



Österreichisches Kulturgut
200 Jahre Kataster

Impressum

Medieninhaber und -hersteller:
BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
Schiffamtsgasse 1-3
A - 1020 Wien
info@bev.gv.at
www.bev.gv.at

Verlags- und Herstellungsort:
Wien

Erscheinungsdatum:
Oktober 2017

Umschlag/Rückseite:
BEV - Digitale Katastralmappe (DKM) mit Orthofoto
Ausschnitt Taubenmarkt, Linz

200 Jahre Kataster

Österreichisches Kulturgut

1817 - 2017





Dipl.-Ing. Wernher Hoffmann
Präsident des BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

Vorwort des Präsidenten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen

□ Wernher Hoffmann

Von seiner ursprünglichen Bedeutung her ist „ein Kataster“ eine systematische Sammlung von Dingen und Sachverhalten in Form von Listen und Verzeichnissen, die in einem spezifischen Themenbereich Ordnung schaffen und somit ermöglichen, schnell und zuverlässig auf aktuelle Informationen über diese Dinge und Sachverhalte zuzugreifen.

Wenn in Österreich von „dem Kataster“ gesprochen wird, so ist damit der Grundstückskataster gemeint. Wer vom Kataster spricht, meint aber auch das Grundbuch und wer vom Grundbuch spricht, meint auch den Kataster! Diese zwei Register zusammen beantworten in Österreich für alle Interessierten eine wesentliche Frage: „Wer hat wo seit wann welches Recht an einem Stück Land, wie wurde es erworben und wie ist es abgegrenzt?“ Für die Beantwortung der weiteren Frage: „Was darf mit diesem Stück Land getan werden, wozu darf es verwendet werden?“ ist die exakte räumliche Abgrenzung Grundvoraussetzung, womit der Kataster in Österreich in allen raumrelevanten Fragen unabdingbare Voraussetzung geworden ist!

Ein solches System mit zuverlässigen, aktuellen Informationen vorzuhalten, bedarf der Zusammenarbeit vieler, der Vermessungsbehörden, der Zivilingenieure, der Notare und Rechtsanwälte, der Finanzbehörden, der Behörden und Dienststellen der Länder und Gemeinden, der Grundbuchgerichte und anderer mehr. Der Wert des österreichischen Katasters liegt heute darin, dass VIELE ein System für ALLE zur Verfügung stellen, das individuelle Rechtssicherheit, Standortsicherheit, nachhaltige kommunale, regionale und staatliche Planung, genaue Adressierung und vieles mehr für die Gesellschaft ermöglicht. Mit Stolz kann behauptet werden, dass der Kataster in Österreich in den Errungenschaften der Zivilisation in jener Liga angekommen ist, wo er durch seine technologisch zeitgemäße Verfügbarkeit von der Gesellschaft einfach als gegeben angenommen wird.

Die Qualität und Bedeutung, die der österreichische Kataster heute hat, sind ohne die grundlegende Entscheidung des Jahres 1817 durch Kaiser Franz I. nicht erklärbar. Eine Kette von richtigen Entscheidungen, die auch nachhaltig umgesetzt wurden, hat die heutige Errungenschaft erst ermöglicht!

Für einen Geodäten besonders wichtig, stand ganz am Beginn die fundamentale Festlegung, dass zuerst ein Referenzsystem geschaffen werden musste und alle Detailvermessungen von Festpunkten, die von einer Triangulierung über das gesamte Staatsgebiet abgeleitet wurden, durchzuführen sind. Diese Arbeit vom großen Ganzen ins Detail ermöglichte dem Kataster erst sein langes Überleben. Die einmal vermessenen Grundstücke konnten somit ohne Neuvermessung durch mathematische Methoden in die nächste technologische Epoche übertragen werden. Der Kataster war somit anpassungsfähig.

Obwohl für den ursprünglichen Zweck der Besteuerung der landwirtschaftlichen Grundstücke nicht notwendig, wurden alle Grundstücke erfasst und vermessen. Dadurch war der Kataster ein vollständiges Verzeichnis und ordnete jeden Quadratmeter Land einem Eigentümer zu. Somit lieferte er eine ideale Voraussetzung für die Einrichtung eines allgemeinen Grundbuches.

Eine ebenso wichtige Erkenntnis war, dass der Kataster für seine Verwendung auch aktuell gehalten werden muss. Dazu waren neben entsprechenden Verwaltungsstrukturen auch grundlegende Regeln notwendig, die im 19. Jahrhundert geschaffen wurden und letztendlich im Evidenzhaltungsgesetz ihren endgültigen Niederschlag fanden. Darin wurde auch erstmals die

Mitarbeit der Ziviltechniker an der Fortführung des Katasters gesetzlich definiert .

In späterer Folge sei auch noch das Liegenschaftsteilungsgesetz aus dem Jahr 1929 erwähnt, das die Rolle der Vermessungsbefugten definierte. Damit wurden die Ziviltechniker mit der Urkundserstellung bei Teilungen von Grundstücken im Verfahren vor dem Grundbuch betraut. Dies erwies sich langfristig als wesentlicher Faktor für Aktualität und ökonomische Stabilität.

Mit dem Vermessungsgesetz 1968 wurde der Grundsteuerkataster um den Grenzkataster erweitert und somit die rechtlich herausragende Stellung der zuerst in der Natur verhandelten und dann vermessenen Grenze geschaffen. Durch eindeutige Koordinaten festgelegte Grenzen, die rechtsgültig sind, sind eine wesentliche Voraussetzung für die Qualität von automatisierten Entscheidungen im Zeitalter der Informationssysteme.

Diese Festschrift beleuchtet sehr viele unterschiedliche Aspekte. Die Breite der Grußworte und Fachartikel von nationalen und internationalen Autoren aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zeigt, dass der Kataster, so wie er sich heute in Österreich präsentiert, eine umfassende Bedeutung und einen hohen Status in der Gesellschaft hat. In den Artikeln werden die einzelnen Entwicklungsschritte eingehend beschrieben, vom Beginn vor 200 Jahren bis zur digitalen Welt der Informationssysteme von heute. Nutzer und Anwender beschreiben die Bedeutung des Katasters für ihren Aufgabenbereich ebenso wie jene Berufe, die einen maßgeblichen Beitrag zur Qualität und Aktualität des Katasters leisten. Aus dem internationalen Umfeld kommen insbesondere auch die Nachfolgestaaten der österreichisch-ungarischen Monarchie zu Wort und zeigen, wie sich in ihren Ländern der Kataster weiterentwickelt hat.

Bei den vielen Autorinnen und Autoren bedanke ich mich sehr herzlich für die interessanten und umfassenden Artikel und den interessierten Lesern wünsche ich viel Freude mit der vorliegenden Festschrift.

Inhaltsverzeichnis

Grußworte

- 15 **Der Bundespräsident**
Alexander Van der Bellen
- 17 **Grußwort des Herrn Bundesministers für Wissenschaft,
Forschung und Wirtschaft**
Harald Mahrer
- 19 **Grußwort des Herrn Bundesministers für Finanzen**
Hans Jörg Schelling
- 21 **200 Jahre Kataster – eine Geschichte von Erfolg und Innovation**
Rudolf Kolbe
- 23 **Preface of the FIG President Chryssy Potsiou on the 200-years Anniversary of
the Austrian Cadastre**
Chryssy Potsiou
- 25 **200 Years of Cadastre in Austria – Congratulations from EuroGeographics**
Patricia Sokacova, Daniel Steudler
- 29 **UNECE Working Party for Land Administration Salutes the Anniversary of the
Austrian Cadastre – A Tribute to its Global Contribution**
Fredrik Zetterquist
- 33 **Preface of the PCC President on the Occasion of the 200th Anniversary of the
Austrian Cadastre**
Tambet Tiits

Fachartikel

- 37 **Kataster und Grundbuch im Kaisertum Österreich, Ausgangssituation und
Entwicklung bis 1866**
Kurt Scharr
- 53 **Die erfolgreiche Entdeckung des Originals des Grundsteuerpatentes**
Heinz König
- 71 **Vom System St. Stephan zum Globalen Positionierungssystem**
Erich Imrek, Walter Mück
- 85 **Von der Messtischmappe zur digitalen Katastralmappe**
Rainer Feucht, Rupert Kugler, Franz Schönweiler
- 107 **Von der Evidenzhaltung zur Führung des Katasters**
Julius Ernst, Karl Kast

- 121 **Grundbuch und Kataster – Der Weg zur Grundstücksdatenbank**
Helmut Auer, Günther Auer, Volker Sturm
- 133 **Vom „Steuerkataster“ über die „Veranschaulichung der Lage der Liegenschaften“ zum „Grenzkataster“**
Martin Müller-Fembeck, Christoph Twaroch
- 143 **Von der Ermittlung der wahren Fruchtbarkeit und des wirklichen Ertrages zur Bodenschätzung**
Ernst Brandstötter, Josef Wagner
- 157 **Von der Seelenkonskription und Häusernummerierung zum Adressregister**
Gunther Rabl, Anton Tantner, Eva-Maria Unger
- 173 **Aktuelle Situation des Katasters in Österreich aus der Sicht der Datenverarbeitung**
Wernher Hoffmann, Stefan Klotz, Ronald Krieglsteiner, Georg Topf

Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft

- 191 **Immobilienmärkte aus Notenbanksicht**
Doris Ritzberger-Grünwald, Karin Wagner
- 197 **Der Kataster und die Steuerverwaltung**
Johann Adametz
- 205 **Grundbuch - Vorläufer in die digitale Aktenwelt der Justiz - Projekt Grundbuch Neu**
Martin Schneider, Manfred Buric
- 217 **Sichere Planungsgrundlagen für eine flächendeckende Land- und Forstwirtschaft**
Michaela Schwaiger
- 219 **Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft aus Sicht der Länder: Nutzen für den Staat, Wirtschaft, Gesellschaft, Sicherung des Wirtschaftsstandortes Österreich**
Martin Seebacher
- 221 **Kataster als Basis für Verwaltung und Infrastruktur**
Georg Rosner, Josef Wallner
- 225 **Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft – Das Notariat**
Ludwig Bittner
- 229 **Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft**
Dieter Kollenprat

- 237 **Räumliche Verortung von statistischen Daten – die Verwendung von Katasterdaten in der amtlichen Statistik von den Anfängen bis heute**
Sophie König
- 243 **Katasterausbildung an der TU Graz**
Günther Abart
- 247 **Katasterausbildung an der TU Wien**
Gerhard Navratil
- 251 **Kataster auf Schiene**
Arnold Eder
- 255 **Die Bedeutung und Verwendung des Katasters im ASFINAG-Konzern**
Roland Aigner, Peter Aubrecht, Andrea Rinnhofer
- 259 **Der Kataster in der Bankenwirtschaft**
Michaela Steinacker
- 261 **Österreichische Bundesforste: Modernes Grenzmanagement in der Natur**
Christian Mayr
- 265 **Die Tradition des Vermessungswesens und der Einfluss des Katasters bei Esterházy**
Gottfried Holzschuh, Reinhard Jaendl
- 269 **Gewachsene Strukturen. Intelligent genutzt.**
Jürgen Beiglböck
- 273 **Marktnahe Bewertung von Immobilien und Liegenschaften – ein Konzept**
Reinfried Mansberger, Gerhard Navratil, Gerhard Muggenhuber
- Internationales Umfeld**
- 283 **Österreichische Beiträge zum Kataster im internationalen Umfeld**
Julius Ernst, Reinfried Mansberger, Gerhard Muggenhuber, Christoph Twaroch, Reinhard Wessely
- 295 **The Cadastre, Digitalization, Smart Cities and whatever comes next!**
Bengt Kjellson
- 299 **Importance of Real Estate Cadastre in Azerbaijan**
Elshad Khanalibayli
- 307 **Rechtssicherheit und Wohlstand dank der amtlichen Vermessung**
Fridolin Wicki

- 313 **Role of Cadastral System in Switzerland**
Daniel Steudler
- 319 **Das Liegenschaftskataster in Bayern - unverzichtbare Information über Grund und Boden**
Klement Aringer
- 327 **Kataster in Baden-Württemberg - gestern, heute, morgen flächendeckend aktuell**
Luz Berendt
- Altösterreichischer Kataster**
- 335 **The Hungarian Cadastre - From Past to Present**
Piroska Zalaba
- 343 **History and State-of-the-Art of Real Estate Cadastre in the Czechia**
Karel Večeře
- 349 **Die Entwicklung des franziszeischen Katasters in Trentino und Südtirol**
Carlo Daldoss, Christian Tommasini
- 355 **Past, Present and Perspectives of Real Estate Cadastre in Slovakia**
Erik Ondrejčka
- 363 **The Cadastral System in Romania**
National Agency for Cadastre and Land Registration (NACLRL)
- 369 **Cadastral System in Poland**
Witold Radzio
- 377 **Cadastre in Bosnia and Herzegovina**
Željko Obradović
- 383 **Land Cadastre in Slovenia - From History into the Future**
Joc Triglav
- 395 **Cadastre in Croatia - History, Current Status and Future Plans**
Damir Šantek, Sanja Zekušić

Grußworte



© J. Weismann

Dr. Alexander Van der Bellen
Bundespräsident

Der Bundespräsident

□ Alexander Van der Bellen

Anfang des 19. Jahrhunderts wurden einige sehr wichtige Gesetzeswerke und Grundlagen für einen modernen Staat geschaffen. Dazu gehört auch der Franziszeische Kataster, der mit dem Grundsteuerpatent von 1817 zum Zwecke der gerechten Besteuerung des Grundbesitzes eingerichtet wurde und ein wesentliches Element der ökonomischen Modernisierung war. Mit viel politischem Weitblick wurde damit nicht nur die Grundlage für die Steuerbemessung gelegt, sondern ein Register eingerichtet, das allen Zwecken der staatlichen Planung und Verwaltung dienen sollte.

Mit dem Franziszeischen Kataster wurden unterschiedliche historische Gebiete mit vielfältigen kulturellen und gesellschaftspolitischen Traditionen und Rechtsordnungen zu einer einheitlichen staatlichen Verwaltungs- und Rechtsordnung zusammengeführt.

In den 200 Jahren Entwicklung hat sich der Kataster laufend an die sich ändernden technischen und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen angepasst. Durch frühzeitige technologische Innovationen auf dem Gebiet der geodätischen Messtechnik und der grafischen Datenverarbeitung hat die österreichische Vermessungsverwaltung auch international stets eine Vorreiterrolle eingenommen.

Der Kataster hat aber auch den demokratiepolitischen Bedürfnissen Rechnung getragen. Durch die Definition von Katastralgemeinden und Grundstücken bildet er die Basis für das Grundbuch. Damit hat er sich zu einem unverzichtbaren Stabilitätsfaktor für das österreichische Eigentumssicherungssystem an Grund und Boden entwickelt, um das uns viele Staaten zu Recht beneiden.

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, das heute für die Arbeiten im Kataster zuständig ist, ist mit seiner fachlichen Kompetenz und seiner internationalen Vernetzung ein Garant dafür, dass die sich stetig wandelnden Herausforderungen der Gesellschaft und die neuen Technologien auch zukünftig im Kataster im Sinne der Rechtssicherheit unserer Republik ihren Niederschlag finden.



© M. Knopp

Dr. Harald Mahrer
Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Grußwort des Herrn Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

□ Harald Mahrer

Grund und Boden sind ein wesentlicher Bestandteil des Wirtschaftssystems und wichtige Kosten- und Ertragsfaktoren für Unternehmen. Im Sinne der Ökologie und Ökonomie gilt es, diese Ressourcen bestmöglich zu nutzen. Voraussetzung dafür ist die umfassende und exakte Information über die entsprechenden Flächen.

Österreich blickt auf ein lange bestehendes rechtsstaatliches System zur Verwaltung von Grund und Boden zurück. Mit der Unterzeichnung des Grundsteuerpatentes vor 200 Jahren, am 23. Dezember 1817, ermöglichte Kaiser Franz I. die Einführung eines gerechten Steuersystems und eine auf wissenschaftlichen Grundlagen basierende Vermessung und grafische Darstellung aller Grundstücke. Die originalen Zeichenblätter aus dieser Zeit werden im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen aufbewahrt. Durch eine kontinuierliche Fortführung, Aktualisierung und Anpassung an modernste Technologien ist aus einem Grundsteuerkataster ein effizienter Mehrzweckkataster geworden.

Die Digitalisierung ermöglicht auch im Katasterwesen neue Möglichkeiten und mehr Präzision. Dadurch ist es möglich, Informationen zentral zu bündeln, Verbindungen, etwa zwischen Grundbuch und Kataster zu schaffen und eine moderne Geodateninfrastruktur für Planung und Verwaltung zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus dient der Kataster auch als Sicherung der Eigentumsgrenzen und damit dem Schutz der Interessen der betroffenen Bürger.

Auch zukünftig gilt es, den Kataster an gesellschaftliche, technische und politische Anforderungen anzupassen, wofür wir mit den auch international anerkannten österreichischen Kataster-Fachexperten auf dem besten Weg sind. Die Fortsetzung der 200-jährigen Erfolgsgeschichte des österreichischen Katasters ist damit auch im digitalen Zeitalter gesichert.



© BMF

Dr. Hans Jörg Schelling
Bundesminister für Finanzen

Grußwort des Herrn Bundesministers für Finanzen

□ Hans Jörg Schelling

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die Bedeutung des österreichischen Katasters ist unbestritten, nicht umsonst besteht er seit nunmehr 200 Jahren. Daher ist es mir eine besondere Ehre und Freude, dass ich dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen aus diesem Anlass meine Grußworte für diese Festschrift übermitteln darf.

Der Kataster ist nicht nur aufgrund seiner langen Historie - von der Erlassung des Grundsteuerpatents durch Kaiser Franz I. im Dezember 1817 bis hin zur mittlerweile selbstverständlich gewordenen Online-Abfrage - sondern vor allem wegen seines Beitrages für die wirtschaftliche Entwicklung Österreichs in den vergangenen 200 Jahren bedeutend.

Darüber hinaus ist mir als Finanzminister natürlich die gerechte Besteuerung ein zentrales Anliegen. Dazu leistet der Kataster einen wesentlichen Beitrag und ist daher ein wichtiges Instrument im Sinne unserer Demokratie. Er gibt Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern Rechtssicherheit und schützt ihr redlich erworbenes Eigentum. Die Tatsache, dass einige europäische Länder ihre Systeme in Anlehnung an den österreichischen Kataster entwickelt haben, zeugt von dessen Ansehen über die nationalen Grenzen hinweg.

Mittlerweile sind mehr als 10 Millionen Grundstücke erfasst - zahlreiche Anwendungen für Bund, Länder und Gemeinden sind auf die Daten des Katasters angewiesen. Nicht zuletzt ist er auch ein Indikator für die hohe Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Österreich und hat große Bedeutung für die Gesellschaft als auch für die Wirtschaft.

An dieser Stelle möchte ich dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und all seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihr Engagement danken, alles Gute für die Zukunft wünschen und gratuliere ganz herzlich zum 200-jährigen Jubiläum des österreichischen Katasters.

Ihr Hans Jörg Schelling



BR h.c. Dipl.-Ing. Rudolf Kolbe
Vizepräsident der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten
Präsident der Länderkammer der Architekten
Ingenieurkonsulenten für Oberösterreich und Salzburg
Österreich

200 Jahre Kataster – eine Geschichte von Erfolg und Innovation

□ Rudolf Kolbe

Heuer jährt sich zum 200. Mal die Unterzeichnung des Grundsteuerpatentes durch Kaiser Franz I., mit dem der Grundstein für die Einrichtung des Katasters in Österreich und in den Ländern der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie gelegt wurde. Der Kataster – die Vermessung aller Grundstücke – sollte Grundlage für die gerechte Besteuerung und Basis für das spätere Grundbuch sein.

Grund und Boden sind Grundpfeiler unserer Gesellschaft, nicht vermehrbar und Basis unseres Lebens. Landvermessung und Katasterführung sind somit die wichtigsten Mittel, die Eigentumsverhältnisse festzuhalten und zu sichern.

Seit es Ziviltechniker gibt – den Begriff kennt man seit mehr als hundertfünfzig Jahren – arbeiten diese auch an der Erstellung und Evidenthaltung des Katasters mit. Diese erfolgreiche Zusammenarbeit und Aufgabenverteilung zwischen Staat (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen) und „Privat“ (Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen) hat sich äußerst bewährt und ist ein Garant für das Funktionieren des Systems. Nicht zuletzt aufgrund dieser Dichotomie hatte und hat der Österreichische Kataster in ganz Europa und über dessen Grenzen hinaus Vorbildwirkung.

Wenn wir heute von „Digitalisierung“ und „e-Government“ als neue Entwicklung sprechen, darf man mit Stolz sagen, dass hier sowohl im Bereich der Vermessungsverwaltung (DKM, digitales Grundstückverzeichnis) als auch bei den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen (elektronisches Urkundenarchiv der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten) diese Entwicklungen für Jahre vorweggenommen wurde. Innovative Systeme der digitalen Beurkundung, Absicherung und Speicherung von Urkunden wurden auf Betreiben der VermesserInnen entwickelt und werden ständig – dem Stand der Technik entsprechend – weiterentwickelt. Die knapp 250.000 Dokumente, die seit der Errichtung des Urkundenarchivs im Jahr 2008 eingebracht wurden, legen Zeugnis über den Erfolg des Projektes ab.

Wenn wir diesen wegweisenden Innovationswillen nicht verlieren und uns weiterhin um die gute Zusammenarbeit aller Stakeholder bemühen und diese pflegen, so werden auch die nächsten zweihundert Jahre Kataster eine Erfolgsgeschichte.



Prof. Chryssy Potsiou, PhD
President of FIG
Greece

Preface of the FIG President Chryssy Potsiou on the 200-years Anniversary of the Austrian Cadastre

□ Chryssy Potsiou

The 200-year history of Cadastre in Austria has been a success story since the very first moment and still may be considered as a role model of public administration. Based on a consistent legal framework as well as on sophisticated technical models, the concept of this system was solid but flexible for adjustments to meet the continuously changing user needs and stakeholder requirements. This concept enables the system's successful long-term life.

Initially planned to be a tax collection instrument, the Austrian Cadastre not only was continuously transformed by highly qualified professionals to become a modern infrastructure providing security of tenure and accuracy in boundary location to the land owners, but through the years it was also enriched with information about land management and planning, valuable to a wider community of stakeholders in the public administration and private business.

The transformation of the cadastre in Austria into a well-functioning co-operational model between professionals in private and public practice is unique and was implemented long before "private-public partnership" was in the minds of good public governance architects. Mapping boundaries of land units referenced to a national system has created a high level of nationwide harmonisation long before professionals started discussing about "interoperability" issues. The relevance of the Cadastre in Austria to date has been a permanent process of improvement and learning from user and citizen requirements.

Austrian cadastre experts have willingly and continuously shared their knowledge and experience with the international community by actively contributing to the work of many international networks and associations, among others in FIG. FIG, founded in 1878 as the Fédération Internationale des Géomètres, now named as International Federation of Surveyors, has always been considered as a strong partner in exchange of information and knowledge, especially for themes relevant to the development of cadastre. Besides the long engagement of Austrian cadastre experts in the various FIG Commissions, Austria has hosted the 21st FIG Permanent Committee Meeting (today known as FIG Working Week) in 1954 and the memorable X International FIG Congress in 1962, both in Vienna. International Workshops on trendsetting topics in cadastre such as the international e-Land administration Seminar in 2004 and the international Symposium on Cadastre 2.0 in 2011 gave an insight to the Austrian cadastre to a wider global community. The international community acknowledges the Austrian long term contribution, experience sharing and continuous commitment to FIG. An indication of such recognition is the fact that FIG Commission on Cadastre & Land Management is currently under the chairmanship of Austria.

In my function as President of FIG, I cordially congratulate the Austrian community, BEV in its role as responsible authority for maintaining and developing the cadastre in Austria since the beginning of the 20th century, and the Austrian Society of Surveying and Geoinformation OVG as the relevant association of professionals from private and public sector as well as from science and research institutions to this anniversary.

May the successful history and all accumulated knowledge and experience throughout the past 200 years life of the Austrian cadastre be a basis for an even more successful future.



Patricia Sokacova
Membership and Communication Manager
EuroGeographics
Slovakia



Dr. Daniel Steudler
Bundesamt für Landestopographie swisstopo
Chair of EuroGeographics-CLRKEN
Schweiz

200 Years of Cadastre in Austria – Congratulations from EuroGeographics

□ Patricia Sokacova, Daniel Steudler

An important anniversary is a good opportunity to look back and review the achievements of the past and to look into the future. We are honoured and pleased that the BEV, one of our founding members, has invited EuroGeographics to do so on the occasion of the extraordinary anniversary of the Cadastre in Austria.

EuroGeographics represents 61 National Mapping, Cadastre & Land Registry Authorities from 46 European countries – in fact the whole of geographical Europe. Being a big community of surveyors, cadastre & land registry experts, we are pleased and proud that BEV has been a loyal and very active member since the beginning of our Association. EuroGeographics' started more than 20 years ago with the creation of the "Comité Européen des Responsables de la Cartographie Officielle" (CERCO). Its aim was to become a forum for sharing, discussing and resolving common issues. Dipl.-Ing. Friedrich Hrbek, the then President of BEV, was in the founding Board at that time.

In 1993 the BEV was also active in establishing a subsidiary of CERCO, namely the «Multi-purpose European Ground Related Information Network» (MEGRIN) to manage pan-European projects. This included the development of web-based metadata services and integrated geographic databases.

The subsequent merger of CERCO and MEGRIN, later the founding of EuroGeographics, and its transition from a French non-profit association to an ASIBL under Belgian law, brought the representation of European National Mapping and Cadastral Agencies (NMCA) to Brussels, to the heart of European policy and decision-making. BEV's role has been central in consolidating EuroGeographics' position as the European voice for cadastre, land registry and mapping.

During all of this time experts from BEV have always been involved in EuroGeographics' projects and activities. They were participating in the Data Quality Knowledge Exchange Network; in chairing the Cadastre and Land Registry Knowledge Exchange Network for four years; in strongly influencing the investigation of the role of the cadastre within INSPIRE; in the European Cadastral Parcel Pilot Project; most recently, in the European Location Framework Project; and in taking up the chair of the State Boundaries for Europe Knowledge Exchange Network; and in the European Policy Knowledge Exchange Network.

Since 2013 the BEV has been again represented in EuroGeographics' Management Board, when BEV's current Director Dipl.-Ing. Wernher Hoffmann was elected as a Board member. He is involved in the association's activities and he is chairing the newly created European Location Services Programme Board.

The Cadastre is a field of activity, which was important in earlier societies, but it is even more important today. A good cadastral system has to operate in a secure way, and thus has to provide a sound basis for the land market to operate effectively and efficiently. Furthermore, it

should be clear and simple to understand and to use; it should provide up-to-date information in a timely fashion and be complete; it should be both fair and perceived as being fair; it should be accessible, recognising relevant legal and privacy issues; it should be capable of providing efficient and effective access to all users with a fair distribution of cost and it must be sustainable over long periods of time¹.

This is what our BEV colleagues, past and present, have achieved with great success. These characteristics of a good cadastre are visible on a daily basis because these characteristics of security, clarity, up-to-dateness, accessibility, fairness, efficiency and effectiveness are evident in the individuals within the BEV with whom we have the pleasure of working.

We seize the opportunity to express our congratulations to all of them on the occasion of the 200th anniversary of the Cadastre in Austria. We wish them much success in continuing with the aim to provide better services to users, in gaining pleasure and professional satisfaction from such challenging work, in keeping the cadastre relevant and up-to-date, in creating the links between the past and the present, and in moving forward to guarantee future rights in a fast changing world.

1 Based upon the FIG Statement on the Cadastre.



Fredrik Zetterquist
Chair of UNECE-WPLA
Sweden

UNECE Working Party for Land Administration Salutes the Anniversary of the Austrian Cadastre – A Tribute to its Global Contribution

□ Fredrik Zetterquist

Milestones are important to emphasize and embrace. It allows for reflection over the past (achievements as well as failures) to better understand the present and for creating links towards the future. The opportunity of contemplation and making a pause for thoughts strengthen an evolutionary development, which is essential to ensure, not least when it comes to governance of a nation's ultimate source of wealth – land and real estate. The UNECE Working Party for Land Administration (WPLA), with its 56 member States of the UNECE region, is honored and grateful for being invited by the BEV to participate in the celebration of the 200th anniversary of the Austrian Cadastre - a magnificent manifest of endurance, sustainability, prosperity and evolution. The celebration provides a much appreciated opportunity to meet with BEV colleagues and friends who throughout the years continuously have provided significant contribution to WPLA activities and the international discourse with the shared aspirations for certainty and growth. A framework for good land governance and properly applied practices and services is essential if these aspirations are to be realized. The WPLA has since its establishment been a forum for senior officials to continuously develop the knowledge base on land administration and land management and to share it among the UNECE member states and beyond. This is made through a continuous series of practical workshops, country land administration reviews, publishing of guidelines and studies, benchmarking and inventories of land administration systems as well as provision of policy advice and expert assistance. The contribution by BEV officials cover all these different kinds of activities and it is recognized for being highly professional and leading to results that are of great relevance for the other member states to share.

The importance of the cadastre for its contribution to economic development and social welfare is profound and well recognized globally. However, the experience in developing and maintaining cadastres is quite diverse among countries due to their different historical, administrative, cultural and legal contexts. This makes it complex and difficult to explain and to compare its evolvement. Whatever the historical source, the design of modern cadastral systems has converged over time and the importance of sharing knowledge and experience among countries is more pertinent than ever. Especially when taking into account the rapidly changing environment within the landscape of land administration and considering all global transformative forces (urbanization, digitization, technological advancements, climate change etc.) that we are effected by. They all have large impact on societies and on individuals' behaviour, expectations and in the way in which they manage their lives. People make more active and informed choices which place greater demands on public administration and the way services are performed. They demand greater choice and control, more transparency, process inclusiveness and equity, access to information anytime and anywhere etc.. The urbanisation leads to different demands on public services in urban versus rural areas which affects the possibility for providing equal services. And the convergence of social applications, mobility and sensor technique, cloud and big data etc. is influencing all industries. At the same time climate and environmental challenges demand us to develop resilient systems to manage the long-term variables, foster an understanding of complexity and adaptation, address redundancy etc., in

order to contribute to a just, inclusive and sustainable society. All sectors are affected by these transformative changes and land administration domain is no exception. On the contrary, as it constitutes part of the “bond of trust” from which the society and individuals can grow, its significance in this context is fundamental. Without claiming to have the solution, it is believed that a critical thinking of the land administration community about the implications embedded in these transformative forces is of great importance. The alternative wait-and-see approach risks cadastre and land registration authorities to be marginalized by not properly meeting the new challenges and demands. An active participation in the international arena and openness to adapt to new trends, which the Austrian Cadastre is a good example of, is increasingly important as things become more global and we more and more are dependent on international relations and influenced by external factors and developments.

WPLA has since its establishment been recognized as a significant driver to catalyze the sharing of experience and building the knowledge base to establish sound land administration systems in the UNECE region and with BEV officials often playing a central role. A particular success has been achieved in the support of the countries of transition of Eastern and Central Europe from the beginning of 1990s and onwards. Nine of these countries are now among the top twenty of the WB doing business ranking which is a remarkable achievement. During this period, in 1996, the UNECE Land Administration Guidelines was published. These Guidelines were produced to meet what was then a recognized and urgent need to provide authoritative guidance to the UNECE member States and they are still today often referred to in development works worldwide. Considering the ongoing global and rapid changes, revised holistic guidelines might well be relevant to develop in near future. This should then be strongly influenced by the young generation who grow up in a new context and environment and who puts new demands and expectations on land governance and land administration services. It should of course contribute to the work with the 2030 Agenda for Sustainable Development and also aimed to raise the political attention land administration deserves but to a certain extent still deficit from. The role of WPLA to facilitate sharing of experience, widening the knowledge base and ensure a holistic perspective on the development of change in the sector will be even more important than today. The contribution by the BEV officials are as vital now as they have been in the past. Austria’s long tradition in participating actively in WPLA dates all the way back to when the WPLA was established, where Austria was one of the founding members. Mr. Gerhard Muggenhuber, Mr. Heinz König and Mr. Rupert Kugler have made significant contributions to the WPLA work as representing Austria in the Bureau of WPLA. Since March 2013, Mr. Julius Ernst is actively engaged in the Bureau. WPLA hopes to be able to continue to benefit from this appreciated Austrian tradition and contribution of skills and know-how also during its journey into the future.

WPLA wants to take the opportunity to express its warmest congratulations to all the colleagues, past and present, who have been engaged in successfully developing the Austrian Cadastre and contributed with significant know-how to the international arena. We wish you prosperity and success in meeting the needs of the next generations by continuing to provide cadastral services in accordance with the spirit of the time!



Tabet Tiits, M.Sc. FRICS
General Director of Land Board
President of Permanent Committee on Cadastre in the EU
Estonia

Preface of the PCC President on the Occasion of the 200th Anniversary of the Austrian Cadastre

□ Tambet Tiits

It is my great pleasure and honour to address the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV), and all Austrian colleagues on the 200th anniversary of BEV! The BEV is one of the most advanced and respected institutions of cadastre in Europe. The anniversary is a good time to have a look at the past and view the challenges that the future may hold.

The Permanent Committee of Cadastre (PCC) became an important platform for exchanging experiences and best practices within EU member countries and other European states. The member countries recognised need for PCC in 2002. Since then Austria has been actively contributing. Here we need to appreciate contributions provided by many representatives from BEV, particularly DI Julius Ernst. PCC today represents 27 (28) authorities from EU countries.

Population growth, limited land resources, globalisation and urbanisation are the processes of the modern world, and cadastre is facing new challenges in relation. For many regions in the world, EU and Austrian land administration related experiences are very valuable to consider. Efficient and reliable land administration contributes to the economy, civil rights and all of society in any modern jurisdiction.

Estonia is celebrating the 100th anniversary of Declaration of Independence and will invite the PCC conference to Tallinn in November 2017. Estonian and Austrian Land Administration are rather similar. They both involve a Land Registry (Grundbuch) system, Land Cadastre and notaries. In addition, registration in Land Registry is constitutive, real ownership right is legal only once the property was registered.

Estonia lost its independence in 1940 and was occupied until 1991. In 1940 the Land Registry shut down, Cadastre, as we knew it, was completely changed, all landownerships nationalised without any compensation, and the Association of Estonian Surveyors was shut down as a politically unauthorised organization.

The cost of all these policies was huge and impossible to estimate. In 1991 when Estonia was reestablished as an independent country, the land reform, considering almost all lands, was decided. One of the most crucial decisions was to reestablish the Land Registry and Land Cadastre. Nowadays the land administration in Estonia is functioning on the same basis. ICT is the fundamental technology used in Estonia today for supporting land administration. Estonian economy has been growing rapidly. Surely, a good Cadastre System and the Land Registry have proved decisive for that success.

Today Estonia has Land Registry and Cadastre fully based on ICT. There are ID-cards and digital documents with digital identification and signature in use for already more than 10 years. All official documents are digital in National Land Board, as well as in other public institutions. Digitally signed agreements are common for businesses and relevant for notaries, registrations, court procedures, etc..

Rapid progress in technology, especially in ICT is providing new features and solutions for many fields, including Cadastre. ICT is also a factor in influencing the demand for extended qualities and implementing new solutions.

Cadastre is developing and has to meet new challenges including 3D technology and considering marine territories. Surveying technology is developing rapidly, which provides Cadastre with new options for street viewing, scanning, etc.

There is a long and successful history behind us and inspiring times ahead!

I hope that BEV will continue its successful work as the leading administration of Cadastre in the EU!

Fachartikel

Kataster und Grundbuch im Kaisertum Österreich, Ausgangssituation und Entwicklung bis 1866¹

□ Kurt Scharr

Mitte des 18. Jahrhunderts drängten die Reformbewegungen Europas, vor allem aus Frankreich und Preußen kommend, auch in die habsburgischen Länder hinein. Im Gedankengebäude des aufgeklärten Absolutismus verdichteten sich Ansätze zur Umgestaltung des Staatswesens und erreichten eine neue Dynamik. Die staatliche Modernisierung bedurfte nicht mehr nur einer definierten Grenze nach außen, sondern vielmehr auch einer Territorialisierung ihrer Herrschaft(en) nach innen. Dafür musste allem voran eine zentral organisierte, ebenso geordnete wie regelmäßige und von ständischem Einfluss weitgehend befreite Finanzierung sichergestellt werden. Im Vordergrund stand dabei die Idee einer gerechten Steuer: „Jede Provinz, jede Gemeinde, und jeder einzelne Grundbesitzer müsse nach Verhältniß des Nutzens von seinen innehabenden Gründen das Seinige in einem gleichen Maße zur Bedeckung der Staatserfordernisse beitragen.“² Obwohl die Urbarialregulierung vom 1. November 1789 nur kurz in Kraft war und mit dem Ableben Kaiser Joseph II. – er starb bereits am 20. Februar 1790 – wieder zurückgenommen wurde, gärten diese Reformbemühungen dennoch unaufhaltsam weiter.³ Der Umbau der Gesellschaftsordnung war jetzt, einmal in Gang gesetzt, nicht mehr einzubremsen, zumal die prekäre Finanzsituation kaum Alternativen bot. Vor diesem Hintergrund lässt sich daher die Frage formulieren, wie denn der Franziszeische Kataster⁴ auf dem weiten Feld derart komplexer Reformprozesse als Gegenstand politischer Kommunikation zu bewerten ist. Die Vorhaben Maria-Theresis und Josephs II. mögen aus verschiedensten Gründen in steuerpolitischer Hinsicht nur von kurzer Dauer gewesen sein. Bewertet man diese jedoch im Gesamtbild eines sich gerade konstituierenden modernen Staates, so besaßen diese Schritte eine im Nachhinein klar erkennbare Wirkungskontinuität, die sich über das ganze 19. Jahrhundert hinweg erstreckte.

Die Geschichtswissenschaften vernachlässigten die gesellschaftspolitische Perspektive des FK lange, vorwiegend technische oder institutionelle Aspekte dominierten.⁵ Letztere sind zwar von einigem analytischen Wert, versuchen jedoch kaum, das Unternehmen FK in einen größeren Zusammenhang mit der Modernisierung des Staates auf makropolitischen Ebene zu stellen. Dabei blieb ebenso weitgehend der maßstäblich entgegengesetzte regionale Zugang unberührt.⁶

1 Der vorliegende Beitrag ist in Teilen an anderer Stelle abgedruckt; vgl. SCHARR (2015).

2 Joseph II., Patent v. 20. April 1785. LINDEN (1840): 59f.

3 Vgl. MIKOLETZKY (1971).

4 Im Folgenden als „FK“ abgekürzt.

5 Vgl. etwa KRETSCHMER (1968/1974), LEGO (1968), MESSNER (Hrsg.) (1967), MESSNER (1972/73).

6 Etwa bei MORITSCH (1970), 447f; BACHMANN (1960/1972); PEISKER (1897).

Auf die Bedeutung des FK als Quelle zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte verwies man dabei zudem nur gelegentlich⁷ (vgl. Abb. 1). Als „eines der Wahrzeichen staatlicher Modernisierung“ zieht der Kataster mithin die Scheidelinie zwischen einerseits etatistischem Vereinheitlichungsbestreben und andererseits dem Weiterbestand eines überkommenen Konglomerates an veralteten Rechtsstrukturen. Letztere freilich ohne große Bereitschaft auf Verzicht eigener Souveränität zugunsten eines größeren Ganzen.⁸ Just am FK lässt sich aber untersuchen, „unter welchen Kommunikationsstrukturen Soziales, Ökonomisches, Religiöses, Kulturelles, Moralisches in Politisches transformiert wird und wie die Grenzen der Transformierbarkeit bestimmt werden“⁹. Der FK ist daher in seiner langen Dauer als ‚Institution‘ aus dem Blickwinkel einer ebenso verstandenen Kulturgeschichte des Politischen¹⁰ neu zu interpretieren. Die gesellschaftliche Wirkmächtigkeit, wie sie in dieser Institution fassbar wird, ist folglich nicht nur in Rechtstraditionen wie Rechtsverständnis nachzuprüfen, sondern auch im Raum selbst. Steht doch der FK in einer untrennbaren Beziehung mit dem (Kultur-) Raum als gesellschaftlichem Konstrukt.

Abb. 1
Ausschnitt-
Bauparzellenprotokoll
Aufnahme 1856, Tirol
/ Innsbrucker Kreis)
Katastralgemeinde
Hötting
(Nr. 84, Blatt 21,
Parzellen-Nr. 141-149.

21	141	Muglach / f. g. Mugl / Gung	h. u. n. w.	Hötting
"	142	Leutz	h. u. n. w.	"
"	143	Moll / f. g. Gumpel / f. f. f.	g. u. n. w. n. w.	"
"	144	Muglach	h. u. n. w. n. w.	"
"	145	Zach / f. g. Steckengiesper / Anna	h. u. n. w. n. w.	"
"	146	Dusch	h. u. n. w. n. w.	"
"	147	Kuen	h. u. n. w. n. w.	"
"	148	Heis / f. g. Schlangel / f. f. f.	h. u. n. w. n. w.	"
"	149	Netzer	h. u. n. w. n. w.	"

Die Protokolle enthalten für die sozialhistorische Forschung wichtige Angaben zu Besitzverhältnissen, Familien, aber auch zur Berufsstruktur. Hier im zentrumsnahen Ortsteil von Innsbruck etwa lebten Bauern, Lehrer, Zimmererleute, Krämer, Maurer, Schneider etc. auf engstem Raum. © BEV-Innsbruck.

Staat im Umbruch

Der moderne Staat benötigte ein statistisch handhabbares, homogenes und letztlich nach außen wie nach innen punktgenau definiertes, d.h. räumlich fassbares

7 vgl. SANDGRUBER (1978/1979); SANDGRUBER (1995), 216, 224; erst Rumpler weist dem FK eine prinzipielle Bedeutung für diese Reformperiode zu; vgl. RUMPLER (1997), 150-153.

8 vgl. MANNORI (Hrsg.) (2001).

9 FREVERT (2005), 24.

10 vgl. STOBBERG-RILINGER (Hrsg.) (2005)

Territorium, innerhalb dessen seine – für alle seine Bürger in gleicher Weise gültigen – Normen überhaupt erst rechtswirksam werden konnten. Das Staatswesen der späten Neuzeit erwächst aus seiner zunehmend territorialen Gebundenheit. Die Einführung des FK in den habsburgischen Ländern als Grundlage eines direkten wie gleichen Steuersystems ist daher als ein Medium politischer Kommunikation zu verstehen. Dieses zielt unter anderem auf die Ausschaltung wie Schwächung ständischer Interessen zugunsten einer normierten Direktbeziehung zwischen Bürger und abstraktem Staat. Der vorhandene räumliche Ordnungsraaster (über die formale Bestimmung geographischer Lage hinaus) von sozialen Beziehungen und Machtverhältnissen erfuhrt damit eine völlig neue Qualität.¹¹

Dieses Normierungskonzept – und der FK ist ein entscheidender Teil davon – gewinnt mit seiner entsprechenden Institutionalisierung und seiner bloßen Existenz über einen ausreichend langen Zeitraum an Eigendynamik, sodass man – abseits deterministischer Aussagen – durchaus Rückwirkungen des Raumes auf die Gesellschaft vermuten darf.¹² Die Beschäftigung mit dem FK ist also gleichzeitig der Versuch, Ideen und Wirkungen des Territorialstaates auf makropolitische Ebene einer Analyse zu unterziehen und dabei den raumordnenden, wie in seiner Rückwirkung (im Verbund mit anderen Maßnahmen und Entwicklungen) raumbildenden Charakter (etwa am Beispiel einer konkreten Region) differenziert zu erkennen und zu bewerten. Kann der FK letztlich als Teil eines an Eigendynamik gewinnenden Spacings betrachtet werden, das zur dynamisch prozesshaften Konstitution von Räumen einen wesentlichen Beitrag leistet(e)? Ist der Kataster mehr als nur ein Mittel der Raumerfassung und Raumordnung? Liefert er vielleicht Ecksteine für das Entstehen einer später als solchen wahrgenommenen Kulturlandschaft? Auf diesen einleitenden gedanklich-theoretischen Problemaufriss soll daher im Folgenden versucht werden, die Entwicklung und die staatspolitische Zielsetzung im Umfeld des FK aufzuzeigen.

Das Unum Totum im Blick

„In Erwägung der Missverhältnisse, welche bey der Umlegung der Grundsteuer nach dem bestehenden Maßstabe der Vertheilung [...] haben Wir nach der reifsten Erwägung dieses Missstandes, und der zweckmäßigsten Mittel ihm abzuhelfen, den Entschluß gefasst, [...] ein in seinen Grundsätzen billiges, und in seiner Anwendung festes System der Grundsteuer in Ausführung zu bringen. Unsere leitenden Gesichtspuncte bey diesem allgemein nützlichen Unternehmen waren: die Anwendung des Begriffes der strengsten Gerechtigkeit, die vorzüglich durch eine richtige Ausmaß der Grundsteuer bedingte Aufmunterung der Landescultur, und die möglichste Beförderung ihrer heilsamen Fortschritte.“

Franz I., Präambel zum Patent v. 23.XII.1817

Als Franz I. am Vorabend des 24. Dezembers 1817 das Patent unterzeichnete, hatte das junge Kaiserreich gerade erst die Finanzkrise mit ihrem Höhepunkt, dem Staatsbankrott von 1811, überwunden. Die Reformen trachteten danach, sich

¹¹ MEUSBURGER (1999), zit. nach PARNREITER (2007), 72.

¹² vgl. PARNREITER (2007), 76.

dem Ideal des Unum Totum möglichst weit anzunähern. Am Ende sollte die unumkehrbare Stärkung einer zunehmend hierarchisch organisierten Staatsmacht auf Kosten von Ständen und Ländern stehen. Mit der Errichtung des österreichischen Kaisertums 1804 und dem Ende des Heiligen Römischen Reiches zwei Jahre später überwand der Habsburgerstaat zwar die eigene Sinnkrise und konnte die Frage der Legitimität beantworten. Die napoleonischen Kriege legten jedoch erst recht die Defizite des Staates schmerzlich offen und verschärften die im Untergrund schwelende Finanzkrise, an deren Höhepunkt die Kreditfähigkeit des Staates auf Jahre hinaus „so gut wie vernichtet“ war.¹³ Die zum Teil nur schleppend verlaufenden Modernisierungsprozesse selbst aber erhielten dadurch einen weiteren Impuls. Aus Sicht der Zeitgenossen reflektierte das Steueraufkommen die Fitness eines Staates: „Nach ih[m] läßt sich die wahre Stärke des Staates am zuverlässigsten beurtheilen [...] denn ohne Steuern gibt es keine Waffen, und ohne Waffen keinen Staat“. Andererseits war mit einem derartigen System auch der Wunsch verbunden, die zahlreichen räumlichen wie sozialen Unterschiede in der Steuerschuldigkeit in einem dem Unum Totum verpflichteten Staatswesen auszuräumen: „Es ist in der Staatswirtschaft allgemein anerkannt, daß unter den Aufgaben derselben eine der ersten und der wesentlichsten ist, die Einführung einer gleichen und in allen möglichen Beziehungen gerechten Grundsteuer [...] sie ist aber auch unter allen die schwierigste zu lösen“.¹⁴

Wie Untersuchungen an anderen Katastern in Europa zeigen, war auch beim FK zunächst der unmittelbar zu erwartende steuerliche Mehrertrag im Vergleich zum Aufwand der Erstellung gering.¹⁵ Mithin ein Grund für diese Diskrepanz bestand darin, dass die im Kataster erhobenen Reinerträge, als Bemessungsgrundlage für die Grundsteuer oftmals weit unter den tatsächlich erzielten Erträgen lagen; zumal zwischen dem festgelegten Normaljahr 1824 bis zur technischen Fertigstellung von Kartenblättern und Protokollen teilweise mehr als dreißig Jahre vergingen.¹⁶ Die Möglichkeit der Ausschaltung ständischer Mitsprache, als intermediäre Körperschaft bei der Steueraufbringung, scheint hingegen von Anfang an nicht von unwesentlicher Bedeutung gewesen zu sein, von der man sich langfristig mehr Nutzen für den modernen Staat versprach.¹⁷ Die parzellengenaue sowie räumlich nachvollziehbare Zuordnung der Nutzflächen, die Erfassung des gesamten Territoriums und die neue Form der Ertragsschätzung des Grundbesitzes – in denen sich der FK wesentlich von seinen Vorgängern unterscheidet – schuf á la Longe die Basis für neue Strukturen. Mit der Einführung des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuches 1811, der Gründung der Österreichischen Nationalbank 1816 und dem Grundsteuerpatent von 1817 war das politische Fundament für ein neues Finanzierungssystem gelegt worden. Der Beginn der systematischen – wenngleich noch militärisch ausgerichteten – Mappierung durch die 1806 in Angriff genommene Franziszeische (zweite topographische) Landesaufnahme (1806-1869) schuf parallel dazu die Voraussetzungen für eine erstmalig einheitliche kartographische Erfassung des Staatsterritoriums (M 1:28.800; vgl. Abb. 2). Sie stellte in der Folge

13 RUMPLER (1997), 124, SANDGRUBER (1995), 221-224.

14 CARLI (1818²), Vorwort des Übersetzers, V.

15 vgl. MANNORI (2001), Editorial.

16 SCHULLERN (1899), 966; WESSELY (1865), ANONYMUS (1880).

17 vgl. HACKL (1997) und MIKOLETZKY (1971).

die unabdingbare technische Basis für die spätere Anlage des wesentlich detaillierteren Grundsteuerkatasters. Dem FK kamen über seine lange Wirkungsdauer stets neue, in ihrer Gewichtung allerdings wechselnde Eigenschaften zu. Die ursprünglich intendierte Funktion der Grundsteuer trat in den Hintergrund.

Eingedenk dieser Gesamtsituation lassen sich zusammenfassend drei Punkte festhalten: die dauerhafte Einschränkung ständischer Macht, die unumkehrbar fortschreitende Organisation eines zentralisiert verwalteten, territorial arrondierten Staatsgebietes sowie seine direkte Finanzierung durch die Grundertragssteuer. Schon seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts hatten die Habsburger kontinuierlich versucht, über eine Grundbesteuerung „Stellschrauben“¹⁸ für den Umbau der Herrschaftsidee vom Personenverband hin zum Territorialstaat zu setzen. In einem vorwiegend agrarisch geprägten Gemeinwesen, wie es das Habsburgerreich am Beginn des 19. Jahrhunderts repräsentierte, müssen die über Grund und Boden angepeilte Steuergerechtigkeit sowie die Gleichheit aller Bürger als wesentliche Triebkräfte des Unum Totums gesehen werden. Der zeitgleich dazu fortschreitenden Entregionalisierung des Staates (im Sinne der Macht der Länder) kommt in diesen Prozessen ein ebenso gewichtiger Aspekt zu. Dabei darf die Facette rechtlicher Normierungskraft des FK im Hinblick auf dessen Langzeitwirkungen für die Gesellschaftsverfassung im Allgemeinen keinesfalls übersehen werden. Auf maßstäblich entgegengesetzter Ebene liefert das Instrument des gezeichneten Katasters zudem eine ebenso exakte wie objektiv nachprüfbare Festlegung von Eigentumsgrenzen, die nur im Einvernehmen der betroffenen Parteien als Ergebnis eines Aushandlungsprozesses gesetzt werden konnten.¹⁹ Über eine derart normierte Eigentumserfassung wird die tiefgreifende Veränderung im Kommunikationsprozess der damaligen Gesellschaft selbst sichtbar. Die dem Kaiser sicherlich bewusste Setzung dieses Aktes am Vorabend des Weihnachtsfestes 1817 darf daher aus diesem Blickwinkel durchaus auch als ambivalentes „Geschenk an die Untertanen“ verstanden werden.



Abb. 2
Zweite (Franzische) Landesaufnahme 1801/1805 und 1816/1821, M 1:28.800 (nicht maßstabsgetreu!), Ausschnitt Hall i. Tirol (B IX a 362 Section Nr. 322).
Im Vergleich mit der zeitlich späteren Katasteraufnahme (vgl. Abb. 4) sind deutliche Ähnlichkeiten in der Darstellung erkennbar.
© ÖSTA-Kriegsarchiv Wien.

18 „Bodenrecht, Kataster und Grundbuchwesen im östlichen Europa 1918-1945-1989“, Projektleitung Stefan Troebst, Univ. Leipzig (2005-2008); <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/projekte/sort=datum&order=down> (Abrufdatum 2. XI. 2016).

19 vgl. KRETSCHMER (1974), 207.

Reformansätze der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Wie die Versuche zur Grundbesteuerung während der Regierungsperioden Maria-Therσίας und Josephs II. zeigen, war gerade an diesem Punkt die Reaktion der Stände – angesichts des drohenden Machtverlustes – am vehementesten.²⁰ Nachdem bereits seit dem Mittelalter eine zielstrebige Tendenz zur Vereinheitlichung der Gerichtsbarkeit als Teil einer frühen territorialen Konsolidierung feststellbar war, verblieb den Ständen als Grundherren im Wesentlichen nur noch die Steuerhoheit, auf welche der Landesfürst bislang kaum direkt zugreifen konnte. Jetzt stand mit der Steuerregulierung auch das Verhältnis Grundherr-Bauer bzw. zwischen Dominikal- und Rustikalgrund zur Disposition. Der Staat erhoffte – ganz im physiokratischen Denken – über die Ablösung der Urbarialgiebigkeiten in Geld, besonders aber mit der durch den Kataster angestrebten verbindlichen Fixierung dieses Verhältnisses, eine dauerhafte Besserstellung des Bauernstandes, der großen Mehrheit seiner Bevölkerung, zu begründen.

Ein erster umfassender Versuch, dieses Verhältnis zwischen Lehens- bzw. Grundherr und Bauer durch Leopold I. (1657-1705) in Österreich ob der Enns (Oberösterreich) 1679 (Tractatus de ruribus incorporabilis) auf eine durch den Landesfürsten einheitlich geregelte Ebene zu bringen, scheiterte am massiven Unwillen der Stände, auf deren politische Unterstützung der Kaiser zu diesem Zeitpunkt allerdings kaum verzichten konnte. Letztlich erzwang die Krisensituation des Habsburgerreiches im Zug der Erbfolge Maria-Therσίας einen neuerlichen Versuch. Mit dem Patent vom 16. September 1748 installierte die Landesfürstin erstmals eine gesetzliche Regelung betreffend die Trennung zwischen Dominikal- und Rustikalgrund.²¹ Der Dominikalgrund wurde bleibend in die Besteuerung miteinbezogen.²² Diesem vereinheitlichenden Rechtsakt für die österreichischen und böhmischen Erbländer gelang es, den in Gebieten mit starken grundherrschaftlichen Strukturen häufig zu Ungunsten der Bauern vonstatten gehenden „Landraub“ (i.e. die Überleitung von Rustikal- in Dominikalgrund etwa bei Freistiften) abzustellen.²³ In Ländern wie Tirol, wo weitestgehend die Erbleihe schon seit langem üblich war, zeitigte diese Rechtssetzung freilich kaum Auswirkungen. Ganz gegenteilig dazu stellten sich die östlicheren Länder der Habsburger dar (das galt besonders für Galizien-Lodomerien und die Bukowina). Fast ein viertel Jahrhundert später startete die Monarchie einen neuerlichen, diesmal jedoch erfolgreichen Versuch und erhob die allgemeine Steuerpflicht zum Rechtsprinzip.²⁴ Diese Schritte lösten in der Realität während der darauf folgenden Jahrzehnte lediglich Verbesserungen der Grundsteuerverfassungen in den Erbländern aus, führten jedoch darüber hinaus zu keiner umfassenden Vereinheitlichung. Die Bemessungsgrundlage für die Steuer bildeten nach wie vor die auf Eigentümerselbstbekenntnissen beruhenden Schätzungen²⁵ des

20 vgl. HACKL (1997)

21 ‚Theresianische Steuerrektifikation‘ auch ‚Theresianischer Kataster‘; vgl. DROBESCH (2009)

22 CHLUPP (1855), 22; Ungarn und Galizien waren davon nicht betroffen; HACKL (1997), 183

23 MIKOLETZKY (1971, 346); die Wandelbarkeit blieb indes in vielen Kronländern bis 1848 bestehen

24 EYBERG (1793), Anhang

25 Die Aufzeichnung der Maria-Theresianischen-Fassion sind nicht als Kataster im engeren zu bezeichnen; es fehlen wesentliche Merkmale wie Neuvermessung, Klassifizierung, einheitliche Besteuerungsnorm; HACKL (1997), 25.

mittleren Verkaufswertes der jeweiligen Liegenschaft.²⁶ Um die Steuerregulierung vor Ort überhaupt administrieren zu können, mussten zunächst Kreisämter als eigenständige Verwaltungsebene des Zentralstaates installiert werden, die ihrerseits den Kern der heutigen österreichischen Bezirkshauptmannschaften bilden. Ihre faktische Durchsetzung in den Ländern stellte sich indes als ebenso langwieriger Prozess heraus.

Mit der Josephinischen Steuerregulierung von 1785 setzte der Staat zu einem weiteren Anlauf an, diese Prozesse zu beschleunigen. Allerdings zielte der Kaiser diesmal auf die Besteuerung des Bruttoertrages pro Parzelle aller ertragsfähigen Gründe, ohne Rücksicht auf die soziale Stellung des Besitzers oder Eigentümers.²⁷ Dem kam im damaligen Europa eine einmalige Vorreiterrolle zu. So beschloss die französische Nationalversammlung erst 1790 die Aufhebung aller steuerlichen Privilegien.²⁸ Mit Ausnahme der Bukowina und Tirol-Vorarlbergs umfasste diese Regelung alle Erbländer (ohne die Länder der Stephanskrone und das damals noch souveräne Fürsterzbistum Salzburg).²⁹ Wien ordnete zur rascheren technischen Durchführung und um über ausreichend Fachpersonal zu verfügen zusätzlich die vorläufige Einstellung der laufenden Militärmappingung in Innerösterreich und Tirol an.³⁰ So konnten in nur vier Jahren über 200.000 km² eingemessen werden. Die Stände opponierten dagegen allerdings so vehement, dass die weitere Umsetzung 1790 unter Leopold II. eingestellt bzw. rückgängig gemacht werden musste. Mit der Schaffung von Katastralgemeinden hatte Joseph II. jedoch schon einen nicht mehr revidierbaren Schritt gesetzt, die in ihrem Besitz zersplitterten Grundherrschaften räumlich neu zu definieren und die Grundherrschaft selbst als politischen Faktor erheblich zu schwächen. Damit rückten auch die Untertanen in eine direktere Beziehung zum Staat auf als dies zuvor der Fall war. Diese frühen Reformvorhaben sind folglich in Summe als unmittelbare Vorläufer des FK zu betrachten³¹ und in einer Gesamtanalyse mitzudenken, stehen sie doch in einer Linie mit dem neuen staatlichen Selbstverständnis.



Abb. 3
Indikations- oder
Feldskizze Katastralgemeinde Hötting bei
Innsbruck (Nr. 84).
In die eingemessenen
Fluren sind
noch die Besitzer
namentlich mit den
vorläufigen Parzellen-
nummern und Mess-
punkten eingetragen.
© BEV-Innsbruck.

26 MESSNER (1972), 85.

27 SCHULLERN (1899): 944; Angaben von Fläche u. Bruttoertrag erfolgten durch die Besitzer; beides führte zu teilweise erheblichen Fehlern; CHLUPP (18745), 42 und Dslb. (1855), 26ff.

28 vgl. LEGO (1967), 15-22.

29 Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien-Lodomerien, Österreich ob und unter der Enns, Steiermark, Kärnten, Krain, Görz und Gradiska; die Vermutung MESSNERS (1972, 104), dass für die Bukowina überhaupt keine Josephinische Steuerregulierung stattgefunden habe, muss relativiert werden.

30 Für die Mappingung 1817ff. kam aus Kostengründen Militär zum Einsatz; REGELE (1955), 19 u. 21

31 MESSNER (Hrsg.) (1967), 85.

Ein außergewöhnliches Geschenk

Der Kataster als Werk innerstaatlicher Neuregulierung ist allerdings nicht ausschließlich mit Blick auf seine Folgen für die Beziehungsnormierung Staat-Untertan, sondern auch ganz profan als das Sensationsprojekt seiner Zeit schlechthin zu begreifen. Der Franziszeische Kataster zählt vielmehr schon allein wegen seiner räumlichen, technischen, zeitlichen und materiellen Ausmaße zu einem gesamteuropäischen Kulturgut.³² So wurden allein zwischen 1817 und 1866 im Habsburgerreich insgesamt 30.556 Katastralgemeinden, 300.082 km² mit 49.138.140 Grundparzellen auf mehr als 164.000 Blättern vermessen.³³ Ungarn war zunächst ausgenommen und folgte erst ab dem Jahr 1850.³⁴ Trotzdem umfasst das Gesamtwerk weite Teile Mitteleuropas; vom heutigen österreichischen Bundesland Vorarlberg bis zu den westlichen Gebieten der Ukraine. Das „Geschenk an die Untertanen“ nahm während eines Zeitraumes von weniger als einem halben Jahrhundert Gestalt an und gliedert sich in seinem Bestand in drei wesentliche Quellenarten: Schrift- (v.a. Grund- und Bauparzellenprotokolle; vgl. Abb. 1 u. 5), Mappen- (Katasterblätter) und Schätzungsoperale (Ertragsbestimmungen auf Parzellenebene, ökonomische Katastralgemeindebeschreibungen).³⁵ Die gezeichneten Mappen liegen in der Regel in einem Maßstab von 1:2880 vor. Für Städte und Waldflächen fanden fallweise auch größere bzw. kleinere Maßstäbe Verwendung. Dabei sind die Indikationsskizzen (vgl. Abb. 3) von den abschließenden Versionen (1. bzw. 2. Schönausfertigung; im Amtsgebrauch heute häufig als ‚Urmappe‘ oder ‚Stabiler Kataster‘ bezeichnet; vgl. Abb. 4) zu unterscheiden. Die erste Ausfertigung blieb in der Regel vor Ort in den Vermessungsämtern während die zweite (als kaiserliches Handexemplar) nach Wien einzusenden war und im Zuge der Pariser Friedensverträge von 1919/20 vielfach wieder an die Nachfolgestaaten der Monarchie ausgeliefert wurde. In diesem Zusammenhang sind zudem die Grund- und Bauparzellenprotokolle zu erwähnen. In den Protokollen ist jede einzelne Parzelle mit dem Namen ihres Besitzers, dessen Stand, Ort, die Nutzungsart sowie die Fläche in Quadratklaftern festgehalten. Aus historischer Sicht ist jedenfalls auch auf die – nach Land unterschiedlich umfangreichen – Begleitdokumentationen (Schätzungsellaborate) zu verweisen, die im Zuge der Vermessungsarbeiten auf Katastralgemeindeebene erhoben wurden. Sie stellen für die Forschung eine wertvolle Informationsquelle dar, besonders zur Situation des Agrarraumes vor Einführung des Kunstdüngers. Allerdings sind diese Bestände meist in Streulage voneinander in unterschiedlichen Archiven sowie Vermessungsämtern getrennt gelagert, was die Herstellung eines inhaltlichen Zusammenhanges und das Arbeiten damit erheblich erschwert.

Die lange Erhebungsdauer förderte indes auch die Nachteile eines stabilen Katasters zu Tage, sodass noch während der Arbeiten Aktualisierungen notwendig

³² RUMPLER (2011), 69.

³³ Zusammenstellung der Gesamtergebnisse der Katastralvermessung in den im Reichsrat vertretenen Königreichen und Ländern. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Wien, Katasterarchiv.

³⁴ Reichsgesetzblatt (=RGBl.) 422/1849; die Katastralvermessung setzte 1853 ein, bis zu deren Abschluss galt ein Grundsteuerprovisorium; RGBl. 423/1849 detto für Siebenbürgen; die Steuerfreiheit in Ungarn wurde 1848 aufgehoben (§ 4); RGBl. 80/1850; der Ausgleich von 1867 bedingte eine Anpassung; die Militärgrenze war davon bis zur Eingliederung nach Ungarn ausgenommen.

³⁵ Diese liegen nicht für alle Länder in gleichem Umfange vor.

wurden. Im Jahr 1869 verabschiedete der Reichsrat daher ein Grundsteuergesetz zur Revision der Katastermappen. Dadurch sollte nach Abschluss aller Nachträge eine laufende Evidenzhaltung und abschließende Vereinheitlichung gewährleistet werden.³⁶ Irrtümer und Verstöße in der Einschätzung der Grundstücke aber auch dauerhafte Veränderungen in den angebauten Kulturgattungen, mittlerweile durchgeführte Grenzarrondierungen sollten damit ebenfalls behoben werden. Die Einführung des Grundbuches 1871 und das 1883 angenommene Evidenzhaltungsgesetz³⁷ sowie das Gesetz zur Revision des Grundsteuerkatasters flankierten diese Maßnahmen.³⁸ Letztere gelangten allerdings weder sofort und in ganzem Umfang noch in allen österreichischen Ländern zur Umsetzung. Das zeigen die Beispiele Tirol-Vorarlberg und Bukowina beispielhaft. Auch hatte das Evidenzhaltungsgesetz nach 1887 in Ungarn aus politischen Gründen keine Wirkung. Eine laufende Aktualisierung blieb in den Ländern der Stephanskrone daher aus. Das führte in Konsequenz zu einer raschen Überalterung der Operate wie letztlich zu deren faktischer Unbrauchbarkeit und machte etwa im späteren österreichischen Burgenland nach 1919 umfangreiche Neuvermessungen notwendig.



Abb. 4
Der urbane Raum.
Franziseischer
Kataster (M 1:2880),
Katastralgemeinde Stadt Hall (in
Tirol) (Nr. 70, Blatt 5,
Aunahme 1856, Tirol
Innsbrucker Kreis), 1.
Schönausfertigung,
nicht maßstabsge-
treuer Ausschnitt.
© BEV-Innsbruck.

Hier zeigen sich nicht nur der enorme Umfang der verarbeiteten Information, sondern auch die Vielfalt der zu differenzierenden Flächen sowie ihre optisch ansprechende Darstellung. Der Kataster dient heute u.a. als Planungsgrundlage für die Altstadtsanierung. Über Digitalisierung und Verschneidung mit aktuellen Aufnahmen können etwa parzellengenaue Informationen zu einzelnen Hausparzellen in eine Datenbank eingespeist werden.

36 RGBl. 88/1869, v. 24.IV., § 20.

37 vgl. KRETSCHMER (1974), 210.

38 RGBl. 95/1871, v. 25.VII. Einführung Grundbuchgesetz, RGBl. 83/1883, v. 23.V. 1883 Evidenzhaltung (bes. § 11 Übereinstimmung Grundbuch-Kataster), RGBl. 121/1896 v. 12.VII. Revision; Evidenzhaltungen wurden nicht laufend durchgeführt, vgl. SANDGRUBER (1978), 34.

Abb. 5
 Protokolle zum
 Franziszeischen
 Kataster, geordnet
 nach Katastralgemein-
 den. Auf dem Kasten
 befindet sich noch ein
 originaler Holzkoffer, in
 dem ursprünglich die
 Schönausfertigungen
 aufbewahrt und
 transportiert werden
 konnten.
 Aufnahme K.S. 2007
 © BEV-Innsbruck.



Zusammenfassung

In der bis 1918 weitestgehend agrarisch strukturierten Habsburgermonarchie war das komplexe Verhältnis von Bodenertrag, Verteilung von Besitz- wie Nutzungsrechten und die zentralstaatlichen Besteuerungsrechte von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung eines Gesamtorganismus ‚Staat‘. Dabei zeigt sich, dass die steuerlichen Reformabsichten des Zentrums im Rahmen staatlicher Modernisierung langfristig letztlich eine nachgereichte Rolle besaßen. Gerade die Bestrebungen Maria-Theresias und Josephs II. belegen die übergeordnete Problematik dieser Reformprozesse. Der Staat schlug, durch Krisen notgedrungen, mit wachsender Vehemenz den Weg zur inneren Konsolidierung ein. Die ständische Macht stand diesem Vorhaben indes im Weg. Ein Unterfangen, das sich vorerst jedoch angesichts physisch begrenzter zentralstaatlicher Verwaltungskapazitäten und eines gleichzeitig starken Widerstandes der Länder mittelfristig kaum erfolgreich umsetzen ließ.

Der FK markiert daher innerhalb dieses Gesamtprozesses auf dem Weg zum modernen Zentralstaat einen bemerkenswerten Etappenpunkt. Einerseits besitzt der FK zur Ausbildung eines neuen Rechtssystems im Verbund mit den während des 19. Jahrhunderts (im Vorlauf bzw. als Folge davon) entstandenen Rechtsmitteln (ABGB, Grundbuch etc.) eine Schlüsselstellung; vor allem weil Eigentums- und Rechtsgrenzen sowohl auf der Ebene der jeweiligen Katastralgemeinde aber auch zwischen den einzelnen Eigentümern bzw. Nutzern auf Ebene der kleinsten Einheit, der Parzelle, erstmals festgelegt und punktgenau definiert werden konnten. Damit war ein Eckstein für ein zu diesem Zeitpunkt noch neues eigentumsrechtliches Grundverständnis geschaffen. Sieht man von der ursprünglichen Absicht des Katasters bei dessen Einführung einmal ab, so spielte retrospektiv betrachtet die lange Dauer der Institution „Kataster“ in seiner Verbindung mit dem Grundbuch eine richtungsweisende Rolle in der gesellschaftlichen Verinnerlichung der Eigentumsordnung. Gerade die enormen Kosten seiner Anlage und die letztlich durch den langen Erhebungszeitraum mit verursachte fehlende Vergleichbarkeit

der Grunderträge³⁹ (damit auch des tatsächlichen Bodenwertes) zwischen den einzelnen Ländern der Monarchie sprechen mithin als klares Argument für seine über die reine Grundbesteuerung hinausgehende Bedeutung.

Die obrigkeitliche Einführung des Katasters bewirkte durch den einmal geschaffenen Rechtssockel eines geänderten Eigentumsverständnisses besonders in jüngeren Territorien der Monarchie (wie der Bukowina, später wohl auch Bosnien-Herzegowinas) eine nachhaltige Trennung zwischen Rustikal- und Dominikalgründen und eine rechtliche – wenngleich in der Realität nur langsam voranschreitende – Besserstellung der Bauern. Parallel dazu hat es sich gezeigt, dass nicht jede staatliche Regelung des Bodeneigentums die Verfügungsgewalt darüber von vornherein beschränkt und die ökonomische Entwicklung hemmt. Im Vergleich der Situation in der Habsburgermonarchie vor dem Ersten Weltkrieg etwa zur weiteren Entwicklung in Rumänien während des 20. Jahrhunderts (das 1918 mit Siebenbürgen, dem Banat und der Bukowina große Teile der Monarchie inkorporierte) wird die konträre Wirkung dieser Prozesse abhängig von der jeweils politischen wie gesellschaftlichen Ausgangslage besonders augenfällig. Führt man den Gedanken weiter, so ließe sich etwa auch danach fragen, inwiefern das Vorhandensein bzw. das Fehlen eines Katasters einen sich bis in die Gegenwart unter Umständen gravierend auswirkenden, strukturellen Vor- bzw. Nachteil einer Gesellschaft im Transformationsprozess dieser Räume seit 1989/1991 darstellt. Profitieren etwa ehemalige zumeist agrarisch geprägte Peripherräume der EU-Beitrittsstaaten der Jahre 2004 und 2007 gegenwärtig davon und, wenn ja, in welchem Ausmaß?

Aus Sicht der hier nur am Rande thematisierten Frage nach regionaler Identität gehört der FK als besonders leuchtender Glasstein zu einem Gesamtmosaik. Die österreichische Verfassung von 1861 förderte (besonders nach 1867) durch die Gewährung von „autonomen“ Landtagen das Entstehen einer Provinzidentität.⁴⁰

Die aus den Kreisämtern heraus erwachsenen Bezirke sowie die Katastralgemeinden als Vorläufer der späteren politischen Gemeinden nahmen daran auf einer unteren Maßstabsebene entscheidend Anteil. Zudem gelang es dem Staat, sich mit der Institutionalisierung der Grundsteuer und des Katasters in ein direktes Verhältnis zu seinen Bürgern zu setzen. Die ständische Zwischeninstanz hatte ihren politischen Rang abgeben müssen.



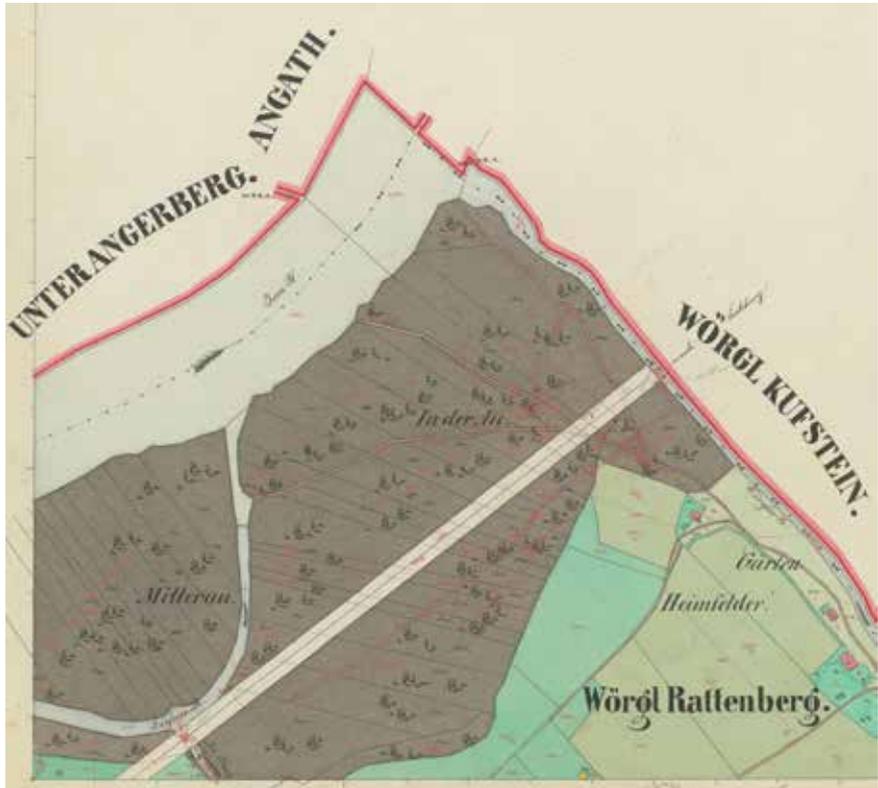
Abb. 6
Der ländliche Raum.
Katastralgemeinde
Dorf Wörgl Rat-
tenberg (Nr. 273,
Aufnahme 1855, Tirol
Innsbrucker Kreis, 1.
Schönausfertigung?,
Blatt 1.
© BEV-Wien.

39 FICKER (1869), 31ff.

40 vgl. HOFFMANN & SANDGRUBER (Hrsg.) (1978), 15.

Der normierende Kataster war folglich nicht nur für den Aufbau eines modernen Staates sondern auch für das Entstehen gesellschaftlich von als Einheit wahrgenommenen wenigleich konstruierten Räumen (auf unterschiedlichen Maßstabsebenen, von der Gemeinde über die Region hin zum Gesamtstaat), die fallweise zum Kern von Identität(en) heranreifen konnten, maßgeblich mitverantwortlich.

Abb. 7
Wörgl Rattenberg,
Blatt 2.
© BEV-Wien.



Der Blattausschnitt zeigt einen Teil der heutigen Gemeinde Wörgl (Tirol), zwischen Inn und der B-171. Im Prallhangbereich des Inns liegen (in Grau) die ursprünglichen von Hochwasser gefährdeten Flächen. Auffällig ist die schon vorhandene Trasse (in Rot) für die Eisenbahnstrecke Kufstein-Innsbruck (Eröffnung am 24. Nov. 1858). Während die Gleisanlagen im Bereich der Station Wörgl zum Zeitpunkt der Kartenaufnahme (1855) als bereits bestehend ausgezeichnet sind (Abb. 1), ist der weitere Bahnverlauf flussaufwärts lediglich angedeutet (Abb. 7). Die Trassierungsarbeiten und die damit verbundene Melioration der Innauen sind weit fortgeschritten. Beides resultierte letztlich in einer Aufwertung von ursprünglichem Öd- zu hochwertigem Kulturland. Damit dokumentiert der Kataster eine zeitgleiche, dreifache Dynamik unterschiedlicher Entwicklungsstufen: höher gelegene agrarische Altflächen (zumeist auf Schwemmfächern; z.B. Gärten / Heimfelder), die seit langem als Egart genutzt werden; bereits trockengelegte und parzellierte Neubrüche entlang der projektierten Bahntrasse (Mitterau / In der Au); sowie Restaubestände (Schwemmbereich Wörgl Bach). Heute ist in diesem Abschnitt der landwirtschaftlich wertvolle Boden im Zuge der Siedlungsverdichtung des Inntals einem

zunehmenden Verbauungsdruck (Flächenversiegelung durch Gewerbebetriebe und Straßen) ausgesetzt. Auch hier nützt die Forschung den Kataster als Grundlage zur Abschätzung von Bodenbildung, kulturlandschaftlicher Veränderungen und eventueller Rückbaumaßnahmen.⁴¹

Weiterführende Literatur

- ANONYMUS (1824): Instruction zur Ausführung der zum Behufe des allgemeinen Catasters in Folge des 8ten und 9ten Paragraphen des Allerhöchsten Patentens vom 23. December 1817 angeordneten Landes-Vermessung, Wien.
- ANONYMUS (1835): Anleitung zur Aufnahme, Untersuchung und Entscheidung der Einsprüche und Beschwerden gegen die Ansätze des Flächenmaßes u. d. Grundertragsausmittlung zum Behufe des allgemeinen Catasters, Laibach.
- BACHMANN Hans (1960): Zur Methodik der Auswertung der Siedlungs- und Flurkarte für die siedlungsgeographische Forschung. In: Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie 8, 1-13.
- BACHMANN Hans (1972): Beharrende und bewegende Kräfte im Erscheinungsbild der Flur- und Siedlungsformen Tirols (=Veröffentlichungen des Verbandes österreichischer Geschichtsvereine 19), Wien, 106-124.
- CARLI Johann Rinald (1818²): „Maylands Steuerverfassung“. Aus dem Italienischen mit Anmerkungen übersetzt nebst einer Darstellung der Steuerverfassung von Tirol von Professor Wikosch, Wien.
- CHLUPP v. Chlonau Johann Moritz(18745): Systematisches Handbuch der direkten Steuern im Kaisertum Österreich, Prag (Erstaufgabe 1855).
- DROBESCH Werner (2009): Bodenerfassung und Bodenbewertung als Teil einer Staatsmodernisierung. Theresianische Steuerrektifikation, Josephinischer Kataster und Franziszeischer Kataster. In: Geschichte der Alpen 12, 165-179.
- DROBESCH Werner (Hrsg.) (2013): Kärnten am Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft. Fallstudien zur Lage und Leistung der Landwirtschaft auf der Datengrundlage des Franziszeischen Katasters (1823-1844) (Aus Forschung und Kunst 40/1), Klagenfurt.
- EYBERG v. Karl (1793): Chronologisches systematisches Compilationswerk über das Steuer- und Peräquationswesen Tyrols, Innsbruck.
- FICKER Adolf (1869): Die Statistik der Bodenpreise und der bisherigen Methoden ihrer Ermittlung. In: Mitteilungen aus dem Gebiete der Statistik 15. Jg, H. 2, 29-53.
- FINANZMINISTERIUM (Hrsg.) (1907): Instruktion zur Ausführung von Vermessung mit Anwendung des Messtisches behufs Herstellung neuer Pläne für die Zwecke des Grundsteuerkatasters, Wien.
- FREVERT Ute (2005): Neue Politikgeschichte. Konzepte und Herausforderungen. In: Ute FREVERT & Heinz-Gerhard HAUPT (Hrsg.), Neue Politikgeschichte. Perspektiven einer historischen Politikforschung (=Historische Politikforschung 1), Frankfurt-New York, 7-26.
- GENERALDIREKTION der direkten Steuern (Hrsg.) (1865): Instruction zur Ausführung der in Folge der allerhöchsten Patente vom 23.XII.1817 und 20.X.1849 angeordneten Katastralvermessung, Wien.

41 Vgl. dazu Clemens GEITNER et al. (2016) (accepted): Soil and land use in the Alps – Challenges and examples of soil survey and soil data use to support sustainable development. In: PEREIRA, P. et al. (Eds.), Soil mapping and process modelling for sustainable land use management. Elsevier, Amsterdam; Clemens GEITNER et al. (2007): Aspekte historischer und aktueller Wechselbeziehungen von Boden und Landnutzung in den Gemeinden Wörgl und Bruneck. In: Alpine Kulturlandschaft im Wandel (=Festschrift der Innsbrucker Geographischen Gesellschaft für Hugo Penz zum 65. Geburtstag), Innsbruck, 124-145.

- HACKL Bernhard (1997): Die Theresianische Dominikal- und Rustikalfassung in Niederösterreich 1748-1756 ein fiskalischer Reformprozess im Spannungsfeld zwischen Landständen und Zentralstaat (=Beiträge zur neueren Geschichte Österreichs 7), Frankfurt a. M. u.a.
- HOFFMANN, Alfred & Roman SANDGRUBER (Hrsg.) (1978): Österreich-Ungarn als Agrarstaat. Wirtschaftswachstum und Agrarverhältnisse im 19. Jahrhundert (=Sozial- & Wirtschaftshistorische Studien 10), Wien.
- KAMENIK Walter (1967): Katastralvermessung, historische Kontinuität und zeitgenössische Aspekte. In: MESSNER (Hrsg.), 81-89.
- KRETSCHMER Ingrid (1968): 150 Jahre Österreichischer Grundsteuernkataster. In: Mitteilungen der Österreichisch Geographischen Gesellschaft 110/1, 63.
- KRETSCHMER Ingrid (1974): Die Entwicklung der österreichischen Katastralmappen und ihre Bedeutung für die Geographie. In: Mitteilungen der Österreichisch Geographischen Gesellschaft 116, 206-218.
- LEGO Karl (1968): Geschichte des Österreichischen Grundkatasters. Wien.
- LINDEN Joseph (1840): Die Grundsteuerverfassung in den deutschen und italienischen Provinzen der österreichischen Monarchie, mit vorzüglicher Berücksichtigung des stabilen Katasters, 2 Bände, Wien.
- MANNORI Luca (Hrsg.): Kataster und moderner Staat in Italien, Spanien und Frankreich (18. Jh.) (=Jahrbuch für europäische Verwaltungsgeschichte 13), Baden-Baden.
- MARTINZ Franz (1926): Der österreichische Grundkataster, Graz.
- MESSNER Robert (1972/73): Der Franziszeische Grundsteuernkataster. Ein Überblick über seinen Werdegang und sein Wirken. In: Jahrbuch des Vereins für Geschichte der Stadt Wien 28, 62-105 u. 29, 88-141.
- MESSNER Robert (Hrsg.) (1967): 150 Jahre österreichischer Grundkataster, Wien.
- MEUSBURGER Peter (1999): Subjekt-Organisation-Region. Fragen an die subjektzentrierte Handlungstheorie. In: DsIb. (Hrsg.), Handlungsorientierte Sozialgeographie. Benno Werlens Entwurf kritischer Diskussion, Stuttgart, 95-132.
- MIKOLETZKY Lorenz (1971): Der Versuch einer Steuer- und Urbarmessungsregulierung unter Kaiser Joseph II. In: Mitteilungen des Österreichischen Staatsarchives 24, 310-346.
- MORITSCH Andreas (1970): Der franziszeische Kataster und die dazugehörigen Steuerschätzungsoperatere als wirtschafts- und sozialhistorische Quellen. In: East European Quarterly III/4, 438-448.
- NEUHOLD Eduard (1901): Die Vorschriften betreffend die Übereinstimmung zwischen Grundbuch und Kataster, Graz.
- PARNREITER Christof (2007): Historische Geographien. Verräumlichte Geschichte. Mexico-City und das mexikanische Städtetz von der Industrialisierung bis zur Globalisierung (=Sozialgeographische Bibliothek 7), Stuttgart.
- PEISKER Johann (1897): Die österreichische Wirtschaftsgeschichte und ihr wichtigster Behelf, die Katastralkarte (=Separatdruck aus Band XXVII N.F. der Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Sitzungsberichte), Wien, 1-7.
- REGELE Oskar (1955): Beitrag zur Geschichte der staatlichen Landesaufnahme und Kartographie in Österreich bis zum Jahre 1918, Wien.
- RUMPLER Helmut (1997): Eine Chance für Mitteleuropa. Bürgerliche Emanzipation und Staatsverfall in der Habsburgermonarchie, Wien.
- RUMPLER Helmut (2011): Wem gehört das Land? Das Editionsprojekt „Franziszeischer Grundsteuernkataster 1817-1865. In: Anzeiger der phil.-hist. Klasse (Österr. Akademie d. Wissenschaften), 146. Jg., 61-78.
- RUMPLER Helmut & Werner DROBESCH (2013): Der Franziszeische Kataster im Kronland Kärnten (1823-1844) (=Aus Forschung und Kunst 40/2), Klagenfurt.

- SANDGRUBER Roman (1978): *Österreichische Agrarstatistik 1750-1918* (=Materialien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte 2), Wien.
- SANDGRUBER Roman (1995): *Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, Wien.
- SANDGRUBER Roman (1979): *Der Franziszeische Kataster als Quelle für die Wirtschaftsgeschichte und historische Volkskunde*. In: *Mitteilungen des Niederösterreichischen Landesarchivs* 3, 16-28.
- SCHARR Kurt (2013): *Der Franziszeische Grundsteuerkataster 1817-1866*. In: *Tiroler Chronist* 128, 13-17.
- SCHARR Kurt (2014): *The Habsburg Cadastral Registration System in the Context of Modernization*. In: Hannes SIEGRIST & Dietmar MÜLLER (Hrsg.), *Property in East-Central Europe. Notions, Institutions, and Practices of Landownership in the Twentieth Century*. Oxford/New York, 100-116.
- SCHARR Kurt (2015): *Der Franziszeische Kataster als Mittel der Raumkonsolidierung in der Habsburgermonarchie am Beispiel der Bukowina*. In: Bundesamt f. Eich- und Vermessungswesen (Hrsg.), *250 Jahre Landesaufnahme, Festschrift*, Wien, 39-50.
- SCHARR Kurt, Helmut RUMPLER & Constantin UNGUREANU (Hrsg.) (2015): *Der Franziszeische Kataster im Kronland Bukowina. Czernowitzer Kreis (1817-1865). Statistik und Katastralmappen* (=Veröffentlichungen der Kommission für Neuere Geschichte Österreichs 112), Wien.
- SCHARR Kurt (2015): „Um der Zerrüttung [...] Schranken zu setzen“. *Kataster und Grundbuch als probate Mittel der Raumkonsolidierung im österreichischen Kaiserstaate am Beispiel der Bukowina*. In: Ioana FLOREA & Gabriella-Nóra TAR (Hrsg.), *Historia vita memoriae. Festschrift zum 60. Geburtstag von Rudolf Gräf* (=Studia Germanica Napocensia 3), 253-276.
- SCHULLERN v. u. z. Schratzenhofen Hermann (1899): *Geschichtliche Darstellung der Besteuerung der land- und Forstwirtschaft* (=Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft und ihrer Industrien 1848-1898, 1. Bd., 2. Hälfte), Wien, 935-1028.
- STEMPEL Thomas (1870): *Das Grundsteuerkataster im Kaiserstaate Österreich*, Graz.
- STOLBERG-RILINGER Barbara (2005): *Was heißt Kulturgeschichte des Politischen. Einleitung*. In: Dslb. (Hrsg.), *Was heißt Kulturgeschichte des Politischen?* (=Zeitschrift für Historische Forschung, Vierteljahresschrift zur Erforschung des Spätmittelalter und der frühen Neuzeit, Beiheft 35, 9-24.
- WESSELY Josef (1965): *Österreichs Grundsteuerkataster*. In: *Österreichische Revue* 2. Bd., 147-178.
- ZANKER Josef (1914): *Kataster und Geometer. Eine historisch-kritische Betrachtung*. In: *Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen* 12, 43-49 u. 72-79.

Autor

Univ.-Prof. Mag. Dr. Kurt Scharr
 Professur für Geschichte
 Institut für Geschichtswissenschaften & Europ. Ethnologie
 Leopold Franzens Universität Innsbruck
 Österreich

Die erfolgreiche Entdeckung des Originals des Grundsteuerpatentes

□ Heinz König

Ein König findet des Kaisers Unterschrift

Im Jubiläumsjahr 2017 anlässlich der zweihundertsten Wiederkehr des Jahrestages der Unterzeichnung des Grundsteuerpatentes durch Kaiser Franz I. am 23. Dezember 1817 ist die Frage nach dem Original dieses Patentes wieder aktuell geworden. „Wieder“ deswegen, weil bei dem 150-Jahr-Jubiläum 1967 im damaligen Festband „150 Jahre Österreichischer Grundkataster“ nur Teile des bereits gedruckten Gesetzesblattes, nicht aber eine Kopie des Textes des Grundsteuerpatentes mit der originalen Unterschrift des Kaisers enthalten waren.

Weiters hat Robert Messner, der Doyen der vermessungstechnischen Geschichtsforschung, in seinem Aufsatz *„Der Franziszeische Grundsteuerkataster. Ein Überblick über seinen Werdegang und sein Wirken“*¹ festgestellt:

„Der Vortrag der Grundsteuerregulierungs-Hofkommission besteht leider nicht mehr im Original; lediglich der Entwurf der Resolution ist im Staatsrats-Protokoll Nr. 9101/1817 noch ersichtlich.“

Es stellte sich die Frage, was Messner damit gemeint hat, denn die Nachforschungen des nunmehrigen Berichterstatters haben, auf Ersuchen des Präsidenten der OVG, HR D.I. Julius Ernst, Folgendes ergeben:

Die Suche nach dem „Original“ war tatsächlich nicht einfach, man erhält im Österreichischen Staatsarchiv zunächst nur Akten vor und nach dem wichtigen Termin 23.12.1817, so etwa den Akt Nr. 3275/38/1817 vom 23. Jänner 1818 der Grundsteuerregulierungs-Hofkommission, durch den die Bekanntmachung dieses Patents vollzogen wurde. Diesem Akt liegt ein nicht unterschiebener Text des Grundsteuerpatentes bei sowie auch ein Schreiben des Staatskanzlers Franz Graf von Saurau vom 5. Jänner 1818, Zl. 31175/4319, gerichtet *„An Eine löbl. k.k. Grundsteuerregulierungs-Hofkommission“*.

Mit diesem Schreiben wurde mitgeteilt, dass das Grundsteuerpatent an sämtliche Länderstellen in den Provinzen ausgesandt wurde und dass der Patentsentwurf *„[...] samt dem allerhöchsten resolvierten Vortrags [...] in Erledigung der schätzbaren Note vom 30. v. M. Zahl 3196“* (Anm.: 30.12.1817) zurückgegeben werde. Diese Aktenzahl steht, kaum erkennbar, in dem fast eine Seite langen Brieftext und kann daher leicht übersehen werden. Es war nun die Überlegung des Autors dieses Artikels, dass diese Zahl auf einen Vorakt hinweisen und der Akt eventuell den vom Kaiser unterzeichneten Text des Grundsteuerpatentes enthalten könnte.

¹ Erschienen im Jahrbuch des Vereins für die Geschichte der Stadt Wien, in mehreren Teilen ab dem Jahr 1972 (ab Band 28); Zitat aus Band 29/1973, S 103.

Die Begutachtung des Aktes Nr. 3196 ex 1817² erbrachte folgende Erkenntnisse: der Akt besteht aus drei zusammenhängenden Teilen:

- Aus dem **Protokoll der Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission vom 8. November 1817**, Zl. 3050/G.St, mit der später dazu geschriebenen Aktenzahl 9101 (die von Messner erwähnt worden war; Abb. 1); dieses Protokoll enthält Überlegungen der Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission zu den Auswirkungen, die „*das große Unternehmen einer gleichförmigen stabilen Grundsteuer-Verfassung in den gesamten deutschen und italienischen Staaten*“ haben kann, sowie vorbereitende Maßnahmen seitens der Kommission für das Gedeihen dieses Projektes:
 - Die definitive Einführung einer gleichförmigen stabilen Grundsteuer Verfassung in den gesamten deutschen und italienischen Staaten wird als großes, erhabenes Unternehmen bezeichnet, welches durch ein Patent bekanntzugeben wäre. Es soll klargestellt werden, dass es sich dabei nicht um eine Finanz-Spekulation handle, sondern diese Ausgleichung Vorteile für alle Grundbesitzer brächte, da die Steuern nur von der Größe des Besitzes und dem Netto-Ertrag abhingen.
 - Die Kommission weist darauf hin, dass die Ausführung der Arbeiten eine große Anzahl von „kunstverständigen Hilfsarbeitern im Fache der ökonomischen Aufnahme und der Schätzung“ erfordere (Anm.: Lehre des Faches „Feldmess-Kunst“ am Polytechnischen Institut in Wien, gegründet 1815). Den Menschen, die sich diese Kenntnisse zur Bestreitung ihres Lebensunterhaltes aneignen würden, soll durch das Patent die garantierte Durchführung der Arbeiten und damit ihre bleibende Beschäftigung signalisiert werden.
 - Die Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission legt mit diesem Akt den vorbereiteten Entwurf des Patents dem Kaiser zur „allerhöchsten Entscheidung“ vor, wobei für das lombardisch venezianische Königreich an drei Stellen (Paragraphen 8, 14 und 26) spezielle Anordnungen vorgesehen werden.
 - Die Auslagen für dieses Unternehmen, das mehr als 20 Jahre dauern werde, wären aus den Gesamteinkünften des Staates zu bestreiten, denn es könne den Provinzen nicht zugemutet werden, für andere Provinzen die Kosten vorzuschießen ohne zu wissen, wann sie selbst an der Reihe sein würden.

Auf der letzten, siebenten Seite dieses Aktes stehen lediglich die letzten Worte des Protokolltextes und ganz unten das Datum „Wien am 8ten November 1817“ mit den Unterschriften des Präsidenten der Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission, Christian Graf von Wurmser³ und dessen Referenten, Joseph Freiherr von Knorr.

- Aus dem „**Patents Entwurf**“ mit der **Aktenzahl 3196**, der diesem Protokoll beigelegt wurde. Dieser enthält den vollständigen Text des Patents auf insgesamt

2 Akte 3050/1817, 3196/1817 und 3275/1817 im ÖStA/FHKA, Neue Hofkammer und Finanzministerium, betreffend die Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission und das Original des Grundsteuer-Patents.

3 Staatsschematismus von 1817, S 368: Angaben über die personelle Zusammensetzung der „K.K. vereinte Grundsteuer-Regulierungs- und Militär-Verpflegs-Systemisierungs-Hofcommission“, mit dem Sitz auf der Seilerstätte 865 (entspricht der heutigen Adresse Singerstraße 27 – Ecke Riemergasse).

9 Seiten von der Einleitung („*In Erwägung der Missverhältnisse [...]*“) über alle 26 Paragraphen bis zu speziellen „Anmerkungen für das lombardisch venezianische Königreich“ bei den Paragraphen 8, 14 und 26; dieser Akt Nr. 3196 der Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission ist adressiert (auf der hinteren Außenseite des Aktenbogens):

An
Allerhöchst Seine k:k:Apostolische Majestät
Alleruntertänigster Vortrag der
treuehorsamsten Grundsteuer Regulierungs Hofcommission,

mit welchem der Patents-Entwurf zur allgemeinen Kundmachung des allerhöchsten Befehls wegen Einführung eines gleichförmigen bleibenden Grundsteuer Systems in den gesamten deutschen und italienischen Provinzen – der Höchsten Genehmigung unterzogen wird. –

Dieser Aktenbogen trägt ganz oben den Vermerk „Erhalten d. 28. Dezember 1817“ und ganz unten die weitere Aktennummer „7622“, unter der er in den Staatsratsprotokollen mit dem Vermerk „*diesfälliges Patent zur gleichförmigen Einführung eines Grundsteuersystems*“⁴ eingetragen ist.

- Schließlich aus dem **Schreiben der Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission, Zahl 3196**, mit dem die Publikation des Patents geregelt werden soll; auf der Titelseite erscheint u.a. der Vermerk „3275.1817 Publikation“ und trägt das Datum 30. Dezember 1817.

Es dauerte nun bis zum 23. Dezember 1817, dass Kaiser Franz I. dieser „Patents Entwurf“ in der Form des Aktes Nr. 3196 vorgelegt wurde. Der Kaiser hatte offenbar keine Scheu davor, diesen Entwurf mit seiner Genehmigung zu versehen und zu unterschreiben, was er auf der letzten, fast vollständig leeren Seite 9 des Patent, ident mit der Seite 7 des Protokolls vom 8.11.1817, vollzog (siehe Abb. 3):

„Ich genehmige den Antrag der Grundsteuer Regulierungs Hofkommission, und ist das Patent nach dem beiliegenden von Mir genehmigten Entwurf in Meinen deutschen und italienischen Staaten im vorschriftmäßigen Wege Kund zu machen.

Wien den 23ten Dezember 1817.

Franz mpia“

⁴ Haus-, Hof- und Staatsarchiv, Wien: Index über das Kurrent-Protokoll 1817, Band 652, Stichworte Grundsteuer bzw. Steuer.

Abb. 1
 Titelseite des
 Protokolles der
 Grundsteuerregulie-
 rungs-Hofkommission
 vom 8.11.1817,
 Akt Nr. 3050/G. St.

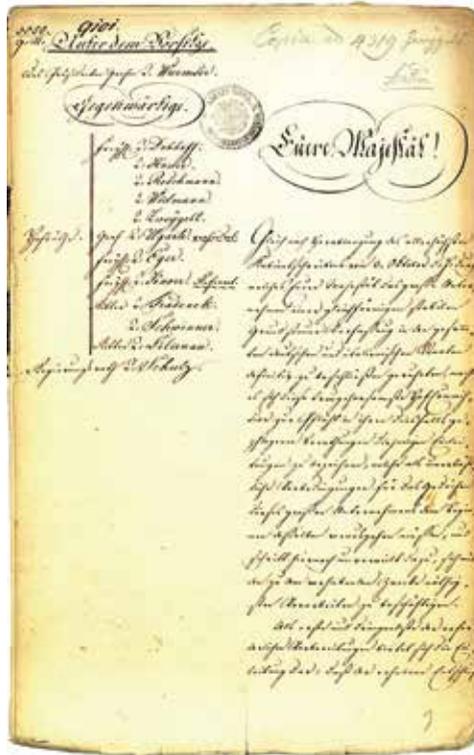
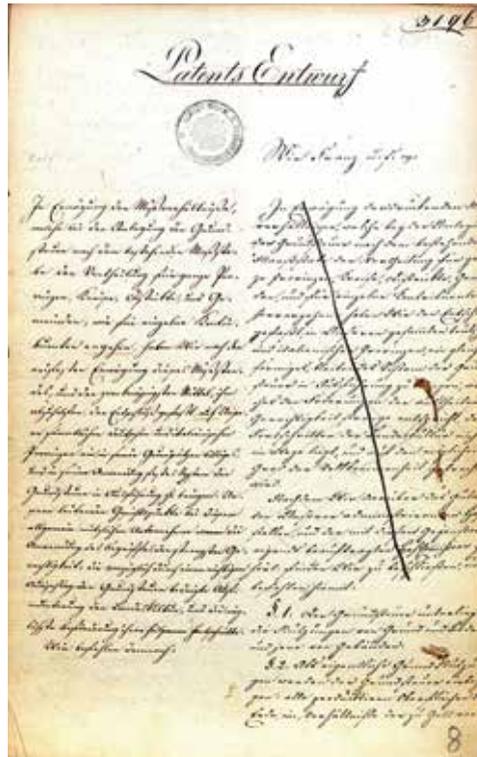


Abb. 2
 Titelseite des Aktes
 Nr. 3196 ex 1817
 mit dem Beginn des
 „Patents Entwurfs“



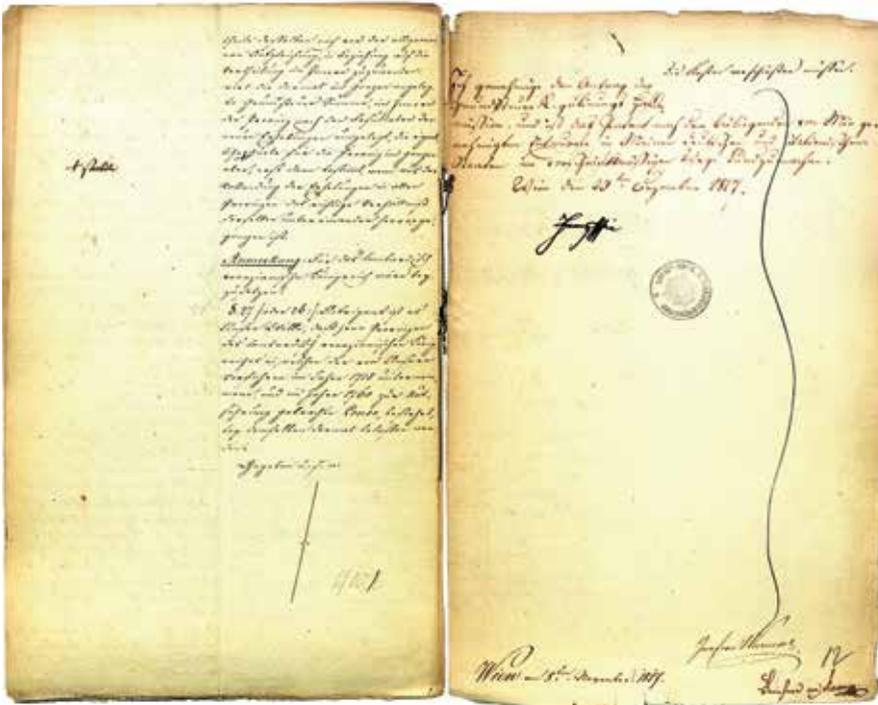


Abb. 3
 Letzte Seite des
 Patentsentwurfes
 mit der Unterschrift
 Kaiser Franz I.
 vom 23.12.1817,
 als Teil des Aktes
 Nr. 3196 ex1817.

Dem eingangs erwähnten Akt Nr. 3275/38/1817 liegen bereits Drucke des Grundsteuerpatentes einerseits in nur deutscher Sprache und andererseits zweisprachig mit zusätzlich slowenischer bzw. italienischer Sprache bei. Beim italienischen Text wurden ganz genau die für das lombardisch-venezianische Königreich vorgesehenen Varianten der Paragraphen 8, 14 und 26 eingesetzt, wobei hier als Beispiel der § 26 zitiert werden soll, der als Verbindung vom Mailänder zum Österreichischen Kataster angesehen werden kann:

a) Text aus dem vom Kaiser unterschriebenen und damit genehmigten Entwurf des Patent (wie Abb. 3, hier die Transkription):

„Anmerkung: Für das lombardisch venezianische Königreich wäre beizusetzen: §. 27. /:oder 26:/ Übrigens ist es Unser Wille, dass jene Provinzen des lombardisch venezianischen Königreiches in welchen der von Unseren Vorfahren im Jahre 1718 unternommene, und im Jahre 1760 zur Ausführung gebrachte Censo bestehet, bey demselben dermal belassen werden.“

b) Ausschnitt aus dem gedruckten Text des Grundsteuerpatentes mit – natürlich – identischem Wortlaut (Abb. 4 und 5):

Abb. 4
Titelseite der italienischen Version des Grundsteuerpatentes aus dem Akt Nr. 3275 ex 1817.



Abb. 5
Der gedruckte Text des § 26 mit dem Wortlaut für das lombardisch-venezianische Königreich aus dem Akt Nr. 3275 ex 1817.



Nach Aussagen der Experten im Österreichischen Staatsarchiv ist es außergewöhnlich, dass der Kaiser einen in dieser Form vorliegenden Entwurf eines Patentes unterschrieben hat. Auf Grund der jetzigen umfangreichen Recherchen und der Angaben in den aufgefundenen Akten kann eindeutig festgestellt werden, dass dem Akt Nr. 3196 ex 1817 das Original des Grundsteuerpatentes vom 23. Dezember 1817 beiliegt.

Autor

Hofrat Dipl.-Ing. Heinz König
ehemaliger Leiter der Abteilung Internationale Angelegenheiten und Staatsgrenzen des BEV
Österreich

Kopie des Entwurfs des Grundsteuer-Patents mit der Unterschrift
Kaiser Franz I. vom 23.12.1817 (aus dem Akt 3196/1817)



Die Erziehung der Wissenschafflichen, und
 so bei der Erhaltung der Grundschulen
 auf dem Landespatent vom 17ten Febr. die
 Verpflichtung für ganze Leuzinger, Christ-
 liche, und Judenten, wie sich einzeln
 und Collectivem herausgesagt, haben
 wir auf den christlichen Erziehung die
 Wissenschafflichen, und den geschicklichen
 M.H. ist abgesetzt, den Landespatent
 gefast, in diesen sämtlichen christlichen
 und jüdischen Leuzingen in die Schulen
 Grundschulen gehalten, und in diesen Schu-
 len Erziehung zu bringen. In diesen
 letzten Grundschulen bei diesen alle
 wir möglichsten Anstalten zu machen
 die Erhaltung der Wissenschaft der Leh-
 ren und Geschicklichkeit, die vorzüglich die
 wir möglichsten Anstalten, die Grundschu-
 len die Aufsicht der Landes-
 Schulen, und die möglichste Verbesserung
 ihrer schicklichen Anstalten.
 Die Landespatent

festgelegt und zu verbleiben, welches die bey der
Wahlung des gewöhnlichen Sta. Das im
bezüglichen Sinne.

S. 3. Als die Wahlung von Gebäuden von
den den Gemeindefürsorgen einbezogenen der
Kathol. welche die Acca die der Gebäude
einmüthl. in der Lage der dreyen Kirchlein
abzuwehren kann, wenn sie in solchem Sinne
geteilt werden, und die dreyen, den der Gebäude
es selbst trägt, oder zu tragen zu können.

S. 4. Die Gemeindefürsorgen sind nach dem
vornehmlichen Satzung bewahren, und anzulegen.

S. 5. Wird an einem Ort ein Gemeindefürsorge
entweder der Katholiken, welches die
Gemeindefürsorgen von jeder ihrer ungenügenden
gewöhnlichen Abgaben, nach dem der in
Lage der Katholiken, bey Anwendung
der gemeindefürsorgen Katholiken in der Lage
in der Lage gewöhnlichen Abgaben hat zu
tragen kann, und die die vorsehenden sind
gemeindefürsorgen Abgaben auf den bei
tung der Landes, der, dreyen und Katholiken
ging der Gewöhnlichen, in der Lage gehalten
werden sind.

S. 6. Sind die Gebäude sind nach der
vorsehenden Abgabenhaltung zu erhalten,
und nach dem die Nachbarn sind bestim
ten Zeit, ganz, oder zum Theil zu geben
zu geben, und die dreyen, die Gemeindefürsorgen
vorsehenden dreyen Abgaben, die Gemeindefürsorgen
genommen, und die dreyen der Gemeindefürsorgen
Lage in der Nachbarn sind gegeben.

S. 7. Ein Gemeindefürsorge der Gemeindefürsorgen
Gemeindefürsorgen dreyen der Katholiken, nachfolgt
in der Lage der Gemeindefürsorgen Gemeindefürsorgen
ging und dreyen, und die dreyen.

Remerkung: Sind die dreyen dreyen
vorsehenden Gemeindefürsorgen bleiben die
S. 8 und 9, und es frey ist zu sein:

S. 8. Esu die Gemeindefürsorgen zum Katholiken
der dreyen, Katholiken in allen Gemeindefürsorgen.

wird dergleichen in Abhaltung bey
gelagt werden kann. wie sich die
notwendige Kultur aufwendet im Jahr
in kalter, und viel viel mehr in der
Freyheit eines Feldes anbringen.

11. §. 12. Ein Feld wird bestimmet zu sein,
wenn es jedes Kulturzeitung und jeder
Kultur dergleichen, und das Bestimmen
genüget von dem Felder zu dem
Feld dergleichen wird, auf die einzelnen
Grundstücke jedes Grundbesitzer zu
den Grundbesitzer, und dergleichen das
Feld dergleichen, und das Feld dergleichen
einmal, und einmal, und jedes
dergleichen und jedes Kulturzeitung
das Feld die ad bestimmet mit dem
Feld die Lage, und die dergleichen
Zeit der dergleichen dergleichen
ist.

12. §. 13. Ein Gebäude wird dergleichen
in dergleichen und dergleichen und dergleichen
mit dem Feld dergleichen, und das
individualen dergleichen dergleichen
in die dergleichen dergleichen.

13. §. 14. Ein dergleichen das dergleichen
und das dergleichen wird dergleichen
auf die dergleichen dergleichen
der dergleichen dergleichen dergleichen
dergleichen dergleichen, ad dergleichen
dergleichen dergleichen, oder
auf der dergleichen dergleichen
Kapital dergleichen, dergleichen, dergleichen
dergleichen dergleichen, und dergleichen
dergleichen dergleichen - und wird immer
für dergleichen die dergleichen werden
bey der dergleichen das dergleichen
und dergleichen dergleichen dergleichen
gab.

14. §. 15. Dergleichen über die dergleichen
und dergleichen, ad über die dergleichen.

Handwritten text at the top left, possibly a title or section header, including the word "Sic" below it.

ausgemittelt werden können, und
nachdem die Ausführung der
von dem Staat zu bewirkenden
S. 18. Es ist in der That die Zeit von
den verschiedenen Veränderungen in der
Gefahr der Befugnisse, und in dem
ge die Befugnisse werden nicht
genommen, und in der That in der
gefallen, die die Befugnisse
der Grundstücke immer an dem
Lohn der Befugnisse, und die
die in der That ist, und in der
nicht ist, und in der That
S. 19. Das ist die Sache der
Befugnisse, welche die Befugnisse
Grundstücke, sind immer
nämlich bei der Befugnisse
Veränderungen von Grundstücken,
Abkündigung von Grundstücken
folgt die Befugnisse der Befugnisse,
die Befugnisse der Befugnisse.

17

18

19

20

S. 20. Das ist die Sache der
Befugnisse, welche die Befugnisse
Grundstücke, sind immer
nämlich bei der Befugnisse
Veränderungen von Grundstücken,
Abkündigung von Grundstücken
folgt die Befugnisse der Befugnisse,
die Befugnisse der Befugnisse.

S. 21. Es ist die Sache der
Befugnisse, welche die Befugnisse
Grundstücke, sind immer
nämlich bei der Befugnisse
Veränderungen von Grundstücken,
Abkündigung von Grundstücken
folgt die Befugnisse der Befugnisse,
die Befugnisse der Befugnisse.

21 §. 22. Von dem Grundbesitz der Kinder
auf das persönliche Eigentum der
Kinder und der Ehegatten der Kinder und
auf den Fall; das sollen davon led.
gezinst seyn.



a. Alle Obachtungen, welche von dem
der Ehegatten nicht bewirkt wer.
den können: als unzulässige Gebie.
ge, Pfändungen, unzulässige Pfändungen,
Kauf und Verkauf.

b. Sondernungsverträge, so lange sie
dieser Bestimmung unterliegen.

c. Markt, Jahrmärkte, Messen, Stillen,
Kaufmann und Spielverträge.

22

§. 23. Abhängigkeit von dem Hofver.
recht, und den vielfältigen Verpflich.
ten dieser Abhängigkeit ist ad. Dieser
Stelle, das die Aufhebung derselben
möglichst beschleunigt und die zu dieser
Beschleunigung Mittel zu beschaffen
bewirkt werden.

23

§. 24. Das jeder der ansehnlichen
Personen an Zahl dieser und dieser
kann zu groß ist, als das durch glückliche
die im ganzen Hofvertrags Hofvertrags
sich und statutarischen Hofvertrags
gegangen werden kann: so sollen die
dieser Hofvertrags annehmen.

24

§. 25. Wird das Hofvertrags vor die
Kinder Hofvertrags zu bestimmen: so
wird für die Hofvertrags das nach dieser
Grundbesitz von den Kindern abgetrennt
der Grundbesitz zu behalten haben,
und die Hofvertrags bekannt zu geben, und
für die Hofvertrags und die Hofvertrags
übertragen wird.

25

§. 26. Wird jeder der ansehnlichen Hofvertrags
in jedem der Hofvertrags Hofvertrags zu
Hofvertrags bekannt wird, die Hofvertrags.

11

† Stelle

Karte der Provinz von und der Umgebung
 von Stuyvesant, in Beziehung auf die
 Verteilung der Provinz zu verschiedenen
 wird die Provinz in ganzen und teil-
 te zu gemeinshaftlich Provinzen, die Provinz
 der Provinz von und der Umgebung der
 Provinz der Provinzen unterteilt, die eigent-
 lichen Punkte für die Provinz in ganzen
 und teil, auf dem Land, wenn nicht die
 Verteilung der Provinzen in allen
 Provinzen ist wichtig. Verteilung
 der Provinzen unter verschiedenen Provinzen
 gegangen ist.

Anmerkung: Die Provinz von und der Umgebung
 von Stuyvesant Provinzen sind bei
 beigefügt.

26 S. 27 / Seite 26: Die Provinz ist ab
 der Provinz von und der Umgebung
 der Provinz von und der Umgebung
 Provinzen in ganzen und teil
 Provinzen in ganzen und teil

Angaben der Provinzen

9107

3.2. Kasten von Pfeifen (aus dem)
Ich genehmige den Verkauf der
Gemeinde von Angulimung's Gärten
in, die, und ist dies jedoch nur auf dem Erlaß des von Wien ge-
nehmigten Entwurfs in Wien und Italien. Die
Matten in dem Gärten sind zu verkaufen.
Wien am 20. September 1817.

Janoffi



Wien am 8. November 1817.

Joseph Schuster 12
Ludwig von Schuster

Vom System St. Stephan zum Globalen Positionierungssystem

□ Erich Imrek, Walter Mück

Einleitung

Die Katastervermessungen der vergangenen 200 Jahre sollen aus Sicht der Geodätischen Referenzsysteme (Bezugssysteme) betrachtet werden. Dieses für Detailvermessungen grundlegende geodätische Gerüst hat in dem betrachteten Zeitraum sowohl in der Methodik der Definition als auch in der Realisierung und Genauigkeit wesentliche Änderungen erfahren. Stand zunächst lediglich die Beschreibung kleinräumiger Gebiete in lokalen Referenzsystemen im Vordergrund, ergab sich im Laufe der Zeit die Notwendigkeit zur Darstellung immer größerer Gebiete und deren Zusammenhänge bis hin zu einem globalen Referenzsystem. Der vorliegende Artikel soll diese historische Entwicklung mit all ihren Zwischenschritten mit Focus auf den österreichischen Kataster der Grundstücke skizzieren.

Referenzsystem

Zunächst wäre der Begriff „Referenzsysteme“ an sich etwas näher zu erläutern, um auch dem Nichtfachmann den Einstieg in die Thematik zu ermöglichen.

Ein Geodätisches Referenzsystem, meist auch als Koordinatenreferenzsystem bezeichnet, wird benötigt, um räumliche Relationen zwischen Objekten, in unserem Fall von Grundstücken, zu beschreiben. Die für diese Beschreibung verwendeten Koordinatenwerte von Grenzpunkten der Grundstücke ermöglichen eine lagerichtige Darstellung auf Karten, wodurch die Relationen erst erkennbar werden.

Das Koordinatensystem wird dabei auf einer geometrischen Referenzfläche (Bezugsfläche) definiert, welche einen bestimmten Teil der Erdoberfläche oder die gesamte Erde am besten beschreibt. Als geometrische Bezugsfläche zur Annäherung der Erdoberfläche kommen, in Abhängigkeit der Größe des zu erfassenden Gebietes, entweder eine Ebene, eine Kugel oder ein Rotationsellipsoid in Betracht (Abb. 1). Diese Bezugsfläche wird durch die sogenannte Datumsfestlegung in Bezug zum Vermessungsgebiet gebracht, im Raum fixiert. Die Realisierung des Referenzsystems erfolgt durch Stabilisierung diskreter Punkte (ugs. Fixpunkte), denen aus großräumigen Vermessungen (z.B. Triangulierungen, GNSS) abgeleitete Koordinatenwerte zugewiesen werden. Als Koordinatensystem kommt dabei entweder ein ebenes (nur Koordinatenwerte x und y), ein krummliniges (ellipsoidische Breite φ , ellipsoidische Länge λ , ellipsoidische Höhe H) oder ein räumliches, 3-dimensionales kartesisches System X, Y, Z in Betracht (Abb. 2). Ist die Bezugsfläche nicht die Ebene sondern eine Kugel oder ein Ellipsoid, was im Allgemeinen der Fall ist, findet schließlich noch die Abbildung dieser krummlinigen Koordinaten auf eine abwickelbare Fläche (z.B. Zylindermantel) statt (Abb. 3), indem man sich mathematischer Formeln bedient. Auf diese Weise erhält man die für eine Darstellung auf Karten benötigten ebenen Koordinaten x und y .

Abb. 1
Ebene, Kugel oder
Ellipsoid als geometrische Bezugsfläche;
Quelle BEV

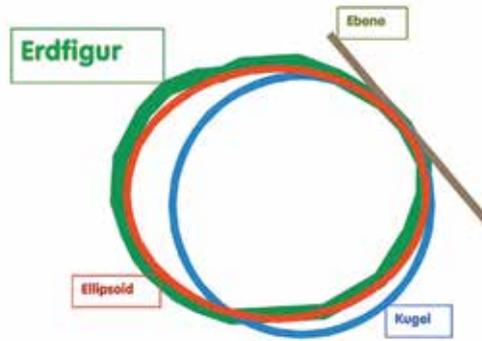


Abb. 2
krummliniges und
kartesisches Koordinatensystem;
Quelle BEV

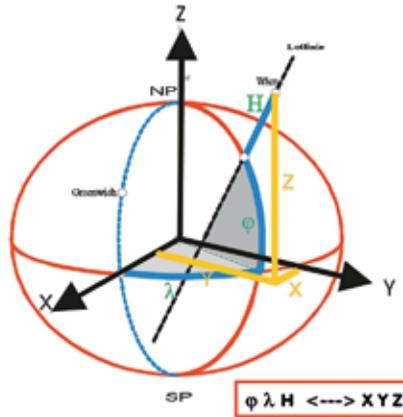
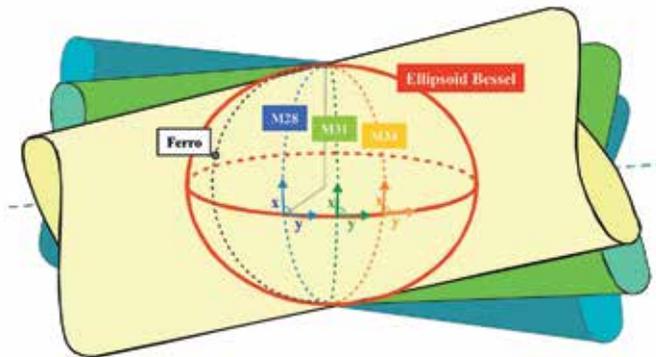


Abb. 3
Abbildung der Bezugsfläche Ellipsoid auf einen Zylindermantel;
Quelle BEV



„Bloße Flächenvermessung“ oder „zusammenhängende Darstellung“ ?

Als im Jahre 1719 Kaiser Karl VI zum Zwecke der Neuordnung des Steuerwesens im Herzogtum Mailand eine Aufforderung an alle Besitzer von unbeweglichen Gütern richtete, eine genaue Fassion über ihren Besitz an Grundstücken und Gebäuden vorzulegen, war die bloße Flächenvermessung und nicht eine planliche Darstellung der einzelnen Grundstücke vorherrschend. Es ist das Verdienst des kaiserlichen Hofmathematikers Johann Jakob Marinoni, der die für die Arbeiten eingesetzte Kommission „Giunta di nuovo Censimento milanese“ und letztlich

den Kaiser selbst überzeugen konnte, dass nur eine gemeindeweise, zusammenhängende Darstellung der Grundstücke in Plänen imstande sei, alle Grundstücke lückenlos zu erfassen.

Die von ihm entwickelte Messtischmethode zur Vermessung der Grundstücke, die zum Aufbau dieses „Mailänder Katasters“ eingesetzt wurde, sollte in den folgenden 150 Jahren vorherrschend sein. Auch die Einführung von 10 Trabucchi (ca. 30 Meter) langen Messketten statt der bis dahin üblichen Messstangen war neu. In jeder Gemeinde wurde zunächst zwischen 2 Punkten eine genaue Entfernung gemessen (Basis) und die Verbindung der Punkte in Bezug zur Nordrichtung (Orientierung) mit einem Kompass magnetisch bestimmt. Basierend auf dieser Festlegung wurde die Vermessung der ganzen Gemeinde durchgeführt. Die Ebene wurde als Bezugsfläche gewählt und dieses Beziehen der Vermessung auf eine Ebene war in den folgenden 100 Jahren Standard. Lange Zeit galt diese Vermessungsmethode als eine der exaktesten, weshalb sie auch in vielen Staaten innerhalb und außerhalb Europas nachgeahmt wurde (Lego).

Der Wandel von der bloßen Flächenvermessung zur planlichen Darstellung hat zwar vor 300 Jahren stattgefunden, aber die Bedeutung der Fläche eines Grundstückes als solche bis heute nicht geschmälert. Sie hat bis heute vor allem aus vermögensrechtlicher Sicht in zunehmendem Maße an Bedeutung gewonnen und verleitet so manchen Eigentümer bei Vermessungen an seinem Grundstück auch heute noch zur Aussage „Ich will nur meine Fläche, egal wo meine Grenze liegt“.

Vom „Kleinen ins Große“ oder vom „Großen ins Kleine“ ?

Am 23. Dezember 1817 erließ bekanntlich Kaiser Franz das sogenannte „Grundsteuerpatent“ als Grundlage für den Stablen Kataster. Es war aus Katastersicht jenes historische Ereignis, dessen 200-jähriges Jubiläum wir heuer begehen. Eine der Hauptfragen war damals, ob das für die ganze Monarchie zu schaffende Katastersystem wie bisher üblich nach dem Vorbild des „Mailänder Katasters“ mit einer magnetisch orientierten Basis „vom Kleinen ins Große“ aufgebaut werden soll oder eine zuvor großräumig angelegte Triangulierung besser wäre. Dieses Messen von Winkeln in aneinandergefügten Dreiecken sollte die Basis für die benötigten Aufnahmestandpunkte sein, um die Methode „Vom Großen ins Kleine“ anwenden zu können.

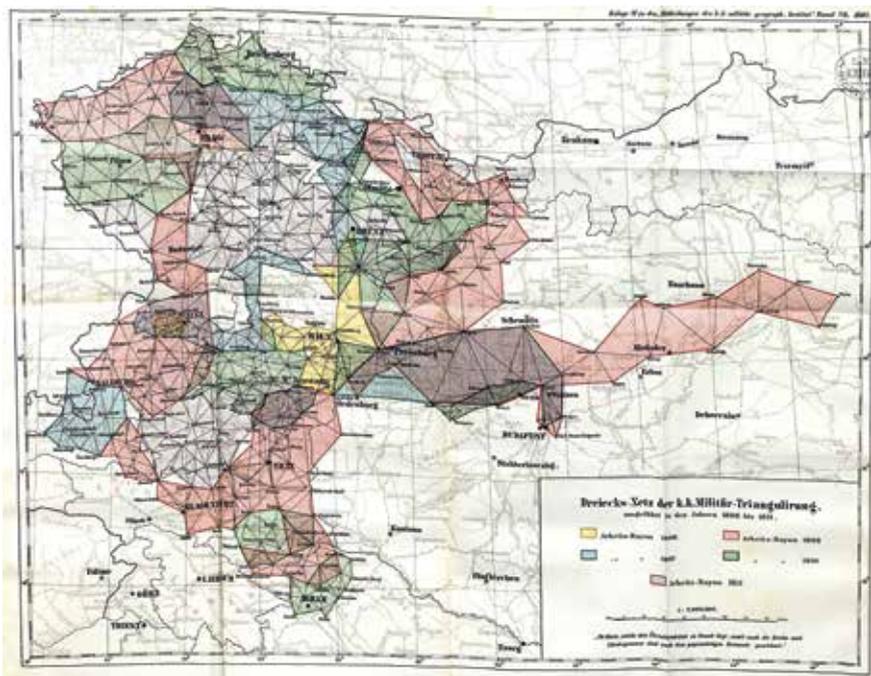
Triangulierungsdirektor Oberst Freiherr von Fallon konnte den Kaiser überzeugen, „dass es von höchster Wichtigkeit ist, den Plan vom Großen ins Detail durchzuführen, um sich eines vollkommen befriedigenden Ausgangs des Unternehmens zu versichern, und alle Vorteile zu erreichen, die ein Werk dieser Art nicht bloß für die Umlegung der Grundsteuer, sondern für alle wichtigeren Zweige der öffentlichen Administration in einem agrikolen Staate verbürget. Frankreich hat bei seinem Unternehmen zur Katastral Einrichtung ein belehrendes Beyspiel gegeben, wie gefährlich es ist, Ersparungen an Zeit und Auslagen, dem sicheren Gange vorzuziehen, es hat Millionen und mehrere Jahre auf eine dann nutzlos gefundene Arbeit gewendet, und die sachverständigen Männer erkennen auch noch dermal in dem endlich gefaßten Plan der allgemeinen Details-Aufnahme, das Gebrechen, daß nicht vom Ganzen ins Detail gearbeitet, sondern das umgekehrte Verfahren eingeschlagen, und dadurch der Detailsarbeit die sicherste und schleunigste Kontrolle entzogen worden ist.

Bayern hat diese Erfahrung benützet, und ist auf dem Wege mit Ruhe und Beharrlichkeit ein Werk zu Stande zu bringen, dem sich von allen ähnlichen wirklich bestehenden Einrichtungen, in Bezug auf die Vermessung, keines an die Seite stellen kann“.

Mit der Entschließung vom 28. Juni 1817 wurden vom Kaiser endlich die Vorschläge der Grundsteuer-Regulierungs-Hofkommission (GRHK) genehmigt und hierdurch die hoch wichtige Entscheidung getroffen, dass die Katastralvermessung auf Grund einer ihr vorausgehenden trigonometrischen Triangulierung durchgeführt werden soll (Lego S.27).

Von 1816 bis 1828 leitete der Triangulierungsdirektor Fallon nicht nur die Triangulierungsarbeiten für die 1. Militärtriangulierung – diese bildete die Grundlage für die Erstellung der militärischen Kartenwerke der 2. Landesaufnahme – sondern auch jene der Katastraltriangulierung. Dies hatte zur Folge, dass die Ergebnisse dieser beiden Zweige sich gegenseitig sehr gut ergänzen konnten.

Dreiecksnetz der
1. Militärtriangulierung
(1806-1811); Quelle
Österreichisches
Staatsarchiv



In der erstmalig im Jahre 1818 herausgegebenen „Katastral-Vermessungs-Instruktion“, die dann in den Folgejahren mehrfach ergänzt werden sollte, sind u.a. auch genaue Vorschriften bezüglich der Triangulierung für Katasterzwecke enthalten. Das für die Detailvermessung im Kataster benötigte wesentlich dichtere Netz an Triangulierungspunkten (TP) konnte von bereits bestehenden Punkten der Militärtriangulierung abgeleitet werden und andererseits wurde das Netz der Militärtriangulierung in Gebieten mit fehlenden Punkten bzw. geringer Punktdichte mit jenem der Katastraltriangulierung ergänzt. (Zeger I, S.316). Die von der Zentralstelle in Wien geleitete und vorgenommene Katastertriangulierung hatte zur Aufgabe, in jeder Quadratmeile (57,5 km²) womöglich drei trigonometrische Punkte zu bestimmen.

In den Provinzen wurde die graphische Triangulierung von örtlichen Triangulatoren vorgenommen, die aus den geschicktesten Geometern der Provincial-Commission ausgewählt wurden. Ausgehend von den 3 trigonometrischen Punkten je Quadrat-Meile mussten diese Triangulatoren zusätzliche 3 Punkte je Aufnahmeblatt – eine Quadratmeile wurde in 20 Aufnahmeblätter unterteilt – mittels Messtisch für die nachfolgende Detailvermessung des Katasters schaffen. Die Dichte der Aufnahmepunkte ergab sich damit zu 1 Punkt/km². Die Punkte wurden meist nur mit Holzpflocken gekennzeichnet. Wie sich herausstellte waren dadurch später enorme Punktverluste zu beklagen (Zeger II, S.114).

Einer der Ausgangspunkte für die graphische Triangulierung war der heute noch als Festpunkt verwendete und als „Schmalhofer Biegel“ bezeichnete TP 27-21, der sich auf dem Grundstück des Verfassers Mück befindet. Er wurde vermutlich bei der 1. Militärtriangulierung im Jahre 1821 bestimmt und scheint bereits in der Urmappe 1:2880 aus dem Jahre 1823 als kleines, zartes Dreieck auf. Dieser pyramidenförmige Stein ist fast 200 Jahre später noch gut erhalten.

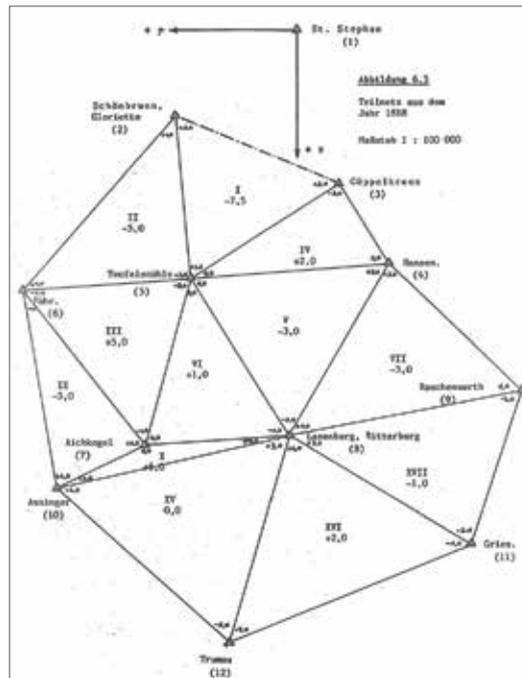


Triangulierungspunkt 27-21
„Schmalhofer Biegel“;
Quelle Mück

Regionale Koordinatenreferenzsysteme

Wegen der Dringlichkeit der Grundsteuerreform wurden die Arbeiten in mehreren Ländern gleichzeitig vorgenommen, obwohl das Netz 1. Ordnung der 1. Militärtriangulierung in den einzelnen Gebieten sehr uneinheitlich und für die nachfolgende Katastraltriangulierung oftmals unzureichend war. Man entschloss sich daher das Gebiet der Österreich-Ungarischen Monarchie in insgesamt 10 Bereiche (7 in der West- und 3 in der Osthälfte der Monarchie) zu unterteilen und in jedem dieser Bereiche ein selbständiges Dreiecksnetz zu entwickeln. Auch ein eigenes Koordinatenreferenzsystem mit regionalen Koordinatenursprüngen wurde für diese Gebiete eingeführt.

Der durch den jeweiligen Ursprung des Koordinatensystems mit den Koordinatenwerten $x=0$ und $y=0$ gehende Meridian bildete die Abszissenachse (x -Achse positiv nach Süden) und die auf diesen Meridian senkrecht stehende y -Achse (positiv nach Westen) die Ordinatenachse (Zeger II, S.143ff und Zeger Triangulierung I, S. 23). Als Maßstab in diesen regionalen Systemen diente entweder die Länge einer Dreiecksseite (Leopoldsberg – Hundsheimerberg in Niederösterreich) oder eine eigens gemessene Basis (Basis Hall in Tirol). Die Orientierung (Nordung) des gesamten Netzes wurde in der Regel aus einem astronomisch bestimmten Azimut (St. Stephan – Leopoldsberg in Niederösterreich oder Lanserkopf-Gilfersberg in Tirol) abgeleitet.



Ohne Berücksichtigung der Erdkrümmung wurde die Erdoberfläche nach wie vor, ähnlich der Marinonischen Vermessung, als Ebene aufgefasst (Zeger II, S.143ff).

Folgende Koordinatensysteme wurden festgelegt:

Koordinatenursprung	Geltungsbereich
Turm von St. Stephan in Wien	Niederösterreich, Mähren, Schlesien, Dalmatien
Gusterberg bei Kremsmünster	Oberösterreich, Salzburg, Böhmen
Schöckl bei Graz	Steiermark
Krimberg bei Laibach	Kärnten, Krain, Küstenland
Südlicher Turm der Pfk. Innsbruck	Tirol, Vorarlberg
Löwenburg in Lemberg	Galizien
Westlicher Endpunkt der Basis von Radautz	Bukowina
Östlicher Turm der Sternwarte auf dem Gellérthegey in Budapest	Ungarn
Kloster Ivancic	Kroatien, Slawonien, Syrmien
Vizaknaihegy bei Hermannstadt	Siebenbürgen

Die Realisierung der regionalen Koordinatenreferenzsysteme durch die 1. Militärtriangulierung (1806-1838) erwies sich als sehr mangelhaft, wodurch in der Zeit der 2. Militärtriangulierung (1839-1862) eine gänzliche Neumessung und Neugestaltung des Netzes vorgenommen wurde. Der eigentliche Durchbruch hinsichtlich

einer höheren Genauigkeit gelang allerdings erst mit den Arbeiten für die Mitteleuropäische Gradmessung (1863-1908), als aufgrund der intensiven internationalen Zusammenarbeit genauere Instrumente und Messverfahren entwickelt wurden. Diese zur Bestimmung der Erdfigur, also für wissenschaftliche Zwecke, vorgenommenen Messungen und Berechnungen waren allerdings oft schwer mit den Katasterarbeiten abzustimmen, die dem Finanzministerium unterstanden (Imrek, S.84).

Reambulierung und Neuvermessungsarbeiten in den regionalen Koordinatenreferenzsystemen

Die Arbeiten zur Schaffung des Stablen Grundsteuerkatasters, welche im Jahre 1817 mit der Probevermessung in Mödling in Niederösterreich begonnen hatten, wurden in der diesseitigen Reichshälfte der Monarchie nach 44 Jahren im Jahre 1861 in Tirol beendet. Die lange Dauer der Vermessungsarbeiten, deren Ergebnisse nur notdürftig evident gehalten wurden, dann die in den einzelnen Ländern zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Ertragsschätzungen, was zu einer großen Uneinheitlichkeit führte, sowie die in diesem Zeitraum vielfach vor sich gegangenen wesentlichen Umgestaltungen des wirtschaftlichen Lebens ließen bald nach der Beendigung der Arbeiten für die Schaffung des Stablen Katasters eine allgemeine Regelung der Grundsteuer als unumgänglich notwendig erscheinen. Dazu kam u.a. auch, dass fünf verschiedene Grundsteuersysteme nebeneinander in Geltung standen (Zeger II, S.338).

All das und verschiedene andere Gründe führten dazu, dass man sich 1869 zu einer Neuvermessung und Neuberechnung entschloss, wobei die regionalen Katastersysteme allerdings beibehalten wurden.

Als Grundlage für die erforderlichen Detailvermessungsarbeiten hatten die bestehenden Triangulierungsnetze des Katasters zu dienen. Da anlässlich der Reambulierung der Katastralgemeinden mit einer Neuaufnahme einzelner Gemeinden zu rechnen war, mussten wegen der hohen Punktverluste und der fallweise mangelhaften Punktbestimmung noch vor dem Inkrafttreten des Grundsteuerregulierungsgesetzes in einigen Kronländern die Triangulierungsnetze ergänzt und weiter ausgestaltet werden (Zeger II, S. 339).

Anlässlich des Evidenzhaltungsgesetzes von 1883 wurde von Ing. Broch in den von ihm verfassten „Andeutungen“ angeordnet, dass Neuaufnahmen von Städten und bedeutenden Orten, wertvollen Kulturen und überhaupt Aufnahmen, bei denen es sich um Erreichung eines besonderen Genauigkeitsgrades handelt, nicht mehr mit dem Messtisch, sondern nach der Polygonalmethode auszuführen sind. Mit der „Polygonalinstruktion“ des Jahres 1887, die den neuesten geodätischen Forderungen Rechnung trug, wurde eine ganz neue Grundlage für die Katasterneuaufnahme in Österreich geschaffen und eine weit über die Bedürfnisse der Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters hinausgehende Genauigkeit erreicht, die der Verwendung der Katastralmappe außer für verschiedene Zweige der öffentlichen Verwaltung, auch für besitzrechtliche, technische und wirtschaftliche Fragen Rechnung trägt. Im Jahre 1890 erfolgte der Beginn der ersten Neuvermessungen nach dieser Methode. Im folgenden Jahr ist das „Triangulierungs- und Kalkülbüro“ (TKB) wieder errichtet und Ing. Broch zu seinem Vorstand bestellt worden. Die Aufgabe des TKB war nicht nur die Ausführung von Triangulierungen, sondern auch von Neuvermessungen.

Die in den nachfolgenden Abbildungen ersichtliche Topographie und die Koordinaten des Punktes 27-21 entstanden anlässlich der Neuvermessung Kamegg im Jahre 1908.

Topographie des
TP 27-21;
Quelle Katasterarchiv
Kamegg

Muster III. Topographie der im trigon. und Polygonnetze bestimmten Punkte. Seite 2

Post-Nr.	Des Punktes		
	Bezeichnung	Topographie	Situation
1	2	3	4
	<i>Trigonometrisch bestimmte Punkte der Katastralvermessung.</i>		
1	<i>St. Stephan Dingel.</i>	<p style="text-align: center;"><i>Gemeinde: Runglitz.</i></p> <p><i>Ländlich an Bezirksstrasse, die von Krumm nach Tschelberg führt, zwischen der Abzweigung nach Wöllhof, nord oben 2^{ten} Eckmastein über 2 Dekrepanten gelangt, was zu einem bewaldeten jähigen Hügel, die den östlichen Teil des Berges bildet, der dem Wöllhof N. 10 gehört. Der Punkt selbst ist von einem künstlichen Steinwall umgeben, dessen Durchmesser von 2,50 m sein gehen.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Markierung: alter Eisenstein mit N.Y.</i></p>	

Koordinaten des
TP 27-21 im System
St. Stephan;
Quelle Katasterarchiv
Kamegg

Muster XIV. Koordinatenverzeichnis der trigon. und polygon. bestimmten Punkte. Seite

Berechnungsprotokoll	Bezeichnung der Punkte	Quadrat-Meile oder Triangulationsblatt			Section	Koordinaten bezogen auf			
						den Nullpunkt des Coordinatensystems		die Himmelsrichtungen	
		Quadrat	Colonne	Schrift		Ordnate y		Abscisse x	
						+ westl. - östl.	Meter	+ nördl. - süd.	Meter
1	2	3			4	5	6	7	
	<i>Trigonometrisch bestimmte Punkte der Katastralvermessung</i>								
	<i>St. Stephan Dingel</i>	<i>N.Y.</i>	<i>D.</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>+ 55.704,82</i>	<i>- 22.626,02</i>	<i>+ 1298,52</i>	<i>- 1120,00</i>

In der Polygonalinstruktion wurde festgelegt, dass ausgehend vom Netz I.-III. Ordnung Festpunkte IV. Ordnung mit Theodoliten, anstatt der üblichen graphischen Methode mit Messtisch, zu triangulieren wäre und auch eine höhere Dichte (2-4 TP/km²) als jene der alten graphischen Messpunkte benötigt wurde. Es zeigte sich auch, dass die Lageabweichung zwischen graphisch ermittelten Koordinaten und jenen aus der Neutriangulierung mitunter bis zu 6 m betrug (Zeger II, S. 399). Zusätzlich mussten für die Neuvermessung Polygonpunkte (PP) geschaffen werden, wobei eine Dichte von 20-50 PP/km² empfohlen wurde.

Aufgrund der sehr hohen Punktverluste in den Triangulierungspunkten seit der Erstvermessung des Stablen Grundsteuerkatasters wurden diese fortan mit be-

hauenen Steinen stabilisiert, zusätzlich unterirdisch mit einer quadratischen Unterlagsplatte aus Stein, Beton oder Ton versehen und deren Ort in einer topographischen Beschreibung dokumentiert.

Die regionalen Koordinatenreferenzsysteme fanden noch bis weit in das 20. Jhd. Verwendung und wurden erst mit der Umbildung der Katastralmappen der Maßstäbe 1:2880 und 1:1440 auf die heutigen Maßstäbe 1:2000 und 1:1000 abgelöst.

Beispielsweise erstreckten sich in Niederösterreich die Neuvermessungen auf Grundlage der alten Katastertriangulierung noch bis in das Jahr 1940. Ein etwa im Jahre 1933 begonnenes Agrarverfahren in der Gemeinde Marchegg wurde erst nach dem 2. Weltkrieg im Jahre 1952 mit einer Neuvermessung des Ortsriedes im System St. Stephan abgeschlossen. Die Grenzpunkte wurden 1990 in das derzeitige System MGI Gauß Krüger transformiert und die Katastralmappe 1:2000 erst 1984 in den neuen Blattschnitt auf 1:1000 umgebildet.

Nationales Koordinatenreferenzsystem

Der Grundstein für das derzeitige, nach dem Militärgeographischen Institut benannte, offizielle nationale System MGI der Landesvermessung Österreichs wurde durch die Arbeiten der Mitteleuropäischen Gradmessung (1863-1901) gelegt. Diese vom Preußischen Generalleutnant Johann Jacob Baeyer im Jahre 1863 gegründete internationale Organisation umfasste fast alle Staaten Mitteleuropas. Aus ihr ging später die Internationale Erdmessung und letztlich die heutige Internationale Assoziation für Geodäsie (IAG) hervor. Die Einführung einheitlicher Messmethoden und die Verwendung einheitlicher genauerer Instrumentarien sorgten dafür, dass ein homogenes Datenmaterial in allen Bereichen der großräumigen Vermessung (Astronomie, Basismessung, Triangulierung, Nivellement) entstand.

Von diesem Gradmessungsnetz verblieben, nach dem Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie, 82 Punkte auf österreichischem Staatsgebiet. Diese Punkte bildeten das Grundgerüst für das heutige Festpunktfeld, mit dessen Realisierung das BEV, als Nachfolgeorganisation des MGI, nach dem Ersten Weltkrieg mit der Weiterführung der Arbeiten betraut wurde. Aus der Überarbeitung des Gradmessungsnetzes - zusätzliche Neupunkte 1. Ordnung wurden geschaffen und das komplette Netz neu gemessen - entstand bis 1958 das 132 Punkte umfassende Dreiecksnetz 1. Ordnung. Bei der Auswertung der Messungen erwiesen sich die ellipsoidischen Koordinaten von 40 Punkten des Gradmessungsnetzes als brauchbar, wurden unverändert übernommen und gelten auch heute noch. Die restlichen Punkte erhielten neue Koordinatenwerte.

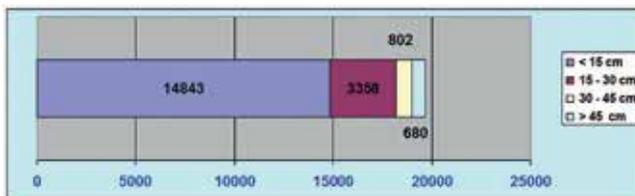
Die Lagerung des auf dem Ellipsoid ausgebreiteten Netzes erfolgte über den Fundamentalpunkt Hermannskogel bei Wien mit der Orientierung zum Hundsheimer Berg. Maßstabsbestimmend war die Basis von Josefstadt in Böhmen. Weitere Punktverdichtungen bis zur 5. Ordnung führten zur heutigen Anzahl an Triangulierungspunkten von ca 58.000.

Aufgrund eines im Jahre 1917 in Berlin geschlossenen Übereinkommens führte Österreich die konforme Gauß-Krüger Projektion mit 3 Grad breiten Meridianstreifen östlich von Ferro ein, mit der die ellipsoidischen Koordinaten φ und λ in ebene 2-dimensionale Koordinaten umgerechnet werden konnten. Mit dieser heute noch vorherrschenden Projektion wurde erstmals eine auf mathematischen Grundlagen beruhende ebene Darstellung des Katasters ermöglicht.

Mit der Dienstvorschrift „Einschaltpunkte und Polygonpunkte“ im Jahr 1957 kamen zu den Triangulierungspunkten neue Punkttypen hinzu. Um die geforderte Punktdichte von 10 Festpunkten pro km² zu erreichen wurden zunächst mit photogrammetrischen Methoden großflächig ca. 50.000 EP und später mit terrestrischen Methoden weitere 270.000 EP geschaffen, sodass um das Jahr 2000 die Höchstzahl von rund 320.000 FP in Österreich erreicht wurde. Dieses ausreichend dichte Festpunktfeld bildete eine der rechtlichen Grundvoraussetzungen bei der Einleitung des „teilweisen Neuanlegungsverfahrens“ (TNA) in den Katastralgemeinden. Das anfänglich festgelegte Revisionsintervall von 5-8 Jahren konnte in den Folgejahren aus Ressourcengründen nicht gehalten werden, wodurch die Punktverluste fortan ständig zunahmen.

Wegen der stetig steigenden Genauigkeitsanforderungen waren in diesem historisch entstandenen Festpunktfeld immer wieder Änderungen an den Koordinaten der Festpunkte notwendig geworden. Ab den 1950er Jahren waren es nahezu 20.000 Koordinatenwerte und zu Beginn eher die größeren Änderungen ab 45 cm vorherrschend. Diese Änderungen hatten unmittelbaren Einfluss auf die von diesen Festpunkten abgeleiteten Grenzpunktkoordinaten der Grundstücke des Katasters. Vor allem ab den 1970er Jahren, als die elektronischen Entfernungsmessgeräte einen enormen Aufschwung erlebten, konnte die Entfernung zwischen 2 Punkten mit einer Genauigkeit im cm-Bereich gemessen werden. Das Feststellen von Netzspannungen war zuvor aus reiner Winkelmessung kaum möglich. Allein im Jahr 1986 fanden Änderungen bis zu 15 cm bei etwas über 1000 Punkten statt.

Koordinatenänderungen aufgrund von Netzspannungen;
Quelle BEV



Das nationale System MGI erlangte im Jahr 1969 durch das damals geschaffene Vermessungsgesetz eine wesentliche rechtliche Bedeutung. Fortan war für Grundstücke des Grenzkatasters der rechtsverbindliche Nachweis der Grenzen über Koordinatenwerte in diesem System gegeben.

MGI ist eines von weltweit in großer Zahl existierender, nationaler Systeme, die sich in ihrer Definition und Realisierung allerdings voneinander unterscheiden. Die Koordinatenwerte der nationalen Systeme, auch jene unserer Nachbarstaaten, sind nicht unmittelbar, sondern erst nach aufwändigen Koordinatentransformationen miteinander vergleichbar. Ein Umstand, der in unserer globalen, vernetzten Welt einen Nachteil bedeutet.

Globales Koordinatenreferenzsystem

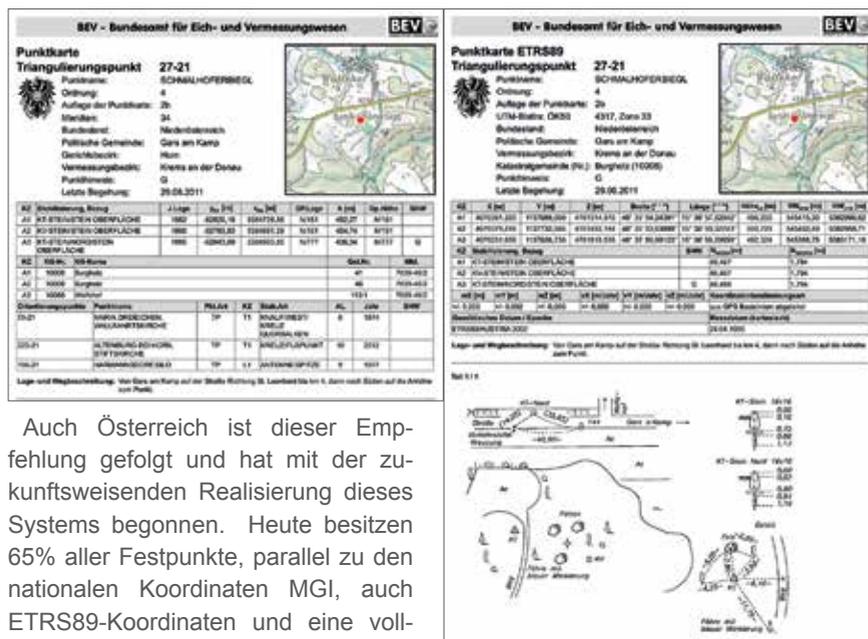
Der Einsatz von Navigationssatelliten für Vermessungszwecke und die Verwendung anderer Raumverfahren ermöglicht die Definition eines weltweit einheitlichen Systems. Die Notwendigkeit für ein globales System ist in der international zunehmenden wirtschaftlichen Verflechtung und in länderübergreifenden Projekten

begründet, für die der Austausch an Geodaten immer wichtiger wird.

Das International Terrestrial Reference System ITRS ist ein weltweites 3-dimensionales kartesisches Koordinatensystem, das mit dem Erdkörper starr verbunden ist, mitrotiert, seinen Koordinatenursprung im Erdschwerpunkt hat, die z-Achse die Polachse zu einem bestimmten Zeitpunkt beinhaltet, die x-Achse durch den Meridian von Greenwich geht und die y-Achse senkrecht zur x,z-Ebene steht.

Dieses System ITRS wurde 1991 als internationales Bezugssystem festgelegt. Es wird durch ein weltumspannendes Netz von permanent arbeitenden Messstationen durch die Kombination der 4 Messmethoden GPS, VLBI (Very Long Baseline Interferometry), SLR (Satellite Laser Ranging) und DORIS (Doppler Orbitography) realisiert und überwacht. Laufende Realisierungen ITRF („F“ steht für Frame) dieses Systems in Form von Koordinatenwerten diskreter Punkte zeigen, dass diese aufgrund der Plattentektonik veränderlich sind. Eine zusätzliche Angabe von Geschwindigkeiten zu den Koordinaten erscheint deshalb notwendig. Die euroasiatische Platte bewegt sich beispielsweise um 2,5 cm/Jahr.

Um für den europäischen Kontinent einigermaßen stabile Koordinaten zu erhalten, wurde im Jahre 1990 auf dem EUREF-Symposium in Florenz ein eigenes 3D-Referenzsystem für Europa definiert. Dieses so genannte ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) leitet sich vom globalen Koordinatensystem ITRS ab und ist mit diesem zum Zeitpunkt 1989.0 identisch. Dies wurde erreicht, indem die Koordinaten von 17 Referenzstationen aus dem ITRS unverändert übernommen wurden (BEV, 2015). Die EU empfahl dieses einheitliche Bezugssystem für Europa zur Beschreibung von Geodaten. Als Projektion wurde die mit der GK-Projektion nahezu identische Projektion UTM (Universal Transversal Mercator) festgelegt.



Punktkarte des TP 27-21 in MGI und ETRS89; Quelle BEV

Auch Österreich ist dieser Empfehlung gefolgt und hat mit der zukunftsweisenden Realisierung dieses Systems begonnen. Heute besitzen 65% aller Festpunkte, parallel zu den nationalen Koordinaten MGI, auch ETRS89-Koordinaten und eine vollständige Überdeckung Österreichs soll bis 2019 erreicht werden. Diese neuen Koordinatenwerte sind für alle Vermessungsfachleute als Produkt am Geodatenportal des BEV verfügbar und werden u.a. für den Festpunktschluss bei Vermessungen im Kataster verwendet.

Nach Vornahme einer Koordinatentransformation über Identpunkte wird, bei Vergleich der Koordinatenwerte beider Systeme, die unterschiedliche Qualität in der Realisierung sichtbar. In den ein Grundstück umgebenden Festpunkten betragen diese Unterschiede in der Regel nur wenige cm, können aber auch in den dm-Bereich gehen. Mit zunehmender Größe des betrachteten Gebietes werden die Netzspannungen immer größer, um bei bundesweiter Betrachtung bis zu 1.5 m zu erreichen.

Die im nationalen System MGI historisch entstandenen und von den physischen Festpunkten abgeleiteten Koordinatenwerte des Katasters sind von diesen lokalen Netzspannungen beeinflusst. Um die Nachbarschaftsgenauigkeit der Grundstücke zu erhalten ist gemäß Vermessungsverordnung der Anschluss an die dem Vermessungsobjekt nächstgelegenen Festpunkte zwingend notwendig. Dadurch werden die heute im globalen Referenzsystem mit hoher Genauigkeit messbaren Koordinatenwerte an die historisch entstandenen Koordinatenwerte angepasst und die bei der Messung erzielte Genauigkeit findet ihren Niederschlag im Kataster nicht.

In Österreich wird das globale Referenzsystem ETRS89 zusätzlich zum stabilisierten Festpunktfeld auch durch den vom BEV bereitgestellten GNSS-Echtzeitpositionierungsdienst APOS bereitgestellt. Dieses System zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass es weitestgehend unabhängig von physisch realisierten Festpunkten operiert. Es bedarf lediglich einiger weniger permanent betriebener Messstationen (Permanentstationen), um absolute und jederzeit mit hoher Genauigkeit reproduzierbare Koordinaten im Raum zu erhalten. Der internationale Trend zeigt, dass globale Referenzsysteme zunehmend lediglich über Echtzeitpositionierungssysteme vorgehalten werden. Die erforderliche Dichte an Permanentstationen nimmt dabei durch Verwendung immer genauerer Messgeräte und Auswertemodelle stetig ab.

ETRS89 ist das lediglich für Europa bestimmte globale System und könnte künftig abgelöst werden. Mit der Annahme der Resolution „Global Geodetic Reference Frame for Sustainable Development (GGRF)“ durch die Generalversammlung der Vereinten Nationen am 26.2.2015 wurde die Bedeutung geodätischer Infrastruktur erstmals auf höchster politischer Ebene anerkannt - ein großer Schritt für die Geodäsie. Es bildet den Grundstein für die Einführung eines künftigen, nunmehr weltweiten, geodätischen Referenzsystems sowie geodätischer Dienste, die permanent nach international vereinbarten Regeln und Standards Daten und Informationen Nutzern bereitstellen sollen (BKG).

Globales Koordinatenreferenzsystem für den Kataster ?

Die beschriebene geschichtliche Entwicklung zeigt, dass eine Änderung des Koordinatenreferenzsystems schon mehrmals erforderlich war. Wachsende Genauigkeitsanforderungen und eine immer umfassendere Sichtweise (Gemeinde, Region, Nation) waren die bisherigen Gründe. In Anbetracht der stetig wachsenden Genauigkeitsanforderungen stehen wir aus denselben Gründen derzeit wieder an der Schwelle einer neuerlichen Anpassung.

Heutige satellitenbezogene Echtzeitpositionierungsdienste, in Österreich das System APOS, ermöglichen eine Punktbestimmung mit einer Lagegenauigkeit von 5 cm (3σ). Diese als absolut zu betrachtende einheitliche Genauigkeit ist bei jeder einzelnen Messung über das gesamte Bundesgebiet, auch bei Grundstücksver-

messungen für Katasterzwecke, erreichbar. Es werden keine Festpunkte, sondern lediglich eine geringe Anzahl an Permanentstationen benötigt. Die erhaltenen Koordinaten im System ETRS89 sind allerdings nicht unmittelbar im auf dem System MGI basierenden Kataster verwendbar. Erst eine Transformation, unter Verwendung der benachbarten Festpunkte als Identpunkte, ermöglicht es, MGI-Koordinaten abzuleiten. Diese Notwendigkeit der kleinräumigen Transformation zur Anpassung ergibt sich aus der historischen Entwicklung, nach der die Koordinaten der Grenzpunkte eines Grundstückes immer relativ zu den benachbarten Festpunkten oder mitunter auch Grenzpunkten bestimmt wurden. Bei Loslösung vom nationalen System und Einführung eines globalen Systems als offizielles System der Landesvermessung Österreichs müssen diese kleinräumigen Abhängigkeiten (lokale Inhomogenitäten) über ausgeklügelte Transformationsmechanismen beseitigt werden. Selbst im Zeitalter der hochentwickelten IT-Technologien ist der Umstieg, vor allem wegen der hohen Genauigkeitsanforderungen im Grenzkataster, nicht trivial. Eine flächenbasiertes Transformations - Grid ist in Entwicklung und soll die Lösung bringen.

Ist die Umstellung auf ETRS89 erfolgt fällt der Anschluss an das Festpunktfeld weg, da man jede Koordinate unabhängig und absolut bestimmt. Die zum Teil sehr komplexen Bestimmungen der Vermessungsverordnung für den Anschluss könnten damit wegfallen. Auch die derzeitige Anzahl an ca. 230.000 Festpunkten könnte in Gebieten mit möglichem Satellitenempfang drastisch reduziert werden und jährliche Kosten für die Erhaltung wären damit eingespart. Festpunkte würde man nur in jenen Gebieten benötigen, in denen kein Satellitenempfang (urbaner Bereich, Wald) möglich ist.

Da man losgelöst von physisch realisierten Festpunkten agiert wird auch die Erkennung von Bodenbewegungen an Grundstücksgrenzen möglich. Gerade dieses Thema hat in der letzten Zeit im Zusammenhang mit dem Grenzkataster zunehmend an Bedeutung gewonnen und in der Vermessungsverordnung 2016 ihren Niederschlag gefunden. Diese sieht deshalb auch vor, dass in Gebieten mit Bodenbewegungen die Vermessung von Grundstücken im System ETRS89 bindend wird.

Wann ETRS89 das nationale System MGI ablösen wird steht noch nicht fest. Betrachtet man das internationale Umfeld stellt man fest, dass der Trend in Richtung ETRS89 geht. Die Schweiz und die Mehrzahl der Bundesländer in Deutschland haben bereits diesen Wechsel vollzogen, Bayern und Baden-Württemberg sind gerade dabei. Ein Bezugssystemwechsel erfordert gleichsam die Transformation von Geofachdaten der öffentlichen Verwaltungen ebenso wie die Daten der Privatwirtschaft. Der Umstieg greift in alle Prozesse ein, in denen ein Bezug zu den amtlichen Geobasisdaten vorhanden ist, weshalb im Vorfeld das Einbeziehen aller Betroffenen eine unbedingte Notwendigkeit darstellt.

Literaturverzeichnis

- BEV (2015): OTTER Jürgen, HÖGGERL Norbert, IMREK Erich, STANGL Günter, ZAHN Ernst: 3-D Referenzsysteme in Österreich; <http://www.bev.gv.at>
- BKG (2015): <https://www.bkg.bund.de>
- IMREK, Erich (2014): Geodätische Grundlagen als Voraussetzung für die Landesaufnahmen; Festschrift 250 Jahre Landesaufnahme; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien
- LEGO, Karl (1968): Geschichte des Österreichischen Grundkatasters; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien
- ZEGER, Josef (1992): Die historische Entwicklung der staatlichen Vermessungsarbeiten (Grundlagenvermessungen) in Österreich, Band I Verschiedene Arbeiten vom Altertum bis zum 1. Weltkrieg; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien
- ZEGER, Josef (1991): Die historische Entwicklung der staatlichen Vermessungsarbeiten (Grundlagenvermessungen) in Österreich, Band II Triangulierungen für Katasterzwecke; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien
- ZEGER, Josef (1992): Die historische Entwicklung der staatlichen Vermessungsarbeiten (Grundlagenvermessungen) in Österreich, Band III Gradmessung; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien
- ZEGER, Josef (1979): Triangulierung I; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien

Autoren

Dipl.-Ing. Erich Imrek
BEV, Leiter der Abteilung Grundlagen
Österreich

Dipl.-Ing. Walter Mück
BEV, Leiter des Vermessungsamts Krems
Österreich

Von der Messtischmappe zur digitalen Katastralmappe

□ Rainer Feucht, Rupert Kugler, Franz Schönweiler

1. Einleitung

Das Herzstück des Franziszeischen Katasters bildet die Urmappe, eine flächendeckende planliche Darstellung der Grundstücke. Die daraus bestimmten Flächen waren – neben der Schätzung des Ertrages - Grundlage für die Bemessung des Reinertrags und damit der Grundsteuer.

Schon bei der Konzeption dieser ersten Katastralvermessung war beabsichtigt, eine Plangrundlage für die gesamte staatliche Verwaltung zu schaffen. Die mit den Vorarbeiten zum Grundsteuerpatent beauftragte Grundsteuerregulierungs-Hofkommission (GRHK) strebte an, durch eine umfassende Mappierung „alle Vorteile zu erreichen, die ein Werk dieser Art nicht bloß für die Umlegung der Grundsteuer, sondern für alle wichtigeren Zweige der öffentlichen Administration in einem agrikolen Staat verbürget.“ [LEGO]. Aus diesem Grund wurden alle Grundstücke - also auch die unproduktiven Flächen - in die Vermessung miteinbezogen.

2. Grundsteuerpatent – rechtliche Grundlagen

Im **Grundsteuerpatent** findet man in folgenden Paragraphen Regelungen für die Vermessungsarbeiten:

§.7.

Die Ausmittlung des reinen Grund- und Häuserertrages erfolgt in Wege der öconomischen Vermessung und Mappirung, und der Schätzung.

§.8.

Die Vermessung haben eigene, wissenschaftlich gebildete, und practisch geübte Feldmesser aus dem Militär- und Civil-Stande vorzunehmen.

§.9.

Es wird im Wege derselben für jede Gemeinde eine eigene Mappe verfaßt, in welcher ihr Umfang, ihre Begränzung und jede einzelne inner derselben gelegene Grundfläche nach Verschiedenheit der Cultursgattung, der Person des Eigenthümers, der natürlichen oder künftigen Begränzung, in der topographischen Lage, Figur, und in dem angenommenen Maßstabe bildlich dargestellt ist.

Weiters wird im § 15 des Grundsteuerpatents auf eine detaillierte **Instruktion** verwiesen, der späteren „Instruction zur Ausführung der zum Behufe des allgemeinen Katasters in Folge des 8. und 9. Paragraphes des Allerhöchsten Patentes vom 23. December 1817 angeordneten Landesvermessung“. Diese Katastralvermessungsinstruktion lag 1818 vorerst nur in Manuskriptform vor, nach Einarbeitung der ersten praktischen Erfahrungen erschien dann 1824 die endgültige Fassung [ULBRICH 1961]. Das war die erste Dienstvorschrift für die Durchführung von Kataster-Vermessungen, im heutigen Fachjargon könnte man diese Instruktion auch als Durchführungsbestimmungen zum Grundsteuerpatent nennen.

3. Durchführung der ersten Katastralvermessung

Die Verdichtung des Festpunktfeldes der ursprünglichen Militärtriangulierung erfolgte durch die Katastraltriangulierung. Als Ergebnis standen pro Quadratmeile (57,5 km²) in der Regel 3 trigonometrisch bestimmte Punkte zu Verfügung, auf die eine grafische Triangulierung mittels Messtisch anschloss. Jeder Quadratmeile wurden 20 Sektionen (= 4x5 Blattbereiche) eingeschrieben. Laut Instruktion wurden drei grafisch bestimmte Punkte pro Blatt als ausreichend gesehen. Aufbauend auf dieses Festpunktfeld wurde die Detailvermessung katastralgemeindeweise mittels Messtisch durchgeführt.

Der **Mappenmaßstab** wurde mit **1:2880** festgelegt, Folgemaßstäbe waren 1:5760 im Hochgebirge, 1:1440 im dicht verbauten Gebiet und in Ausnahmefällen 1:720. Der Ausgangsmaßstab 1:2880 wurde einerseits aus Rücksicht auf die schon vorhandenen topografischen Militärkarten im Maßstab 1:28.800 gewählt, der auf dem Schrittmaß beruht (1 Postmeile = 1000 Schritte = 400 Klafter = 28800 Zoll) [LEGO]. Andererseits ergibt der Maßstab 1:2880 sehr praktische Berechnungsmöglichkeiten für Länge und Fläche. Ein Zoll (0,02634 m) in der Mappe entspricht genau 40 Klafter in der Natur, das sind 100 Militärschritte. Nachdem ein Klafter 72 Zoll entspricht, ergibt sich (40x72) der gewählte Maßstab. Das Flächenmaß Joch wurde mit 1600 Quadratklaffer festgelegt, somit stellt ein Quadratzoll in der Mappe ein Joch (das Produkt aus 40x40 Kl²) in der Natur dar.

Im vorangehenden Jahr der eigentlichen Vermessungsarbeiten wurden die **Gemeindegrenzen** durch eine Kommission (Grenzbeschreibungsgeometer, Verwaltungsbeamte, Gemeindevertreter) begangen und beschrieben. Das Ergebnis dieser Begehung war eine „vorläufige Grenzbeschreibung“ und eine „Grenzskizze“. Nach Beendigung der Vermessungsarbeiten wurde die „definitive Grenzbeschreibung“ ausgearbeitet (Abb. 1).

Anschließend wurden die **Eigentumsgrenzen** innerhalb der Katastralgemeinde durch die Besitzer in ortsüblicher Weise (zumeist durch Grenzsteine, Holzpflocke, Erdhügel, Gräben) einvernehmlich gekennzeichnet. Konnte über den Grenzverlauf keine Einigung erzielt werden, wurde für die strittige Fläche eine eigene Parzelle geschaffen. Bei der anschließenden Detailvermessung wurden die zu vermessenden Punkte ausgepflockt und in einer Feldskizze dargestellt (Abb. 2). In dieser Skizze wurden die Konfiguration der Grundstücke, die mit Messketten ermittelten Sperrmaße sowie die „Indikation“ (Namen der Eigentümer, die Hausnummer, Kulturgattung usw.) erfasst.

Bild 2
Indikations-skizze
/03225 Wolfsbach



Die Vermessung selbst erfolgte mittels **Messtisch** – in erster Linie durch die Schnittmethode (Vorwärtseinschneiden) aber auch mit der Polarmethode. Die Kartierung erfolgt direkt auf dem zu bearbeitenden Mappenblatt, das auf dem Messtisch aufgeklebt war.

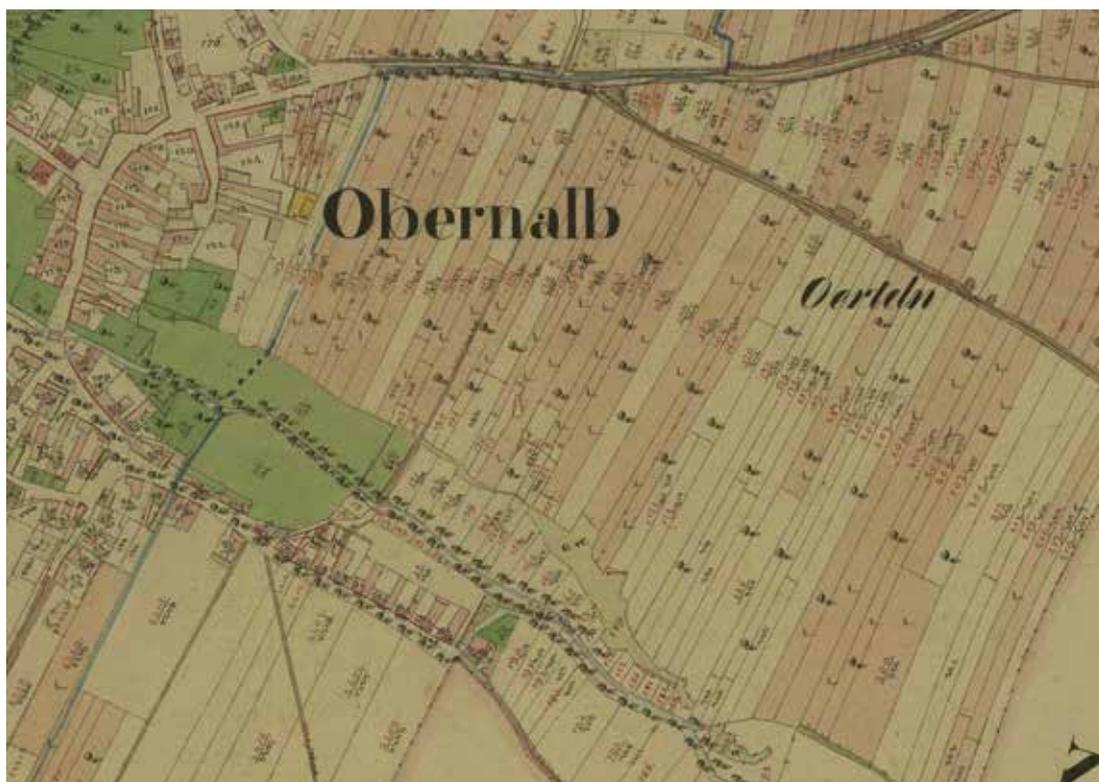
Die Abb.3 zeigt den letzten noch im BEV erhaltenen Messtisch auf einem Stativ mit aufgesetztem Perspektivdioptr samt Zubehör.

Bild 3
Original-Messtisch/
BEV_NÖLA



Der Zeichenträger wurde auf die Tischplatte gespannt und mittels Wasserwaage in die horizontale Lage gebracht. Dann wurde mithilfe der Lotgabel und eines Senkbleis der Lotpunkt im Gelände mit dem Punkt in der Kartierung in Übereinstimmung gebracht. Im Bild 3 sind auch die Messketten für die Bestimmung von Längenmaßen zu sehen, die mit sogenanntem Stangenzirkel in der Kartierung übertragen wurden. Eine detaillierte Beschreibung findet sich in den Publikationen [FUHRMANN, LEGO].

Im Anschluss an die Kartierung wurde die Indikations-skizze angefertigt. Nach Abschluss der Mess- und Aufnahmearbeiten wurde das Mappenblatt mit Tusche ausgezeichnet und koloriert. Eine „Vorschrift zur Zeichnung der Katastral-Pläne“ legte genau fest, welche Symbole, welche Schriftgrößen und –neigungen und welche Farben für die Kulturgattungen zu verwenden waren.



Nicht zuletzt aufgrund dieser strengen Vorgaben sind die Urmappen der verschiedenen Kronländer der Monarchie vergleichbar. Grundparzellen wurden in schwarzer Farbe, Bauflächen in roter Farbe nummeriert. Aus dieser Systematik entstand in späteren Ausführungsformen die getrennte Grundstücksnummerierung. Die **Nummerierung** erfolgte riedweise beginnend mit dem Ortsried. Unter einem Ried wurde eine Gruppe von Parzellen in einem topografisch abgegrenzten Bereich zusammengefasst. Die Namen dieser Riede dienen in der Bevölkerung bis heute zur Benennung der Lage von Grundstücken und werden speziell im Weinmarketing verwendet. Von allen Parzellen (Grundstücke) wurden die Eigentumsverhältnisse, die Adresse, die Kulturgattung, die Fläche, der Reinertrag und allfällige Anmer-

Bild 4
Urmappe

kungen in den Grundstücksverzeichnissen (Grundparzellen-Protokoll, Bauparzellen-Protokoll) arithmetisch aufsteigend aufgelistet. Diese ersten Protokolle kann man auch als Geburtsurkunde der Grundstücksnummern bezeichnen.

Bild 5
Bauparzellenprotokoll
/04002
Baden-Ausschnitt

027

K. III.

Nr. in der Mappe	Der Hausnummernkennere			Der Hauer und Gebäude		
	Vor- und Zunamen	Art	Wohnen	Nr.	Fläche	Art / Inhalt aus Angabe im Besonderen S. 4. (Quadrat- Fuß) (Klafter)
287	Mosch. Wilhelm	Wohnen	Wohnen	287	1100	287,0
288	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	288	1100	288,0
289	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	289	1100	289,0
290	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	290	1100	290,0
291	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	291	1100	291,0
292	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	292	1100	292,0
293	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	293	1100	293,0
294	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	294	1100	294,0
295	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	295	1100	295,0
296	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	296	1100	296,0
297	Seine Majestät der Kaiser	Wohnen	Wohnen	297	482,0	482,0
298	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	298	1100	298,0
299	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	299	1100	299,0
300	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	300	1100	300,0
301	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	301	1100	301,0
302	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	302	1100	302,0
303	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	303	1100	303,0
304	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	304	1100	304,0
305	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	305	1100	305,0
306	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	306	1100	306,0
307	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	307	1100	307,0
308	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	308	1100	308,0
309	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	309	1100	309,0
310	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	310	1100	310,0

Wie in der Abb.6 ersichtlich, wurde in der KG Baden die Bauparzelle 297 als Wohn- und Wirtschaftsgebäude mit einer Fläche von 482,0 Quadratklaffer erfasst. Der Eigentümer war mit „Seine Majestät der Kaiser“ eingetragen und als Grundbesitzer allen anderen gleichgestellt.

Bild 6
Bauparzellenprotokoll
/seine Majestät

296	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	296	1100	296,0
297	Seine Majestät der Kaiser	Wohnen	Wohnen	297	482,0	482,0
298	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	298	1100	298,0
299	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	299	1100	299,0
300	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	300	1100	300,0
301	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	301	1100	301,0
302	W. J. W. W.	Wohnen	Wohnen	302	1100	302,0

Besonders Erwähnenswert ist auch das für die Urmappe verwendete **Papier**. Wie Anfang des 19. Jahrhunderts üblich, handelt es sich um Büttenpapier, das aus einem verdünnten Faserbrei aus Hadern (Stoff aus Altkleidern) hergestellt wurde. In der Durchschau gegen eine Lichtquelle sind deutlich das Gitter des Schöpfrahmens sowie ein Wasserzeichen zu erkennen. Das Wasserzeichen zeigt eine Kartusche mit Krone, im Inneren ein Löwe, der vom Spruch „PRO PATRIA EIUSQUE LIBERTATE“ eingerahmt wird. An anderer Stelle des Blattes kann man den Papiererzeuger „C & I HONIG“ feststellen (Abb.8).



Bild 7
Kartusche

Über mehrere Generationen können Papiermühlen im Besitze der Dynastie „HONIG“ in den Niederlanden festgemacht werden. Der Erzeugungsort liegt vermutlich in Zaandijk, in der Nähe von Amsterdam. Papiere dieser Mühle können im deutschen Sprachraum vom 17. bis ins 19. Jahrhundert nachgewiesen werden.



Bild 8
C & I Honig

Für die Mappenblätter wurde demnach vom ersten Blatt ab 1817 bis zum Ende des Projektes in sämtlichen Kronländern ein hochwertiges Produkt (geschnitten und in entsprechender Stärke) verwendet. Damit hat sich die Urmappe im Unterschied zu den Skizzen aus dieser Epoche in sehr gutem Zustand erhalten und kann bei entsprechend archivarischer Sorgsamkeit noch weitere Jahrhunderte erhalten werden.

Im Gegensatz zu den strengen Vorgaben für die Vermessung und die Zeichnung der Mappenblätter ist die geradezu liebevolle Ausführung von einigen Details bemerkenswert.

Die zeichnerische Gestaltung von Parks und Ziergärten diente gar nicht dem eigentlichen Zweck der Grundbesteuerung. Wieso in manchen Fällen die Ausführung so ausgeführt war, lässt sich heute nur vermuten. Wie ja bekannt war, haben die Habsburgerherrscher auch bürgerliche Berufe erlernt und teilweise auch ausgeübt. Kaiser Franz I. wurde beispielsweise zum Gärtner ausgebildet und hatte Großes an diesem Handwerk entwickelt („Blumenkaiser“). Ob das ein Mitgrund für die interessanten Ausfertigungen der **Gartenanlagen** in den Mappenblättern war?

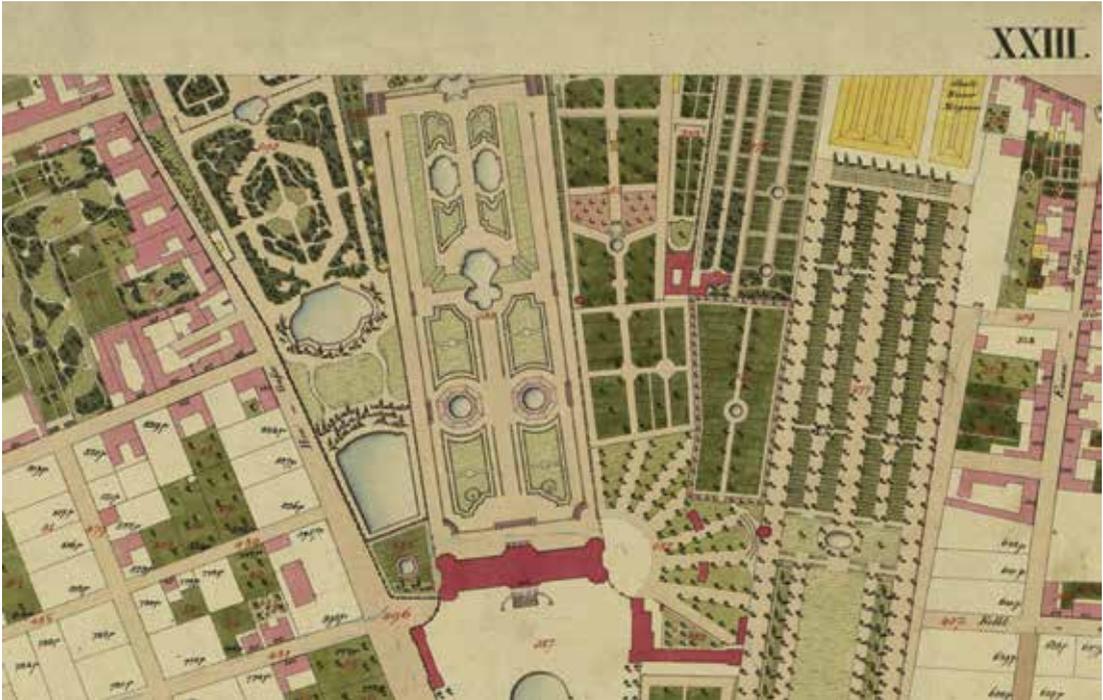
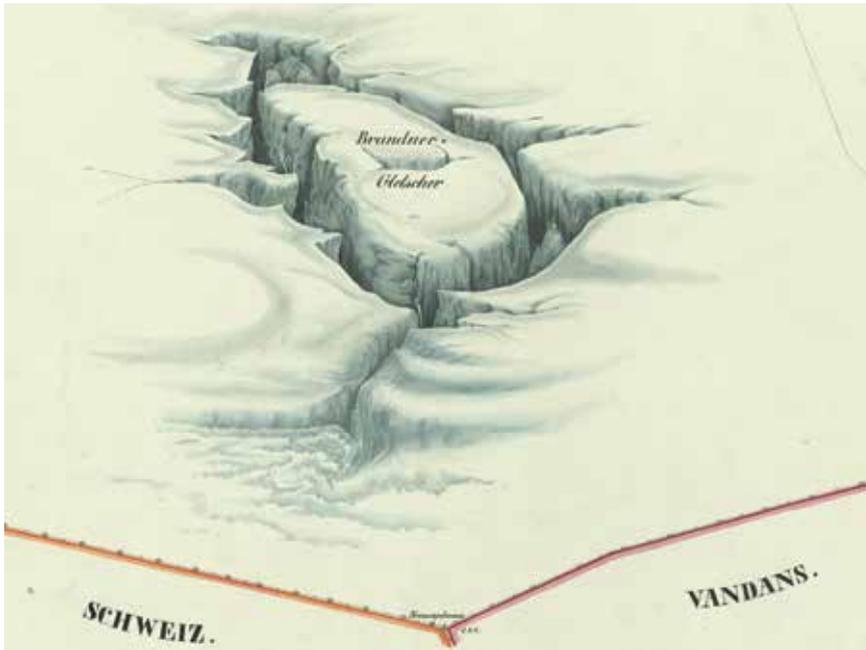


Bild 9
Gartenanlage-
Belvedere

Gegen Ende der Erstaufnahme, d. h. vor allem in Tirol und Vorarlberg, wurden die unproduktiven Flächen, im wesentlichen Gletscher und Hochgebirge, nicht einfach als solche bezeichnet (Abb.10).

Mit gerade künstlerischer Begabung zeichnete oder besser malte man topografische Besonderheiten. Dies diente ohne Zweifel mehr der Optik als dem Zweck der Grundbesteuerung. Ein einfaches „Oed“ oder „KG“ (= Kahles Gestein) hätte es manchmal auch getan.



4. Genauigkeit der Urmappe

Nachdem die Urmappe auch heute noch teilweise für die Rekonstruktion von Grenzen verwendet wird, ist auch eine **Genauigkeitsbetrachtung** von Interesse. Folgenden Faktoren haben Einfluss auf die Qualität der Urmappe:

- Zeichnerische Genauigkeit der graphischen Ausfertigung
- Genauigkeit der Messtischaufnahme
- Genauigkeit der Grenzfestlegung und der Kennzeichnung der Grenzpunkt

Weiters sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Zeitpunkt der Vermessung: Erfahrungswerte und technischer Fortschritt verbesserten die Ergebnisse mit zunehmenden Arbeitsfortschritt
- Personal und Ausrüstung: Die Ausbildung des eingesetzten Personals und die erreichbare Genauigkeit der Instrumente beeinflussten die Messergebnisse.
- „Steuertechnischer Geist“ der Vermessung: Steuertechnisch weniger relevante Flächen (z.B. Wald, Ortsraum) wurden nur zur Vervollständigung der Mappendarstellung mit geringerem Genauigkeitsanspruch aufgenommen.

Entsprechend diesen Faktoren kann die Genauigkeit der Urmappe im besten Fall (landwirtschaftlich genutztes, offenes Gelände) empirisch mit ca. 0,8 m abgeschätzt werden, es muss jedoch auch mit Abweichungen bis zu hundert Meter im alpinen Bereich gerechnet werden. [EDER 1954, ULBRICH 1961, TWAROCH 1986]

Die Urmappe des Franziszeischen Kataster ist heutzutage nicht nur für Historiker interessant. In manchen Gebieten wird sie - aus Mangel an Nachfolgevermessungen - noch immer von Vermessungsbefugten für die Rekonstruktion von ursprünglichen Grundstücksgrenzen oder aufgrund widersprüchlicher Nachfolgevermessungen herangezogen.

5. Arbeitsfortschritt

Die Vermessungsarbeiten begannen im Jahr 1817 südlich der „Reichshaupt- und Residenzstadt“ Wien. Die ersten Gemeinden waren Liesing, Rodaun, Siebenhirten, Maria Enzersdorf, Perchtoldsdorf und Vösendorf. Diese sechs Gemeinden haben als Aufnahmejahr das Jahr 1817 und können als Pilot-Gemeinden angesehen werden. Im Jahr 1818 wurden weitere 54 Katastralgemeinden aufgenommen. Den größten Zuwachs gab es in den Jahren 1821, 1822 und 1823 mit 500 bis über 800 fertiggestellten Katastraloperaten. Im Jahr 1824 war ganz Niederösterreich im Detail vermessen und mappiert. Oberösterreichs Gemeinden wurden zwischen 1824 und 1829 komplett vermessen, die steirischen und Kärntner Gemeinden von 1825 bis 1829. Andere Kronländer folgten Zug um Zug, als letzte der heute zu Österreich gehörenden Länder wurden Tirol und Vorarlberg im Jahr 1861 fertiggestellt.

Die Inkraftsetzung des Grundsteuerpatentes in der ungarischen Reichshälfte erfolgte erst im Oktober 1850. Die Erstvermessung des heutigen Burgenlandes, damals zum Königreich Ungarn gehörend, erfolgte daher erst zwischen 1856 und 1858.

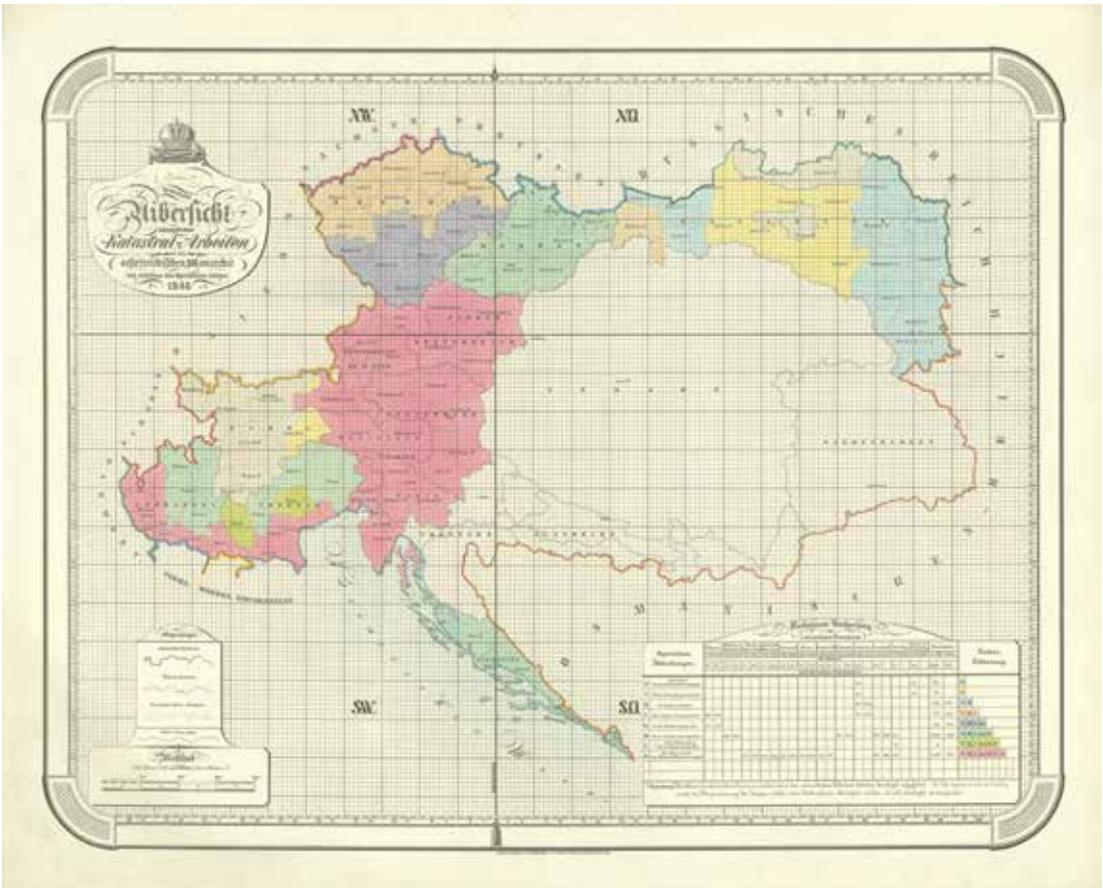


Bild 11
kk Katastral-
Vermessung 1848

Die Arbeitsfortschritte wurden in Tabellen festgehalten. Daraus sind die einzelnen Arbeitsschritte in ihrer zeitlichen Abfolge (Triangulierung, „im Detail vermessen“, „die Mappen lithographiert“, „in der Schätzung begriffen“, „in der Reclamation begriffen“, bis zum Schlussakt „das Provisorium vollendet“) ersichtlich.

Einen Überblick über den Umfang der Arbeiten gibt die nachstehende Tabelle [KAMENIK 1967]:

Kronland	Umfang der Arbeiten			Zeitraum der Vermessung	Durchschnittlicher Einsatz von Arbeitspartien / Jahr	Katastralgemeinde / Arbeitspartie / Jahr
	Anzahl der Katastralgemeinden	Fläche in ha	Anzahl der Grundstücke			
Niederösterreich	3.159	1.978.500	3.462.496	1817-1824 1828	90	3,9
Oberösterreich u. Salzburg	1.562	1.916.300	2.618.844	1823-1830	57	3,4
Steiermark	2.692	2.249.500	2.540.984	1820-1825	96	4,8
Tirol u. Vorarlberg	1.051	2.929.100	2.462.107	1855-1861	79	1,9
Kärnten (u. Krain)	1.738	2.032.500	2.616.749	1822-1828	78	3,2

Eine **Arbeitspartie** bestand damals aus einem Geometer (Offizier oder ziviler Absolvent eines Polytechnischen Institutes), einem ihm beigestellten Adjunkten und drei bis vier Handlangern, in der Regel Militärlpersonen. Die Arbeitszeit betrug in der Regel zwischen 12 und 14 Stunden täglich von Montag bis Samstag. Die Kanzleiarbeiten wurden oft freiwillig an Sonn- und Feiertagen erledigt, um dem Leistungsdruck gerecht zu werden. Überwacht und koordiniert wurden die Arbeiten von einem Mappierungsinspektor, dem bis zu 15 Arbeitspartien zugeteilt waren.

6. Reambulierung

Seit 1848 wurde auch am Ausbau der staatlichen Gerichtsbarkeit gearbeitet (als Folge der revolutionären Ereignisse in Wien und dem Aufstand ungarischer Bevölkerungsteile). Ein wichtiger Teil der Funktionalität der neu aufgestellten Bezirksgerichte war die Übernahme der bis 1848 herrschaftlichen Grundbücher und der Aufbau der allgemeinen Grundbücher. Logisch und naheliegend bei diesem Unterfangen war, dass die technisch-administrativen Daten des Grundsteuerkatasters verwendet wurden. Damit hat das allgemeine Grundbuch zwei Bedingungen bestmöglich erfüllt, eine flächendeckende Erfassung von Grund und Boden und aktuelle Eigentümerinformationen. Als gravierender Nachteil hat sich herausgestellt, dass Rektifikationen (Grenz- und Kulturänderungen), seit der Erstvermessung unvollständig und ohne Dokumentation in der Katastralmappe festgehalten wurden, zum Beispiel neu errichtete Bauwerke und andere technische Einrichtungen, Realteilungen von Gemeinschaftswäldern, Bach- und Flussregulierungen als auch Stadterweiterungen. Um diese Änderungen gezielt, rasch und planmäßig in der Katastralmappe und im Grundstücksverzeichnis umsetzen zu können, ist die

gesamte verfügbare „Vermesserkapazität“ konzentriert zur Vermessung der oben erwähnten Änderungen in der Natur eingesetzt worden.

Das Grundsteuer-Regelungs-Gesetz im Jahre 1869 enthielt die Bestimmungen über „die Neuanlegung der Grundsteuer-Operate“. Die Katastralmappe und die Parzellenprotokolle (Grundstücksverzeichnisse) sind gemäß den erhobenen Vermessungsergebnissen neu angelegt worden. Mit dem Fortschritt der Arbeiten wurde der Aktualisierungsprozess verbessert, die Grundbücher weiterentwickelt und so die wichtige Daten- und Prozessbasis für das Allgemeine Grundbuchanlegungsgesetz des Jahres 1871 und das Evidenzhaltungsgesetz des Jahres 1883 geschaffen.

Die Phase der Reambulierung der Katastralmappe und der Grundstücksverzeichnisse fand zwischen 1865 und 1883 statt. Sie umfasste alle Katastralgemeinden Österreich-Ungarns (außer Schlesien – seit 1867 bei Preußen, zuzüglich Bosnien-Herzegowina – Protektorat ab 1878) und hat insgesamt Änderungen von etwa einem Drittel aller Grundstücke bewirkt. Die Koppelung von Kataster und Grundbuch hat daraus einen erfolgreichen Start erfahren und ist bis heute die Basis für das österreichische Eigentumssicherungssystem für Grund und Boden.

Bild 12
Reambulierungs-
mappe /18116
Obernalb



Das auffälligste Merkmal der Reambulierungsmappe ist die reduzierte Farbpalette. Wie das Beispiel zeigt, wurden nur Bauwerke, Weg- und Straßenanlagen, Gewässer und KG-Grenzen koloriert. Das Wesentliche, die Projektionsebene, der Blattschnitt, der Maßstab und der Katasterinhalt, sprich Grenzen, Grundstücksnummer und Nutzungsart entsprechen der Erstaufnahme. In einigen wenigen Fällen ging man von der ursprünglichen Blatteinteilung ab, um eine ganze Katastralgemeinde übersichtlicher darstellen zu können.

7. Fortführungsmappe

Mit dem Evidenzhaltungsgesetz des Jahres 1883 wurde die Aktualisierung des Katasters rechtlich klar definiert. Änderungen wurden auf Skizzen, Plänen und Niederschriften dokumentiert, gleichzeitig die Katastralmappe auf den letzten Stand gebracht und laufend fortgeführt. Ab diesem Zeitpunkt sprechen wir von der Fortführungsmappe.



Bild 13
Fortführungsmappe
/18116 Obernalb

Fortgeführt (=aktualisiert) wurde stets in roter Farbe: gelöschte Grenzen und Grundstücksnummern wurden doppelt durchgestrichen, der Neustand ebenfalls in Rot eingezeichnet. So konnten auf einen Blick die Gebiete mit Änderungen rasch von den unveränderten unterschieden werden. Gab es besonders viele Änderungen in einer Katastralgemeinde (z.B. Bahnbau, Straßenbau, Wohnbau u. a.) in einem engen Bereich, so wurden die zahlreichen roten Eintragungen rasch unübersichtlich. Weitere Korrekturen in grüner Farbe konnten das nur für kurze Zeit überbrücken, waren aber auf Dauer keine Lösung. Daher wurde dann die Katastralmappe neu aufgelegt. Dazu wurde eine Metallplatte (Kupfer, Zink, Aluminium) mit dem letzten Katasterstand graviert und davon Drucke auf Papier hergestellt. Ein Papierexemplar blieb unverändert als Belegexemplar (=Lagerdruck) erhalten, davon sind die meisten noch heute zentral im Katastralmappenarchiv aufbewahrt. Ein Exemplar davon wurde im Vermessungsamt fortgeführt. Daraus ergibt sich, dass es in Gebieten mit starkem Grundverkehr mehrere Generationen von Fortführungsmappen gibt, manchmal vier oder fünf. In „ruhigeren“ Gegenden gab es oft eine Mappe über mehrere Jahrzehnte.

8. Mutterpause

Die Fortführungsmappe wurde schließlich durch die Darstellung auf transparenten Folien abgelöst. Der Aufwand der doppelten Führung des Katasters, einerseits in der Fortführungsmappe im Vermessungsamt, andererseits auf der sogenannten Grundbuchmappe für das Bezirksgericht, war enorm. Bereits Mitte des 20. Jahrhunderts waren Kunststofffolien auf dem Markt, die gegenüber Papier einen beträchtlichen Vorteil hatten: Sie waren wasserunempfindlich, weitgehend formstabil, transparent und es konnten beliebig viele Kopien davon hergestellt werden.

Zug um Zug wurden gemeindeweise die Katastralmappen auf Folie gezeichnet oder gedruckt. Der Führungsaufwand reduzierte sich auf eine einzige Mappe, das Original. Auf der Folie wurden Änderungen im Kataster durch Ausschaben des Altstandes und Zeichnung des Neustandes durchgeführt. Das Blatt zeigt also immer den Letztstand, frühere Grenzen und andere Inhalte sind praktisch gelöscht worden. Mehr als Kratzspuren blieb vom Altstand nicht übrig. Von der jeweils aktuell gehaltenen Katastralmappe (Mutterpause) wurden mittels Kopiertechnik (Lichtpauserei) Papierexemplare für das Kundenservice, in der damaligen Diktion „Parteienverkehr“ und auch für das Grundbuch angefertigt.

Bild 14
Mutterpause
/18116 Obernalb



Mit Aufkommen des sogenannten Astralons, ein Material das gegenüber den bisherigen Folien eine größere Stabilität und Reißfestigkeit aufwies, wurden bei Umkopierungen oder Neuzeichnungen zunehmend Katastralmappen auf dieses Trägermaterial übertragen. Auf den Begriff Mutterpause und auf die technisch-administrativen Arbeiten hatte das keinen Einfluss.

9. Umbildung / Zahlenplan / Astralonmappe

Unter „Umbildung“ versteht man das Transferieren der Katastralmappe auf ein anderes Bezugssystem und einen neuen Maßstab. Im Falle Österreichs war dies die Umstellung auf das Gauß-Krüger-System im Jahre 1921. Dieses System besteht aus 3-Grad breiten Streifen mit dem Null-Meridian auf Ferro (17°40'00'' westlich von Greenwich). Die ebenen geradlinigen Abbildungen der Meridiane bilden die Abszissenachsen (x-Achsen). Durch die winkeltreue Projektion und ebene Abbildung entstehen rechtwinkelige Koordinaten. Entsprechend der Zählung von Ferro fallen auf Österreich die Meridianstreifen 28, 31 und 34.

Auf das heutige Bundesgebiet fielen Katastralpläne aus ehemals fünf ebenen Koordinatensystemen (Projektionen mit den Koordinatenursprüngen St. Stephan, Gusterberg, St. Jakob, Schöckl, und Krimberg).

Grundsätzlich wurde die Katastralmappe

1. anlässlich eines Verfahrens der allgemeinen Neuanlegung
2. nach einem Verfahren in Angelegenheiten der Bodenreform oder
3. durch Umbildung

neu angelegt.

Eine Bedingung für die Neuanlegung war eine ausreichende Dichte an Festpunkten, also Triangulierungs- und Einschaltpunkten, im Bedarfsfall auch von Polygonpunkten.

Die neue Katastralmappe wurde gemäß der Dienstvorschrift DV 8 (Erstausgabe im Jahre 1930) je nach wirtschaftlichen und technischen Notwendigkeiten in den Maßstäben 1:1000 im besiedelten Gebiet, sonst 1:2000 und in Gebirgsregionen 1:5000 angelegt. Maßstabsgrenzen waren grundsätzlich entlang von Grundstücksgrenzen zu führen. Dieser Dienstvorschrift ist auch die genaue Blattbezeichnung zu entnehmen (beispielsweise Blatt 7341-66/3, wobei die Zahl 7341 ein 10x10 km² großes Gebiet beschreibt, wobei 73 für die Längsstreifennummer und 41 für den Querstreifen < 5,410.000 m nördlich des Äquators steht. Genanntes Blatt hat den Maßstab 1:1000 und bestreicht einen 625x500m² großen Teil der Erdoberfläche). Mit der Blattbezeichnung sind die Randkoordinaten eindeutig definiert. Jedes 10x10 km² große Triangulierungsblatt ist in 80 Mappenblätter (8x10) des Maßstabes 1:2000 geteilt, jedes 2000-er Blatt in vier gleich große Teile 1:1000 unterteilt.

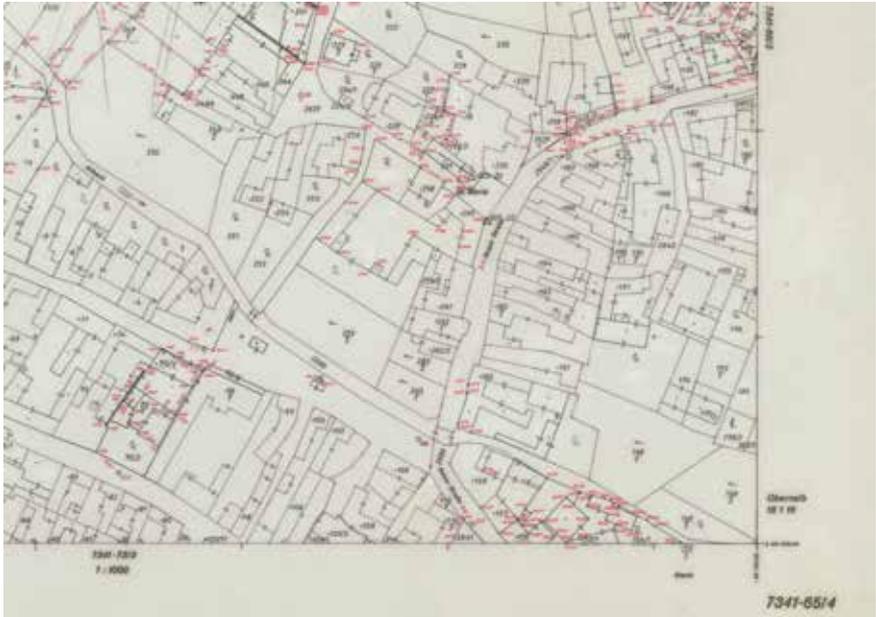
Mit dieser Umbildung einher ging auch das Abgehen von der Inselmappe hin zur Rahmenmappe, d.h. die Katastralmappe wurde ab sofort nicht mehr nur für eine Katastralgemeinde aufgelegt. Alle auf einem Blatt (Astralon) liegenden Grundstücke werden neu gezeichnet, das konnten Teile einer KG oder mehrerer KG sein und die KG-Grenzen durch eine Signatur markiert. Ein Zeichenschlüssel diente der Einheitlichkeit der Darstellung [DV 22 Zeichenschlüssel und Schriftmuster für Katastralpläne, Pläne und Skizzen aus dem Jahre 1961] und [Anhang der DV 24].

Astralonmappe

Als Zeichenträger dient eine transparente Folie, das Astralon das äußerst stabile Eigenschaften aufweist, also praktisch eingangsfrei bleibt. ASTRALON® ist ein

eingetragener Markenname der Dynamit Nobel AG. Es handelt sich um eine hochtransparente glasklare Folie aus Mischpolymerisat auf der Basis von PVC. Die Folien sind komplett homogen im Aufbau und weisen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen die meisten Säuren, Alkalien und Salze sowie Gase auf. Temperatur und Feuchtigkeit ändern dieses Material von allen Thermoplasten am geringsten.

Bild 15
Astralonmappe
/18116 Obernalb



Noch heute sprechen wir von der Astralonmappe, wenn diese Generation der Katastralmappe gemeint ist. Auch dabei zeigte sich analog zum Papier der Urmappe, dass sich Qualität auf lange Sicht bezahlt macht.

Die Umbildung

Für Zwecke der Vergrößerung wurden bei den meist im Maßstab 1:2880 vorliegenden Fortführungsmappen die zukünftigen Blattsektionen inklusive Blattbezeichnungen mit Bleistift eingezeichnet, dabei war noch keine geodätische Genauigkeit erforderlich. Mittels Metalllineal wurde an mehreren Strecken der Papiereingang in Prozent gemessen (z.B.: Blatteingang 0,45% in Ost-West; 0,35% in Nord-Süd). Eine Vergrößerung von 1:2880 auf die neuen Maßstäbe erfolgte auf fotografischem Wege. Die anfänglich immensen Kosten (Filmmaterial, Entwicklungschemikalien, Reproduktionen) konnten ab den 1970-er Jahren mittels des Einsatzes des Mikrofilms und anschließender Vergrößerung auf beschichtetem Papier (ein elektrofotografisches Verfahren auf mit Zinkoxid beschichtetem Papier) entscheidend reduziert werden. Bei den Vergrößerungen (von 1:2880 auf 1:2000 oder 1:1000) wurde nicht nur der ursprüngliche Blatteingang berücksichtigt und weitestgehend eliminiert, es wurden auch bereits numerisch aufgetragene Punkte und sogenannte Identlinien berücksichtigt. Bei den „sorgfältig ausgewählten“ Identpunkten und -linien handelt es sich um unveränderte Grenzabschnitte, die über Jahrzehnte oder länger konstant geblieben sind und die auch eindeutig im Gelände bzw. im Luftbild

und in der Katstralmappe erkennbar waren. Von allen numerisch vorhandenen Koordinaten des Landessystems wurden sogenannte „Weißkartierungen“ geplottet und den Zeichnern zur Übertragung zur Verfügung gestellt. Mit fortschreitender maschineller Ausstattung konnten die Punkte später (ab Mitte der 1980-er Jahre) auch direkt auf das Astralon aufgetragen werden. Zusätzlich wurden noch Hilfslinien aus der Luftbildauswertung (Photogrammetrie) aufgetragen. Damit konnte der Vermessungsbeamte die mittels Mikrofilm vergrößerte „alte“ Mappe als Grundlage nehmen und durch Verschieben und Drehen auf die koordinativ gegebene Situation einpassen.

Die Rückvergrößerungen vom Mikrofilm waren rosa eingefärbt, um es dem Zeichner/der Zeichnerin leicht ersichtlich zu machen, wo schon (in schwarzer Farbe) hochgezeichnet ist und wo noch nicht. Auf diese Weise wurden Verbesserungen eingearbeitet, es ließ sich aber nicht verhindern, dass Ungenauigkeiten bis zum Faktor 2,88 ($1:2880 > 1:1000$) übertragen wurden. Allerdings war es unzulässig, für die Hochzeichnung ausschließlich die Vergrößerung zu verwenden.

Gezeichnet wurde auf dem Trägermaterial Astralon mit einer anlösenden Tusche, welche nach BEV-internem Rezept hergestellt wurde. Damit war eine feste Verbindung Tusche – Zeichenträger gewährleistet. Erstmals wurden nun Grundstücksnummern, Kulturzeichen und Schrift einheitlich mittels Schablone beschriftet.



Bild 16
Zeichenutensilien-
Zeichentusche

Bei Fortführungsfällen wurde der Altbestand ausgeschabt und die neue Situation eingezeichnet. Somit zeigte die Astralonmappe immer den Letztstand. Dank Lichtpaustertechnik konnten jederzeit Papierkopien für das Grundbuch und das Kundenservice hergestellt werden.

Zwecks Einheitlichkeit des Erscheinungsbildes wurden genaue Vorschriften bezüglich des Blattinhaltes, z. B. für Benützungabschnitte, Keller, Superädifikate und dergleichen, erlassen. Die Beschriftung und Namensgebung von Straßen, Gewässern, Siedlungsnamen und anderer Inhalte wurde in Übereinstimmung mit offiziellen Stellen und Dokumenten gebracht (ÖSTAT, Geographisches Namen-

buch, Grundbuch, ÖK 50, Agrarbehörden, Bund und Länder), Schriftgrößen und Platzierungen waren exakt vorgeschrieben. Die Bezeichnung der anstoßenden Blätter war ebenso vorgesehen wie der angrenzende Maßstab. Auf jedem Blatt befand sich rechts unten ein Hilfskroki mit den dargestellten Katastralgemeinden (Nummer und Name), am unteren Blattrand links ein Impressum mit dem Datum der Erstauflage. Innerhalb des Blattes waren auch sogenannte Sprungklammern aufzulösen. Nach Abschluss der Umbildung wurde für jede KG ein „Technischer Bericht“ verfasst, der den genauen Prozess mit allen genutzten Unterlagen und Hilfsmitteln und auch den Problemfällen beschrieb.

Das einzige, das man heute an der Astralonmappe bekriften kann, war die Nicht-Übernahme der Riednamen. „Riednamen sind in der Katastralmappe nicht einzutragen“ [DV 24, Pkt. 3,5 (5)]. Diese für die Landwirtschaft so wichtige Gebietsbezeichnung existierte ab der Stunde Null sowohl auf allen Katastralmappen als auch in den Grundstücksverzeichnissen. Die Riednamen wurden in sämtlichen Mappengenerationen weitergeführt, bis Ende des 20. Jahrhunderts wurden sogar in den Übersichten im Katasterplan 10.000 die Riednamen und deren Grenzen eingezeichnet. Der geographische Begriff „Ried“ verschwand aus dem Kataster und ist heute nur mehr in historischen Unterlagen erudierbar.

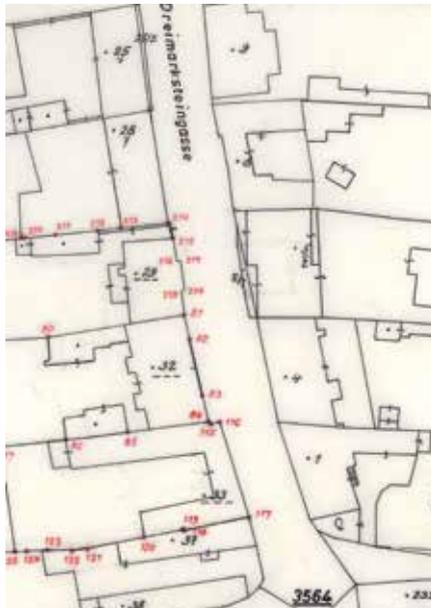
Die Umbildung war jedenfalls ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg des Katasters.

Zahlenplan

Eine Besonderheit der 1960-er Jahre war der sogenannte Zahlenplan. Genauso wie die Astralonmappe entstand der Zahlenplan aus dem Verfahren der Umbildung. Der Inhalt beider Mappen unterschied sich nur in einem Detail – der Zahlenplan wies zusätzlich zu den Grenzpunktnummern Sperrmaße in roter Farbe auf, also den Inhalt der Feldskizzen.

Bild 17
Astralonmappe
7535-30/4
Ausschnitt

Bild 18
Zahlenplan
7535-30/4
Ausschnitt



Der Aufwand für den Zusatzinhalt dürfte im Verhältnis zum Nutzen aber sehr hoch gewesen sein, schon ab dem Jahr 1969 wurde der Zahlenplan nicht mehr weitergeführt. Das Mappenblatt wurde aber samt Inhalt belassen und nur mehr im Fortführungsfall als Astralonmappe aktualisiert.

Grenzkataster

Mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Landesvermessung und den Grenzkataster vom 3. Juli 1968 wurde der Katastralmappe eine dem Grenzkataster entsprechende Funktion zugewiesen. Die eingetragenen Grenzpunkte ermöglichten im Zusammenhang mit den Koordinatenverzeichnissen und Planurkunden die Ersichtlichmachung der entsprechenden Grundstücksgrenzen des Grenzkatasters. Die Grenzkatastergrundstücke wurden in der Mappe durch eine unterbrochene Unterstreichung, Grenzkatasterpunkte im Koordinatenverzeichnis mit dem Buchstaben „G“ gekennzeichnet. Die Katastralmappe erlangte durch diese Hinweise auf den Grenzkataster eine wichtige Qualitätsaussage im österreichischen Eigentumssicherungssystem für Grund und Boden.

10. DKM – digitale Katastralmappe

Eine umwälzende Entscheidung des BEV war der Entschluss, die Katastralmappe zu digitalisieren. Dies war erst möglich, nachdem die Informationstechnologie, entscheidende Schritte im grafischen Bereich vorangekommen war. Das BEV entschied sich für eine Software, die im technischen Bereich federführend und unter dem Namen AutoCAD® bekannt war. Die neue Katastralmappe erhielt den Namen DKM – Digitale Katastral-Mappe.

Erste Tests verliefen vielversprechend. Man könnte das Projekt zur Anlegung der DKM auch als „digitale Umbildung“ bezeichnen, mit dem Unterschied, dass die DKM „maßstabslos“ ist.

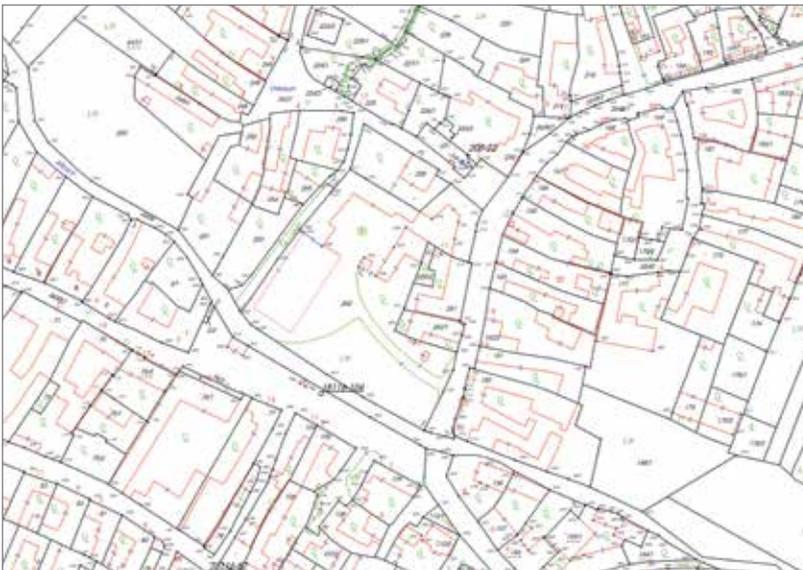


Bild 19
DKM

Im Prinzip kamen zwei Anwendungsmethoden für die Digitalisierung in Frage. Zum einen das Abfahren der Grenzlinien auf dem Originalblatt mit einem Cursor. Auf einem Bearbeitungstablett (A3 oder A2) wurde vorher ein koordinativer Bezug zwischen analoger Mappe und digitaler Grafik hergestellt. Zum anderen das Scannen des Mappenblattes und die Darbietung auf dem Bildschirm. Ebenfalls mittels eines Cursors wurden die Inhalte übernommen und attribuiert. D. h. jedem Punkt, jeder Linie wurden Eigenschaften in einem eigenen Layer (Zeichenebene) zugewiesen, das konnten Bauflächen, Nutzungsabschnitte, KG-Grenzen, Punktarten u. a. sein. Gearbeitet wurde damals im Format DWG, gesichert und gespeichert im Format DXF (Austauschformat). Heute werden nur mehr die DXF-Daten gespeichert.

Sowohl Software als auch Hardware wurden im Laufe der Jahre weiterentwickelt und die Prozesse beschleunigt. Viele anfänglich sehr arbeitsintensive Nachbearbeitungen -beispielsweise das Schließen offener Polygone (korrekte Polygone mit richtiger Knoten- und Kantenstruktur) wurden Zug um Zug durch Prüfroutinen erleichtert. Mit jedem Software-Update wurden verfeinerte Kontrollmechanismen (Fehlerrountinen) eingebaut. Flächen ohne Grundstücksnummer oder Nutzungssymbol, Grundstücksnummern ohne dazugehörige Fläche, bzw. Grundstücke mehrfach widersprechend bezeichnet, unübersichtlich angeordnete Grenzpunkte mit automatischer Freisetzung der Punktnummern und vieles mehr, konnte zunehmend besser in Abgleich mit anderen Datenbanken kontrolliert und bereinigt werden. Ein Qualitätssprung war die Möglichkeit, das digitale Orthofoto am Bildschirm zu hinterlegen. Dies war bei der Aktualisierung der Nutzungsgrenzen und besonders bei Bauwerken eine enorme Hilfestellung. Die Führung des Katasters in der DKM hatte natürlich auch Auswirkungen auf andere Datenbanken im BEV und ist immer nur im Zusammenhang mit diesen zu sehen, wie z.B. der KDB (Koordinatendatenbank) oder der GDB (Grundstücksdatenbank). Falsche Einträge konnten nun entdeckt und eliminiert werden, es wurden laufend die Daten abgeglichen und verbessert. Auffällige Flächendifferenzen zwischen DKM und der GDB (Grundstücksdatenbank) waren auch ein Signal, die Situation zu begutachten und den Kataster zu bereinigen bzw. zu verbessern.

Ein entscheidender Schritt, wenn nicht der wichtigste, für die Fertigstellung der DKM war das Projekt BHK (Berghöfekataster). In Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (zuständig für die Fördergelder hochgelegener oder steiler Grundstücke) hat man eine technische Möglichkeit gefunden, mit der Verschneidung des digitalen Geländemodells (DGM) mit dem digitalen Kataster (DKM), eine objektive Förderungsmöglichkeit unserer Bergbauern basierend auf Fläche und Hangneigung zu errechnen. Die dafür bereitgestellten Ressourcen hatten einen erkennbar beschleunigenden Effekt und die DKM konnte in wenigen Jahren fertig gestellt werden - in den vom Projekt BHK betroffenen Gebieten (ca. 75% Österreichs) bis 1999, der verbleibende Teil bis 2003.

Zusammenfassung

Die Entwicklung des Katasters hing und hängt immer von den gewünschten Ergebnissen und den technischen Möglichkeiten ab. Beginnend bei der Urmappe und ihren Folgegenerationen kann dies an der Art der Ausführung abgelesen werden. Die Wahl der Messmethoden, die Gerätschaften und die Materialien, die zum

Einsatz kamen, hatten stets ein Ziel – Genauigkeit und Gerechtigkeit. Jeweils mit den Mitteln und den Ressourcen der damaligen Zeit.

Stichworte

19.Jhdt	20.Jhdt	21.Jhdt
Messtisch	Theodolit	GPS
Papier	Folie	digital
manuell	Foto- und Kopiertechnik	Software
1:2880	1:1000	maßstabsfrei

Heute nach 200 Jahren bietet sich dem Geodäten, dem Forscher, dem Juristen und allen anderen Interessierten ein Panorama an „Katastralmappen“, das bedeutende Mosaiksteine in der Geschichte Österreichs bildet. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist der Hüter dieses Schatzes.

Die Abb. 20 zeigt den „Ofen zum Verbrennen der Staatspapiere“ auf einem Blatt der Urmappe.



Bild 20
Ofen zur Verbrennung
der Staatspapiere

Dieser Ofen wurde dankenswerterweise im Bereich Kataster nie genutzt. Der Bau selbst existiert heute nicht mehr.

Quellenangabe

[EDER 1954] Eder R. (1954): Grenzfeststellungen und ihre Genauigkeit bei Verwendung von graphisch erstellten Mappenblättern, Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 1/1954

[KAMENIK 1967] Kamenik W. (1967): Katastralneuvermessung, historische Kontinuität und zeitgenössische Aspekte, in: 150 Jahre Grundkataster, BEV

[LEGO]

[ULBRICH 1961] Ulbrich K. (1961): Genauigkeit der ersten Meßtisch-Katastralmessung in Österreich, Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 2/1961

[TWAROCH 1986] Twaroch Ch: Der Kataster als Beweismittel bei Grenzstreitigkeiten, Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 3/1986
<http://www.kunststoff-museum.de>

BEV Dienstvorschriften:

DV 8 Die Österreichischen Meridianstreifen (Gauß-Krüger-Projektion), Wien 1975

DV 22 Zeichenschlüssel und Schriftmuster für Katastralpläne, Pläne und Skizzen, Wien 1961

DV 24 Die Anlegung der Katastralmappe, Wien 1979

Autoren

Dipl.-Ing. Rainer Feucht

BEV, Mitarbeiter d. Gruppe Eich- und Vermessungsämter
Österreich

Dipl.-Ing. Rupert Kugler

BEV, Leiter d. Gruppe Eich- und Vermessungsämter
Österreich

Franz Schönweiler

BEV, Abt. Katasterarchive, Leiter des Katastralplänenarchivs
Österreich

Von der Evidenzhaltung zur Führung des Katasters

□ Julius Ernst, Karl Kast

Einleitung

Bereits im Grundsteuerpatent von 1817 waren Regelungen für die „Evidenzhaltung des Grundkatasters“ vorgesehen. Demnach waren Änderungen über den Besitz und die Objekte vom Grundbesitzer zu melden, von den 19 dafür zuständigen Evidenzhaltungsgeometern zu erfassen und in die Mappenblätter einzutragen. Die Änderung von Kulturgattungen war für die Evidenzhaltung belanglos. Das Prinzip der Freiwilligkeit der Meldungen und die geringe Anzahl an Geometern führten schließlich dazu, dass die Aktualität des Franziszeischen Katasters schon bald nicht mehr gegeben war.

Die Grundsteuerregelung

Mit der Erlassung des Grundsteuerregelungsgesetzes vom 24. Mai 1869, das landesweit die Grundsteuer regeln und harmonisieren sollte, wurde daher auch eine umfangreiche Reambulierung des Stablen Katasters vorgeschrieben, um die Vermessungsoperat des Stablen Katasters - die Katastralmappe und die Besitzstandsverzeichnisse - nachzuführen, welche die Grundlage für die Besteuerung waren. In einem eigenen Paragraphen dieses Gesetzes war auch bereits vorgesehen, dass eine eigene gesetzliche Grundlage für die dauernde Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters zu erlassen sei, ein Hinweis auf das spätere Evidenzhaltungsgesetz.

Weitere Gründe für eine umfassende Regelung der Evidenzhaltung waren die bislang nicht berücksichtigten Veränderungen durch Kommassierungen und den Eisenbahnbau und die Aufhebung der Unterscheidung zwischen Dominikal- und Rustikalbesitz im Jahr 1848, die auch im Katasteroperat zum Ausdruck gebracht werden mussten. Von besonderer Bedeutung war die im Jahr 1871 durch das Allgemeine Grundbuchsgesetz landesweit eingeleitete Neuanlegung der Grundbücher, die für jede Katastralgemeinde auf Basis des Grundkatasters eingerichtet wurden.

Die Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters

Die Revision des Franziszeischen Katasters wurde im Jahr 1882 abgeschlossen und bereits ein Jahr später, am 23. Mai 1883, wurde das Evidenzhaltungsgesetz (EvhG), RGBI. 83, beschlossen, eines der bedeutendsten Gesetzeswerke des österreichischen Grundkatasters. Von 1883 bis 1968 bildete das Evidenzhaltungsgesetz in ununterbrochener Folge, auch über die beiden Weltkriege hinweg, die Grundlage für die Führung des Grundkatasters und fand auch im Ausland vielfach Beachtung.

Auch bei der Neuanlegung der Grundbücher spielte der Kataster eine bedeutende Rolle. Die reambulierten Daten des Katasters, nämlich die Grund- und Bau-parzellen, wurden für das Gutsbestandsblatt des Grundbuches herangezogen und

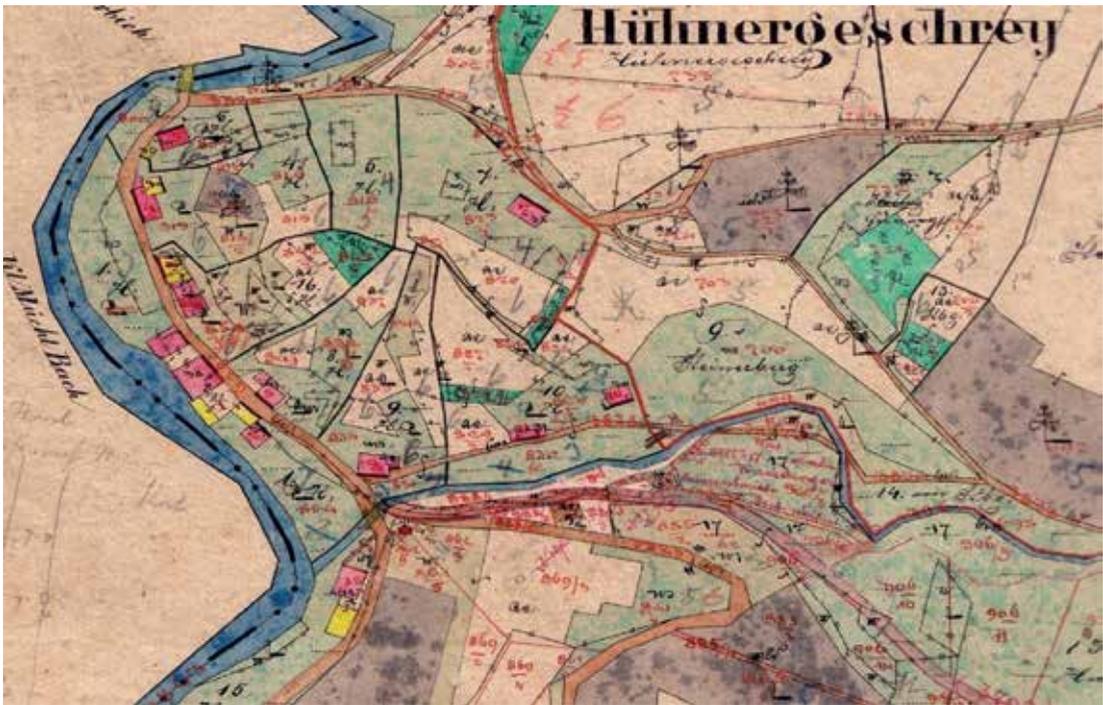


Abb. 1
Reambulierungs-
mappe

in der Grundbuchsmappe, einer Kopie der Katastralmappe, veranschaulicht. Diese bedeutende Verbindung von Kataster und Grundbuch wurde mit dem Evidenzhaltungsgesetz auch gesetzlich festgeschrieben: neben der besonders wichtigen „Evidenzhaltung“ des Katasters wurde auch die gegenseitige Verständigungspflicht zwischen dem Kataster und dem Grundbuch geregelt. Grundkataster und Grundbuch sind seither verpflichtet, die ihnen gemeinsamen Eintragungen, also die Gutsbestands- und Eigentümerdaten in steter Übereinstimmung zu halten.

Diese Verpflichtung zum gegenseitigen Informationsaustausch zeugt von großem Weitblick der damaligen Beteiligten und war für die weitere gemeinsame Entwicklung von Kataster und Grundbuch in Österreich und damit für das österreichische Eigentumssicherungssystem von enormer Bedeutung und von großer Nachhaltigkeit.

Bei der Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters wurden von den Vermessungsbeamten folgende Arten von Veränderungen erfasst:

- Änderungen im Umfang einer Steuergemeinde (Gemeindegrenzänderungen)
- Änderungen in der Person des Besitzers oder im Umfang des Besitztums (Besitzänderungen)
- Änderungen in der Widmung eines Grundstücks (Objektsänderungen)
- Änderungen in der landwirtschaftlichen Nutzungsart eines Grundstückes (Kulturänderungen)
- Richtigstellung von Fehlern in der Darstellung in der Mappe (Mappenberichtigungen)
- Richtigstellung von Schreib- und Rechenfehlern im Schriftoferat

Die Änderungen wurden auf Grund von Mitteilungen, Anzeigen und Anträgen von Grundeigentümern, Ämtern, Behörden und Grundbuchsgerichten vorgenommen.

Darüber hinaus waren die Vermessungsorgane verpflichtet, innerhalb von 3 Jahren alle Katastralgemeinden des Bezirkes zu bereisen und die Veränderungen zu dokumentieren.

Die Änderungen erforderten eine Berichtigung des Katastraloperates, der Katastralmappe und des Schriftoperates. Waren bisher die Veränderungen im Stablen Kataster auf den Originalmappen durchgeführt worden, so erfolgten diese seit der Reambulierung auf einem eigenen Mappenexemplar, der sogenannten Evidenzhaltungsmappe.

Alle technischen Operate wie Feldskizzen, Grundteilungspläne, technische Handrisse des eigenen Amtes und sonstige vermessungstechnische Unterlagen sowie Anmeldebögen und Grundbuchsbeschlüsse wurden katastralgemeinde- und jahrgangweise zusammengefasst und aufbewahrt. Diese Operate sind heute noch Teil des Archivs in den Vermessungsämtern und bilden eine wertvolle Grundlage bei Grenzvermessungen für die Vermessungsbefugten. Seit einigen Jahren werden diese Dokumente von den Vermessungsämtern klassifiziert und digitalisiert und den Nutzern über das Webportal des BEV dargeboten.

Die Neuvermessungen

Mit der verpflichtenden Evidenzhaltung des Katasters verbesserte sich die Qualität der Katastralplatten sehr rasch. Die neuen Entwicklungen in der Vermessung und Kartierung wurden 1887 in der „Instruktion zur Ausführung der trigonometrischen und polygonometrischen Vermessung behufs Herstellung neuer Pläne für die Zwecke des Grundsteuerkatasters“, der sogenannten „Polygonalinstruktion“, festgelegt. Damit wurde die Messtischvermessung durch das Polygonieren, die Polaraufnahme und das Orthogonal-Aufnahmeverfahren ersetzt und eine neue Grundlage für die Katastervermessung in Österreich geschaffen. Auch die Einführung des Metermaßes im Jahr 1871 zeigte allmählich Auswirkungen auf den Kataster: Neuvermessungen wurden nun in den Maßstäben 1:2500, 1:1250 oder 1:675 kartiert. Schließlich wurde 1914 der Maßstab für die Katastralmappe mit 1:2000 festgesetzt.

Ab 1888 wurden in der gesamten Monarchie die ersten Verfahren zur Melioration und Grundstückszusammenlegung begonnen sowie Neuvermessungen durchgeführt.

Die Burgenland-Neuvermessung

Aus der Sicht der Katastervermessung war die Eingliederung des Burgenlandes in den österreichischen Staatsverband und in die Verwaltung im Jahr 1921 eine große Herausforderung, da das Gebiet des Burgenlandes im ungarischen Teil der Monarchie gelegen war, in welchem das Evidenzhaltungsgesetz 1883 nicht erlassen wurde. Damit hat auch keine laufende Aktualisierung der Katastralplatten stattgefunden. Im Jahr 1927 wurden die gesetzlichen Maßnahmen getroffen, die zur Neuanlegung von Grundbüchern und zur Einführung des österreichischen Grundsteuerkatasters in Burgenland notwendig waren.

Aus dem Erbe der ungarischen Katastralvermessung waren nur im nördlichen Teil des Burgenlandes von 141 Katastralgemeinden Mappenoperate aus der Zeit nach 1901 vorhanden, die aber erst nach einer Reambulierung und der Neuanle-

gung des Schriftoperates zur Fortführung geeignet waren. Die 185 Katastralgemeinden des südlichen Burgenlandes mussten einer vollständigen Neuvermessung unterzogen werden, da die aus den Jahren 1856-1858 stammenden Mappen nie fortgeführt und dadurch unbrauchbar geworden waren.

Diese Neuvermessung wurde mit großem Personal- und Finanzeinsatz von 1928 bis 1968 (mit Unterbrechung durch den 2. Weltkrieg) durchgeführt.

Die Bezirksvermessungsämter

In der österreich-ungarischen Monarchie waren die Vermessung und alle katastralen Aktivitäten zentralistisch und in einem hierarchischen System organisiert. Waren bisher die zivilen Angestellten bei der Katastralvermessung nur für eine zeitlich begrenzte Arbeit aufgenommen worden, so erforderte die Umsetzung des Evidenzhaltungsgesetzes nun einen eigenen Beamtenkörper. In jedem Vermessungsbezirk wurde ein Evidenzhaltungsgeometer bestimmt, dem nach Bedarf Hilfskräfte zugeordnet waren. Sie hatten die Aufgabe, den Kataster in der Region zu revidieren und aktuell zu halten. Damit waren erstmals Vermessungsfachleute spezifischen Regionen zugeordnet und die damals 366 Männer mussten nicht ständig ihren Arbeitsplatz abhängig von den Vermessungserfordernissen wechseln und konnten so einer gesicherten Zukunft entgegensehen. Mit der Überwachung der Evidenzhaltung wurden eigene Inspektoren betraut.



Bereits früh erkannte man, dass die Unterordnung des Katasters unter die Grundsteuer und die dadurch bedingte Eingliederung in das Finanzministerium das eigentliche Hindernis für eine fortschrittliche, zeitgemäße Entwicklung des Katasters bzw. des Vermessungswesens bildete. Nach mehreren erfolglosen Versuchen gelang es schließlich im Jahr 1909 ein selbständiges Department zu schaffen, das direkt dem Finanzminister unterstellt war. Die Folge war eine

Vermehrung des Personals, die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und eine Aufwertung der Geometer. Die technischen Entwicklungen zur Modernisierung des Katasters und des Vermessungswesens umfassten u.a. die Förderung der Triangulierung und der Neuvermessungen, die Modernisierung des Reproduktionsverfahrens für die Katastralmappenblätter, die Verbesserung der Ausstattung der Vermessungsämter und die Herausgabe neuer angepasster Erlässe und Vorschriften.

Der Bundesvermessungsdienst

Die Errichtung der 1. Republik in Österreich im Jahr 1918 brachte die Überlegungen zu einer einheitlichen Regelung des gesamten staatlichen Vermessungswesens bzw. des Katasters wieder auf die Tagesordnung, da das Militärgeographische Institut (MGI), das bislang die Verantwortung für alle Aufgaben hatte, liquidiert werden musste. Nach längerem politischem Tauziehen kam es schließlich 1919 zu einer Vollzugsanweisung der Staatsregierung, die die Zusammenfassung

Abb. 2
k.u.k. Evidenzhaltung
des Grundsteuer
Katasters

aller Vermessungsaktivitäten in einer Stelle beinhaltete. 1921 wurde das Bundesvermessungsamt als dafür verantwortliche Organisation eingerichtet, es vereinte die Österreichische Kommission für die Internationale Erdmessung, das Gradmessungsbüro und die Generaldirektion des Grundsteuerkatasters.

Die Aufgaben des neu errichteten und dem Ministerium für Wirtschaft und Verkehr, Industrie und Konstruktion zugeordneten Amtes wurden in einer eigenen Rechtsvorschrift festgelegt. 1922 wurde auch die Vermessungs- und Kartierungsgruppe des ehemaligen k.u.k. Militärgeographischen Instituts (MGI) dem Bundesvermessungsamt zugeordnet, das 1923 nach der Angliederung der Geschäfte des Eichdienstes den heutigen Namen Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen erhielt.

Die Bezeichnung „Bezirksvermessungsämter“ für die Vorläufer der heutigen Vermessungsämter wurde mit Verordnung bereits 1923 festgelegt, vorher waren es die „Evidenzhaltungen des Grundsteuerkatasters“. Insgesamt waren es 83 Ämter, die bis 1938 durch Amtsauffassungen auf 67 reduziert wurden. Geführt wurden die Bezirksvermessungsämter durch einen Akademiker als Amtsleiter, dem ein Grundkatasterführer und Hilfskräfte zur Verfügung standen.

Der Anschluss Österreichs an das Dritte Reich im Jahr 1938 führte zu einer Integration in die deutsche Verwaltung (Reichsamt für Landesaufnahme in Berlin) und zur Überführung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in die Hauptvermessungsabteilung XIV. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde diese Abteilung aufgelöst und die Geschäfte wieder an das BEV übertragen. Auch die Vermessungsämter wurden langsam wieder in ihre Funktion übergeführt. Zwischen 1948 und 1951 entstanden in Linz, Graz und Innsbruck Katasterdienststellen für agrarische Operationen (KAO), die die Vermessungsämter bei der Neuanlegung und Führung des Katasters nach Zusammenlegungsverfahren unterstützten. In Wien bestand eine solche Dienststelle für den Bereich Wien, Niederösterreich und das Burgenland bereits vorher.

Die Ausrüstung der Bezirksvermessungsämter war anfangs sehr dürftig: sie umfasste in der Regel einen Bussolentheodolit, einen Winkelspiegel, ein 20m Maßband, Fluchtstangen und Markiernägel. Die Vermessungen wurden vorwiegend mit der Orthogonalmethode durchgeführt. Erst ab etwa 1930 wurden in der klassischen Fortführungsvermessung Doppelbildtachymeter eingesetzt, die bei Neuvermessungen bereits verwendet wurden. Für den Kanzleidienst standen Abschieddreiecke, ein Papiereingangslineal und ein Fadenplanimeter zur Verfügung.

Erst in den Fünfzigerjahren erkannte man die Wichtigkeit, die Vermessungsämter mit modernen Theodoliten auszustatten. Für die Kanzleiarbeiten wurden Kurbelrechenmaschinen sowie Rollenplanimeter angeschafft.

Das Liegenschaftsteilungsgesetz

Das Evidenzhaltungsgesetz war noch immer in Kraft und regelte die Führung des Katasters und die Aufgaben der Vermessungsämter. Mit dem Liegenschaftsteilungsgesetz vom 19.12.1928, BGBl. 3/1930, wurde nunmehr die grundbücherliche Durchführung von Grundstücksteilungen neu geregelt. Die Vermessungsbehörde wurde erstmals ermächtigt, den Antrag auf bücherliche Durchführung der Ab- und Zuschreibung geringwertiger Trennstücke und bei der Übertragung des Eigentums auch den Titel des Eigentumserwerbs (§ 13 LiegTeilG) zu beurkunden sowie bei

der vereinfachten Verbücherung von Straßen-, Weg-, Eisenbahn- und Wasserbauanlagen mit (§ 15 LiegTeilG) mitzuwirken. Von ganz besonderer Bedeutung im neuen LiegTeilG war die Festlegung jenes Personenkreises bzw. jener Dienststellen, die zur Erstellung von Plänen zur grundbücherlichen Teilung befugt sind, es war die Geburtsstunde der Vermessungsbefugten.

Als Folge des Evidenzhaltungsgesetzes und des Liegenschaftsteilungsgesetzes wurde im Jahr 1932 die sogenannte „Verordnung 204“ (Verordnung vom 21. Juli 1932, BGBl. 204) erlassen, die die Vermessung von Grundteilungen, die Verfassung von Teilungsplänen, die Fehlergrenzen und die Mappenberichtigung regelte, also ein Vorläufer unserer heutigen Vermessungsverordnungen. Sie war für viele Jahrzehnte (bis 1981!) das „Handbuch für Fortführungsbeamte“, intern auch als „graue Instruktion“ benannt.

Einsatz der EDV

Die Bemühungen zur Rationalisierung der angewandten Verfahren in der Führung des Katasters zeigten bereits zu Beginn der Fünfzigerjahre positive Effekte. Im Jahr 1955 wurde erstmals die elektronische Datenverarbeitung für den Kataster eingesetzt. Nach dem damaligen Stand der Elektronik-Technologie bediente man sich der Lochkartentechnik. In sehr kurzer Zeit wurde ein Verfahren entwickelt, welches die Erfassung und Führung von Grundstücksdaten des Schriftoperates mittels Lochkarten ermöglichte. Die Umstellung begann 1956 und wurde 1968 abgeschlossen.

Die seit 1883 fast unverändert gebliebenen manuell geführten Grundstücksverzeichnisse und die alten Grundbesitzbogen wurden nun außer Kraft gesetzt und durch maschinell gedruckte Verzeichnisse ersetzt. Die Umstellung auf die Lochkartentechnik war die Grundlage zur Einrichtung der Grundstücksdatenbank (GDB) in Österreich.

Einen nicht weniger großen Rationalisierungseffekt erbrachte die Einführung elektronischer Rechenverfahren. Für die wichtigsten geodätischen Rechenoperationen, wie die Grenzpunktberechnung (Polar-, Orthogonal- und Schnittmethode), die Berechnungen im EP-Netz, Transformationen und die Flächenberechnungen wurden elektronische Rechenprogramme entwickelt. Ab 1964 wurden für die automatische Punktauftragung und das Planzeichnen elektronisch gesteuerte Kartiergeräte verwendet und die Grundlage für die Einführung des Zahlenplanes gelegt. Der Zahlenplan wurde auf einem transparenten Zeichenträger (Astralon) angelegt und enthielt den bisherigen Inhalt der Katastralmappe in schwarzer Farbe und den Inhalt der Feldskizzen in roter Farbe. Etwa 200 Katastralgemeinden wurden auf diese Weise bis 1969 angelegt.

Alle technischen Erneuerungen und Verbesserungen haben die Möglichkeiten zur Verwendung des Katasters im Allgemeinen und der Katastralmappe im Besonderen gesteigert und zur Weiterentwicklung zu einem funktionsgerechten Kataster beigetragen. Der Kataster wurde in Folge in vielen Bereichen verstärkt genutzt, insbesondere in der Raumplanung, in der Bauwirtschaft sowie in der Land- und Forstwirtschaft. Zur Sicherung der Eigentumsgrenzen war der Grund(steuern)kataster aber mangels gesetzlicher Grundlage noch nicht zu verwenden.

Das Vermessungsgesetz

Nach jahrzehntelangen Vorbereitungen und Bemühungen wurde schließlich im Jahr 1968 das Bundesgesetz über die Landesvermessung und den Grenzkataster - das Vermessungsgesetz (VermG) - beschlossen, das am 1.1.1969 in Kraft trat. Formal traten damit das Grundsteuerpatent von 1817, das Grundsteuerregelungsgesetz aus 1869 und auch das Evidenzhaltungsgesetz von 1883 außer Kraft, ein für den Kataster in Österreich wahrhaft historischer Zeitpunkt.

Mit dem Vermessungsgesetz erhielt der österreichische Kataster eine zusätzliche bedeutende Funktion: die Sicherung der Eigentumsgrenzen in Form des Grenzkatasters. Besonders zum Ausdruck kommt die neue Rechtssicherheit des Grenzkatasters in der Form, dass es bei Grundstücken im Grenzkataster keine Ersitzung geben kann und im Fall von Grenzstreitigkeiten nicht das Gericht, sondern die Vermessungsbehörde zuständig ist.

Mit dem Vermessungsgesetz hat sich auch das Aufgabenfeld der Vermessungsämter deutlich verändert und erweitert und mit dem neuen Behördenstatus wurde ihre Bedeutung und Autonomie wesentlich gestärkt. Als eine der Säulen des Österreichischen Eigentumssicherungssystems (neben dem Grundbuch) sorgen die Vermessungsämter für

- den kontinuierliche Ausbau des rechtsverbindlichen Grenzkatasters zur Erhöhung des Vertrauensschutzes bei Grundstücksgrenzen und
- die Gewährleistung von Rechtssicherheit bei der räumlichen Zuordnung der Eigentumsrechte an Grund und Boden und die Nachvollziehbarkeit aller Änderungen der Grundstücksgrenze.

Neben den Aufgaben zur Neuanlegung und Führung des Grenzkatasters und aller damit in Zusammenhang stehenden Amtshandlungen wurden die Mitwirkung an der Vollziehung des Bodenschätzungsgesetzes, des Liegenschaftsteilungsgesetzes und des Staatsgrenzgesetzes definiert.

Für die Vermessungsämter wurden insgesamt 68 Sprengel festgelegt, welche im Jahr 1995 auf 41 Vermessungssprengel verringert wurden.

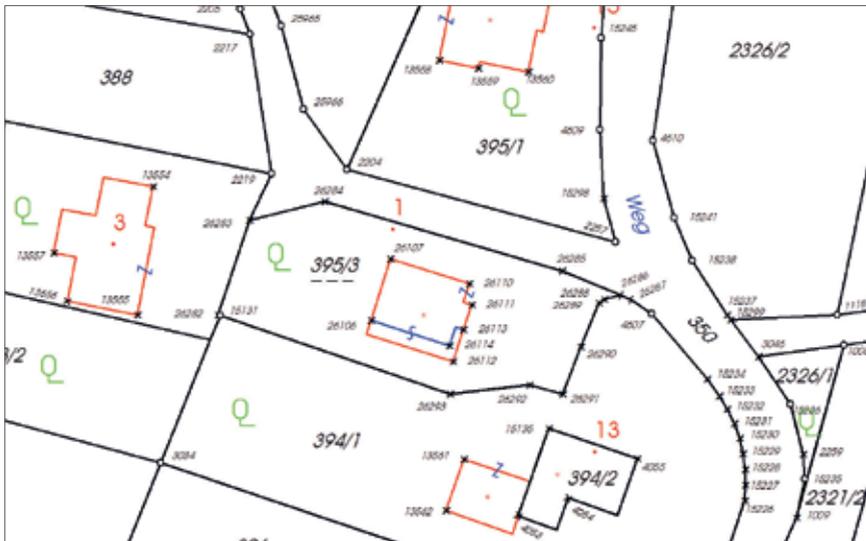


Abb. 3
Grenzkataster-
grundstück

Die Mappenumbildung

Die Vorbereitungsarbeiten für die Schaffung des Grenzkatasters waren für die Vermessungsbehörden sehr umfassende Aufgaben. Die Verdichtung des Festpunktfeldes durch die Schaffung der Einschaltpunkte und die Umbildung der Katastralmappe auf einen runden Maßstab 1:2000 (bzw. 1:1000 und 1:5000) im Blattschnitt des Gauß- Krüger Systems waren in den Folgejahren für die Vermessungsämter eine besondere Herausforderung.

Die Mappenumbildung umfasste Tätigkeiten und Arbeiten sowohl in der Kanzlei als auch im Felde. Die Auswahl und Messung einer ausreichenden Anzahl von Identpunkten war eine Voraussetzung, um die in den technischen Unterlagen aufliegenden Teilungspläne der letzten Jahre in das Landessystem transformieren zu können. Die Übernahme von Bauwerken aus grafischen Luftbildauswertungen oder aus Bauwerksmessungen war für die Umbildung selbst aber auch für die Steigerung der Aktualität der Katastralmappe von Bedeutung.

Die herkömmliche Umbildung der Katastralmappe, also die analoge Hochzeichnung der vergrößerten oder verkleinerten Katastralmappe auf einem transparenten, maßhaltigen Zeichenträger im System der Landesvermessung unter Verwendung der Punktauftragungen und der photogrammetrischen Auswertungen wurde im Jahr 1989 mit dem Beginn der Anlegung der Digitalen Katastralmappe beendet.

Die Vermessungsbefugten

Die Führung des Katasters ist eine öffentliche Aufgabe, die staatlichen Stellen übertragen ist. Mit dem Vermessungsgesetz wurden auch die Aufgabenverteilung und die Zusammenarbeit zwischen den privaten Vermessungsbefugten, den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen und den Vermessungsbehörden geregelt. Dem Ziel des Gesetzgebers folgend soll der Grenzkataster demnach nicht nur vom Bundesvermessungsdienst alleine, sondern gemeinsam von allen Vermessungsbefugten geschaffen werden.

Den Vermessungsbefugten, den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, den Dienststellen des Bundes, der Länder oder der Gemeinden und den Agrarbehörden kommt bei der Anlegung und der Aktualisierung des Katasters eine wesentliche Rolle zu. Sie sind befugt, Grenzvermessungen im Sinne des Vermessungsgesetzes auszuführen. Die von ihnen verfassten Pläne sind öffentliche Urkunden und bilden die Grundlage für die Teilung von Grundstücken, die Berichtigung der Katastralmappe und die Umwandlung von Grundstücken in den Grenzkataster.

Das österreichische Eigentumssicherungssystem

Grundbuch und Kataster bilden gemeinsam die zwei Säulen des österreichischen Eigentumssicherungssystems. Jede geplante Grundstücksänderung wird vorerst von einem Vermessungsbefugten in einem Plan dargestellt, dem nach entsprechender Prüfung im Vermessungsamt per Bescheid seine Konformität mit den Daten des Katasters und seine Durchführbarkeit im Kataster bescheinigt werden. Der bescheinigte Plan ist die Grundlage für allfällige Bewilligungsverfahren anderer Behörden (z.B. Baubehörden, Forstbehörden, ...) und für den Änderungsprozess im Grundbuch, der von den Schriftenverfassern (Notaren, Rechtsanwälten)

angestoßen wird. Erst nach einem positiven Grundbuchsbeschluss, mit dem die erfolgreiche Änderung im Grundbuch mitgeteilt wird, erfolgen die entsprechenden Aktualisierungsschritte im Kataster.

Die enge Verflechtung von Kataster und Grundbuch manifestiert sich in der gesetzlichen Regelung, dass Kataster und Grundbuch ständig in Übereinstimmung zu halten sind. Zu diesem Zweck wurden Daten über Änderungen im Kataster dem Grundbuch von den Vermessungsbehörden mittels „Anmeldungsbogen 2003“ mitgeteilt. Umgekehrt erhielt das Vermessungsamt in regelmäßigen Abständen vom Grundbuch „Beschlüsse“ über Änderungen im Grundbuch, welche Auswirkungen auf den Kataster hatten. Dieser Informationsaustausch erfolgte über Jahrzehnte per Post oder per Boten in analoger Form, und führte naturgemäß zu nicht unerheblichen Zeitverzögerungen bei der Aktualisierung der beiderseitigen Führungssysteme.

Von der analogen zur elektronischen Führung des Katasters

Seit der Ablösung des Evidenzhaltungsgesetzes von 1883 durch das Vermessungsgesetz 1968 steht die „Führung“ des Katasters auf neuen rechtlichen Beinen. Die (Fort-)Führung erfolgte immer in zwei Schritten: einerseits die Aktualisierung der Sachdaten (Grundstücksnummer, Benützungsarten, Flächenangaben, Ertragsmesszahlen, Anmerkungen) und andererseits die Änderungen in den Grafikdaten (Katastralmappe). Die Sachdaten wurden über viele Jahrzehnte in analogen Verzeichnissen, ab den späten 1950er Jahren über das „Lochkartenoperat“ und ab 1984 – damals ein weltweit einzigartiges Vorzeigemodell – für das gesamte Bundesgebiet in der Grundstücksdatenbank (GDB) geführt.

Die grafische Darstellung der Grundstücke erfolgte in der analogen Katastralmappe – zuerst auf Papier, später auf transparenter Folie und zuletzt auf Astralon, einer besonders widerstandsfähigen und maßhaltigen Folie. Mit der flächendeckend für ganz Österreich fertig gestellten Digitalen Katastralmappe (DKM) wurde im Jahr 2003 auch bei den Grafikdaten der Umstieg auf ein elektronisches Medium geschafft. Seit diesem Zeitpunkt werden die Grafikdaten des Katasters digital bearbeitet und in der Folge auch für die digitale Abgabe an die Kunden des BEV bereitgestellt.

Das neue Katasterführungssystem (KFS)

Ein entscheidender Schritt in die digitale Welt wurde 2012 mit der Erneuerung der Grundstücksdatenbank gesetzt. Die Grundstücksdatenbank, ein Kernregister der Republik wurde an moderne IT-Standards angepasst und gemeinsam mit dem Bundesministerium für Justiz die gemeinsamen Prozesse und Abläufe optimiert, automatisiert und Medienbrüche eliminiert.

Am Ende des Entwicklungsprozesses stand ein völlig neues Führungssystem für den österreichischen Kataster. Dieses System fußt technologisch auf dem aktuellen Stand der Technik, ist ein leicht benutzbares Workflow-System und enthält Schnittstellen zur neuen Grundbuchs-Applikation, zum Adressregister, zu den Digitalen Bodenschätzungsergebnissen und zum Abgabesystem des BEV. Ein wesentlicher Verbesserungsschritt gelang durch die IT-technische Verschränkung des KFS mit der Digitalen Katastralmappe (DKM), wodurch der BEV-interne Prozess der Kata-

steraktualisierung zwischen Sach- und Grafikdaten qualitätsgesichert abläuft.

Die Elektronische Dateneinbringung

Mit der Implementierung der elektronischen Dateneinbringung konnte ein wichtiges Element des E-Government umgesetzt werden. Seit Mai 2012 werden alle Anträge der Vermessungsbefugten und die zugehörigen Beilagen über ein Web-Formular im BEV-Internetportal digital vorgelegt. Die Pläne und sonstigen Beilagen haben ein langzeitarchivierbares PDF-Format und sind elektronisch signiert. Es handelt sich dabei um die elektronischen Originaldokumente, die im Geschäftsregister des BEV archiviert und in weiterer Folge auch dem zuständigen Grundbuchsgericht elektronisch zur Verfügung gestellt werden. Damit ist sicherge-

Abb. 4
Elektronische Daten-
einbringung –
Validierungsergebnis
für den/die
Einbringer/in

Verarbeitungsprotokoll zum Antrag 4737956164: Bescheinigung gemäß § 39 VermG (Planbescheinigung)
Dies ist eine automatisch generierte Nachricht. Bitte schreiben Sie keine Notizen an die Absenderadresse.

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen übermittelt Ihnen hiermit das Verarbeitungsprotokoll zu dem eingereichten Dokumenten. Das Verarbeitungsprotokoll umfasst die technische Prüfergebnisse zu jedem eingereichten Dokument. Bitte entnehmen Sie Details dazu dem nachfolgenden Text.

Das zuständige Vermessungsamt liegt in Kürze einen Bescheid/Stell zu Ihrem Antrag an und übersendet Ihnen die Bescheidnummer als Bescheinigung.

Das diesem E-Mail beigefügten für Details sind Zustellungsprotokolle. Sie belegen den Einbringungsprozess und werden mit dem Bescheidsentwurf des BEV erstellt.

Referenzdaten

Einbringungsdatum: 23.11.2016, 10:18 Uhr
Verwaltungsnummer des Antrags: 123456789
Bescheinigt: test@bawm.at
Antragsnummer: 900912345
Geschäftsfall-Plan: 1234567
Geschäftsfall-Einbringer: 1234567

Prüfergebnis zu dem hochgeladenen Dokumenten

Alle eingereichten Dokumente wurden either automatisch, technisch möglich höchstens normal und Signatur unterliegen (gemäß 38(5) ZOBG), Bitte entnehmen Sie der Tabelle nachfolgend, ob die jeweilige Dokumente auf Basis der Prüfergebnisse vom BEV angenommen werden kann.

Wenn Sie Dokumente eingereicht haben, die den Status (abgelehnt) haben, bitten wir Sie, Bemerkungen sind gültig eingetragene Erklärungen als Nachtrag zu Ihrem Antrag 4737956164 einzubringen. Das zuständige Vermessungsamt kann abgelehnte Dokumente nicht für die positive Einbringung Ihres Antrages verwenden.

Status	Dokumenten	Typ	Format	Signatur
angenommen	123_3617_Urkunde.pdf.ap.ank.pdf.37862_Urkunde.pdf	Plan	NOP4-16 (AQU/Firma (Bundes-Authentifikation und Signaturkonformität))	
angenommen	123_3617_707.pdf.ap.ank.pdf.37862_707.pdf	Protokoll	NOP4-16 (AQU/Firma (Bundes-Authentifikation und Signaturkonformität))	
angenommen	123_3617.CSV	Digitales Koordinatenverzeichnis (CSV)	Text	ungesignt

Kontaktadressen

BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
1080 Wien, Schottenbaues 2-6
Tel: +43 (0)11313-2349
Fax: +43 (0)11313-2349
E-Mail: kontakt@bev.gv.at
www.bev.gv.at

stellt, dass sowohl die Vermessungsbehörde als auch das Grundbuch auf die exakt gleichen Dokumente referenzieren, und dass sich die Bescheide bzw. Beschlüsse auf eben diese Dokumente beziehen. Im Zuge der Dateneinbringung erfolgt eine erste technische Validierung auf Konformität mit den Format- und Signaturvorgaben. Die Einbringer/innen und die zuständige Vermessungsbehörde erhalten eine Auflistung der Antragsdaten, die Verarbeitungsnummer und das Prüfergebnis.

Das Zentrale Geschäftsregister

Alle Geschäftsfälle der Vermessungsämter und die zugehörigen elektronischen Dokumente werden im Geschäftsregister des BEV (Katasterjournal und digitales Katasterarchiv) registriert. Das Geschäftsregister ist ein Langzeitarchiv, d.h. es ist sichergestellt, dass die dort abgelegten Dokumente auch nach Jahrzehnten noch lesbar sind. Darüber hinaus genießen alle gespeicherten Dokumente das Vertrauen, dass es sich um Originale handelt (gesetzlich definierte Originalfiktion). Sämtliche Bearbeitungsschritte eines Geschäftsfalles werden als Journaleinträge

dokumentiert, und alle zur Bearbeitung im Vermessungsamt erforderlichen Schriftstücke (Ladungen, Bescheide, etc.) werden mit Hilfe des Katasterjournals erzeugt, elektronisch signiert und archiviert.

Neben der Funktion als zentrales Führungsinstrument und Speichermedium für den Kataster stellt das Geschäftsregister auch alle erforderlichen Dokumente für die Datenabgabe im BEV und für die Einsichtnahme durch die Grundbücher bereit.

Die Trennstückeltabelle

Der Grundstücksveränderungsprozess basiert im Wesentlichen auf der Übertragung von Trennstücken zwischen verschiedenen Grundstücken oder auf der Teilung von Grundstücken. Die dazu notwendigen Trennstücke werden in den Plänen der Vermessungsbefugten ausgewiesen und im Vermessungsamt in der Trennstückeltabelle erfasst.

Diese Trennstückeltabelle ist das Herzstück jener behördenübergreifenden Ge-



Abb. 5
Trennstückeltabelle

schäftsfälle, die sowohl die Vermessungsbehörde als auch das Grundbuch betreffen. Sie ist das entscheidende Referenzelement

- für die Schriftenverfasser (Notare, Rechtsanwälte), die auf deren Grundlage ihren Grundbuchsantrag automationsunterstützt erzeugen
- für die Rechtspfleger/innen bei den Grundbuchsgerichten, die auf deren Grundlage die Beschlüsse automationsunterstützt erzeugen
- für die Mitarbeiter/innen in den Vermessungsämtern, die damit die Änderungen in den Sachdaten des Katasters durchführen.

Die DKM- Vordurchführungsebene (VDE)

Die VDE ist ein neuer Layer in der DKM, der grafisch den zukünftigen Stand des Katasters zeigt, also den Stand, wie er sich nach der Durchführung der Grundstücksänderungen im Grundbuch und im Kataster ergeben wird. Die VDE wird schon in einem sehr frühen Prozessstadium, nämlich während der Planbescheini-

Der digitale Prozess zwischen Kataster und Grundbuch

Die digitale Kommunikation zwischen den Vermessungsämtern und den Grundbüchern führt zu einer enormen Prozessbeschleunigung. Dauerte es früher wegen der analogen, postalischen Übermittlung der Anmeldebögen der Vermessungsämter und – umgekehrt – der Informationen über Grundbuchsbeschlüsse mehrere Wochen, ja bisweilen Monate, bis Kataster und Grundbuch nach einer Grundstücksänderung wieder in Übereinstimmung waren, so ist dies nun innerhalb von ein bis zwei Arbeitstagen erledigt. Dies wird deshalb möglich, weil die grafischen Änderungsdaten bereits in der VDE bereit liegen, die Änderungen in den Sachdaten (Flächen, Benützungsorten, Ertragsmesszahlen) in der Trennstücktafel. Somit kann der Änderungsprozess im Kataster sofort angestoßen werden, nachdem das Grundbuch über die elektronische Schnittstelle die Beschlussinformation übermittelt hat – also beinahe zeitgleich.

Ausblick

Neben dem Bemühen um eine sukzessive Verbesserung des Katasterführungssystems wird derzeit im BEV intensiv am nächsten technologischen Weiterentwicklungsschritt gearbeitet: der Implementierung des „Strukturierten Planes“. Ziel ist es, mit dem elektronischen Antrag der Vermessungsbefugten sogenannte „strukturierte“ Dokumente hochzuladen. Dabei handelt es sich um PDF-Dokumente mit vordefinierten Datenfeldern, aus denen Textinhalte automationsunterstützt ausgelesen und direkt in das Katasterführungssystem übernommen werden können. Der entscheidende Vorteil liegt in der Beseitigung von Fehlerquellen: keine manuelle Dateneingabe, kein CSV-Koordinatenfile erforderlich, Prüfservice zur Vorabprüfung, verringerter Verbesserungsaufwand beim Planverfasser.

Zusätzlich entsteht eine Win-Win-Situation: dem Einbringer und Planverfasser wird vom BEV ein finanzieller Anreiz beim Umstieg auf strukturierte Dokumente geboten (reduzierte Gebühren), und durch die bessere Datenqualität wird der Prüfprozess im Vermessungsamt beschleunigt und somit effizienter.

Literaturverzeichnis

- Abart, G., Ernst, J. Twaroch, Ch. (2017). Der Grenzkataster: Grundlagen, Verfahren und Anwendungen. Neuer wissenschaftlicher Verlag, Wien - Graz.
- Drobesch, W. (2013). Der Franziszeische Kataster – ein Forschungsüberblick. In: Drobesch, W. (Hrsg), Kärnten am Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft, Klagenfurt. 2013.
- Kamenik, W. (1968). Die Katastralvermessung des Burgenlandes. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien.
- Kloiber, O. (1968). 150 Jahr-Feier des österreichischen Grundkatasters. ÖZVerm 1968/1, 22.
- Lego, K. (1968). Geschichte des Österreichischen Grundsteuerkatasters. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien.
- Lego, K. und Uhlich, L. (1948). Präsident Dipl.-Ing. Alfred Gromann und die Entwicklung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen unter seiner Leitung von 1921 bis 1938, ÖZVerm 1948/1, 6.

- Rumpler, H. et al. (2008) Der „Franzische Kataster“ (1817-1865) als Quelle zur Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte in der Startphase der „Industriellen Revolution“ (FWF Projekt P20219-G15, 2008-2010). <http://www.franzischerkataster.at/index1.html> (08.09.2016).
- Rumpler, H. (2013) Das Forschungspotential des Franziszeischen Katasters als Quelle für die Wirtschafts-, Sozial-, Kultur- und Verwaltungsgeschichte. In: Drobisch, W. (Hrsg) Kärnten am Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft. Fallstudien zur Lage und Leistung der Landwirtschaft auf der Datengrundlage des Franziszeischen Katasters (1823-1844), Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, 93.
- Scharr, K. (2014) Der Franziszeische Kataster als Mittel der Raumkonsolidierung in der Habsburgermonarchie am Beispiel der Bukowina. In: BMLVS (Hrsg) 250 Jahre Landesaufnahme, 39).

Autoren

Dipl.-Ing. Julius Ernst

BEV, Stellv. Leiter der Gruppe Eich- & Vermessungsämter
Österreich

Dipl.-Ing. Karl Kast

BEV, Leiter der Vermessungsämter Eisenstadt und Neusiedl/See
Österreich

Grundbuch und Kataster – Der Weg zur Grundstücksdatenbank

□ Helmut Auer, Günther Auer, Volker Sturm

Vorwort

Sowohl das Grundbuch als auch der Kataster¹ enthalten Eintragungen, die sich auf bestimmte Grundflächen beziehen. Der Kataster gibt im wesentlichen Auskunft über Lage und Ausmaß der Flächen, das Grundbuch über die rechtlichen Verhältnisse.

Um eine zuverlässige Ordnung zu erhalten, ist es daher unerlässlich, dass das Grundstück² - als kleinste Einheit von Grund und Boden, die Gegenstand des Rechtsverkehrs sein kann -, in beiden Systemen in Übereinstimmung geführt wird, mit anderen Worten das Grundbuch verwendet zur Beschreibung des Gutsbestands die im Kataster vergebene eindeutige Bezeichnung des Grundstücks und verweist damit auf die Beschreibung des Katasters. Änderungen eines Grundstücks werden zwischen Grundbuch und Kataster koordiniert.

Das war jedoch nicht immer so.

1812 ABGB

Das Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch (ABGB) hat bereits vor fünf Jahren sein 200-jähriges Jubiläum gefeiert und bezieht sich daher bei Normierung des Eintragungsgrundsatzes nicht auf den Kataster, sondern nur auf die „Öffentlichen Bücher“:

Als das ABGB erlassen wurde, gab es also schon Grundbücher, aber das Grundbuchwesen war nicht einheitlich geregelt. Vorreiter für ein „modernes“ Grundbuch war die Steiermark mit dem Landtafelpatent vom 15.3.1730 für den hochadeligen Grundbesitz. Für die landesfürstlichen Städte und Märkte folgte das Patent vom 31.10.1736 (in dem erklärt wird „daß zu Unterstützung auch des bürgerlichen gemeinen Trauens und Glaubens ein Vormerkungsamt in einer jeden Stadt und in jedem Markt unter dem Namen des Grundbuches eingeführt werden soll“), und für die Gutsherren und die ihnen unter-



Bild 1
ABGB

1 Unter Kataster wird in der österreichischen Verwaltungssprache jedwedes geordnete Verzeichnis verstanden. In unserem Zusammenhang ist aber immer der Grundsteuer- bzw. Grenzkataster gemeint.
2 Auch Parzelle, Grundparzelle genannt; umfasst nach §7 VermG einen lagemäßig definierten, mit einer Nummer versehenen Teil der Erdoberfläche (Gewässer).

tändigen Städte und Märkte das Grundbuchspatent vom 19.10.1768.

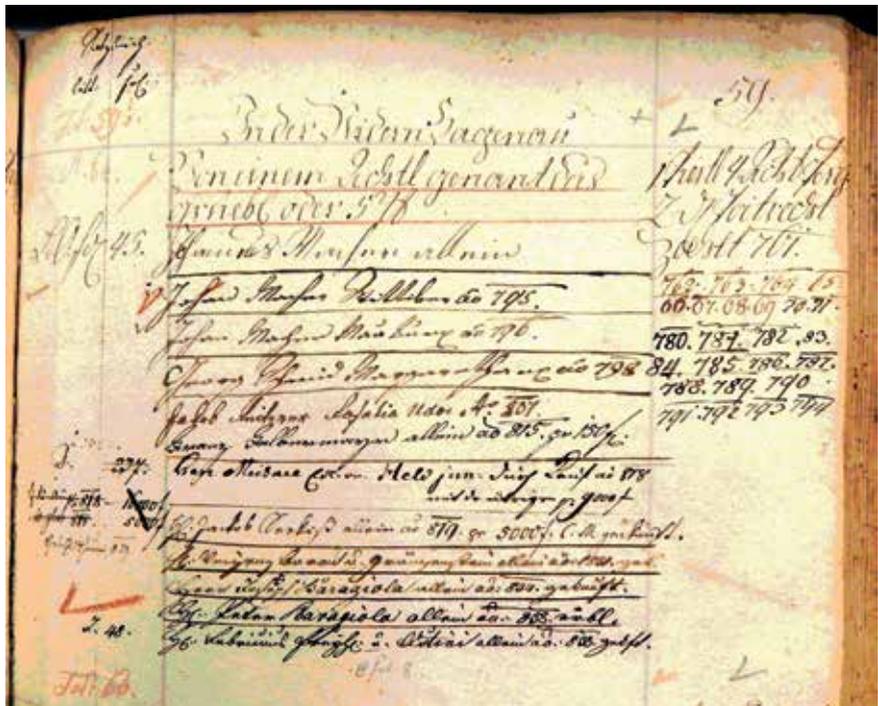
Die Steiermark diente in der Folge als Vorbild: Die Landtafel nach diesem Muster wurde 1746 für Kärnten, 1747 für Krain, 1754 für Oberösterreich, 1758 für Niederösterreich, 1761 für Görz und Gradiska, 1769 für Freiburg, 1772 für Triest, 1780 für Galizien, 1783 für den Breisgau, 1791 für das Innviertel und 1794 für Böhmen und Mähren eingerichtet.

Es folgten Patente zum Grundbuchswesen der landesfürstlichen Städte und Märkte (1736 Steiermark, 1765 Niederösterreich, 1768 Kärnten, 1771 Krain und Oberösterreich) und der untertänigen Gründe (1768 Steiermark, 1769 Krain, 1772 Kärnten, 1792 Oberösterreich).

Im Zuge der maria-theresianischen Steuerrekifikation und folgender Reformen wurde in der Landtafel zusätzlich das Hauptbuchsystem übernommen und das Lastenblatt angeschlossen. Die Neuanlage sollte dazu dienen, den gesamten Besitzstand und alle daran haftenden Lasten übersichtlich und leicht fassbar darzustellen.

Als Beispiel sei eine Liegenschaft aus der früheren Herrschaft Ober St.Veit³ angeführt:

Bild 2
GB Ober St. Veit
Dienstbuch A Fol 59



Die Bezeichnung der Liegenschaft lautet „In der Nidern Hagenau Von einem Acht genant das gruebl oder ...“.

3 Domprobst, (Erz-) Bistum Wien, Dienstbuch A 1761-1846; PS: Ein Teil der Geschichte dieser zufällig herangezogenen Liegenschaft kann unter dem Stichwort „Villa Auersperg“ unter www.hietzing.at/Bezirk/geschichte2.php?id=266 nachgelesen werden

1817 Stabiler Kataster

Mit dem kaiserlichen Patent vom 23.12.1817 wurde in Österreich eine allgemeine Vermessung aller Grundstücke der deutsch- und italienischsprachigen Provinzen angeordnet. Diese Regelungen sollten eine gerechte Erhebung der Grundsteuer ermöglichen.

Die in den Jahren 1825 (Steiermark) bis 1861 (Tirol) abgeschlossene Vermessung lieferte in einheitlicher Qualität neben der katastralgemeindeweisen graphischen Darstellung der Grundstücke (Mappierung) und den Grenzbeschreibungen insbesondere auch die Eigentümerverzeichnisse und Parzellenprotokolle.

Die oben angeführte Liegenschaft ist 1820 in den Kataster aufgenommen worden. Urmappe und Parzellenprotokoll zeigen die folgenden Bilder:



Bild 3
Ausschnitt Original-
mappe Ober St. Veit

G. III.		Des Eigentümers					Des Grundstücks			
Nr. der Blatte	Kommune des Blattes	Grenzliche Eigentümern		Vor- und Zunamen	Stand	Wohnen	Klassen-Genoss	Fläche - Maß	Z. n. (gebau. Fläche)	Kath.
		Grundstück	Grundstück							
107	1	93	Herrn Baron von Hild	Baron	Hild	Baron	—	2250		
108	1	94	Herrn Baron von Hild junior	Baron	Hild	Baron	—	2019		
109	1	95	Herrn Baron von Hild	Baron	Hild	Baron	—	2070		
110	1	96	Herrn Baron von Hild	Baron	Hild	Baron	—	2100		
111	1	97	Herrn Baron von Hild	Baron	Hild	Baron	—	2000		
112	1	98	Herrn Baron von Hild	Baron	Hild	Baron	—	2000		

Bild 4
Parzellenprotokoll

Von der angeführten Herrschaft ist das Grundbuch 1846, also nach der Einführung des Katasters umgeschrieben worden und weist daher ab jetzt auch einen Verweis auf den Kataster auf:

Bild 5
GB Ober St. Veit
Dienstbuch C Fol 8

Ort		Besitzung		Nach der Cadastral-Aufnahme d. d. 1820		Litt. A Fol. 59	
				Ried	Flächenmaß	Anmerkung	
		Ein Achtel, genannt das Gruebl, oberhalb Haus No 47, bestehend aus 1/8 des Gartens vom Haus No 47, aber auch unter der Rubrik „Niedere Hagenau“, ParzellenNo „145“ und dem Flächenmaß von 393 Quadratklaffer. Außerdem kann man lesen, dass die Daten aus dem alten Grundbuch Litt A Folium 59 übertragen worden sind. Kaum sichtbar ist weiters der erst 1877 angebrachte Vermerk „Erheb. Prot 237“ (siehe unten).					

Das Rechtsobjekt wird hier zunächst durch die Angabe des Ortes „Ober St. Veit“ und der Haus-(Conscriptions)nummer „47“ beschrieben, sowie mit „Ein Achtel, genannt Gruebl Überlandweingarten, jetzt Theil des Gartens vom Haus No 47“, aber auch unter der Rubrik „Nach der Cadastral-Aufnahme d. ao 1820“ mit Ried „Niedere Hagenau“, ParzellenNo „145“ und dem Flächenmaß von 393 Quadratklaffer. Außerdem kann man lesen, dass die Daten aus dem alten Grundbuch Litt A Folium 59 übertragen worden sind. Kaum sichtbar ist weiters der erst 1877 angebrachte Vermerk „Erheb. Prot 237“ (siehe unten).

1848 Umbruch

Die politischen Änderungen des Jahres 1848 brachten auch wesentliche Änderungen im Bereich von Verwaltung von Grund und Boden.

Mit Allerhöchstem Patent vom 7. September 1848 wurde die Aufhebung des Untertänigkeitsbandes und Entlastung des bäuerlichen Besitzes angeordnet. Die Ausführungsbestimmungen finden sich im kaiserlichen Patent vom 4. März 1849. Darin wird auf den Grundsteuerkataster insofern Bezug genommen, als bei der Bewertung der abzulösenden Robot-, Natural- und Geldleistungen die Daten des stabilen Grundsteuerkatasters heranzuziehen sind.

Weiters wurde die Patrimonialgerichtsbarkeit⁴ abgeschafft. Die öffentlichen Bücher wurden von den Bezirksgerichten übernommen, die diese – zum Teil in geänderter Form – als Grundbuch (einschließlich Urkundensammlung) fortführten⁵.

4 Die Gerichtsbarkeit war an den Besitz eines Gutes (patrimonium) geknüpft, der Grundherr übte die (niedere) Gerichtsbarkeit über seine Untertanen aus.

5 Zur „Modernisierung“ des Grundbuchs siehe v.a. kaiserliche Verordnung vom 16.3.1851, RGBl. 67, hinsichtlich der Tabulargesuche und deren Einverleibung.

1870 Heutiges Grundbuch

Die wirtschaftlichen und politischen Änderungen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts führten auch zu neuen Ansprüchen an das Grundbuch und die 1848 begonnene Reformarbeit wurde fortgeführt.

H. Bartsch beschreibt in seinem Werk „Das österreichische allgemeine Grundbuchsgesetz in seiner praktischen Anwendung (Wien 1902)“ die Ausgangslage: „Um die den Realcredit lähmenden Verzögerungen in dem Landtafel- und Grundbuchsgeschäfte zu beseitigen und die dringend gebotene Beschleunigung desselben herbeizuführen, machte man sich daran, nunmehr die ganze Tabulargesetzgebung zu reformieren“.

Das Allgemeine Grundbuchsgesetz vom 5.7.1871, RGBl. Nr. 95, und das Gesetz über das bei Anlegung, Ergänzung oder Wiederherstellung von Grundbüchern einzuleitende Verfahren vom 25. Juli 1871, RGBl. Nr. 96, bilden die Grundlage für das moderne Grundbuch.

Dazu ergingen ausführende Landesgesetze für Bukowina (1873), Galizien, Krain, Steiermark, Görz und Böhmen (alle 1874), Dalmatien (1881); weiters ausführende Reichsgesetze für Österreich unter der Enns, Österreich ob der Enns, Salzburg, Kärnten, Mähren, Schlesien (alle 1874), Istrien (1875).

Wie die Ersteintragung des Ober St. Veiter Hauses Nr. 47 im „neuen“ Grundbuch ausgesehen hat, zeigt das folgende Bild:

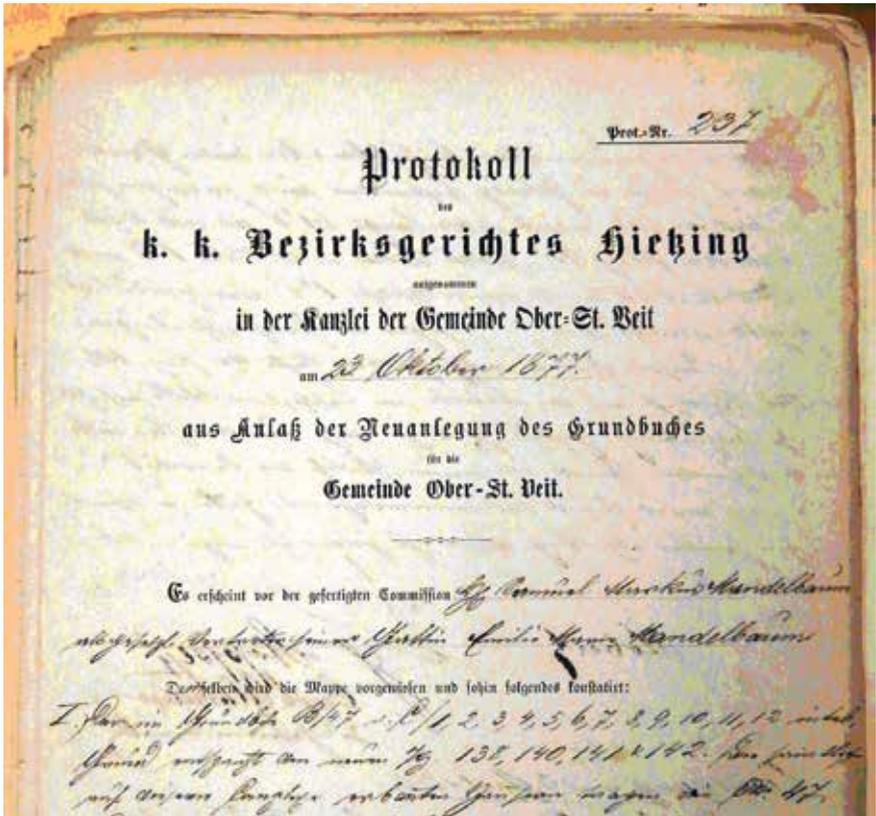
Inhalt	Katastralz.	Bezeichnung der Parzelle (Grenzlinie, Maßangabe)	Inhalt	Katastralz.	Bezeichnung der Parzelle (Grenzlinie, Maßangabe)
		Haus Nr. 47			
1	141	Reinweide			
2	132	Reinweide			

Bild 6
KG Ober St. Veit
EZ 63

Das Rechtsobjekt wird nun mit Katastralgemeinde und Katastralzahl (heute Grundstücksnummer - GStNr) eindeutig beschrieben; die Bezeichnung der Parzelle als Haus Nr. 47 wurde übernommen. Als einziger Hinweis auf die Anlegung des Grundbuchs findet sich rechts oberhalb der Rubrikenüberschriften der Text „Erheb. Prot. 237“⁶ (Abb. 7).

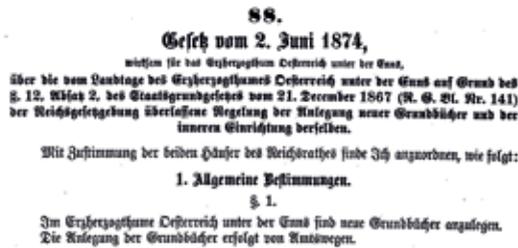
⁶ Der Stempel „Umgeschrieben“ stammt aus 1953, als wegen Unübersichtlichkeit der Eintragungen ein neuer Grundbuchsband angelegt worden ist, in den nur die damals aktuellen Daten übertragen worden sind – im neuen Band leicht erkennbar daran, dass diese Daten mit der Schreibmaschine geschrieben worden sind.

Bild 7
GB Ober St. Veit Erhebungsprotokoll



Basis für die Vorgehensweise bei der Anlegung des Grundbuchs für diese Liegenschaft, die damals außerhalb von Wien in Österreich unter der Enns gelegen ist, war das folgende Gesetz:

Bild 8
RGBl 88/1874



Bestimmt wurde, dass die Anlegung grundsätzlich durch einen Richter des Bezirksgerichtes zu erfolgen hat. Zur Vorbereitung der Erhebungen – für jede Katastralgemeinde gesondert – ist auf Grundlage des Katasters ein möglichst vollständiges Verzeichnis der in der Katastralgemeinde befindlichen Liegenschaften und ihrer Besitzer anzulegen und eine Kopie der Katastralmappe herbeizuschaffen. Die Erhebungen waren in der Ortsgemeinde, zu der die Katastralgemeinde gehört, erforderlichenfalls an Ort und Stelle vorzunehmen, in Gegenwart zweier von der Gemeindevertretung gewählten Vertrauenspersonen und einem beeideten Schriftführer. Das Gesetz sieht genaue Vorschriften über die Kundmachung der

Erhebungsergebnisse, über Erhebung von Einwendungen, Berichtigung der Erhebungsergebnisse und die Bildung der Grundbuchskörper vor.

1883 Laufende Führung des Katasters

Mit dem Grundsteuerregulierungsgesetz von 1869 wurde die Stabilität des Katasters aufgehoben und eine periodische Reambulierung von jeweils 15 Jahren angeordnet. Diese Reambulierung wurde jedoch nur einmal durchgeführt.

Erst mit dem Gesetz zur Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters RGBL Nr.83/1883 wurden jene Bestimmungen erlassen, die eine laufende Erfassung aller katasterrelevanten Änderungen vorsahen, nämlich die laufende Richtigstellung des Mappen- und des Schriftoperats des Katasters (Parzellenprotokoll, Grundbesitzbogen u. verschiedene Hilfsverzeichnisse).

Wesentlich war die Bestimmung des § 11:

„Der Grundsteuerkataster einerseits und die Eisenbahnbücher, Bergbücher, dann die auf Grund der Operate der Grundsteuerregelung angelegten neuen Grundbücher (Landtafeln) andererseits sind in steter Übereinstimmung zu erhalten.

Zu diesem Behufe sind die vorkommenden Änderungen rücksichtlich des Grundbuchskörpers, der Bezeichnung der einzelnen Objekte und deren Darstellung auf der Mappe, im Kataster, sowie im Grundbuche durchzuführen.“

1981 Grundstücksdatenbank (GDB)

Wie schon 100 Jahr zuvor zeigte sich Ende der Sechziger-Jahre des 20. Jahrhunderts immer dringender die Notwendigkeit einer grundlegenden Reform des Grundbuchs. Die Erläuternden Bemerkungen zur Regierungsvorlage eines Grundbuchsumstellungsgesetzes, 334 BlgNr. 15. GP geben dafür eine ausführliche Begründung.

Im Bundesministerium für Justiz war man nach Abwägung der verschiedenen Möglichkeiten zum Schluss gekommen, dass die angestrebte Reform sinnvollerweise nur im Einsatz der automationsunterstützten Datenverarbeitung bestehen könne. Dieser Absicht kam der Umstand entgegen, dass im Kataster bereits ab 1955 eine optimierte Führung mittels elektronischer Datenverarbeitung angestrebt wurde, soweit dies damals technisch möglich war. Im Rahmen eines zukunftsweisenden Projektes⁷ wurden die Grundstücksdaten des Schriftoperates bis 1968 mittels Lochkarten-, dann Magnetbandtechnik digitalisiert. Dies stellte eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Automatisierung des Katasters dar und ermöglichte einen äußerst effizienten Übergang auf das neue Grundstücksdatenbanksystem.

Vertreter des BMJ und des BEV bzw. des BMWA waren sich schnell einig, dass ein einziger Datenbestand in einer gemeinsamen Datenbank, in der der Kataster und das Grundbuch von den jeweils zuständigen Behörden, also Vermessungsamt und Bezirksgericht, in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich geführt wird, die beste Lösung darstellt. Neben den übrigen Vorteilen einer computergestützten Führung führt diese Datenbank, forthin als Grundstücksdatenbank bezeichnet, zu Wegfall der Nachführung von Daten zwischen Kataster und Grundbuch. Die Kon-

7 Hölrligl 1967; Kataster und Automation; 150 Jahre österreichischer Grundkataster

sistenzbedingungen einer Datenbank mit nur einmal vorhandenen Datenfeldern bezüglich EZ und Eigentümer gewährleisten quasi von selbst die permanente, korrekte Übereinstimmung des Gutsbestandsblattes des Grundbuchs mit dem Grundstücksverzeichnis des Katasters.

Die folgenden Graphiken zeigen, wie das BMJ dies damals dargestellt hat:

Bild 9
Datenüberschneidung
Kataster

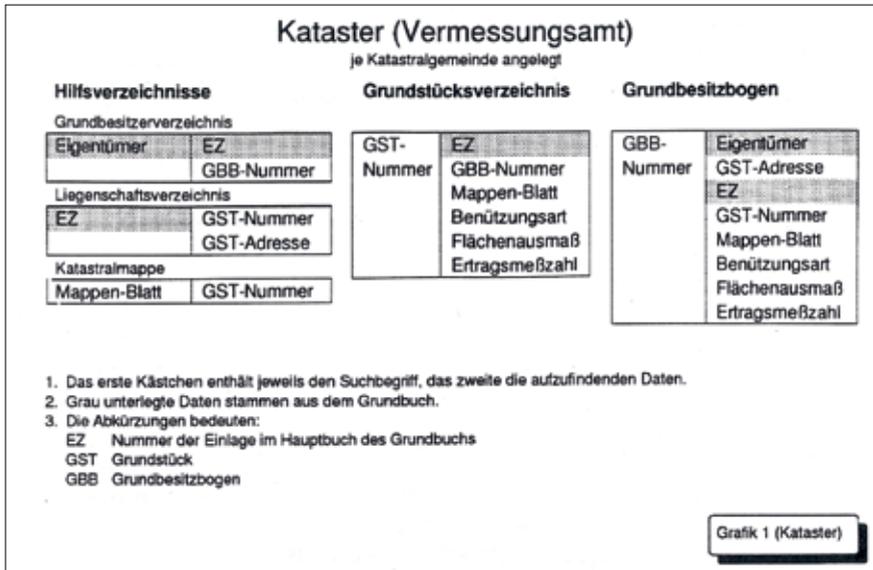
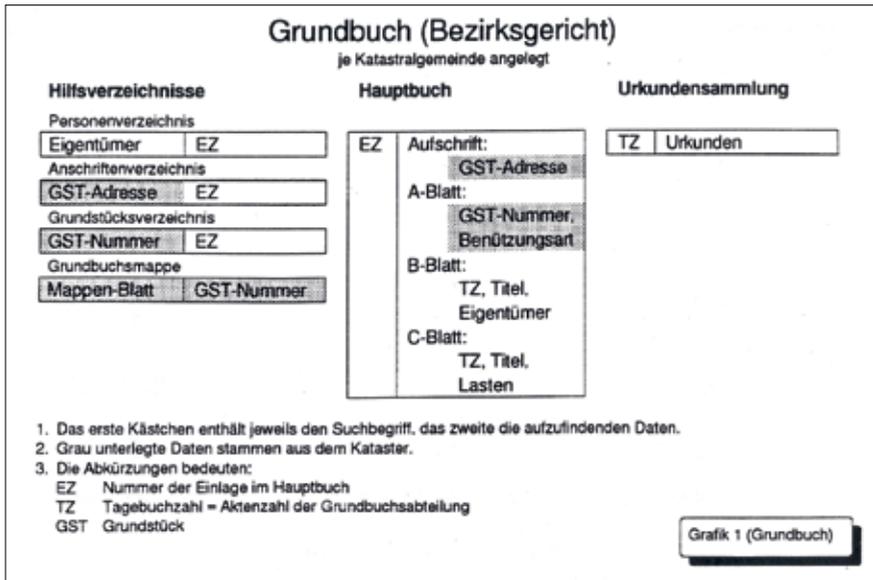


Bild 10
Datenüberschneidung
Grundbuch



Ab dem Jahr 1973 wurde dieses Konzept konsequent verfolgt. Es wurde eine Projektgruppe eingerichtet, das Datenbanksystem erstellt und es wurden in einem „Modellversuch Wien“ praktische Erfahrungen gesammelt. Im Juni 1978 wurde

dann das dem Ministerrat vorgelegte Konzept zustimmend zur Kenntnis genommen. Dieses Datum gilt als „offizielle Geburtsstunde“ der Grundstücksdatenbank (GDB)⁸.

Das Grundbuchumstellungsgesetz (GUG) vom 27.11.1980, BGBl. Nr. 550, in Kraft getreten am 1.4.1981, und die am 1.12.1980 in Kraft getretene Vermessungsgesetznovelle (VermG) 1980, BGBl. Nr. 480/1980 schufen die rechtliche Basis zur Schaffung der Grundstücksdatenbank, die im Bundesrechenzentrum eingerichtet worden ist.

Zur Geschichte dieser Umstellung und zu ihrem Erfolg darf auf den Band 58 der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Justiz. „Das Moderne Grundbuch“, verwiesen werden. Der Echtbetrieb im Grundbuch konnte mit 1.4.1981 aufgenommen werden. Die Datenersterfassung des allgemeinen Grundbuchs war mit Ende 1991 abgeschlossen. Die Landtafel wurde im Zuge dieser Ersterfassung aufgelöst; die landtäfelichen Liegenschaften in das allgemeine Grundbuch übergeführt.

Im Kataster wurde bereits ab 1979 eine zentrale Datenerfassung der Grundbesitzbogen-Titelblätter (Eigentümer, Anteile, Grundstücksadressen, Baurechte) begonnen und planmäßig im Dezember 1984 beendet. Nach der Einrichtung (Einspeicherung) wurde die GDB pro Vermessungsamt (VA) eingeführt (letztes VA am 1.4.1985).⁹

Die GDB kann mit Fug und Recht als die erste e-Government-Applikation Österreichs bezeichnet werden - lange bevor es diesen Begriff als solchen überhaupt gab. Sie ermöglichte auf Sachdatenebene nicht nur die konsistente Führung des Grundbuches und des Katasters, sondern war auch mit wesentlichen Datenbeständen anderer Ressorts verknüpft (Finanz > Bodenschätzung, Statistik Austria > Zählsprenkel, Agrarbereich > Berghöfekataster).

Die Online-Abgabe diverser Produkte (Grundbuchsabschrift, Grundstücksverzeichnis, etc.) startete ab 1987 über BTX und erfolgte ab 1998 via Internet. Dies spiegelt sich auch in den stark steigenden Teilnehmer- und Transaktionszahlen der GDB wieder:

1990 waren 2.900 Teilnehmer registriert und es wurden 2 Mio. Abgabetransaktionen durchgeführt; 2011 waren es bereits mehr als 20.000 Teilnehmer mit etwa 28 Mio. erfolgreichen Abfragetransaktionen.

2012 Grundstücksdatenbank NEU

Der nächste und bisher letzte Reformschritt erwies sich zu Beginn des neuen Jahrtausends als notwendig und führte zur sogenannten GDB-neu. Anfang 2012 war die Hauptphase dieses Projekts abgeschlossen und am 7. Mai 2012 wurde in allen Grundbuchgerichten das Grundbuch-NEU eröffnet. Zeitgleich wurden auch das neue Katasterführungssystem und das erweiterte BEV-Abgabeportal in Betrieb genommen.

8 Kopsa 1998; 20 Jahre Grundstückdatenbank; 1978 -1998, Ein Rückblick aus IT-Sicht

9 Kopsa, a.a.O.

Die Gründe für diesen Wechsel waren vielschichtig:

Die Grundstücksdatenbank – entstanden in den 1970ern – war mehr als 35 Jahre alt. Die Programme sind in dieser Zeit zwar problemlos und fehlerfrei gelaufen waren aber – der Entstehungszeit entsprechend – in den IBM-Programmiersprachen PL1 und Assembler entwickelt worden, Programmiersprachen, die heute fast niemand mehr beherrscht. Das hierarchische Datenbanksystem erschwerte das Erstellen neuer Funktionen unnötig. Außerdem war zu erwarten, dass IBM in der nahen Zukunft die Wartung von IMS reduziert bzw. der Betrieb von IMS im Bundesrechenzentrum eingestellt wird. Es sollte daher zu modernen Datenbank- und Programmier-Techniken gewechselt werden.

Andererseits hatte die Justiz mit der Verfahrensautomation eine einheitliche IT-Anwendung für fast alle gerichtliche und staatsanwaltschaftliche Verfahren entwickelt. Das Handelsregister war als IT-Firmenbuch bereits in dieser Fassung in Betrieb gegangen. Nun sollte auch das Grundbuch denselben „Look and Feel“ erhalten; außerdem sollten im Grundbuch Elektronischer Rechtsverkehr (ERV) sowie Schriftguterstellung (einschließlich Nutzung der Poststraße im Bundesrechenzentrum - BRZ) und Gebührenverrechnung in elektronischer Form eingeführt werden, was mit den alten Programmen nicht zu realisieren war.

Für das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) war es wichtig, nach der erfolgreichen Digitalisierung der Katastralmappe die Integration von Sach- und Vektordaten weiter voranzutreiben. Da das Ziel der optimalen Zusammenführung auf einem Host-System technologisch nur schwer zu erreichen war, zeichnete sich rasch ein eigenständiger Weg des BEV beim Betrieb seiner Applikationen ab.

Es wurde daher beschlossen, dass die Justiz und das BEV die Grundstücksdatenbank technisch teilen und jeder Organisationsbereich eine eigene Datenbank über die eigenen Daten aufbaut. Über eine schnittstellentechnische Verknüpfung wurde jedoch sichergestellt, dass das System wie bisher als nach außen gleichsam einheitliche Grundstücksdatenbank erscheint. Das Nachführen von relevanten Datenänderungen im jeweiligen anderen Bereich erfolgt jetzt durch Datensynchronisation zwischen den Datenbanken vollautomatisch und praktisch in Echtzeit.

Im Zuge dieser technischen Neuerung wurde auch die Zusammenarbeit zwischen den Gerichten und den Vermessungsbehörden signifikant modernisiert: Statt analoger Anmeldebögen erfolgt die Kommunikation seitens der Vermessungsämter nun über eine ERV-Anbindung, bei der das BEV als Direktübermittlungsstelle fungiert. Eine wesentliche Neuerung stellt auch die vollständige Automatisierung der übergreifenden Prozesse zwischen Kataster und Grundbuch im Rahmen einer Grundstücksteilung, Grundstücksvereinigung oder KG-Grenzänderung dar. Durch den Einsatz der Trennstücktafel bzw. der Justiz-Trennstücktafel (einer definierten XML-Datenstruktur, die in etwa dem analogen Teilungsausweis entspricht) und die Anbindung des digitalen Katasterarchivs an die elektronische Urkundensammlung des Grundbuches, ergibt sich eine wesentliche Beschleunigung der bisherigen Verfahrensdauer. Überdies sind dabei Übermittlungsfehler, wie sie früher in der analogen Welt vorkommen konnten, nahezu ausgeschlossen.

Bildnachweis

Alle Bilder wurden von Dr. Helmut Auer von Originaldokumenten im Landes- und Stadtarchiv der Stadt Wien, im Grundbuch des Bezirksgerichts Hietzing und im Archiv des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) erstellt, ausgenommen: die Faksimiledrucke der Gesetzstellen stammen aus ALEX – Historische Rechts- und Gesetzestexte Online der Österreichischen Nationalbibliothek, der Ausschnitt aus der Katastralgemeinde Ober St. Veit aus der digitalisierten Originalmappe des BEV.

Autoren

Dr. Helmut Auer
Ehemaliger Abteilungsleiter im BM f. Justiz
Österreich

Dr. Günther Auer
Ehemaliger Abteilungsleiter im BM f. Justiz
Österreich

Dipl.-Ing. Volker Sturm
BEV, Abt. Informationstechnik, Leiter des Referats Informationstechnik
Österreich

Vom „Steuerkataster“ über die „Veranschaulichung der Lage der Liegenschaften“ zum „Grenzkataster“

□ Martin Müller-Fembeck, Christoph Twaroch

1. Einleitung

Mit dem Franziszeischen Kataster wurde eine stabile Grundlage zu den Staatsfinanzen auf Basis der Grundsteuer gelegt. Die gerechte Verteilung der Steuerlast auf alle Grundstücke (Dominikal- als auch Rustikalgrundstücke) erforderte eine genaue Erfassung der Grundflächen mittels Vermessung der Grundstücksgrenzen und deren planlicher Darstellung.¹ War auch das Hauptziel des Grundsteuerpatents von 1817 ein verlässliches Instrument für eine gerechte Grundsteuerverteilung zu schaffen, bestand von Beginn an die Absicht, auch die Basis für eine Eigentumssicherung zu schaffen. Prinzipiell sollte der Kataster allen Zweigen der Verwaltung dienen.²

2. Grundsteuerkataster

§ 9 des Grundsteuerpatents³ ordnete an: „Es wird im Wege derselben für jede Gemeinde eine eigene Mappe verfaßt, in welcher ihr Umfang, ihre Begränzung, und jede einzelne inner derselben gelegene Grundfläche nach Verschiedenheit der Kulturgattung, der Person des Eigenthümers, der natürlichen oder künstlichen Begränzung, in der topographischen Lage, Figur, und in dem angenommenen Maßstabe bildlich dargestellt ist.“ Zehn Paragraphen der Katastralvermessungsinstruktion von 1824 enthalten Bestimmungen über die Ermittlung, Indikation und Festlegung der Eigentumsgrenzen und der besitzrechtlichen Beziehungen.

Die hierfür erforderlichen Arbeiten wurden in den Jahren 1817 bis 1861 vorgenommen. In einem Zeitraum von 44 Jahren wurde eine Gesamtfläche von 300.000 Quadratkilometern mit fast 50 Millionen Grundstücken erfasst. Diese Arbeiten, die eine technische und kulturpolitische Großtat darstellten, fanden im In- und Ausland große Anerkennung und dienten vielen anderen Ländern als Vorbild. Die Katastral-mappen gehen im Wesentlichen auf die Messtischmappen des Grundsteuerkatasters zurück. Die Darstellung der Mappe erfolgte im Maßstab 1:2880, in größeren Ortschaften 1:1440, im Gebirge auch 1:5760. Der Detailvermessung ging eine einheitliche trigonometrische Triangulierung des gesamten Aufnahmegebietes voraus. Die Vermessung der einzelnen Gemeinden und Grundstücke erfolgte mit dem Messtisch, wobei vor der Detailvermessung eine Vermarkung und Beschreibung der Grenzen stattfand.⁴

1 Siehe dazu: Twaroch, Hiermanseder, Mansberger, Navratil: Der Weg zum Grundsteuerpatent, VGI

2 Vortrag der Grundsteuerregulierungs-Hofkommission (GRHK) vom 27. März 1817.

3 Allerhöchstes Patent vom 23.12.1817, PGS Bd 45.

4 Siehe dazu: Mansberger, Ernst, Navratil, Twaroch: Kataster E³ - Entstehung, Evidenzhaltung und Entwicklung des Franziszeischen Katasters, VGI 2016/4.

Ein Jahr vor Beginn der Detailvermessung wurden die Gemeinden durch den Kreiskommissär angewiesen, die Eigentumsgrenzen innerhalb der Gemeinde im gegenseitigen Einvernehmen der Besitzer festzustellen und in ortsüblicher Weise durch Steine und Pflöcke zu kennzeichnen. Strittiges Eigentum war als solches zu begrenzen und als eigene Parzelle zu vermessen. Vor Beginn der eigentlichen Messtischaufnahme durch den Geometer (den „wissenschaftlich gebildeten und praktisch geübten Feldmesser“) hatte der zugeteilte Adjunkt die von den „Indikatoren“ („rechtliche und mit allen Lokalverhältnissen wohl bekannte Männer“) angegebenen Grundstücksgrenzen auszupflocken und das Ergebnis in Feldskizzen festzuhalten. Diese sollten als erster Entwurf des Aufnahmegebietes ein möglichst genaues Bild der in der Natur für die Zwecke der Detailvermessung abgegrenzten Grundstücke darstellen und zugleich die Nummern der ausgesteckten Pflöcke, die Maße und alle Behelfe für die Ausarbeitung (Name und Wohnsitz der Grundeigentümer) enthalten. Das unmittelbare Ergebnis der Messtischaufnahme waren die Originale der Messtischmappen (Urmappen).

Grundsätzlich wurden also vor der Vermessung die Grundstücksgrenze mit den Eigentümern festgelegt. Damit traf die Mappe des Grundsteuerkatasters auch eine Aussage über die zum Zeitpunkt der Anlegung von den Eigentümern anerkannten Grenzen und damit über das Eigentum. Uneingeschränkt gilt diese Aussage aber nur für das landwirtschaftliche genutzte und damit steuerlich relevante Gebiet.

2.1 Schwächen des Grundsteuerkatasters

Die Vermessung mit dem Messtisch und die Richtlinien der Katastralvermessungsinstruktion hatten aber auch Nachteile; als sehr ungünstig wirkten sich aus:

- Die Kennzeichnungsverpflichtung mit sehr einfachen Zeichen wie z.B. Gruben oder Erdhügel, die leicht unkenntlich wurden.
- Die Grenze sollte von Zeichen zu Zeichen eine gerade oder - wegen unbedeutender Biegungen - als gerade anzunehmende Linie bilden. Die Kennzeichnung wurde vielfach auf die Hauptkrümmungspunkte beschränkt.
- Die damals verfügbare einfache Messausrüstung: Messtisch, Libelle, Diopterlineal, Senkblei, Messkette mit 10 Klafter (ca. 20 m) und Reißzeug.
- Das Verbot, größere Aushauungen vorzunehmen. Bei Waldgrundstücken wurden in der Regel nur die zugänglichen Anfangs- und Endpunkte eines Grenzverlaufes vermessen. Der Grenzverlauf dazwischen wurde - unabhängig vom tatsächlichen Verlauf in der Natur - vielfach als Gerade dargestellt.
- Die Generalisierungsvorschriften, die kleinere Parzellen und steuerlich unbedeutende Grundflächen betrafen.
- Bei Gewässern wurden unproduktive Flächen (auch Überschwemmungszonen) nicht durch eigene Parzellen gesondert erfasst.
- Lehm- und Sandgruben, Moore, Steinbrüche u.ä. wurden erst ab einer Fläche von 50 Quadratklaffer (180 m²) erfasst.
- Das Hochgebirge war für die Einhebung der Grundsteuer von minderer Bedeutung, es war nur schwer zugänglich und die geodätische Aufnahme war mit Schwierigkeiten verbunden. Hier können die Angaben des Grundsteuerkatasters in Einzelfällen auch um Hektare abweichen.
- Der Genauigkeit der Darstellung der Gebäude wurde kein besonderer Wert beimessen. Wirtschaftsgebäude wurden lediglich nach Schrittmaßen eingemes-

sen. Grundrisse von Orten, welche aus älteren Vermessungen schon vorhanden waren, wurden in die Katastralmappe übernommen.

- Die Mappe wurde nass koloriert, wodurch es zu unterschiedlichem und gelegentlich starkem Papiereingang kam⁵

Für die Genauigkeit der Katastralmappe ist auch die Anlegung im Klaftermaßstab 1:2880 relevant. Die erzielbare Zeichengenauigkeit von 0,15 mm bedeutet bei diesem Maßstab 0,43 m in der Natur. Im Hochgebirge oder Wald wurde als Anlegungsmaßstab 1:5760 gewählt. Bei diesem Maßstab ergibt die Übertragung der Zeichengenauigkeit in die Natur einen Wert von ca. 0,86 m.

Anfänglich wurde der Fortführung des Katasterwerks nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Das Grundsteuerpatent sah eine Evidenzhaltung des Katasters nur hinsichtlich Änderungen in der Person des Besitzers, im Umfang des Steuerobjekts und zur Berichtigung von Fehlern vor. Bei Beendigung der Anlegung des stabilen Katasters für das cisleithanische Gebiet der Monarchie im Jahre 1861 waren die Aufnahmen der zuerst angelegten Kronländer durch die inzwischen erfolgten Veränderungen an den Grundstücken ziemlich veraltet. Das machte eine gründliche Revision des Vermessungswerks notwendig. Eine vollständige Reambulierung des Katasters war aber auch in Hinblick auf die geplante Einrichtung von Grundbüchern dringend erforderlich.

2.2 Stärken des Grundsteuerkatasters

Viele „Ungenauigkeiten“ und „grobe Fehler“ des Katasters stellen sich aber bei genauerer Betrachtung als das Resultat willkürlicher Grenzänderungen in der Natur durch die Grundeigentümer selbst heraus. Messungen zwischen seit der Aufnahme unveränderten Grenzpunkten zeigen eine verblüffende Übereinstimmung mit den in der Mappe enthaltenen Daten.⁶ Damit konnte immer wieder der Beweis erbracht werden, dass die ursprüngliche Aufnahme sich innerhalb der erlaubten Fehlergrenze bewegt und nur der Stand in der Natur im Laufe der langen Jahre Veränderungen unterworfen ist, die durch das Fehlen einer dauerhaften Vermarkung der Grundstücksgrenzen bedingt waren. Denn wo feste Grenzzeichen fehlen, ist der Grundbesitz zur steten Beweglichkeit verurteilt.⁷

2.3 Reambulierung und Evidenzhaltung

Mit dem Reambulierungsgesetz⁸ wurde nicht bloß eine Neueinschätzung, sondern auch die Vermessung aller Änderungen im Steuerobjekt und die Richtigstellung des Grundkatasters angeordnet. Diese sogenannte „Reambulierung“ sollte alle 15 Jahre wiederholt werden. Ehe jedoch eine Wiederholung der Reambulie

5 Kollenprat: Der Grundsteuerkataster und seine Genauigkeit, VGI 2008/2, 67

6 Siehe u.a. Eder, Grenzfeststellungen und ihre Genauigkeit bei Verwendung von graphisch erstellten Mappenblättern, Mitteilungsblatt zur ÖZVerm 1954; Voith, Grenzfeststellungen nach dem derzeitigen Stand der österr. Fortführungsmappen, Mitteilungsblatt zur ÖZVerm 1963, 17 und Peters, Nachbar-genauigkeit und Kataster, ÖZVerm 1970, 62.

7 Praxmeier: Die österreichischen Katasterkarten. Ein Beitrag zur richtigen Erkenntnis ihres geometrischen Wertes, Zeitschrift für Vermessungswesen 1939, 628.

8 G. vom 24. Mai 1869, RGBI. Nr. 88

rung fällig wurde, kam eine Neuregelung durch das Gesetz über die Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters⁹, wonach der reambulierte Grundsteuerkataster in steter Übereinstimmung mit der Natur zu erhalten ist. Dieses Gesetz, das auch Bestimmungen über die Zusammenarbeit zwischen dem Kataster und dem Grundbuch enthält, bildete 85 Jahre lang die Grundlage für die Führung des Grundsteuerkatasters.

Seit dem Evidenzhaltungsgesetz werden die bei Grundteilungen erhobenen Maßzahlen in Plänen und Handrissen festgehalten. Genaue technische Anweisungen, deren Einhaltung die Zuverlässigkeit, Richtigkeit und Genauigkeit der Vermessung und der Teilungspläne gewährleisten, wurden 1923 als Verordnung erlassen.¹⁰

3. Neuanlegung der Grundbücher

Für das neu anzulegende Grundbuch konnte man auf eine planliche Darstellung der Eigentumsobjekte nicht mehr verzichten, denn allein die Bezeichnung der Liegenschaften durch Ried-, Haus- oder Vulgonamen (wie in den alten Grundbüchern) bot keine Rechtssicherheit. So wurde mit dem Allgemeinen Grundbuchsgesetz¹¹ angeordnet, dass das Objekt des Eigentums im Gutsbestandsblatt durch Anführung der aus dem Grundkataster entnommenen Grundstücksnummern zu beschreiben und – da das Gutsbestandsblatt ohne Mappendarstellung unverständlich wäre – ein Abdruck der Katastralmappe als Grundbuchsmappe zu führen sei.¹² Als Grundlage für die Anlegung des Grundbuchs diente die jeweilige Katastralgemeinde des Grundsteuerkatasters. Deshalb sind auch die Katastralgemeinden des Katasters ident mit den Katastralgemeinden des Grundbuchs.

Die Gutsbestandsblätter nehmen auf die Nummerierung der Grundstücke in der Grundbuchsmappe Bezug und damit indirekt auf die Katastralmappe. Die Mappe ist aber nicht die einzige graphische Darstellung der Grundstücksgrenzen. Auf Grund des Eintragungsgrundsatzes wird bei Grundstücksteilungen nicht nur ein Vertrag erstellt, sondern auch ein Teilungsplan. Dieser Teilungsplan ist sowohl Bestandteil des Geschäftsregisters des Katasters als auch der Urkundensammlung des Grundbuches. Mit diesen Teilungsplänen, die Vertragsbestandteil sind, wird die Ausdehnung des Eigentums näher und vor allem exakter beschrieben als in der Mappe. Damit wird die Lage, Ausdehnung und Begrenzung der Grundstücke präzisiert.

Der Grundkataster ist damit unterstützend an die Seite des Grundbuches getreten: Er hatte nicht mehr nur Steuerzwecke zu erfüllen, als weitere wichtige Aufgabe wurde er in den Dienst der Rechtspflege gestellt.¹³ Es ist davon auszugehen, dass zum Zeitpunkt der Grundbuchsanlegung der Kataster die Eigentumsgrenzen der im Grundbuch eingetragenen Grundstücke abgebildet hat.

Maßgeblich ist der zur Zeit der Grundbuchsanlegung tatsächlich vorhandene oder seither rechtswirksam veränderte Grenzverlauf. Rechtswirksam sind aber nur

9 G. vom 23. Mai 1883, RGBl. Nr. 83.

10 Grundteilungsverordnung, BGBl. Nr. 204/1932.

11 G. vom 25. Juli 1871, RGBl. Nr. 95

12 Nagy, Vom Steuerkataster zum Rechtskataster, ÖZVerm 1953, 72.

13 Kloiber, Die geschichtliche Entwicklung des österreichischen Vermessungsgesetzes, in: Dritte Fachtagung für Vermessungswesen: „Landesaufnahme und gesetzliche Grundlagen des Vermessungswesens“ (1968) 41 (44).

Veränderungen, denen - je nach Sachlage - ein bücherlicher Eigentumswechsel am betroffenen Grenzstreifen oder innerhalb derselben Einlage eine Änderung im Kataster oder aber eine - wenn auch außergerichtliche - Berichtigung einer strittigen Grenze zugrunde liegt.¹⁴

Aus der oben dargelegten Zeichengenauigkeit des Anlegungsmaßstabes und der daraus resultierenden „Bandbreite“ bei der Übertragung in die Natur, aber besonders aus der unterschiedlichen Methodik und Genauigkeit der Anlegung des Grundsteuerkatasters in den unterschiedlich steuerlich relevanten Gebieten sowie der über Jahrzehnte hinweg nicht oder nur mangelhaft erfolgten Führung des Grundsteuerkatasters ergibt sich, dass der Grundsteuerkataster nicht homogen und von gleichmäßiger Qualität ist.

4. Veranschaulichung der Lage der Liegenschaften

Der Gesetzgeber des Jahres 1871 ließ die Frage offen, inwieweit der Grundbuchsmappe oder der Katastralmappe hinsichtlich der Grenzen der Grundstücke eine sachenrechtliche Bedeutung zukommen sollte. Unterschiedlichste Auffassungen der Lehre und der Rechtsprechung waren die Folge.¹⁵ 1929 wurde die Grundbuchsmappe als ein (wesentlicher) Bestandteil des Grundbuchs bezeichnet. Ihre rechtliche Bedeutung wurde aber darauf beschränkt, dass sie „lediglich zur Veranschaulichung der Lage der Liegenschaften“ bestimmt sei.¹⁶

Wie den Protokollen über die Vorbereitungen zu diesem Gesetz entnommen werden kann, wurde die Wendung „dass die Grundbuchsmappe lediglich zur Veranschaulichung der Lage der Liegenschaften dient“ deshalb in die Grundbuchsanlegungsgesetze aufgenommen, weil die Erfahrung gezeigt habe, dass nur ein Planwerk vermessungstechnisch einwandfrei fortgeführt werden kann, und das sei die beim Vermessungsamt befindliche Katastralmappe. In diese werden alle Änderungen auf Grund der in den Handrissen und Plänen enthaltenen Zahlen exakt eingezeichnet.

Die als Grundbuchsmappe dienende Kopie der Katastralmappe wurde damit zu einer Hilfseinrichtung des Grundbuchs, um die Lage des im Grundbuch verbindlich eingetragenen Eigentums lokalisieren zu können, ohne aber eine rechtsverbindliche Information über die Ausdehnung des Grundstücks geben zu können.

Welcher abgegrenzte Teil der Erdoberfläche von der Nummer umfasst wird und damit den Gegenstand des eingetragenen Eigentumsrechts bildet, war also dem Vertrauensschutz zur Gänze entzogen. Ergab sich nun die Notwendigkeit, die Grenzen eines Grundstücks festzustellen, so bedurfte dies umfangreicher Erhebungen und allenfalls auch gerichtlicher Verfahren. Wie auch immer diese Feststellung erfolgte, sie ist jedenfalls ohne eine entsprechende geodätische Aufnahme und nachfolgende Registrierung in einem mit öffentlichem Glauben ausgestatteten Buch keineswegs geeignet, eine dauerhafte Sicherung des Grenzverlaufs und damit einen Schutz des gutgläubigen Dritten herbeizuführen. Abgesehen von den durch Ersitzung eintretenden Änderungen konnte durch Vereinbarung der Nach-

14 Spielbüchler, Grundbuch und Grenze, JBl 1980, 169.

15 Zum historischen Meinungsstreit über die Bedeutung der Mappe siehe Praxmeier: Rund um den österreichischen Grundkataster, in: ÖZVerm 1954, Sonderheft 14 (Festschrift Dolezal zum 90. Geburtstag) und Twaroch: Grundstücksgrenzen und Kataster, NZ 1994/3, 54.

16 § 3 AllgGAG, BGBl. Nr. 2/1930.

barn - ob bewusst oder unbewusst - jederzeit ein neuer Grenzverlauf festgelegt werden. Aber auch Grenzsteine boten auf Dauer gesehen keine Gewähr, da diese besonders durch die maschinelle Bearbeitung des Bodens gefährdet waren und überdies auch leicht lagemäßig verändert oder entfernt werden konnten.¹⁷

5. Vermessungsgesetz und Grenzkataster

Anfang des 20. Jhdts. gab es verstärkt parlamentarische Initiativen, einen Vermessungszwang und ein Gesetz über die Sicherung der Eigentumsgrenzen zu schaffen. Aus der Sicht der Katasterexperten war besonders unbefriedigend, dass auch die exakten Ergebnisse von Teilungsplänen und Neuvermessungen – im Burgenland wurden von 1928 bis 1968 für mehr als 500.000 Grundstücke mit einer Fläche von 1525 km² neue Katasterunterlagen erstellt – nicht am öffentlichen Glauben des Grundbuchs teilnahmen. Nach dem Vorbild der Schweizer und Deutschen Rechtsordnung sollte bei Abweichungen zwischen Natur und Plan zunächst die Richtigkeit des Katasterplans vermutet werden.¹⁸

Aber alle diese Initiativen waren nicht von Erfolg gekrönt. Auch ein sehr weitreichender Entwurf, der in den 50er Jahren erarbeitet worden war, scheiterte 1962 an einer breiten Ablehnung seitens der Länder und der Ingenieurkammern. Im gleichen Jahr wurde das BEV beauftragt, einen neuen Entwurf zu erstellen. Dieser mündete 1968 in das Vermessungsgesetz¹⁹, mit dem der rechtsverbindliche Grenzkataster in Österreich eingeführt wurde.²⁰

Aus der Sicht der Rechtspflege hat der Umstieg von den reinen Ersichtlichmachungen des Grundsteuerkatasters zum verbindlichen Grenzkataster große Bedeutung: Das geltende österreichische Grundbuchsrecht umschreibt die Teile der Erdoberfläche, auf die sich seine Eintragungen beziehen, durch einen Verweis auf den Grundkataster: Grundstücke im Sinne des Grundbuchsrechts sind „die im Grundkataster mit besonderen Nummern bezeichneten Teile der Erdoberfläche“ (§ 30 LiegTeilG, § 5 Abs. 1 zweiter Satz AllgGAG). Diese Verweisung ist von der Praxis so verstanden worden, dass sie nur jeweils ein Grundstück seiner Lage nach identifiziert, nicht aber auch seine im Grundkataster festgehaltenen Grenzen, die sogenannten Papiergrenzen, umfasst. Für den Praktiker kommt demnach den Papiergrenzen nicht die Bedeutung einer Grundbucheintragung zu; die in der Natur ersichtlichen Grenzen eines Grundstücks (die sogenannte Naturgrenzen) und nicht die Papiergrenzen entscheiden im Falle einer Divergenz darüber, wie weit – räumlich gesehen – die Wirkung des Vertrauensgrundsatzes reicht, also derjenige bürgerliche Rechte erwirbt, der im guten Glauben auf die Richtigkeit und Vollständigkeit des Grundbuchsstandes handelt. Wer eine Liegenschaft erwirbt, darf also darauf vertrauen, dass der aus dem Hauptbuch zu ersehende Eigentümer tatsächlich Eigentümer der Liegenschaft ist, er darf sich ferner darauf verlassen, dass eine nach dem Grundbuchsstand lastenfreie Liegenschaft tatsächlich lasten

17 Erläuternde Bemerkungen zum VermG, 508 der Beilagen des Nationalrats, 11. Gesetzgebungsperiode.

18 Praxemeier: Rund um den österreichischen Grenzkataster, ÖZVerm 1954, Sonderheft 14, 554.

19 Bundesgesetz vom 3. Juli 1968, BGBl Nr. 306/1968, über die Landesvermessung und den Grenzkataster (VermG).

20 Vgl dazu auch Kloiber: Die geschichtliche Entwicklung des österreichischen Vermessungsgesetzes Dritte Fachtagung für Vermessungswesen 1968 Seite 45 ff

frei ist; er darf sich hingegen nicht auf die Papiergrenze verlassen. Auch diese sachenrechtliche Konstruktion des geltenden Rechts kann zu einem Auseinanderfallen von Eigentum und Papiergrenzen führen. Auch der Ansatzpunkt, das sogenannte Wandern des Besitzes auszuschalten, sprach also dafür, der Papiergrenze eine sachenrechtliche Bedeutung zu geben.²¹

5.1 Verbindlicher Nachweis der Grundstücksgrenzen

Die Grenzen der Grundstücke werden nunmehr im Grenzkataster mit den gleichen Rechtsfolgen geführt, wie dies bei den Grundstücksnummern bereits früher der Fall war. Die Folge davon ist, dass die Angaben des Katasters die Grundlage für die Bestimmung des Grenzverlaufs bilden (Papiergrenze) und die Naturgrenze nur noch insofern maßgebend ist, als sie innerhalb der Unsicherheit der Papiergrenze (Fehlergrenze) verläuft.

Die Erweiterung der Funktionen des Katasters auf dem Gebiet des Liegenschaftsrechts hatte zur Voraussetzung, dass das unkontrollierbare „Wandern des Besitzes“ durch außerbücherlichen Eigentumserwerb soweit als möglich ausgeschaltet wurde. Hierbei war lediglich die Ersitzung von Grundstücksteilen von wesentlicher Bedeutung, die nunmehr ausgeschlossen ist. Weiters betrifft der Vertrauensgrundsatz nur solche Angaben des Katasters, die sowohl in rechtlich als auch technisch einwandfreier Art und Weise aufgenommen sind. Daher wurden entsprechende Vorschriften für die Neuanlegung vorgesehen, die auf den bewährten Grundsätzen des Allgemeinen Grundbuchslegungsgesetzes beruhen. Bei Veränderungen wiederum sollte in rechtlicher Hinsicht der Grundbuchsbeschluss und in technischer Hinsicht der auf die Durchführbarkeit im Kataster überprüfte Plan die Grundlage für eine Eintragung bilden.

Kommt den Angaben des Katasters über Grundstücksgrenzen Verbindlichkeit zu, so hat dies zur Folge, dass die Verfahren zur Grenzerneuerung und Grenzberichtigung nur eine Überprüfung oder Wiederherstellung der Papiergrenze in der Natur beinhalten. Aus diesem Grund wurden daher diese Aufgaben vom Gericht auf die Vermessungsbehörden übertragen.²²

Ein wesentlicher Grundsatz des VermG ist, dass aus finanziellen und organisatorischen Gründen der Übergang vom Grundsteuerkataster zum Grenzkataster nicht flächendeckend „mit einem Schlag“ erfolgte, sondern sukzessive. Der Grundsteuerkataster bleibt neben dem Grenzkataster weiter bestehen. Der Grenzkataster wird also nicht generell, sondern anlassbezogen angelegt.

Dafür gibt es drei „Anlässe“: Abgesehen von der von Amts wegen vorzunehmenden allgemeinen Neuanlegung, die für eine gesamte Katastralgemeinde durchgeführt wird, erfolgt im Rahmen der teilweisen Neuanlegung ein grundstücksweiser Übergang. Wenn im Rahmen einer Teilung Grundstücke zur Gänze vermessen wurden oder Eigentümer für ihre Grundstücke, um rechtlich gesicherte Grenzen zu erhalten, eine Vermessung in Auftrag gegeben haben, wird in den Grenzkataster umgewandelt, die Grenzen des Grundstücks und die Koordinaten der Grenzpunkte

21 Angst, Das neue Vermessungsgesetz, ÖJZ 1969, 337.

22 Erläuternde Bemerkungen zum VermG, 508 der Beilagen des Nationalrats, 11. Gesetzgebungsperiode.

werden im Kataster „einverleibt“. Einen weiteren Fall der Aufnahme von Grundstücken in den Grenzkataster stellt die Übernahme der neuen Flureinteilung nach rechtsverbindlich abgeschlossenen Agrarverfahren dar.

5.2 Umwandlung vom Grundsteuerkataster in den Grenzkataster

Die Umwandlung erfolgt immer grundstücksweise, da nach dem Grundbuchs- und Vermessungsrecht die kleinste Verwaltungseinheit von Grund und Boden das Grundstück ist.

Voraussetzung für die Umwandlung in den Grenzkataster ist, dass die betroffenen Grundstückseigentümer den Grenzverlauf in der Natur mit ihrer Unterschrift anerkannt haben und die Grundstücke zur Gänze vermessen sind, somit für die Grenzpunkte Koordinatenwerte im Landessystem vorliegen. Der Verlauf der Grenzen muss also von den Eigentümern vor der Vermessung klargestellt und außer Streit gestellt werden. Diese einvernehmliche Festlegung des Grenzverlaufes stellt rechtlich einen Vertrag dar. Die Vermessung hat unter Anschluss an das Festpunktfeld und Einhaltung der amtlichen Fehlergrenzen zu erfolgen und das Ergebnis der Vermessung wird in einem Plan dargestellt.

Rechtsverbindlich im Grenzkataster sind die Koordinatenwerte der vermessenen Grenzpunkte. Wenn die Koordinatenwerte technisch einwandfrei zustande gekommen sind, besonders hinsichtlich des Anschlusses an das Festpunktfeld, ist damit die Reproduzierbarkeit der Grenze – d.h. die technisch exakte Rückübertragbarkeit dieser Koordinatenwerte in die Natur - sicher gestellt.

Ein weiterer Grundsatz des Vermessungsgesetzes ist, dass die Anlegung des Grenzkatasters nicht durch die Vermessungsbehörde alleine zu erfolgen hat, sondern dass alle Vermessungsbefugten gemäß § 1 des Liegenschaftsteilungsgesetzes – insbesondere die Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen - an der Anlegung des Grenzkatasters mitwirken und somit die Anlegung des Grenzkatasters zu einer Aufgabe für alle Vermessungsbefugten wird.

Mit der Umwandlung in den Grenzkataster sind weitreichende Rechtsfolgen verbunden. Die festgelegten Grenzen sind verbindlich und damit rechtlich gesichert. Damit verbunden kann - von Rundungsdifferenzen abgesehen - auch eine exakte Grundstücksfläche ermittelt werden, auch wenn die Fläche rein rechtlich im Grenzkataster keine verbindliche Angabe, sondern nur eine Ersichtlichmachung darstellt. Es können keine Teilflächen von Grenzkatastergrundstücken ersessen werden. Bei gutgläubigem Erwerb eines Grenzkatastergrundstückes sind vom Katasterstand abweichende Naturgrenzen irrelevant. Es gilt der Grundsatz „Papiergrenze“ geht vor „Naturgrenze“. Das Vertrauen auf den Grenzkataster ist somit geschützt. Die Wiederherstellung strittiger Grenzen des Grenzkatasters fällt nicht in die Zuständigkeit der Gerichte, sondern wird von der Vermessungsbehörde durch Rückübertragung der verbindlichen Koordinatenwerte in die Natur (Grenzwiederherstellung) vorgenommen.

Auf Grund dieser weitreichenden Rechtsfolgen muss die Umwandlung auch mit einem klaren Rechtsakt verbunden sein. Bei der teilweisen Neuanlegung erfolgt dies in Form eines Bescheides; bei der allgemeinen Neuanlegung und der Übernahme der Ergebnisse der neuen Flureinteilung nach einem Agrarverfahren wird die Umwandlung in der Rechtsform einer Verordnung, die vom BEV erlassen wird, verfügt.

6. Ausblick

Für die im Grenzkataster eingetragenen Grundstücke gilt:

- Den Angaben über die Grenzen der Grundstücke im technischen Operat des Grenzkatasters kommt der gleiche Schutz des guten Glaubens zu wie den Angaben des Grundbuches.
- Maßgebend ist der im Grenzkataster eingetragene Grenzverlauf; den Grenzen in der Natur kommt nur innerhalb der Fehlergrenzen Bedeutung zu.
- Die Ersitzung von Teilen eines Grundstückes ist ausgeschlossen.
- Die Wiederherstellung eines streitig gewordenen Grenzverlaufes erfolgt nicht durch das Gericht, sondern durch das Vermessungsamt.²³

Mit Stand 31.12.2016 gibt es in Österreich 7.850 Katastralgemeinden und 10,2 Mio Grundstücke; davon sind 1,6 Mio im Grenzkataster. 36 Mio Grenzpunkte und davon 11 Mio Grenzpunkte von Grundstücken des Grenzkatasters sind in der Grundstücksdatenbank gespeichert. Aus dem Umstand, dass nach fast 50 Jahren Anlegung des Grenzkatasters erst 16 % der Grundstücke in diesem eingetragen sind, ist der weite Weg des Grenzkatasters in den nächsten Jahrzehnten ablesbar.

Autoren

Mag. Martin Müller-Fembeck
BEV, Leiter d. Abteilung Recht und allgemeine Verwaltung
Österreich

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Christoph Twaroch
Technische Universität Wien, Department für Geodäsie und Geoinformation
Österreich

²³ Abarth/Ernst/Twaroch: Der Grenzkataster, 2017, 118.

Von der Ermittlung der wahren Fruchtbarkeit und des wirklichen Ertrages zur Bodenschätzung

□ Ernst Brandstötter, Josef Wagner

Die nachfolgende Darstellung der historischen Entwicklung des Grundsteuerkatasters wurde im Wesentlichen auf Grundlage der von Karl Lego erstellten „Geschichte des Österreichischen Grundsteuerkatasters“ verfasst¹.

Vorreiter und Vorbild für ein einheitliches und gerechtes Grundsteuersystem in Mitteleuropa war im 19. Jahrhundert der sogenannte **Mailänder Kataster**, der im Zeitraum von 1721 bis 1731 unter Kaiser Karl VI auf Basis einer gemeindeweisen Messtischaufnahme im Maßstab 1:2.000 mit nachfolgender Einschätzung der Parzellen als Parzellenreinertragskataster erstellt wurde. Im Jahre 1760 trat der neue Mailänder Kataster nach Abschluss der Reklamationsverfahren in Kraft.

Die Anfänge für eine Vereinheitlichung der Grundsteuerverfassungen in der gesamten Monarchie reichen bis in die Zeit Maria Theresias zurück: Regelung und Erfassung der Besitzverhältnisse von herrschaftlichem Dominikalgrund und bäuerlichem Rustikalgrund (Patent vom 5. September 1747) sowie nachfolgend die **Theresianische Steuerrektifikation vom 26. Juli 1748** nach dem Prinzip der allgemeinen Steuerpflicht sowohl für Grundherrn als auch für Bauern. Die Regelungen wurden in den einzelnen Kronländern unter Rücksichtnahme auf die bestehenden, verschiedenen Grundsteuerverfassungen unterschiedlich umgesetzt. Die Steuerrektifikation wurde im Jahre 1756 abgeschlossen.

Eine gänzliche Reform des Grundsteuerwesens nach dem Prinzip einer gerechten und gleichmäßigen Besteuerung wurde erst unter ihrem Sohn Kaiser Josef II im Anschluss an seine Reformen zur Bauernbefreiung (Aufhebung der Leibeigenschaft) durch kaiserliches Patent vom 20. April 1785, die **Josefinische Grundsteuerregulierung**, veranlasst.

Sie ging vom Wunsche aus, in allen Provinzen ein einheitliches Steuersystem einzuführen, nach welchem der Grund und Boden ohne Unterschied der persönlichen Eigenschaft des Besitzers **nach seiner wahren Fruchtbarkeit und seinem wirklichen Ertrag** zur Bedeckung der Staatserfordernisse beitragen sollte.

In dieser wurde die gemeindeweise Ausmessung der Flächen und Aufschreibung aller fruchtbringenden Gründe und Realitäten sowie die Bestimmung des Körnerertrages nach der Fruchtbarkeit der Gründe durch Bekenntnis des Grundbesitzers angeordnet. Im Allgemeinen erfolgte die Ausmessung der steuerpflichtigen Grundstücke durch Gemeindefunktionäre (Dorfrichter und 6 Geschworene) unter Mitwirkung der Grundbesitzer. Größere Grundstücke, Waldungen und im Gebirge gelegene Grundstücke wurden durch Ingenieure mittels Messtischverfahren aufgenommen. Herrschaften konnten vorhandene Gutspläne vorlegen oder solche von beeideten Sachverständigen aufnehmen lassen. Vor der Ausmessung der Gründe musste eine Feststellung der Gemeindegrenzen mit Grenzsteinsetzungen erfolgen. Diese Bonitierung wurde in der kurzen Zeit von 4 Jahren durchgeführt, trat im Jahre 1789 in Kraft (Josefinischer Kataster). Die Bewertung folgte einem

¹ Karl Lego: Geschichte des Österreichischen Grundkatasters, BEV, Wien, 1968.

Bruttoertragssystem, wobei die Kulturkosten durch abgestufte Steuersätze nach Kulturgattungen berücksichtigt wurden. Erstmals wurde die Steuer auf Grund, Boden und Gebäude als **Grundsteuer** bezeichnet.

Die Grundherren erreichten nach dem Ableben des Kaisers (20. Februar 1790) bei seinem Nachfolger Kaiser Leopold II die Aufhebung der ungeliebten Josefinischen Steuerregulierung durch das Patent vom 20. April 1790. Er führte das frühere Theresianische Steuersystem mit einigen Abänderungen wieder ein.

Erst **Kaiser Franz I.** beschloss wegen der Unhaltbarkeit der Grundsteuerverhältnisse ein allgemeines, gleichförmiges und stabiles Katastersystem für die ganze Monarchie zu schaffen. Mit dem „**Grundsteuerpatent**“ vom **23. Dezember 1817** wurde der **Stabile Kataster** eingeführt.

Das Patent bildete die rechtlichen Grundlagen für ein gerechtes Grundsteuersystem, ihre Bemessung nach dem Reinertrag sowie die Definition desselben und regelte die gemeindeweise ökonomische Vermessung und Mappierung aller in der jeweiligen Gemeinde gelegenen Grundflächen nach Kulturgattungen, Darstellung der Eigentumsverhältnisse, Erfassung der natürlichen und künstlichen Begrenzung der Parzellen einschließlich der Unterteilung in die vorhandenen unterschiedlichen Kulturgattungen sowie die Einschätzung der Grundflächen nach dem Reinertrag.

Die Neuvermessung mittels Messtischverfahren durch geschultes Fachpersonal begann im Jahre 1817 und dauerte 44 Jahre bis 1861. In dieser Zeit wurden ca. 300.000 km² Land im Maßstab 1:2880 bzw. 1:5760 vermessen.

Am 8. Februar 1819 wurde das auf dem Josefinischen Kataster aufgebaute „**Allgemeine Grundsteuerprovisorium**“ für die Kronländer NÖ, OÖ mit Salzburg, Steiermark und Kärnten (Klagenfurter Kreis) sowie jeweils eigene Sonderregelungen für den Villacher Kreis (Kärnten), Tirol und Vorarlberg erlassen.

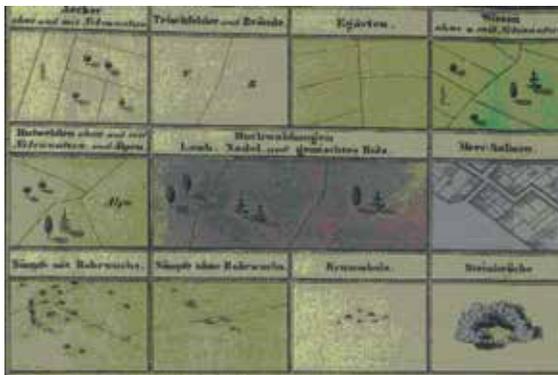
Die Durchführung der Schätzungsarbeiten begann im heutigen NÖ im Jahre 1826 nach der Katastralschätzungs-Instruktion vom 29. April 1826, die mit einigen Abänderungen auch für die anderen Kronländer gültig war.

Die Grundstücke wurden in die Kulturgattungen Äcker, Wiesen, Gärten, Weingärten, Hutweiden, Teiche - Seen - Sümpfe, Waldungen und gemischte Wechselnutzungen eingeteilt.

Die Einschätzung der Kulturgattungen erfolgte in Reinertragsklassen (Güteklassen). In den Gemeinden wurden für die vorkommenden Kulturgattungen und Klassen Mustergründe eingeschätzt.

Es erfolgte die Einreihung der einzelnen Grundstücke in Kulturgattungen und Klassen durch den in der Gemeinde bestellten Ausschuss unter der Kontrolle eines Schätzungskommissärs. Dieser ermittelte den Reinertrag je Flächeneinheit (Joch) für die Kulturgattungen und Güteklassen durch Bestimmung des Naturalbruttoertrags und dessen monetäre Bewertung und durch Abzug des Kulturaufwandes in Prozent oder in absolu-

Bild 1
Ausschnitt aus dem
Zeichenschlüssel der
Kulturgattungen



ten Beträgen. Dies wurde in entsprechenden Protokollen festgehalten.

Gegen diese Feststellungen und Einschätzungen konnten die Gemeinden und Grundbesitzer Einwendungen erheben. Die Ergebnisse der Vermessung und Schätzung des Stablen Katasters traten im Jahre 1834 im heutigen NÖ, 1843 in Kärnten, 1844 in OÖ, Salzburg und der Steiermark in Kraft. In Tirol und Vorarlberg wurde der Franziszeische Kataster nicht in Wirksamkeit gesetzt.

Zunächst wurde nur die Aufteilung der Steuerlast auf die Steuerpflichtigen eines Landes geändert. Mit kaiserlichem **Patent vom 10. Oktober 1849** wurde mit Beginn des Jahres 1850 die Grundsteuer einheitlich mit 16%, sowie diversen (im Laufe der Jahre geänderten) Zuschlägen festgesetzt. Diese Steuersätze galten auch für die Länder, in denen der Stabile Kataster nicht in Kraft getreten war.

Die Vereinheitlichung der verschiedenen Grundsteuersysteme sollte durch eine gleichzeitig in allen Kronländern durchgeführte Katastralschätzung auf Grundlage eines vollständig reambulierten Stablen Katasters erreicht werden. Die gesetzliche Grundlage hierfür bildete das **Gesetz vom 24. Mai 1869 über die Regelung der Grundsteuer** (RGBl. Nr. 88) mit dem der Grundsteuerkataster eingeführt wurde. Zwei Jahre später wurde auch mit der Anlage des Grundbuchs begonnen.

Das Schätzungsverfahren konnte erst nach Reambulierung des Stablen Katasters, d.h. nach Berichtigung der Kulturänderungen, Eigentumsverhältnisse und Besitzänderungen, vorgenommen werden.

Bei der Katastralschätzung wurden bei den bisherigen Kulturgattungen die gemischten Wechselkulturen aufgelassen und diese der räumlich oder zeitlich überwiegenden Kulturgattung zugeordnet. Als Reinertrag ist der nach Abzug der Bewirtschafts- und Gewinnungskosten vom Rohertrage verbleibende Überschuss, welcher von den benützbaren Grundstücken nachhaltig erzielt werden kann, anzusehen.

Die Einstufung der Kulturgattungen erfolgte in bis zu 8 Bonitätsklassen.

Die Arbeiten hierfür konnten von den zuständigen Kommissionen im Jahr 1882 abgeschlossen werden. Im Jahre 1883 wurden die Ergebnisse der neuen Grundsteuerregelung der Grundsteuervorschreibung bereits zu Grunde gelegt, der Steuerersatz betrug 22,7%.

Dieses Vermessungsoperat bildete nun die Grundlage der Grundsteuerbonitierung, welche in der Zeit von 1870 bis 1882 durchgeführt wurde.

Das **Gesetz vom 23. Mai 1883 über die Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters** sowie diverse Verordnungen regelten die Fortführung des Grundsteuerkatasters. Gegenstand der Evidenzhaltung waren alle Veränderungen hinsichtlich des Umfangs einer Steuergemeinde, der Person des Besitzers, der steuerpflichtigen Objekte sowie die Richtigstellung des ursprünglichen Grundbesitzbogenoperates und der Mappen.

Das Grundsteuerregelungsgesetz 1869 sah auch die regelmäßigen Revisionen in 15-jährigen Abständen vor (§ 41). Die erste und einzige Revision des Grundsteuerkatasters erfolgte durch das **Gesetz vom 12. Juli 1896 betreffend die Revision des Grundsteuerkatasters** (RGBl. Nr. 121)

Dieses Gesetz sah auch die Aufnahme und Berücksichtigung von dauerhaften Kulturartenänderungen vor. Diese Kulturartenänderungen mussten von den Grundbesitzern innerhalb einer vorgegebenen Frist angezeigt werden. Es wurden jedoch keine Ab- und Einschätzungsverfahren vorgenommen, sondern man beschränkte sich auf die Korrektur auffälliger Ungleichmäßigkeiten in den Reinertragstarifsät-

zen für die einzelnen Klassifikationsdistrikte und Kulturen innerhalb dieser sowie die Behebung von „Irrthümern oder groben Verstößen“ in der Einreihung in die verschiedenen Bonitätsklassen hinsichtlich einzelner Parzellen, Grundstückskomplexe oder ganzer Riede .

Diese Revision war durch Landeskommissionen vorzunehmen. Die Ergebnisse der Revision unterlagen einer Überprüfung durch eine Zentralkommission in Wien. Die von den Landeskommissionen beschlossenen Änderungen in den bestehenden Tarifsätzen waren in den amtlichen Landzeitungen zu verlautbaren. Gegen die Beschlüsse konnten insbesondere die Gemeinden und größere Grundbesitzer schriftlich Einwendungen bei den Landeskommissionen einbringen.

Bild 2
„Classifikations
Tarife der jochweisen
Reinerträge“
(Wien 1897)

Nieder-Osterreich.

2

Kulturbes.	Schätzungskategorie	Reinertrag in österreichischer Währung per Joch															
		K l a s s e															
		Äcker								Wiesen							
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
1 Aussäen I	1	10.	13.00	10.50	9.50	7.50	4.50	2.80	1.50	20.	18.50	13.50	10.	8.50	5.75	3.50	1.90
	2	13.	11.	8.	6.	4.25	2.90	1.70	.75	13.	13.50	9.	7.	4.50	2.90	1.60	.90
	3	19.	16.	12.50	9.50	7.50	4.75	3.	1.	22.50	17.50	13.50	11.	8.50	5.50	3.90	1.70
2 Aussäen II	1	19.	16.	12.50	9.50	7.50	4.75	3.	1.	22.50	17.50	13.50	11.	8.50	5.50	3.90	1.70
	2	11.	9.50	7.50	5.	3.30	2.	1.40	.75	16.50	12.	9.	7.	4.	2.90	1.90	.90
	3	25.	20.	14.50	11.	8.	5.50	3.	1.50	25.	20.	15.50	11.	7.50	5.00	3.40	1.10
3 Weiden	1	13.	11.	9.	6.	4.	2.40	1.20	.	18.	15.	10.	7.50	5.75	3.80	2.10	.90
	2	10.50	8.	6.75	4.	2.	.90	.	.	15.	11.	8.	4.50	2.90	.90	.	.
	3	28.	20.	14.50	10.50	8.50	6.50	5.	2.80	25.	18.	11.50	6.50	2.90	.	.	.
4 Bruch u. v. Leinwand	1	16.	13.	9.50	7.50	5.60	2.	.	.	20.	16.	9.25	4.	1.40	.	.	.
	2	18.	10.	7.50	4.	1.20	.	.	.	15.	.	.	.	.	.	.	.
	3	19.	15.50	12.50	8.50	5.50	3.50	2.10	1.	21.50	16.50	12.	8.75	4.50	4.	2.90	1.90
5 Graz-Weiden	1	16.	13.	9.50	7.50	5.60	2.	.	.	20.	16.	9.25	4.	1.40	.	.	.
	2	28.	20.	14.50	10.50	8.50	6.50	5.	2.80	25.	18.	11.50	6.50	2.90	.	.	.
	3	19.	15.50	12.50	8.50	5.50	3.50	2.10	1.	21.50	16.50	12.	8.75	4.50	4.	2.90	1.90
6 Graz-Weiden	1	16.	13.	9.50	7.50	5.60	2.	.	.	20.	16.	9.25	4.	1.40	.	.	.
	2	20.	14.	12.50	8.75	6.25	6.	3.80	1.90	20.	14.	17.50	12.	9.25	5.50	3.90	.
	3	28.	20.	14.50	10.50	8.50	6.50	5.	2.80	25.	18.	11.50	6.50	2.90	.	.	.
7 Weiden	1	27.50	19.	14.50	11.50	8.	5.25	3.60	.	31.50	23.	14.	7.25	3.90	.	.	.
	2	18.	15.50	12.	8.	4.25	1.90	.	.	24.50	18.	13.	7.25	3.90	.	.	.
	3	15.50	13.	10.	8.	5.50	2.70	1.80	.	21.50	16.	9.25	3.70	.	.	.	.
8 Weiden	1	18.	16.	8.	6.50	5.25	3.60	2.50	1.	17.50	14.	10.	7.75	5.25	3.30	2.30	1.40
	2	12.50	9.	7.50	6.	4.75	3.40	2.00	1.	17.	13.	9.	7.75	5.25	3.30	2.30	1.40
	3	11.	8.50	6.50	5.00	4.25	3.	2.	1.	16.	12.	8.75	6.	4.75	3.40	1.30	.
9 Weiden	1	17.50	13.	10.	8.	5.50	2.70	1.80	.	21.50	16.	9.25	3.70	.	.	.	.
	2	11.50	9.50	7.	4.75	4.	3.	2.	1.	18.	15.50	11.	8.25	5.50	2.80	1.90	.90
	3	18.50	13.50	10.50	8.	5.50	2.50	1.80	.	21.50	16.50	9.50	3.70	.	.	.	.
10 Weiden	1	20.	14.	12.50	8.75	6.25	5.	2.80	1.30	23.	14.	17.50	12.	9.25	5.50	3.80	.
	2	17.	13.	9.50	7.50	5.25	3.20	1.20	.	24.50	20.50	15.	10.	7.50	4.75	3.	.
	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden I, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
2) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden II, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
3) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden III, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
4) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden IV, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
5) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden V, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
6) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden VI, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
7) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden VII, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
8) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden VIII, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
9) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden IX, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.
10) Der Klassifikations-Betrieb Graz-Weiden X, enthält die Weiden, jochweise in sechs Klassen: Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden, Weiden.

Der Schwerpunkt der Revision lag somit in der Aktualisierung der Kulturgattungen (Kulturarten) sowie in der Abgleichung bzw. Berichtigung von Tarifsätzen.

Nach der De-Facto-Annexion Österreichs durch das Deutsche Reich erfolgte auch die Einführung der deutschen Steuergesetze einschließlich des Bewertungs-, Einheitswert- und Grundsteuersystems.

Auf den 1.1.1940 wurde eine Hauptfeststellung für den Grundbesitz durchgeführt, wobei für das land- und forstwirtschaftliche Vermögen den bisherigen Katastralreinerträgen des Grundsteuerkatasters, Hektarsätze zugeordnet wurden.

Die land- und forstwirtschaftlichen Einheitswerte stellen steuerliche Ertragswerte auf Basis kapitalisierter Reinerträge dar. Die Einführung des deutschen Einheitswertsystems umfasste auch das deutsche Gesetz über die Schätzung des Kulturbodens vom 16. Oktober 1934 (Bodenschätzungsgesetz 1934 - BodschätzG.). Es konnten jedoch auf Grund des Kriegsverlaufes nur wenige Flächen einer Bodenschätzung unterzogen werden.²

Die österreichische Bodenschätzung und Einheitsbewertung

Zur Schaffung objektiver Bewertungsgrundlagen für Besteuerungszwecke (landwirtschaftliche Einheitsbewertung) hat die österreichische Finanzbodenschätzung die landwirtschaftlichen Nutzflächen (ohne Alpfächen) einer Schätzung unterzogen und dabei Abermillionen von Daten erhoben.

Die Bodenschätzungsergebnisse bilden die wesentliche Grundlage (Ertragsmesszahlen/Bodenklimazahl) für die Ermittlung der landwirtschaftlichen Hektarsätze bzw. landwirtschaftlichen Ertragswerte im Rahmen der Einheitswertfeststellung.³

Die erste österreichische Einheitswertfeststellung auf der Rechtsgrundlage des Bewertungsgesetzes 1955 (BewG. 1955), BGBl. Nr. 148/1955) erfolgte zum 1.1.1956, die jüngste Hauptfeststellung für das land- und forstwirtschaftliche Vermögen zum Stichtag 1.1.2014.

Die Bodenschätzungsergebnisse wurden sukzessive für die landwirtschaftliche Einheitswertermittlung herangezogen. Bei der land- und forstwirtschaftlichen Hauptfeststellung zum 1.1.1979 lagen sie für das gesamte Bundesgebiet erstmals flächendeckend vor.

Die Einheitswerte wiederum sind wesentliche Grundlagen für die Besteuerung des land- und forstwirtschaftlichen Grundbesitzes, wie Grundsteuer, Abgabe und Beiträge, Grunderwerbsteuer, sowie für Pauschalierungen im Bereich der Einkommensbesteuerung der Land- und Forstwirtschaft, der Beitragsgrundlagen für die bäuerlichen Sozialversicherung uam.⁴

2 FREUND L. K. (1998): Zur Geschichte und zu ausgewählten Fragen der Bodenschätzung, Bodenschätzung in Österreich S. 22 – 24, Bonn.

3 Vgl. Twaroch/Wittmann/Frühwald, Kommentar zum Bewertungsgesetz, Verlag LexisNexis, Wien.

4 Vgl. Jilch M. (2015), Die Besteuerung pauschalierter Land- und Forstwirte, NWV Verlag GmbH, Wien Graz 2016; Wakounig M. / Trauner A., Praxishandbuch der Land- und Forstwirtschaft, Linde Verlag, Wien.

Entwicklung der österreichischen Bodenschätzung

Ab den Jahren 1946/47 wird in Österreich zur Schaffung einer einheitlichen und gerechten Besteuerungsgrundlage für die Landwirtschaft eine auf die natürlichen Ertragsfähigkeit aufgebaute Schätzung der landwirtschaftlich genutzten Bodenflächen durchgeführt, wobei besonders jene Bodenmerkmale herangezogen werden, die auf sehr lange Dauer hinaus keinen oder nur geringfügigen Veränderungen unterliegen.

Die Erstschätzung erfolgte gemäß den Bestimmungen des Bodenschätzungsgesetzes vom 16. Oktober 1934, Deutsches RGBl. I s. 1050, der Durchführungsbestimmungen zum Bodenschätzungsgesetz vom 12. Februar 1935, DRGBl. I, S.198 samt Berichtigung hiezu vom 22. Februar 1935, DRGBl. I S. 276, und der Verordnung über die Offenlegung der Ergebnisse der Bodenschätzung vom 31. Jänner 1936, DRGBl. I, S.120, die auf Grund des Rechts-Überleitungsgesetzes – R-ÜG (StGB Nr. 6/1945) und des Gesetzes über die Anwendung der Vorschriften über öffentliche Abgaben (StGB Nr. 12/1945) dem österreichischen Rechtsbestand angehörten.

Gem. diesen genannten Gesetzen wurde die amtliche Bodenschätzung für den Zweck einer gerechten Verteilung der Steuern, einer planvollen Gestaltung der Bodennutzung und einer Verbesserung der Beleihungsunterlagen durchgeführt.

Durch das **Bundesgesetz vom 9. Juli 1970 über die Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz 1970 – BoSchätzG 1970)**, BGBl. Nr. 233/1970, wurde die Materie der Bodenschätzung auf eine neue österreichische Rechtsgrundlage gestellt. In diesem Gesetz wurden konkrete Bestimmungen geschaffen, die es ermöglichen, die Fortführung der Schätzungsergebnisse und ihre **Übernahme in den Grenz- oder Grundsteuerkataster** sicherzustellen. Infolge der Fortentwicklung der Landwirtschaft durch Technisierung, Mechanisierung und Auswertung der neuen Erkenntnisse auf den Gebieten der Bodenwissenschaften, des Pflanzenbaues und der Tierzucht sowie auf Grund von Änderungen der klimatischen Verhältnisse ergeben sich im Laufe der Zeit Verschiebungen der Ertragsverhältnisse bei den einzelnen landwirtschaftlichen Kulturböden zueinander. Weiters können sich die naturgegebenen Ertragsverhältnisse durch Meliorationen, Hebung und Senkung des Grundwasserspiegels (z.B. nach Kraftwerksbauten, Ent- und Bewässerungsmaßnahmen) oder durch Naturkatastrophen (z.B. Vermurungen, Überschwemmungen) wesentlich ändern.

Das Ausmaß der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist in Österreich infolge von Neuaufforstungen, Erweiterung der Siedlungsräume, Ausbau von Industrieanlagen, Straßenbauten uam dauernd rückläufig.

Die nunmehrige Aufgabe der Bodenschätzung liegt daher in der periodischen Wertanpassung und Evidenthaltung der bereits vorliegenden Schätzungsergebnisse.

Gemäß §§ 2 und 3 BoSchätzG 1970 ist in enger Zusammenarbeit mit den Vermessungsbehörden (§ 10 BoSchätzG 1970) die nach § 1 leg. cit. zu schätzende landwirtschaftlich nutzbare Fläche des Schätzungsoperates dem Stand in der Natur anzupassen, die Wertzahlen und Reinertragsverhältniszahlen darzustellen und erforderlichenfalls neu festzustellen.

Musterstücke der Bodenschätzung

Zur Sicherung der Gleichmäßigkeit der Bewertung im Bundesgebiet sind Musterstücke (Vergleichsbodenflächen im Bundesgebiet), die die unterschiedlich vorkommenden Boden- und Ertragsverhältnisse charakterisieren, unter Einbindung des Bundesschätzungsbeirates bzw. der Landesschätzungsbeiräte auszuwählen, einzuschätzen und rechtsverbindlich im Amtsblatt zur Wiener Zeitung kundzumachen. Die lagegenaue Einmessung dieser Musterstücke wird durch Bedienstete der Vermessungsämter vorgenommen.

Laufende Aktualisierungen von Schätzungsergebnissen erfolgten ab 1974 auf Grundlage der rechtsverbindlich kundgemachten Musterstücke der Bodenschätzung im Zeitraum von 1974/75 bis 1997 im Rahmen der ersten Überprüfungsperiode.

In den Jahren 1994 bis 1997 wurden gem. § 2 Abs. 1 BoSchätzG 1970 die Bundesmusterstücke auf Basis der Klimaperiode 1961 bis 1990 überprüft und am 4. Dezember 1997 rechtsverbindlich im Amtsblatt zur Wiener Zeitung kundgemacht (1. Teilkundmachung).

In Ergänzung der Bundesmusterstücke wurden im Zeitraum 1997 bis 2000 auch die Landesmusterstücke in den einzelnen Bundesländern überprüft und mit der 2. und 3. Teilkundmachung (17. 18.12.1999 und 19.12.2000) im Amtsblatt zur Wiener Zeitung rechtsverbindlich veröffentlicht. Mit der 4. Teilkundmachung (21.7.2005), 5. Teilkundmachung (30.7.2007) und 6. Teilkundmachung (31.12.2010) wurden bestimmte Musterstücke als nicht mehr geeignet erklärt oder die bestehenden Musterstücke ergänzt. Diese kundgemachten Musterstücke bilden die Rechtsgrundlage für die 2. Überprüfungsperiode. Eine Überprüfung der Musterstücke ist derzeit in Abständen von 30 Jahren gesetzlich vorgesehen.

Derzeit gibt es 176 Bundesmusterstücke und 264 Landesmusterstücke. Diese Musterstücke bilden die Bewertungsstützpunkte für die Einschätzung der übrigen landwirtschaftlich genutzten Bodenflächen im Rahmen von Überprüfungs- bzw. Nachschätzungen.

DVR 000901		B.A.		Region / Bundesland / Ort / Niederösterreich		Katastralgemeinde: Göttsdorf		Götsdorf		KGS-NR (NÖ): 8007		Erschienen am: 10.06.2007	
Übersicht gem. § 2 Bodenschätzungs-Bundesmusterstück		Präfixnum: 008		Gemeindef: Göttsdorf		Grundstücks-Nr.: 2006		Kategorie: 700-00		Tag d. Beurteilung: 10.10.1986		Erschienen unter: Relief-Photo (Pflanz)	
1. Teilkundmachung		Datum der Kundmachung: 04.12.1997		Ortsgemeinde: Witt-Götsdorf		Vergleichsgebiet: 227 Ostliches Waldviertel						Lage: stark verändert	
Name des Stücken: 1		Nr. d. Bodenbewertung: 1,11											
Regenabfluss						Klimatische							
Temperatur °C		Temperatur > 5°C		Bodenoberfl.		Pflanzhöhe (V-D): 0		Bergschatten		Kontrollen (Zahl-Körper)			
14 Uhr (V-D): 20,4		Zahl d. Tage: 248		Jahr (mm): 818		Bodenoberfl. Tag: 42		Oben:		Mitten: 24			
Jan: 8,4				IV-VIII (mm): 289		Klimakategorie: 42		Weste:		TKoordinate: 3384,3			
März 10 - E: -0,7				IV-VIII (N): 83		K-Index: 191		Wind max.: 3,1		SKoordinate: 375204,3			
Klimakategorie: 42				IX-Tage (V-D): 47		Tt - Index (V-D): 39		Stärke: 0					
Formale		Nurms		Boden		Grünland		Kör-Lagen		Kör-Lagen		Kör-Lagen	
Symbol	Mächtigkeit	Form	Art	Grünland	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen	Kör-Lagen
Ap	0 - 25	h3	zSL		h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3
A	25 - 40H	h3	zSL		h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3
AC1	40H - 50	h3	zSL		h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3
AC2	50 - 70H	h2	h4z		h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3
C	ab 70H		h5		h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3	h3
Bewertung:		Wasserverhältnisse des Standortes		Kultur:		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:	
Technische		mäßig trocken		A		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:	
Ausgangsmaterial		Bodenbarkeit		L 2 L0		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:	
Lage		sehr gut		83		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:	
Ortslage		sehr		69		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:		Bewertung:	

Bild 3 „Datenblatt zu Bundesmusterstück 8“

Bild 4
„Darstellung des
Bodenprofils zu Bun-
desmusterstück 8“



Diese feldbodenkundliche Aufnahme umfasst die Untersuchung des Bodens auf seine Beschaffenheit und die Darstellung der Bodenverhältnisse in Schätzungskarten und Schätzungsbüchern, sowie die Feststellung der Ertragsfähigkeit auf Grund der natürlichen Ertragsbedingungen, das sind Bodenbeschaffenheit, Geländegestaltung, klimatische Verhältnisse und Wasserverhältnisse. Die Ergebnisse der Bodenschätzung stellen die einzige flächendeckende Darstellung und Beschreibung der natürlichen Ertragsverhältnisse der landwirtschaftlichen Böden Österreichs (ohne Alpenflächen) im Katastermaßstab dar.

Im Rahmen der Bodenschätzung werden somit Bodendaten, Klimadaten, Geländedaten, Daten über Wasserverhältnisse und Besonderheiten, graphische Daten in den Schätzungskarten erhoben, sowie die Einschätzung der Ertragsfähigkeit mittels Wertzahlen (Verhältniszahlen) zwischen 1 und 100 vorgenommen.

Bild 5
„Der Schätzungsaus-
schuss bei der Arbeit
vor Ort“



Die Bodenschätzung bedient sich dabei teilweise spezieller Abkürzungen und Fachausdrücke. Eine umfassende Darstellung derselben sowie die Beschreibung des Systems der Bodenschätzung findet sich im Band 62 der Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft, Bodenaufnahmesysteme in Österreich (WAGNER, 2001).

Die Erfassung der Daten erfolgt im Feld in analogen Mappenblättern (Feldschätzungskarten) im Maßstab 1:2000 und Feldschätzungsbüchern. Die Ergebnisse dieser Erhebungen werden, nach Fertigstellung vor allem hinsichtlich der graphi-

schen Inhalte der Schätzungskarten durch Bedienstete der Vermessungsämter in die Struktur der Digitalen Bodenschätzungsergebnisse (DBE) eingearbeitet, die Daten der Schätzungsreinsbücher werden von den Bodenschätzern digital erfasst.

Aus diesen Daten werden die Attributdaten für den Schätzungsreinkartenlayer für die DBE-Anlegung erstellt und den Vermessungsämtern zur Verfügung gestellt.

Die Ergebnisse der amtlichen Bodenschätzung enthalten neben den steuerlich relevanten Daten auch umfangreiche feldbodenkundliche Basisinformationen über die landwirtschaftlich genutzten Böden Österreichs.

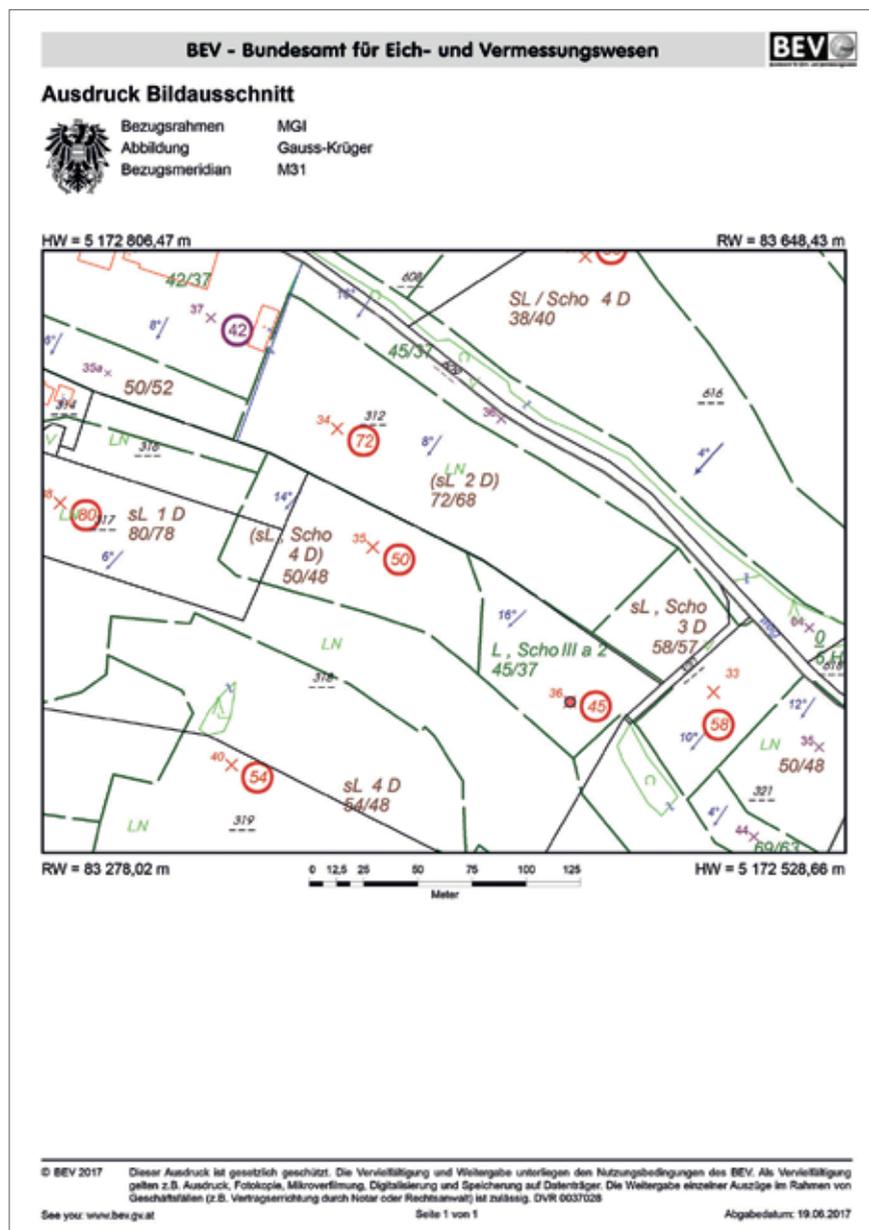


Bild 6
„Ausschnitt aus einer Schätzungsreinkarte“

Bild 7
„korrespondierender
Auszug aus dem
Schätzungsbuch“

Schätzungsbuch		Ü2		Katastralgemeinde: Timenitz, 72187										
KfNr./ St	KLA nr	Wie KfNr./VSt	lat VSt RMS/1 LMS/6	Bodentyp	Bewags- RMS/1 LMS/6	Kultur- wart	Klasse	Ernte- wert- Gradzahl		Abweichungen bzw. Besonderheiten	Acker- bew. Grad- zahl	Tag der Schätzung/ Anmerkungen		
								Grad- zahl	Klas- se					
Hauptart				Bodengefüge								± %		
Symbol				Mächtigkeit										
34				LB	0	AGr	(sl, 2 D)	72	72	Gefälle 5 6 Klasse sl wflig Gebüsch	-5 -6 -2 -4	68	11.06.2001	
	Ap	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30					
	A	15/30-40	15/30-40	15/30-40	15/30-40	15/30-40	15/30-40	15/30-40	15/30-40					
	AB	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50					
	Ba	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70					
B	ab 70	ab 70	ab 70	ab 70	ab 70	ab 70	ab 70	ab 70	ab 70					
35				g2 LB	0	AGr	(sl, Scho 4 D)	50	50	Gefälle 5 14 B Klasse sl wflig Gebüsch/ma	+10 -10 -2 -2	48	11.06.2001	
	Ap	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30	0-15/30					
	Ba	15/30-30	15/30-30	15/30-30	15/30-30	15/30-30	15/30-30	15/30-30	15/30-30					
B	ab 30	ab 30	ab 30	ab 30	ab 30	ab 30	ab 30	ab 30						
35 a				g2 LB	0	AGr	(sl, Scho 4 D)	0	50	Gefälle 5 6 Klasse sl Gebüsch/ma	-4 -10 -2	52	11.06.2001	
36				untertägig LB	0	Gr	L, Scho III a 2	45	45	Gefälle 5 16 wflig Flussufer	-9 -3 -4	37	11.06.2001	
	A	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30					
	Ba	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30					
	Bc	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30					
37	0036			untertägig LB	0	Gr	L, Scho III a 2	42	42	Gefälle 5 6 wflig Buckel, Buckel Gebüsch	-4 -2 -2 -4	37	11.06.2001	
	A	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30	0-1/30					
	Ba	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30	1/30-10/30					
	Bc	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30	ab 10/30					

© Copyright BWF 520-FB-GVB, Österreichische Bodenschätzung 2008

Seite 9 von 18

Bundesweit gesehen, liegen für etwa 85 % der Flächen Schätzungen nach 1974 vor (Überprüfungsschätzungen). Die übrigen Schätzungsergebnisse stammen aus dem Zeitraum 1950 bis 1973 (Erstschätzung). Dieser Umstand ist bei der Verwendung derartiger Karten für nichtsteuerliche Zwecke zu beachten, da die Schätzungsergebnisse die Bodenverhältnisse im Aufnahmejahr wiedergeben.

Mitarbeit der Vermessungsbehörde

In diesem Kapitel möchte ich den Fokus auf die BEV-seitigen Entwicklungen seit der letzten Publikation vor 50-Jahren zu diesem Thema legen.

In den 1950-er Jahren wurden die rechtlichen, organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit der Finanzbehörden mit dem BEV bei der Bodenschätzung und der Berechnung der Ertragsmesszahlen (EMZ) für die landwirtschaftlich genutzten Flächen in Gesetzen und Durchführungsverordnungen definiert.

Sie sind sehr komplett in der Festschrift „150 Jahre Kataster“ aus dem Jahre 1967 beschrieben worden.

Seither hat sich vieles verändert:

Organisationsstruktur im BEV

Die damalige Organisationsstruktur (zentrale Abteilung für die Auswertung der Ertragsmesszahlen (EMZ)) nach Verfahren der Finanz und die bereichsweise (2 Bundesländer gemeinsam) Koordination der Feld- und Zeichenarbeiten durch die Vermessungsinspektoren gibt es seit der Reform des BEV im Jahre 1997 nicht mehr.

Die Mitarbeit bei der Bodenschätzung ist längst eine Standardaufgabe im Portfolio jedes Vermessungsamtes geworden. Sie wird weitgehend selbstständig von

Technikern mit gehobenen Aufgaben (den Kommissionstechnikern) unter direkter Kontrolle des Amtsleiters erledigt.

Grundsätzliche Fragen der Zusammenarbeit mit dem BMF und die Weiterentwicklung der Verfahren werden von der Gruppe A sowie dem Fachteam für Bodenschätzung und Photogrammetrie wahrgenommen.

Aktuelle Nutzungen im Kataster

Für die Überprüfung der Bodenschätzungsergebnisse sind aktuelle Nutzungsangaben eine unabdingbare Voraussetzung.

Vor 50 Jahren waren oft umfangreiche terrestrische Aufnahmen (Feldvergleich genannt) erforderlich, um die (insbesondere in entlegenen Gebieten seit der Aufnahme des Katasters oft nicht mehr aktualisierte) Abgrenzung der landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Wald zu erfassen.

Seit den 1970-er Jahren wurden dafür vermehrt stereoskopisch erstellte Luftbildauswertungen und seit den 1990-ern Orthophotos (entzerrte Luftbilder mit einem einheitlichen Maßstab) herangezogen.

Seit 2012 gibt es Dank einer Kooperation des BEV mit dem BMLFUW und den Bundesländern im 3-Jahresintervall flächendeckend neue Orthophotos, sodass mit vergleichbar vernachlässigbarem Aufwand immer geeignete Unterlagen zur Verfügung stehen.

Digitalisierung der Arbeitsprozesse

Schon bevor die Katastralmappe 1999 bundesweit flächendeckend digital zur Verfügung stand, wurden digitale Arbeitsmethoden, zunächst für die Auswertung der EMZ in der Zentrale des BEV und bald darauf als Ersatz der analogen Zeichenarbeiten in den dezentralen Vermessungsämtern, eingeführt.



Bild 8
„Schätzungsreinkarte mit hinterlegtem Orthophoto“

Leider haben Ressourcenprobleme bis heute verhindert, dass eine ressortübergreifende GIS-Lösung für den gesamten Aufgabenbereich der Bodenschätzung

etabliert werden konnte. So ist es bis heute bei einer ArcView-Lösung geblieben, die auf die BEV-internen Bedürfnisse (Zeichnen der Schätzungskarte, Auswertung der EMZ, Schnittstelle zu den Sachdaten des Katasters...) zugeschnitten ist.

Seit 2014 können die Kommissionstechniker auf eine edv-Umgebung zugreifen, die auch in der Gemeinde vor Ort die DBE-Anlegung mit Zugriff auf die Originaldaten des BEV erlaubt.

Bild 9
„Das von den Kommissionstechnikern eingesetzte Navigationsgerät“



Orthophoto, DKM und DBE stehen ihm überdies als Hintergrundinformationen direkt im Gelände auf dem Satellitennavigations-Gerät zur Verfügung, wodurch mühevollere Vorbereitungsarbeiten wegfallen und Entscheidungen unmittelbar auf objektiver Basis erfolgen können.

Während Mitarbeiter im Finanzamt früher oft länger als ein Jahr auf das Ergebnis einer gemeindeweisen EMZ-Neuberechnung nach Überprüfungs-schätzungen (§ 2 BoSchätzG) warten mussten, ist diese heute wenige Tage nach Rechtskraftmeldung verfügbar. (Die laufende EMZ-Aktualisierung im Rahmen einer Grundstücksteilung etc. erfolgt ohnehin gleich automatisch bei der Aktualisierung des Katasters.)

Entwicklungspotential

Die analogen und digitalen Ergebnisse der Bodenschätzung dienen zunehmend als wichtige Informationsquelle, teilweise auch als Grundlage, für

- Bodenreformverfahren
- Fragen der Raumordnung und Flächenwidmung
- Fragen des Umwelt-, Boden- und Grundwasserschutzes
- wissenschaftliche Arbeiten zu den oben angeführten Themen
- eine standortsangepasste Bodenbewirtschaftung
- für diverse landwirtschaftliche Förderungen bzw. Ausgleichszahlungen (z.B. neuer Berghöfekataster) uam.

Durch Novellierung des Bodenschätzungsgesetzes (BGBl I Nr. 161/2005 und BGBl I Nr. 112/2012) wurde auch die Abgabe und die Weiterverwendung von Daten der Bodenschätzung an Dritte geregelt. So sieht § 16a Bodenschätzungsgesetz u.a. vor, dass von den Vermessungsbehörden Auszüge und Abschriften von den Daten der Bodenschätzung (insbesondere Ertragsmesszahlen, DBE-Daten wie Schätzungskartenlayer, Schätzungsrein-karten aber auch Schätzungsreinbücher und Musterstücksdaten) gegen Vergütung abgeben werden können. Auch der Zugriff auf diese Daten und die Gestattung der Weiterverwendung ist gegen Vergütung möglich.

Weiters sind die digitalen Bodenschätzungsergebnisse gemäß § 27 Abs. 3 Marktordnungs-gesetz 2007 dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, der Agrarmarkt Austria (AMA) sowie diversen Ämtern und Bundesanstalten (AGES, UBA, BFW) zur Wahrnehmung gesetzlich übertragener Aufgaben nicht kommerzieller Art zur Verfügung zu stellen.

Die Lebensgrundlage Grund und Boden ist eine begrenzte, nicht vermehrbare Ressource. Dies gilt umso mehr auch für die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die auch für künftige Generationen zu bewahren sind. Der Bodenverbrauch für nicht landwirtschaftliche Nutzungen ist in Österreich sehr hoch⁵. Der Politik und der Verwaltung stehen für Zwecke der Raumordnung, der Flächenwidmung, des Grundwasser- und Bodenschutzes insbesondere mit den Daten der Bodenschätzung in Kombination mit den Daten des Katasters wesentliche Basisinformationen zur Verfügung, um mit gezielten Steuerungsmaßnahmen in diesen Bereichen deutliche Verbesserungen gegenüber der Ist-Situation erzielen zu können.

Aus vermessungstechnischer Sicht gibt es im angewandten Verfahren noch erhebliches Potential, um effizient noch aussagekräftigere Daten zu generieren:

- Einsatz leistungsfähiger GIS-Technologie
- Verwendung von Geländeinformation aus einem Digitalem Oberflächenmodell (DHM) als Ersatz für die punktuellen Messungen mit dem Neigungsmesser vor Ort
- Verwendung feldtauglicher Computer mit integriertem GPS

Ohne Investitionen und Bereitstellung der erforderlichen Personalressourcen ist der technisch leicht realisierbare Innovationsschub leider nicht machbar.

Da diese Vorhaben derzeit weder im BEV noch im BMF besondere Priorität genießen, werden die Prozessverantwortlichen im BMF und BEV und die potentiellen Nutzer der Daten in allen Ebenen der Verwaltung und in der Wirtschaft wohl noch einige Geduld aufwenden müssen.

Literatur

- 1) BUNDESAMT FÜR EICH- und VERMESSUNGSWESEN (1973): Festschrift 50 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Bodenschätzung Seite 117 bis 123; BEV, Wien.
- 2) BUNDESAMT FÜR EICH- und VERMESSUNGSWESEN (Jakob Maurer) (1967): Festschrift zu 150 Jahre Kataster, Wien.
- 3) BUNDESAMT FÜR EICH- und VERMESSUNGSWESEN (1967): Ausstellungskatalog 150 Jahre Österreichischer Grundkataster 1817 – 1967, Wien.
- 4) BUNDESAMT FÜR EICH- und VERMESSUNGSWESEN; (Karl Lego) (1968): Geschichte des Österreichischen Grundkatasters, Wien.
- 5) BEV – Homepage, www.bev.gv.at Informationen zur Bodenschätzung
- 6) BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- und FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT und WASSERWIRTSCHAFT (2013): Bodenfunktionsbewertung: Methodische Umsetzung der ÖNORM L 1076, 1. Auflage, Wien.
- 7) FREUND L. K. (1998): Zur Geschichte und zu ausgewählten Fragen der Bodenschätzung, Bodenschätzung in Österreich S. 22 – 24, Bonn.

5 Elfter Umweltkontrollbericht, 2016

- 8) GESSL, A. (1986): Österreichische Bodenschätzung. Mitt. d. Österr. Bodenkundl. Ges.; H. 32, Wien.
- 9) HARLFINGER O./KNEES G. (1999): Klimahandbuch der Österreichischen Bodenschätzung, Klimatographie Teil 1, Innsbruck.
- 10) JABOREK, Ch. (2003): Grundlagen zum Aufbau einer Standort-Güte-Karte für den österreichischen Weinbau, Dissertation an der Universität für Bodenkultur, Wien.
- 11) JILCH M. (2015), Die Besteuerung pauschalierter Land- und Forstwirte, NWV Verlag GmbH, Wien Graz.
- 12) PEHAMBERGER, A (2004): Die Österreichische Bodenschätzung, Mitt. d. Österr. Bodenkundl. Ges., H. 71, Wien.
- 13) TWAROCH/WITTMANN/FRÜHWALD, Kommentar zum Bewertungsgesetz, Verlag LexisNexis, Wien.
- 14) WAGNER, J. (2001): Die Bodenschätzung in Österreich, Mitt. d. Österr. Bodenkundl. Ges., H. 62, Wien.
- 15) WAKOUNIG M. / TRAUNER A. (2016), Praxishandbuch der Land- und Forstwirtschaft, Linde Verlag, Wien.
- 16) UMWELTBUNDESAMT (2016): Elfter Umweltkontrollbericht, Umweltsituation in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

Autoren

Dipl.-Ing. Ernst Brandstötter
BEV, Leiter des Vermessungsamts Steyr
Österreich

Dipl.-Ing. Josef Wagner
BM für Finanzen
Österreich

Von der Seelenkonskription und Häusernummerierung zum Adressregister

□ Gunther Rabl, Anton Tantner, Eva-Maria Unger

Einleitung

Adressen sind ein so selbstverständlicher Bestandteil unseres Alltags, dass nur wenigen bewusst ist, dass auch diese eine Geschichte haben, dass die Schaffung des heute gebräuchlichen Systems der Adressierung von Grundstücken, Gebäuden und Personen mehrere Jahrhunderte in Anspruch nahm. Die Forschung zur Geschichte der Adressierung steht erst in ihren Anfängen;¹ der vorliegende Beitrag liefert in seinem ersten Teil einige Bruchstücke zur Geschichte der Adresse in Österreich und behandelt im Anschluss die in den letzten Jahren erfolgte Einführung des Adressregisters, das auf die in den letzten Jahrzehnten gestiegenen Ansprüche an Adressen reagierte: Adressen hatten naturgemäß seit jeher einen Raumbezug, sie sollen darüber hinaus aber nicht nur eindeutig, sondern auch normiert in ihrer Attributierung, geocodiert, routingfähig und zentral verfügbar sein.

1. Adressierung vor der Hausnummer

Exakte Adressangaben unter Verwendung von Hausnummern sind ein neuzeitliches Phänomen, bis ins Spätmittelalter hinein gab es nur wenig Bedarf danach, weil in Gesellschaften, in denen die meisten Beziehungen auf persönlicher Bekanntheit beruhten, für das Auffinden einer Person deren Namen und eine ungefähre Ortsangabe ausreichten. Noch im Marseille des 14. Jahrhunderts ließen Gläubiger nur rudimentäre Adressen – zum Beispiel den Straßennamen – ihrer Schuldner notieren, da ihnen dies genügte, um im Bedarfsfall dieser habhaft zu werden. Bis ins 18. Jahrhundert blieb der oft vom Namen des Hausbesitzers abweichende Hausname, auch als Vulgonamen bekannt, das gebräuchliche Mittel zur Identifizierung eines Hauses, mit Herausbildung des Zentralstaats und den damit einhergehenden Begehrlichkeiten staatlicher Behörden, auf die Ressourcen einzelner Häuser zuzugreifen, zeigten sich jedoch die Nachteile einer solchen Adressierung:

Zum einen war der Hausname nicht immer am Haus sichtbar angebracht, womit das Wissen um die Adresse im lokalen Bereich, bei der Nachbarschaft oder bei der Grundherrschaft verblieb; die staatlichen Beamten waren abhängig von diesem lokalen Wissen und mussten die Hilfe grundherrschaftlicher Beamter in Anspruch nehmen, deren Interessen jedoch zuweilen denen der Ersteren entgegenliefen.

Doch selbst dann, wenn die Hausnamen sichtbar waren und ein Verzeichnis dieser Hausnamen vorhanden war, stieß die Adressierung mittels Hausnamen auf ein Problem, denn wiewohl bei deren Schaffung manchmal viel Kreativität im Spiel

1 Einen Problemaufriss liefert: Tantner, Anton: Adressieren, in: Christians, Heiko/Bickenbach, Matthias/Wegmann, Nikolaus (Hg.): Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs. Wien/Köln/Weimar: Böhlau, 2015, S. 47–54, DOI: <<http://dx.doi.org/10.7788/boehlau.9783412217280.47>>. Demnächst: Mask, Deirdre: The Address Book: What Our Street Addresses Reveal about Identity, Power, Race, and Wealth. London: Picador, 2017 in Planung.

war, stieß der Erfindungsreichtum bei der Benennung von Häusern doch an Grenzen, weswegen es viele gleichlautende Hausnamen gab, die verwechselt werden konnten. Dazu kam noch, dass die Hausnamen nicht stabil waren, sondern sich mit dem Wechsel des Besitzers/der Besitzerin zuweilen änderten; das (Um-)benennen eines Hauses war eine Machtdemonstration und symbolisierte die Inbesitznahme durch die neuen Eigentümer.

Die ab dem 18. Jahrhundert zumeist staatlich vergebene Hausnummer hatte im Gegensatz dazu den Vorteil, klar voneinander unterscheidbare und stabile Einheiten zu schaffen. Sie erleichterte Rekrutierungsoffizieren, Steuereintreibern und der Policey den Zugriff auf das Innere des Hauses, dessen Reichtümer und darin lebenden Menschen.²

2. Die Einführung der Konskriptionsnummern

In der Habsburgermonarchie wurde die Einführung der Hausnummerierung spätestens ab Mitte des 18. Jahrhunderts von den Behörden erwogen, so unter anderem in den 1760er Jahren als Mittel zur effizienteren Eintreibung der nach dem Siebenjährigen Krieg zur Begleichung der Staatsschulden eingeführten Schuldensteuer. Diese Bestrebungen wurden zwar ad acta gelegt, hatten aber zur Folge, dass bereits ab den Jahren 1767 in Tirol und Vorderösterreich die Häuser nummeriert wurden.

Flächendeckend sollte dies in den weiteren österreichischen und böhmischen Provinzen der Monarchie schließlich 1770 in Zusammenhang mit der so genannten Seelenkonskription geschehen, einer Volkszählung, die vorwiegend – aber nicht ausschließlich – militärisch motiviert war und ein neues Rekrutierungssystem vorbereiten sollte. Die nun an den Häusern mit schwarzer Farbe angebrachten „Konskriptionsnummern“ – zumindest in Wien und Prag wurde rote Farbe verwendet – sollten die Verzeichnung der Bevölkerung auf den vorgedruckten Formularen erleichtern sowie den Zugriff insbesondere auf die männlichen zum Militär zu stellenden Bewohner der Häuser sicherstellen.³



Bild 11
Beispiel für eine heute
noch vorhandene
Konskriptionsnummer
im Eingangsbereich
des Hauses 1010
Wien, Kurrentgasse 6

Nummerierungseinheiten waren nicht die einzelnen Straßen, sondern die Ortschaften, deren Grenzen allerdings nicht immer feststanden: Ausgangspunkt für die Parzellierung des Raums waren in den meisten Ländern die Pfarren, weil es

- 2 Allgemein zur Geschichte der Hausnummerierung mit weiterer Literatur: Tantner, Anton: Vom Hausnamen zur Hausnummer: Die Adressierung des Hauses, in: Eibach, Joachim/Schmidt-Voges, Inken (Hg.): Das Haus in der Geschichte Europas. Ein Handbuch. Berlin/Boston: De GruyterOldenbourg, 2015, S. 605-621, <<http://dx.doi.org/10.1515/9783110358988-043>>.
- 3 Zur Hausnummerierung in der Habsburgermonarchie mit Belegen für die in diesem Kapitel angeführten Zitate: Tantner, Anton: Ordnung der Häuser, Beschreibung der Seelen. Hausnummerierung und Seelenkonskription in der Habsburgermonarchie. (=Wiener Schriften zur Geschichte der Neuzeit; 4). Innsbruck/Wien/Bozen: Studienverlag, 2007.

sich bei ihnen im Vergleich zu den Grundherrschaften und Landgerichten am ehesten um geschlossene Territorien handelte; einen Sonderfall stellte Kärnten dar, wo nicht auf die Pfarren zurückgegriffen wurde, sondern auf die Grenzen der Landgerichte und Burgfrieden. Den letzten Ausschlag für die Zuordnung zu einem Nummerierungsabschnitt gab schließlich die geographische Lage: „[D]ie Orte sind nach ihrer Laage, so wie die Häuser in einem Ort nach der Reyhe ohne auf *Pfarreyen und Grundobrigkeiten eine Ruksicht zu nehmen*“ zu konskribieren und zu nummerieren. Wirklich pfarrweise durften nur jene Gegenden nummeriert werden, die aus vielen einzelnen Häusern bestanden und in denen sich keine Ortschaft befand, zuweilen wurden auch Häuser zu Nummerierungsabschnitten zusammengezogen, die bislang keine Ortschaft gebildet hatten. Die Vorstädte Wiens waren separat zu nummerieren, während in der eigentlichen Stadt keine Rücksicht auf die traditionelle Vierteileinteilung zu nehmen war.

Besondere Bestimmungen galten auch für so genannte *Juden Häuser*: Häuser, deren Eigentümer Juden waren – dies war im Wesentlichen nur in den böhmischen Ländern gestattet – waren extra zu nummerieren, und zwar mit lateinischen Zahlenzeichen statt mit arabischen Ziffern.

Im ungarischen Teil der Monarchie versuchte Joseph II. ab 1784, das in den Erblanden bereits etablierte Konskriptionssystem einzuführen, hier traten jedoch die Stände offen dagegen auf: Einige der damit betrauten Beamten wurden aus den Dörfern hinausgeprügelt, im Veszprémer Komitat wurde ein Offizier gar ermordet. Trotz dieser Widerstände gelang es den circa 1.200 Zählungsbeamten, 1786 ein Endergebnis mit circa 8,5 Millionen verzeichneten Seelen zu überreichen, dann aber führten insbesondere die während des Kriegs gegen das Osmanische Reich 1788 gestellten hohen Rekrutenforderungen zu vermehrtem Widerstand, der Joseph II. dazu zwang, im Jänner 1790 das neue Rekrutierungssystem zurückzunehmen. Betroffen waren davon auch die Hausnummern: Bei gleichzeitigem Spielen der Militärmusik und Abfeuern von Geschützen wurden sie von den Häusern entfernt, in manchen Städten allerdings blieben Hausnummern weiter in Gebrauch.⁴ Endgültig eingeführt wurde die Hausnummerierung in Ungarn erst ab 1802, diesmal aus fiskalischer Motivation sowie im Zuge der Kriege gegen die napoleonische Armee.⁵

Recht schnell fanden die 1770 eingeführten Konskriptionsnummern auch für Zwecke jenseits der Militärverwaltung Verwendung: Nicht nur, dass sie fortan auch in den Kirchenbüchern bei der Verzeichnung der Tauf-, Trau- und Sterbefälle angeführt werden mussten, wurden sie auch von der Bevölkerung für alltägliche Zwecke angeeignet: Gleich ob es sich um im Wienerischen Diarium aufgegebene

4 Mitrofanov, Paul von: Joseph II. Seine politische und kulturelle Tätigkeit. 2 Bände Wien/Leipzig: Stern, 1910, Bd. 1, S. 385–389; Thiring, Gustave: Les recensements de la population en Hongrie sous Joseph II (1784–1787), in: Journal de la Société Hongroise de Statistique, 9.1931, S. 201–247, hier 207–214. Zur Weiterverwendung der Hausnummern siehe: Neuer Kurier, Nr.143, Beilage 28.11.1789, S. 1354 f (O=fen, „in der Wasserstadt auf dem Bombenplatz nächst dem weissen Kreuz Num. 214“), Nr.151, 17.12.1789, S. 1447, (Ödenburg „Wirthshäusergasse Num. 450“), OrszágosSzéchényiKönyvtár, Budapest (=OSZK) Signatur FM3/12137; Siebenbürgisches Intelligenzblatt, Nr.40, 4.10.1793, S. 315 (Hermannstadt, „das in der Reisper-Gasse liegende Keslerische Haus subNro. 388“), OSZK Signatur H 4677.

5 Hudáková, Hedviga: Neyders Plan von Bratislava aus dem Jahre 1820, Textbeilage zu: Bratislava, Mapa z roku 1820. [Faksimile von: Johann Leopold Neyder: Situations-Plan der kön. Frei- und Krönungs-Stadt Pressburg : im Pressburger Meridian geometrisch aufgenommen] Bratislava: Slovenská kartografia, 2. A., 1989, S. 13.

Verkaufsinserate für Häuser oder Verlustanzeigen für Hunde handelte, um Adressangaben auf Briefen, die Erwähnung von Gebäuden in Reiseberichten oder die Veröffentlichung von Adressbüchern,⁶ die Konskriptionsnummer diente fortan als bequemes Mittel für die Identifizierung von Häusern im Alltag.

3. Die Aufnahme der Konskriptionsnummer in den Kataster

Die durch die Konskription von 1770 eingerichteten Nummerierungsabschnitte stellten neue, staatliche Verwaltungseinheiten auf der untersten lokalen Ebene dar, bildeten aber streng genommen keine territorialen Einheiten, da sie nur eine Summe von Häusern umfassten, die Grenzen der Grundstücke oder der Felder aber außer Acht ließen. Bei der Einführung des kurzlebigen Josephinischen Katasters ab 1785 wurden die räumlichen Einheiten daher neu vermessen, die Nummerierungsabschnitte dienten dabei als Ausgangsbasis für die neu geschaffenen (Steuer-)gemeinden, innerhalb derer die ertragsfähigen Grundstücke durchnummeriert wurden.⁷

Die josephinische Steuerregulierung wurde im April 1790 aufgehoben, hatte jedoch insofern entscheidende Nachwirkungen, als der 1817 eingeführte franziszeische Kataster auf die territoriale Gliederung der durch sie geschaffenen Steuergemeinden zurückgriff: Mittels dessen Instruktion wurde ein zweifaches Nummerierungssystem eingeführt, das innerhalb der bestehenden Steuergemeinden „Grund-Parzellen“ wie Äcker, Wiesen oder Wälder von „Bau-Parzellen“ unterschied und jeweils extra von eins an fortlaufend nummerierte.⁸ In die Katastralmappe wurden die Nummern der Grundparzellen (Grundstücksnummern) in roter, die der Bauparzellen (Bauflächennummern) in schwarzer Farbe eingetragen;⁹ als diese Urmappen ab 1820 mittels Lithographie vervielfältigt wurden und die Nummern nur mehr in schwarzer Farbe gedruckt wurden, erfolgte die Unterscheidung derart, dass vor den Bauflächennummern ein schwarzer Punkt gesetzt wurde.¹⁰ Die Differenzierung in Grundstücksnummern und Bauflächennummern wurde 1865 aufgehoben, fortan wurden bei neuvermessenen Gemeinden alle Parzellen durchnummeriert.¹¹

6 Tantner, Anton: Die Hausnummern von Wien. Der Ordnung getreue Zahlen. (=Enzyklopädie des Wiener Wissens; XXIV). Weitra: Bibliothek der Provinz, 2016, S. 49–52; Buchberger, Reinhard: „... alle Häuser dieser weltberühmten Kayserl. Residentz-Statt Wienn in ein enges Compendium zu verfassen ...“ – Zur Genese der Wiener „Häuserschematismen“, in: Mattl-Wurm, Sylvia/Pfoser, Alfred (Hg.): Die Vermessung Wiens. Lehmanns Adressbücher 1859-1942. Wien: Metrover-lag, 2011, S. 68–79.

7 Lego, Karl: Geschichte des Österreichischen Grundkatasters. Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, o. J. [1968], S. 17; Drobesch, Werner: Bodenerfassung und Bodenbewertung als Teil einer Staatsmodernisierung. Theresiani-sche Steuerrektifikation, Josephinischer Kataster und Franziszeischer Kataster, in: Histoire des Alpes – Storia delle Alpi – Geschichte der Alpen, 14.2009, S. 165–183, hier 168.

8 Instruction zur Ausführung der zum Behufe des allgemeinen Catasters in Folge des 8. und 9. Paragraphes des Aller-höchsten Patentes vom 23. December 1817 angeordneten Landes-Vermessung. Wien: Hof- und Staats-Aerial-Druckerey, 1824, S.30, 44-50, 59-61, <<http://www.literature.at/aloo?objid=1030271>>; eine Ausnahme wurde u.a. in Graz gemacht, wo die Parzellen ohne diese Unterscheidung durchnummeriert wurden: Allmer, Franz: Der Stabile Kataster in der Steiermark. Kurze Zusammenfassung für Archivbenützer, in: Mitteilungen des Steiermärkischen Landesarchivs 26.1976,S. 87–98, hier 93.

9 Lego, Geschichte, S. 39.

10 Allmer, Kataster, S. 91.

11 Lego, Geschichte, S. 48.

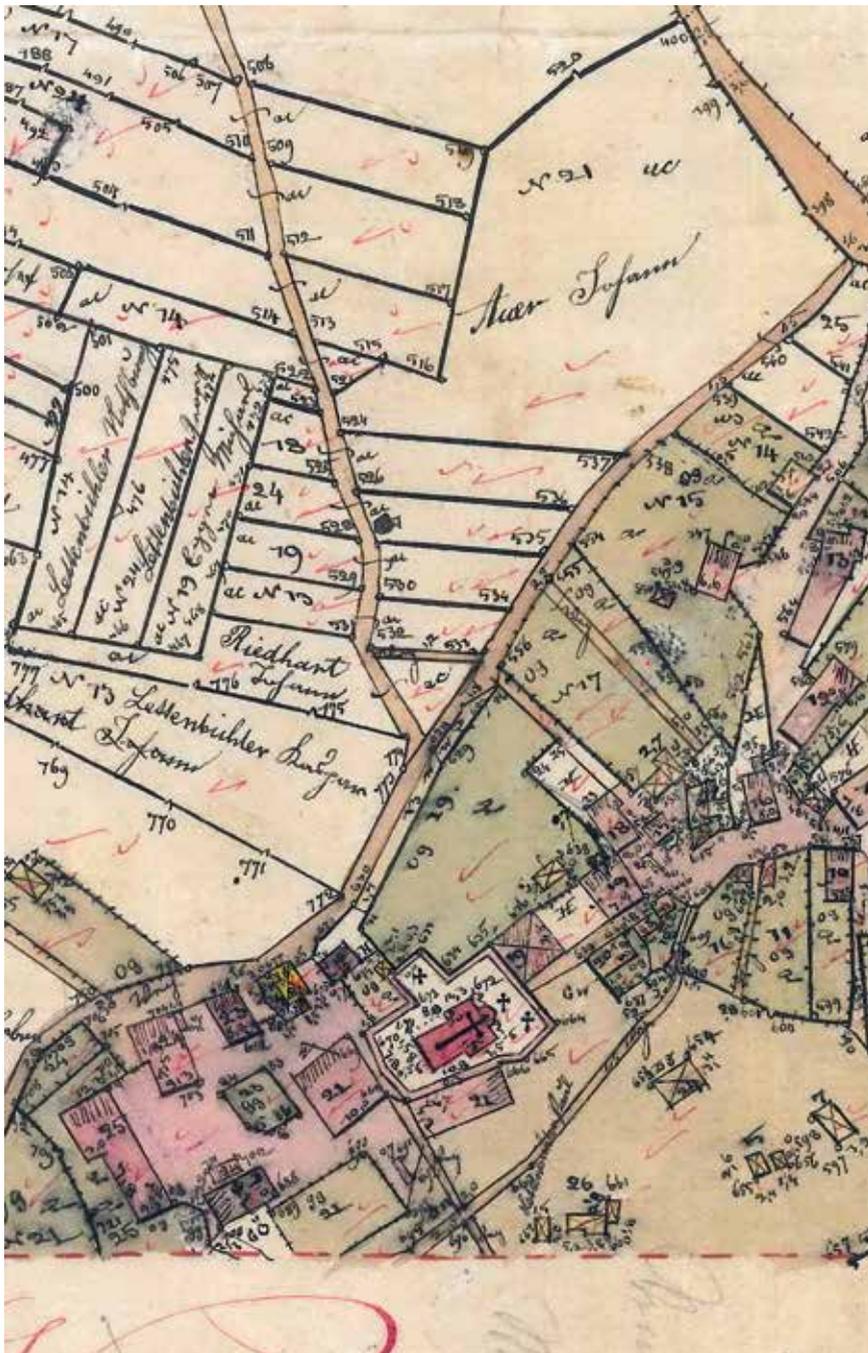


Bild 1
ANGATH Dorfzentrum
– Feldskizze zur An-
legung der katastral-
mappe vor 1855 mit
„Hausnummern“ und
Eigentümern

Zur Identifizierung des Wohnorts der jeweiligen Grundeigentümer wurde im fran-
zösischen Kataster die Konstriptionsnummer verwendet, die unter der Bezeich-
nung „Haus Nro.“ im Grundstücksverzeichnis beim Namen der betreffenden Per-
son eingetragen wurde, nicht jedoch auf der Katastralmappe selbst.¹²

¹² Allmer, Kataster, S. 94, Beilage VI a

Bild 2, 3
Verzeichnis der „Hausnummern“ mit Namen der Grund- und Hausbesitzer als Beilage der Feldskizze (zB Hausnummer 21 – Auer Johann)

Kastl Nr.	Haus	Grundbesitzer	Hausbesitzer
1	21	Anker Julub	Lauer Oberrichtl. mit Wing
2	21	Auer Johann	Angalt

Nr.	Name	als Hausbesitzer	Grundbesitzer	Grundbesitzer	Grundbesitzer
1	Auer Johann	Wing			
2	Wing				
3	Angalt				
4	Lauer Oberrichtl.				

Angalt, am 18. Jany 1858
in der
Kommune
Auer

Bild 4
erste Katastralmappe mit nachgeführtem „Rotinhalt“. Anstelle der „Hausnummern“ wurden die Bauparzellen neu numeriert. (die Hausnummer 21 der Feldskizze wird von den Bauparzellen .4, .5 und .6 abgelöst)

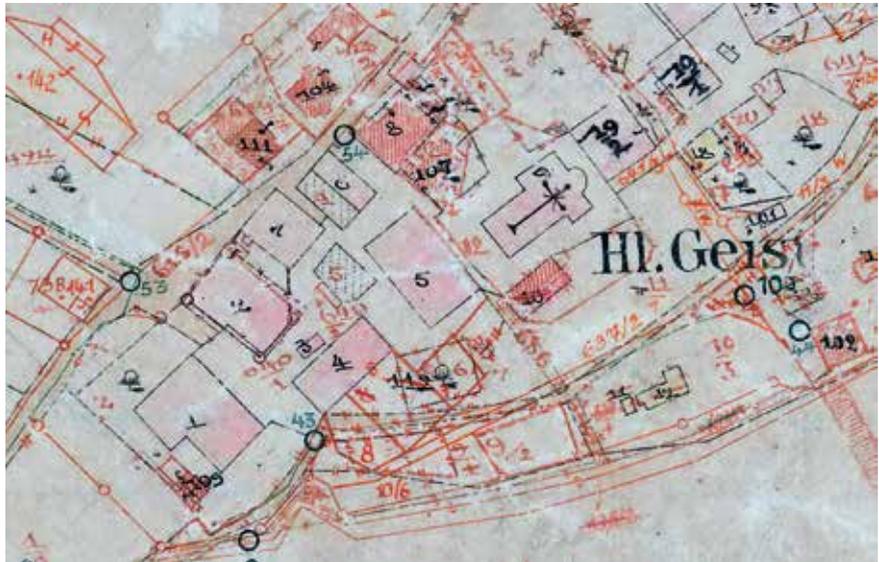


Bild 5
Protokoll der Bauparzellen – aus der Hausnummer wird später die Einlagezahl (Hausnummer 21 unter anderem mit den Bauparzellen .4, .5 und .6)

Nr. der Bauparzelle	Der Hausgenüßers			Der Käufer und Verkäufer			Anmerkung
	Vor- und Nachname	Stand	Wohnort	Nr.	Salbung	Einlagezahl	
1	Auer Johann	Lauer	Angalt	21	167		
2	Wing			21	130		
3	Angalt			21	11		
4	Auer Johann			21	184		
5				21	189		
6				21	25		

4. Die Entstehung der Ortsgemeinden und die Einführung eines einheitlichen Melde- und Grundbuchswesens

Auf die mit der Revolution von 1848 erlangte Aufhebung der Grundherrschaften folgte ein Jahr später die Errichtung der (politischen) Ortsgemeinden, die zumeist mehrere Katastralgemeinden umfassten und deren Grenzen damit zumindest indirekt auf die bei der Konskription von 1770 geschaffenen Einheiten zurückgingen.¹³

In der Folge wurde auch das Meldewesen auf eine einheitliche gesetzliche Grundlage gestellt; bis dahin hatte es disparate, oft kaum beachtete Bestimmungen gegeben, die sich zumeist nur auf Teile der Bevölkerung bezogen. Zuständig war die Polizei, in Gemeinden ohne Polizeibehörden waren per Ministerialverordnung vom 15. Februar 1857 die Gemeindevorsteher unter Aufsicht der politischen Bezirksbehörde mit der Führung des Meldewesens betraut. In Wien hatte es schon seit dem 18. Jahrhundert ein Anzeigen-Amt (später: *Pass-, Conscriptions- und Anzeigenamt*) gegeben, 1889 richtete die Polizei im *Zentral-Meldungsamt* ein eigenes *Wohnungs-Auskunftsbureau* ein.¹⁴

Eine weitere Nachwirkung der Revolution war die Neuordnung des Grundbuchswesens per Grundbuchsgesetz von 1871, die darin zur Identifizierung der Häuser verwendete Zahl wurde nun als „Grundbuchseinlagezahl“ (abgekürzt GEZ oder EZ) bezeichnet und ging zumeist auf die Konskriptionsnummer der jeweiligen Katastralgemeinde zurück.¹⁵



Bild 12
Grundbuchseinlagezahl (GEZ) im Eingangsbereich des Hauses 1020 Wien, Sebastian Kneipp-Gasse 11-13

-
- 13 Starzer, Albert: Die Konstituierung der Ortsgemeinden Niederösterreichs. Wien: Verlag der k.k. niederösterreich. Statthalterei, 1904, S. 7–14; Straka, Einrichtung, S. 144, 150; Wutte, Bildung, S. 18f.
- 14 Reichsgesetzblatt für das Kaiserthum Österreich (=RGBl)1857, VIII. Stück, Nr.33: Ministerialverordnung vom 15. Februar 1857; Koch, Herbert: Wohnhaft in Wien. Geschichte und Bedeutung des Meldewesens. (=Wiener Geschichtsblätter; Beiheft 3/1986). Wien: Verein für Geschichte der Stadt Wien, 1986; Laichmann, Michaela: Die historischen Meldeunterlagen im Wiener Stadt- und Landes-Archiv, in: Mattl-Wurm, Sylvia/Pfoser, Alfred (Hg.): Die Vermessung Wiens. Lehmanns Adressbücher 1859-1942. Wien: Metroverlag, 2011, S. 216–227.
- 15 RGBl 1871, 37. Stück, Nr. 95: Gesetz vom 25. Juli 1871, über die Einführung eines allgemeinen Grundbuchsgesetzes; RGBl, 1872 3. Stück, Nr. 5: Verordnung des Justizministeriums vom 12. Jänner 1872, womit eine Instruction zum Vollzuge des allgemeinen Grundbuchsgesetzes erlassen wird; RGBl 1874, 31. Stück, Nr. 88: Gesetz von 2. Juni 1874 wirksam für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns über die (...) Anlegung neuer Grundbücher (...); RGBl 1874, 36. Stück, Nr. 103: Verordnung des Justizministeriums vom 10. Juli 1874 (...) Vollzugsbestimmungen; allgemein zu den Grundbüchern siehe Lohrmann, Klaus: Grundbücher (=Veröffentlichungen des Wiener Stadt- und Landesarchivs: Reihe A, Archiv-inventar; Serie 1 Heft 2). Wien: Wiener Stadt- und Landesarchiv, 1986; Köllensperger, Barbara: Zum grundbücherlichen Richtigkeitsgebot und seiner amtswegigen Verwirklichung (§ 28 LiegTeilG), in: Juristische Blätter, 130.2008, S. 205–229.

5. Der Siegeszug der Orientierungsnummern

Bis weit in das 19. Jahrhundert wurde auch in großen Städten die Konstriptionsnummer für die Adressangabe im Alltag verwendet; deren ohnehin prekäre Ordnung sollte jedoch durch Hausabrisse, Neubauten und Häuserzusammenlegungen noch mehr durcheinander geraten, wodurch sie für die Orientierung im Alltag zunehmend wenig praktikabler wurden. Es brauchte demnach ein anderes, leichter zu benützendes Adressierungssystem, bei dem die Häuser nicht mehr ortschaftsweise, sondern straßenweise nummeriert wurden. In Österreich wird dieses System der Hausnummerierung als „Orientierungsnummerierung“ bezeichnet, diese erfolgte dermaßen, dass für eine Straßenseite gerade, für die andere ungerade Hausnummern verwendet werden. Nach heutigem Wissensstand wurde diese Methode erstmals 1790 in Philadelphia eingeführt, 1805 folgte Paris, woraufhin sich dieses auch als „wechselseitige“ oder „Zick-Zack“-Nummerierung bezeichnete System in vielen europäischen Städten durchsetzte.¹⁶

In der Habsburgermonarchie wurde die gesetzliche Grundlage dafür erst relativ spät mit dem Volkszählungsgesetz von 1857 geschaffen, die entsprechende

Bestimmung lautete: „Für ausgedehnte Städte kann auch eine gassenweise Nummerierung stattfinden.“¹⁷In Wien geschah daraufhin die Umstellung auf die Orientierungsnummern per Gemeinderatsbeschluss vom 2. Mai 1862, womit ein jahrzehntelang beklagtes Ärgernis beseitigt wurde.¹⁸ Prag folgte 1868, Linz und Graz 1869, Salzburg und Innsbruck 1873, Zagreb 1878.¹⁹



Bild 13
Beispiel für eine
Orientierungsnummer:
1030 Wien,
Ölzeltgasse 1
Hier wohnte 1955
der Schriftsteller
Ernst Jandl

Das System der Orientierungsnummern sollte auf jeden Fall im 20. Jahrhundert seinen weiteren Siegeszug erleben: Umwidmungen von Wiesen und Feldern in Bauland sowie der Neubau von Häusern machten ihre Einführung auch in kleineren Gemeinden notwendig, da die Orientierung auch für langjährige Dorfansässige zunehmend schwieriger wurde: Als Beispiel sei hier das oberösterreichische

16 Tantner, Anton: House Numbers. Pictures of a Forgotten History. London: Reaktion Books, 2015, S. 41f, 46–50.

17 RGBl 1857, 15. Stück, Nr. 67: Kaiserliche Verordnung vom 23. März 1857 mit der Vorschrift für die Vornahme der Volkszählungen.

18 Ausführlich zur Hausnummerierung in Wien: Tantner, Hausnummern von Wien.

19 Grafnetter, J./Fanta, G.: Orientierungs-Tabellen die alte und neue, sowie die neue und alte Häuser-Nummerierung der Hauptstadt Prag vergleichend. Prag: Grafnetter&Fanta, 1870; Neue Freie Presse, 9.6.1869, S.16 (Linz); Neue Freie Presse, 19.6.1869, S. 2 (Graz); Kramml, Peter F.: 200 Jahre Hausnummerierung in der Stadt Salzburg, in: Landesgeschichte aktuell, 79/2001, S. 22–24; Schadelbauer, Karl: Die Einführung der Hausnummern und neuer Straßennamen im Jahre 1874, in: Amtsblatt der Gauhauptstadt Innsbruck, 5.1939, Nr.7, S.3f.; Kampus, Ivan/Karaman, Igor: Das tausendjährige Zagreb. Von den einstigen Siedlungen bis zur modernen Großstadt. Zagreb: ŠkolskaKnjiga, 1995, S. 215.

Wartberg ob der Aist angeführt, das 1997 auf das neue System umstieg;²⁰ dennoch gibt es bis heute laut Angaben des österreichischen Adressregisters in circa zwei Drittel aller österreichischen Ortschaften noch immer keine straßenweise Nummerierung.

6. Das Ende der Monarchie und die Auswirkungen auf Adressen

Wie ausgeführt, war die Seelenkonskription im weitesten Sinn der Vorläufer der heutigen Volkszählung basierend auf der Erfassung der Bürger in einer Art Melderegister. Wichtig ist, dass diese Erfassung vom Ärarium, also vom „Staat“, zuerst vom Militär durchgeführt wurde und Mitte des 19. Jahrhunderts an die polizeiliche Verwaltung bei den Magistraten, Gemeinde- bzw. Bezirksverwaltungen überging. Damit verbunden war auch, dass die Vergabe der Konskriptions- und Orientierungsnummern auf diesen lokalen Ebenen durchgeführt wurde.

Mit dem Ende der Monarchie und dem Entstehen der Ersten Republik trat ein gewisses Vakuum auf, der Staat zog sich aus dem Meldewesen, mit Ausnahme von Grundsatzregelungen, gänzlich zurück. Die Zuständigkeit für die Hausnummerierung wechselte schleichend auf die Ebene der Bundesländer. Den Anfang machte die Wiener Bauordnung von 25.11.1929, die im § 49 Bestimmungen über die Nummerierung von Gebäuden und Wohnungen enthielt, ohne dass dieser Kompetenzübertragung eine entsprechende Bestimmung in der Bundesverfassung vorangegangen wäre.²¹

Die praktische Durchführung blieb bei den Städten und Gemeinden, die Führung erfolgte in „lokalen“ Listen, die einerseits den Militärkommanden für die Rekrutierung zur Verfügung gestellt wurden und andererseits die Grundlage für die Volks- und Großzählungen bildeten.

Trotz der wechselnden politischen Systeme im 20. Jahrhundert wurde die Vergabe und Verwaltung von Adressen in den Gemeinden konstant in analogen Listen weitergeführt.

7. Adressen in Grundbuch und Kataster

Das Grundbuch führte seit seiner Anlegung im 19. Jahrhundert im so genannten „A“ Teil alle Grundstücke der Liegenschaft an. Im Laufe der Zeit wurde dieses „A-Blatt“ nicht nur in „A1“ und „A2“ geteilt, sondern es wurde auch für die Grundstücke, die nunmehr im „A1“-Blatt aufgelistet waren und die eine Adresse hatten, ein Hilfsverzeichnis, das „Anschriftenverzeichnis“, angelegt. Die Synchronität der Grundstücks- und der Hilfsverzeichnisse des Grundbuchs und des Katasters gewährleistete, dass über eine bekannte Adresse ein Grundstück in Grundbuch und Kataster gefunden werden konnte. Die Führung war uneinheitlich, da sie von der Informationsweitergabe der einzelnen Gemeinden an die Vermessungsämter abhing.

²⁰ Vogl, Leopold: Wie Wartberg ob der Aist 1771 zu den Hausnummern kam, in: Oberösterreichische Heimatblätter, 42.1988, H. 3, S. 198–201; Ders.: Neue Hausnummern und Straßenbezeichnungen in Wartberg ob der Aist, in: Oberösterreichische Heimatblätter, 53.1999, H. 1/2, S. 134–136.

²¹ Landesgesetzblatt für Wien 11/1930; Schmetterer, Christoph: Rechtsvorschriften zur Hausnummerierung in Österreich von 1770 bis heute, in: Journal on European History of Law, 2. 2/2011, S. 11–15, hier 12, 15.

In den 1970er Jahren wurde die Grundstücksdatenbank (GDB) angelegt, in der Grundbuch und Kataster in den Sachdaten zusammengeführt wurden. Damit wuchs die Bedeutung des Anschriftenverzeichnisses – eine österreichweite Sammlung von Adressen in einem genormten Format war geschaffen. Die Vergabe und Führung von Adressen erfolgte weiterhin durch die Gemeinden, zumeist in den Bauabteilungen, und wurde an die Vermessungsämter übermittelt. Mit dem Verzeichnis der GDB wurde ein zentraler „Paralleldatenbestand“ aufgebaut.

8. Die Volks- und Großzählungen

Bei der Seelenkonskription von 1770 wurden die männlichen Bürger namentlich und die weiblichen summarisch in den Gebäuden, in denen sie wohnten und die mit der Konskriptionsnummer versehen waren, erfasst. Gebäude mit ihren Adressen waren also bei jeder Volkszählung ein wesentlicher Bestandteil.

Ähnlich wie bei Grundbuch und Kataster begann das Österreichische Statistische Zentralamt (ÖSTAT - heute Bundesanstalt Statistik Österreich) in der zweiten Republik, die Erhebungsblätter der Volkszählungen nicht nur zur Auswertung EDV-technisch zu erfassen, sondern auch die Gebäude mit ihren Adressen zu speichern. Da die Volks- bzw. Großzählungen nur alle zehn Jahre stattfanden, war eine Aktualisierung während des Intervalls unumgänglich. Wie im Fall der GDB wurde auch hier versucht, neue Adressen von den Gemeinden zu erhalten, diesmal von den Meldebehörden, womit ein weiterer zentraler „Paralleldatenbestand“ geschaffen wurde.

9. Die Vorbereitung der Großzählung 2001

Wie aus der historischen Entwicklung zu ersehen ist, gab es vor allem in den mittleren Gemeinden zwei durchaus unterschiedliche Adressbestände, einmal im Meldeamt und einmal im Bauamt. Die Adressvergabe oblag meist der Bauabteilung, die Meldebehörde griff in der Regel auf eigene, nicht mit dem Bauamt abgestimmte Adressen zurück. Ein Problembereich war bei den unterschiedlichen Schreibweisen oder Abkürzungen von Adressen gegeben, daher war der Bedarf an der Harmonisierung von Adressen schon in den Gemeinden sehr groß - auch als Vorbereitung für ein Zentrales Melderegister (ZMR).

Wegen dieser Unterschiede in den Daten in den Gemeinden waren auch die Adressen des ÖSTAT und der GDB durchaus inhomogen. Periodisch, meist einmal jährlich, wurden die Bestände des ÖSTAT und der GDB miteinander verglichen. Weiters wurden auch die Namen der räumlichen Gliederungen (Gemeinde- und Ortschaftsnamen) abgeglichen.

Um die Qualität der Großzählung, die auf den durchaus subjektiven Angaben der Probanden beruhte, zu heben und Kosten zu sparen, wurde im Jahr 2000 von der Bundesregierung beschlossen, zukünftige Großzählungen als „Registerzählung“ durchzuführen. Die Großzählung 2001 als Teilregisterzählung sollte die letzte herkömmliche sein, wobei jedoch Daten aus bestehenden Registern bereits zum Vorausfüllen der Erhebungsblätter herangezogen wurden und von den Probanden verifiziert werden sollten.

Durch diesen Beschluss mussten die Adressdatenbestände der nunmehrigen Bundesanstalt Statistik Österreich (STAT) und der GDB harmonisiert werden. Die

Vorarbeiten begannen im Herbst des Jahres 1997 mit dem Abgleich von Straßennamen (109000 Straßen- und Ortsnamen) und der Adressen (3,6 Millionen Datensätze).

Der Abgleich der Adressen erfolgte in drei verschiedenen Ebenen, die Standardisierung der Schreibweise der Straßennamen, den Vergleich von Adressdatensätzen nach der Bereinigung der Schreibweise und das Zuweisen der Adressen zu den verschiedenen Gebäudeobjekten, wobei unbebaute Grundstücke naturgemäß aussortiert werden mussten.

Die Harmonisierung der Straßennamen erfolgte listenweise in den Gemeinden, die die Schreibweisen mit den jeweiligen Gemeinderatsbeschlüssen bei der Namensfestlegung der Straßen zu überprüfen hatten. Diese Listen wurden danach an die ÖSTAT zur Vergabe der Straßenkennzahlen (SKZ) als auch an die GDB zurück übermittelt.

Der Vergleich der Adressdaten erfolgte mit den Grundstücksadressen der GDB und mit den Gebäudeadressen des ÖSTAT. Beide Adressbestände wurden zentral abgeglichen – die Differenzen und Überschüsse wurden an die Vermessungsämter zur Bearbeitung weitergegeben, die diese Daten wiederum mit den Gemeinden überprüften, korrigierten und zurück an die neue zentrale Datenbank gesandt hatten. Den abgeglichenen Adressen wurde zumindest ein Grundstück zugeordnet.

Mit diesem Zusammenführen der Datenbestände wurden auch neue gemeinsame, nicht sprechende Datenbankschlüssel generiert. Aus dem neuen Datenbankschlüssel ist weder die Lage der Adresse noch die Zugehörigkeit zu einer Gemeinde ableitbar. Jede Adresse erhielt einen 7-stelligen Adresscode (AdrCd), die Gebäude einer Adresse einen 3-stelligen Subcode (SubCd). Dessen ungeachtet behielten die Gebäude aber die bestehende Objektnummer der STAT. Die Schlüssel der Gemeinden (Gemeindekennzahl – GKZ), der Ortschaften (Ortschaftskennzahl – OKZ) und der Straßen (Straßenkennzahl – SKZ) blieben erhalten und wurden weiter verwendet. Wichtig ist festzuhalten, dass im neuen Adressregister ein hierarchisches Ebenmodell eingeführt wurde- Gemeinde mit Gemeindekennzahl, Straße mit Straßenkennzahl, Orientierungsnummer der Adresse mit Adresscode und die Gebäude der Adresse mit Subcode. Die Zuordnungen waren uneindeutig.

Somit war eine Datenbasis für die Registerzählung 2001 geschaffen. Ein weiterer Schritt in der Aufbereitung der Daten für die Großzählung 2001 war die Zuordnung der Adressnummer zur Objektnummer (ObjNum). Die Verknüpfung erfolgte mit Daten der Großzählung 1991 (GZ 1991) und der Digitalen Katastralmappe (DKM) über Flächenkorrelationen mit signifikanten Übereinstimmungen oder Abweichungen. Waren die Flächenunterschiede zu groß oder die Gebäude einer Adresse hatten annähernd gleiche Flächen, wurden die Gebäude dieser Adresse zu sogenannten „Plotfällen“ (Abb. 6).

Diese circa 100.000 Plotfälle wurden mit der Adresse und den zugehörigen Grundstücksnummern visualisiert und an die zuständigen Gemeinden zur Bearbeitung geschickt. Von den Gemeinden wurden etwa 50% bearbeitet und zur weiteren Einarbeitung an die Vermessungsämter zurückgesandt.

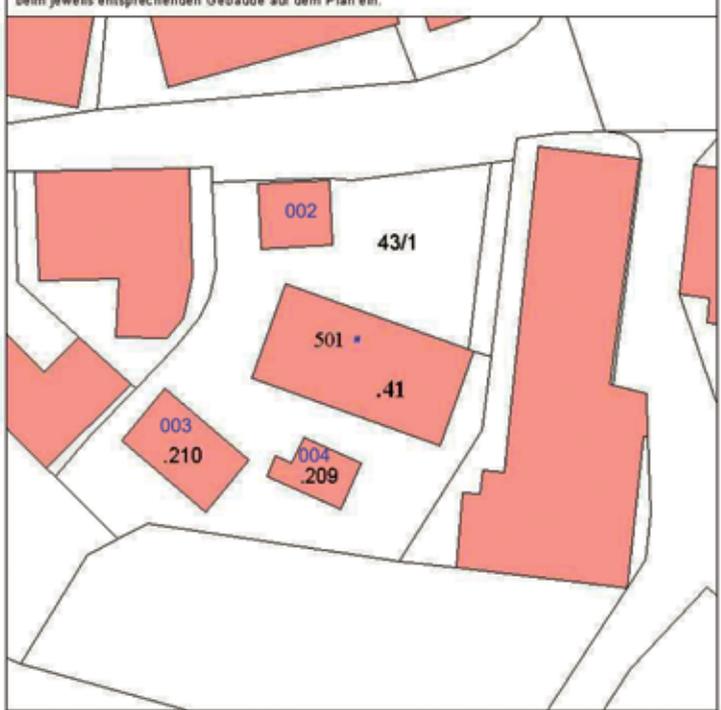
Bild 6
 „Plotfall“ – den
 Gebäuden des
 Gebäuderegisters
 (001 und 002) können
 Gebäude der Digitalen
 Katastralmappe (501)
 zugeordnet werden,
 fehlende Zuordnungen
 werden ergänzt (003
 und 004)

Gemeinde:	40720 Vorchdorf	KG Nummer:	42164
Adresse:	Lindacher Straße 3	KG Name:	Vorchdorf
Adressnummer:	0782619	GSTNR:	41 43/1 209 210

SUBNR	Gebäudebezeichnung	SUBNR	Gebäudebezeichnung
001	Wohngebäude mit 1 u. 2 Wohnungen	501	
002	Garachär		
003	Lagerhalle		
004	sonstiges Gebäude		



GRUNDSTÜCKSPLAN:
 Bitte tragen Sie die oben angeführte(n) Subnummer(n)
 beim jeweils entsprechenden Gebäude auf dem Plan ein.





BEV
Bundesamt für geod. und Vermessungswesen

Erhebungsjahr 1998 Österreichisches Statistisches Zentralamt - Stabsstelle 1

Der Grundrissplan wurde der digitalen Katastralmappe der Bundesämter für Bau- und Vermessungswesen entnommen.
 Die angegebenen Flächeninhalte liegen dem Schuldrecht gem. § 10 Abs. 1 der Liegenschaftsgesetz bei.
 Jede Veränderung, Veränderung oder Verweigerung ist nur mit Zustimmung der BGR möglich.

Die Plausibilität der Ergebnisse wurde im Rahmen der Tests zur Großzählung 2001 geprüft. Im ersten Quartal 2001 wurde der bereinigte Adressbestand fertig gestellt und im dritten Quartal fand die Verschneidung mit der DKM statt. Dieser Datenbestand war nun die Basis für die Großzählung 2001. Das Gebäudeblatt wurde mit den Adressdaten aus dem neuen, konsolidierten Bestand und weiteren Daten der Großzählung 1991 vorausgefüllt und so den Eigentümern der Gebäude übergeben. Die Gemeinden mussten nochmals die Vollständigkeit der zu erfassenden Gebäude kontrollieren. Die Führung der Daten erfolgte noch individuell, das heißt die Gemeinden meldeten neue oder geänderte Adressen entweder den Vermessungsämtern oder der ÖSTAT.

10. Das österreichische Adressregister

Aus den Vorarbeiten zur Großzählung 2001 wurde klar, dass der Aufwand des bisherigen Wartungskreislaufes zu groß und personalintensiv war. Die periodische Harmonisierung der Adressbestände des ÖSTAT und der GDB mit Plausibilitätsprüfungen durch die Gemeinden war auf Dauer undurchführbar. Daher sollte in Österreich ein homogener, zentral abrufbarer Datenbestand von Adressen aufgebaut werden – das Adressregister auf Basis der bereinigten und nochmals geocodierten Daten der Großzählung 2001 war geboren.

Charakteristika des Adressregisters sind:

- Jede Adresse hat einen Bezug zu einer eindeutigen Straße mit Straßenkennzahl
- Jede Adresse hat einen Bezug zu einem oder mehreren Grundstücken
- Auf einer Adresse kann es ein oder mehrere Gebäude geben
- Jedes Gebäude des Gebäuderegisters hat zumindest einen Adressbezug
- Es kann auch Adressen ohne Gebäude geben (zum Beispiel Baulücken)
- Zum ersten Mal gab es für Adressen und Gebäude eine gemeinsame Datenbank

Anfang des Jahrtausends startete die Bundesregierung eine „eGovernment -Initiative“, die viele Bereiche des öffentlichen Lebens umfasste, unter anderem wurde die so genannte „Bürgerkarte“ eingeführt. Im „eGovernment-Gesetz“ wurde 2004 auch das „Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)“ mit einem entsprechenden Gesetz eingeführt und auch das Vermessungsgesetz novelliert.

Durch die historische Entwicklung und die Vorarbeiten zur Großzählung 2001 erschien es sinnvoll, das Adressregister als Teil der GDB im Vermessungsgesetz rechtlich zu verankern. Inhalte, datentechnische und gebührenrechtliche Details sollten in einer zugehörigen Verordnung, der Adressregisterverordnung, geregelt werden.

Ziel war es, eine standardisierte und einheitlich aufgebaute Adresse zu schaffen, die von den Kommunen vergeben und gewartet sowie vom Bund geführt, vorgehalten und abgegeben werden sollte.

Da unter dem Begriff „Adresse“ im Lauf der Zeit mancherlei verstanden wurde, war es wichtig, Inhalte eindeutig und rechtsverbindlich zu definieren. Eine Adresse soll eindeutig, aktuell, klar interpretierbar und allgemein bekannt zu sein und einen räumlichen Bezug herstellen.

Etwas mit einer Adresse zu versehen, um jemanden zu erreichen, wird als adressieren bezeichnet. Eine Adresse ist somit eine Örtlichkeit mit Raumbezug - in Österreich hat jede Adresse einen Grundstücksbezug, jedoch nicht immer einen Gebäudebezug. Diese Adressen werden landläufig Grundstücksadressen genannt.

Gebäudeadressen haben zusätzliche Merkmale zur klaren Identifizierung eines Gebäudes, das sich auf einer Adresse befindet. Nicht jedes Gebäude muss jedoch einen Adressbezug haben, dies gilt beispielsweise für landwirtschaftliche Gebäude im Freiland, die eher selten eine Adresse haben.

Die Adressen des Adressregisters sind rechtsverbindlich, das bedeutet, dass alle mit einem entsprechenden Bescheid oder Beschluss der Gemeinde vergeben wurden. So beinhaltet das Adressregister den zentralen rechtlich verbindlichen

Adressbestand Österreichs, der authentisch und kompetent von der zuständigen Gemeinde aktuell und korrekt geführt wird. Als gemeinsame Meldeschiene zum Adressregister und zum Gebäude- und Wohnungsregister und einzige verbindliche Meldeform zum „Bund“ wurde das „Adress-GWR-online“ (AGWR) gesetzlich verankert.

Das Adressregister ist eine authentische Basis in datentechnisch einheitlicher Form. Es bringt sowohl Vorteile für die Wirtschaft, die Verwaltung, aber auch für das Einsatzwesen und das Krisenmanagement, sowie für die Bürger und somit für die Öffentlichkeit. Das Adressregister ist öffentlich zugänglich, jeder Bürger kann Adressen mit Koordinaten und weiteren Eigenschaften in ganz Österreich kostenfrei abfragen.

Bild 7
Geocodierungs-
client des Adress-
GWR-Online mit
den Ebenen der
Orientierungs-
nummern, der Digitalen
Katastralmappe, der
GIP-Graphen und
der Basemap(aus der
Haus-(Konskriptions)
nummer 4 wurde der
Kirchplatz 5)



11. Die bisherigen Entwicklungen und Ausblick

Es war ein großer Schritt, Adressen nicht nur zentral zu führen, sondern auch ihren lokalen Ortsbezug im System der Landesvermessung mit Koordinaten zu versehen, zu geocodieren. Aber die Anforderungen stiegen – bei Gebäuden beispielsweise soll die Georeferenzierung beim Eingang, beim Grundstück in der Nähe der Zufahrt sein; weiters sollen Adressen „routingfähig“ mit Bezug zu Verkehrsgraphen sein. Verwaltungsreformen mit Gemeindezusammenlegungen waren weitere Herausforderungen.

Ab Frühjahr 2016 wurde jede Adresse „eindeutig“: Da es in manchen Gemeinden Straßen gab, die zwar in verschiedenen Ortsteilen lagen, aber gleichlautende Namen hatten, wurde als zusätzliches Merkmal eingeführt, der so genannte „Zustellort“. In Gemeinden mit nicht eindeutigen Namensgut wurde der Ortschaftsname zum Zustellort, in allen anderen blieb es der Gemeindegemeinde. Zusätzlich zu der von der Gemeinde bereits festgelegten Schreibweise wurden rechtsgültige Kurzschreibweisen des Gemeinde-, Ortschafts- und Straßennamens eingeführt, damit wurde die rechtsverbindliche Adressierung von Schriftstücken in genormten Fensterkuverts möglich.

Seit einiger Zeit generieren die Bundesländer sogenannte „Verkehrsgraphen“ – dies sind durchgängig logische, maßstabsfreie Repräsentanten aller Straßen, Wege und Bahntrassen Österreichs, von der Autobahn bis zum hochalpinen Wanderweg, von der Schiene bis zur Schifffahrt. Auf diesen Graphen können

Informationen (Attribute) punktgenau „angehängt“ und in einer Zusammenschau dargestellt werden.

Ende 2016 wurden diese Verkehrsgraphen, auch GIP (Grafenintegrations- Plattform) genannt, mit dem Adressregister zusammengeführt. Nunmehr referenzieren die Adressen mit einheitlichem Namensgut auf diese Graphen. Weiters erhielt die Georeferenzierung der Adresse eine neue Bedeutung und die Adresse wurde somit routingfähig. Die Koordinate der Adresse wurde in die Nähe des Zugangs verschoben – bei ca. 2,5 Millionen Adressen in Österreich konnte dieser Prozess automatisch erfolgen und liefert in der überwiegenden Zahl ein akzeptables Ergebnis. Diese Koordinate der Adresse liegt bis auf wenige Meter in der Nähe des Zugangs/der Einfahrt– umgangssprachlich wird sie als „Zugangskoordinate“ des Grundstücks bezeichnet. Gleichzeitig wurde für jede Adresse ein neues Koordinatenpaar, das auf dem Verkehrsgraphen zu liegen kommt, ermittelt – die „GIP-Koordinate“ wurde eingeführt.

Diese Neuerungen sollen vor allem den Einsatzorganisationen wie Polizei, Rettung und Feuerwehr helfen, noch rascher und präziser an den Einsatzort zu kommen.

Aber auch Verwaltungsprozesse wie der „Pendlerrechner“ des Finanzministeriums, der die Höhe der Pendlerpauschale für jeden Bürger berechnet, greifen auf diese routingfähigen Daten zu. Ebenso wie die Verkehrsauskunft Österreich, die dem Bürger über das Portal „AnachB“ Auskunft über in Echtzeit erstellte und an die Verkehrslage angepasste Routenvorschläge für den öffentlichen und den Individualverkehr gibt.

Entscheidend bei all diesen Prozessen war, die Datenqualität der Adressen zu heben und dem Bedarf der Nutzer noch besser anzupassen.

Ist das Adressregister in den Verwaltungsabläufen der Wirtschaft und im öffentlichen Bereich von Bund, Land und Gemeinden ein fixer Bestandteil, werden Qualität und Aktualität weiter steigen und zu einem der **Basisregister der Republik Österreich** werden, eine zukünftige Aufgabe für uns alle.

Autoren

Dipl.-Ing. Gunther Rabl
BEV, Leiter des Vermessungsamtes Kufstein
Österreich

Priv.- Doz. Dr. Anton Tantner
Universität Wien
Österreich

Dipl.-Ing. Eva- Maria Unger
ehemal. Mitarbeiterin des BEV
Kadaster (Cadastre, Land Registry and Mapping Agency of the Netherlands)
Österreich

Aktuelle Situation des Katasters in Österreich aus der Sicht der Datenverarbeitung

- Wernher Hoffmann, Stefan Klotz, Ronald Krieglsteiner, Georg Topf

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) verfolgt seit über 60 Jahren konsequent die Digitalisierung des Österreichischen Katasters, stets „nach Maßgabe der technischen Möglichkeiten“, wie es in Gesetzestexten so schön heißt. Die Umstellung der analogen Schriftoperate des Katasters auf Lochkarten und Magnetbänder, die Einführung von elektronischen Rechenverfahren für die Koordinatenberechnung, die Beschleunigung der Herstellung der Katastralmappe durch automatische Punktauftragung in den 1950-er und 1960-er Jahre [Höllrigl 1967], die Einführung der Grundstücksdatenbank in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Justiz (BMJ) in den 1970-er Jahren und die Anlegung der Digitalen Katastralmappe in den 80-er und 90-er Jahren, sowie die Einführung des Österreichischen Adressregisters zu Beginn des dritten Jahrtausends waren dabei wohl die wichtigsten Meilensteine. Das mit diesen Innovationen Erreichte ist heute fundamentaler Bestandteil des österreichischen E-Government.

Durch die Fortschritte in der Informationstechnologie eröffnen sich ständig neue Möglichkeiten. Stillstand auf diesem Gebiet führt rasch zur Obsoleszenz.

Der folgende Beitrag gibt einen kurzen Überblick über die wichtigsten Maßnahmen der letzten Jahre, die das Ziel hatten und haben, den Österreichischen Kataster vollständig zu digitalisieren, auch hinsichtlich der Prozesse. Behandelt werden der Übergang von der Grundstücksdatenbank zu Grundbuch Neu und Katasterführungssystem, der Virtualisierung des Arbeitsplatzes im Vermessungsamt, die Digitalisierung der Planurkunden der Vermessungsämter und schließlich der strukturierte Plan in einer Vorausschau.

1. Der Übergang von der Grundstücksdatenbank zu Grundbuch Neu und Katasterführungssystem

Die Grundstücksdatenbank (GDB) wurde von 1973 bis 1978 nach dem damals neuesten technologischen Stand entwickelt und erfüllte über Jahrzehnte bestens die Aufgaben, für die sie damals konzipiert wurde. Die host-basierende hierarchische Datenbank konnte allerdings nicht mehr mit den steigenden und rasch wechselnden Anforderungen der Wirtschaft mithalten und den Bedarf der öffentlichen Verwaltung an Möglichkeiten zur Verfahrensautomation erfüllen. Außerdem zeichnete sich auf Grund des Alters der Beteiligten ein Mangel an Experten für diese Technologie ab [Krieglsteiner et al. 2012].

Aus diesen Gründen erteilte die österreichische Bundesregierung mit Ministerratsvortrag vom 9. August 2005 den formalen Auftrag, mittels eines Analyseprojektes ein Redesign der österreichischen Grundstücksdatenbank vorzubereiten. Nach Abschluss dieses Vorprojektes wurde mit Ministerratsvortrag am 18.4.2007 die Umsetzung zur Erneuerung der Grundstücksdatenbank beschlossen und das Bundesministerium für Justiz (BMJ) und das Bundesministerium für Wirtschaft und

Arbeit (BMWFJ), das heutige Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFV) sowie das BEV mit der Umsetzung beauftragt.

Der Fokus für das Design von „GDB-Neu“ lag auf den übergreifenden Prozessen, die durch Änderungen im Gutsbestand sowohl die Vermessungsbehörden als auch die Grundbuchgerichte betreffen. Diese Prozesse waren durch eine große Anzahl von Nebenbedingungen, durch doppelte Urkundenvorlage und großen Interpretationsspielraum bei der Durchführung langsam und fehleranfällig. Insbesondere die Teildurchführung von Vermessungsurkunden an den Grundbuchgerichten verursachte rechtlich nicht definierte Zustände im Kataster. Deshalb wurden im Jahr 2008 Änderungen in den Grundbuchsgesetzen und im Vermessungsgesetz beschlossen, sodass seit dem Ablauf der Übergangsfrist nur noch die gänzliche Durchführung einer Vermessungsurkunde zulässig ist. Durch diese rechtlichen Rahmenbedingungen konnte die Variantenvielfalt reduziert werden. Da eine grundbücherliche Änderung im Gutsbestand einen durch die zuständige Vermessungsbehörde bescheinigten Teilungsplan voraussetzt, der wiederum Basis für die Erteilung so genannter teilungsrechtlicher Bewilligungen ist, war dieser Ablauf besonders intensiv zu betrachten. Der Kataster war über fast ein Jahrhundert die einzige verfügbare Darstellung von Grenzen des Grundeigentums, weshalb viele Verwaltungsgesetze öffentlich-rechtliche Beschränkungen mit dem Grundstück verknüpften. Diese Verwaltungsvorschriften stellen heute zu erfüllende Rahmenbedingungen für die Veränderung von Grundstücksgrenzen dar. Aus diesem Grund ist der eindeutige Verweis auf einen behördlich bescheinigten Plan von elementarer Bedeutung.

Das Projekt war in zweierlei Hinsicht anspruchsvoll:

Einerseits war man mit hohen Erwartungen konfrontiert. Bei der abzulösenden Grundstücksdatenbank hatte es sich um eine Anwendung am Ende ihres Lebenszyklus gehandelt. Sie hatte bereits mehr als 30 Jahre kontinuierlichen Verbesserungsprozess hinter sich, wodurch die Latte hinsichtlich der Qualität für die neue Lösung entsprechend hoch lag.

Andererseits stand die überdurchschnittliche Komplexität der abzubildenden Realität einer raschen Umsetzung im Wege. Als Beispiele für diese Art der Herausforderung seien folgende genannt:

- Die zu integrierenden Daten waren im Verlauf von beinahe zweihundert Jahren gesammelt und weiterverarbeitet worden. Aus diesem Grund mussten zahlreiche Ausnahmen berücksichtigt und Inkonsistenzen beseitigt werden, bevor man auf ein neues Datenmodell übergehen konnte.
- Die Analyse zeigte auch, dass die Geschäftsprozesse, die die Vermessungsämter gemeinsam mit den Vermessungsbefugten und den Grundbuchgerichten abwickeln, nicht immer nach einem einfachen festgelegten Verfahren ablaufen können. Die neue Anwendung musste so entwickelt werden, dass sie auch mit Sonderfällen umgehen kann.
- Die Prozessdauer vom Antrag auf Planbescheinigung beim Vermessungsamt, über die Vertragserrichtung und den Antrag beim Grundbuch bis zum Grundbuchsbeschluss mit nachfolgendem Vollzug im Grundbuch und Durchführung im Kataster ist nicht beliebig verkürzbar und liegt auch in der Hand der privaten Auftraggeber. Daher war die Übernahme offener Geschäftsfälle in verschiedenen Stadien der Bearbeitung unvermeidbar. Es war deshalb erforderlich, diese Geschäftsfälle im alten System so vorzubereiten, dass Sie die Vorausset-

- zungen für die spätere Fertigstellung im neuen System erfüllten.
- Die bestehende Grundstücksdatenbank hatte bereits zahlreiche Schnittstellen zu anderen internen und externen Systemen, die alle angepasst und zur Nutzung der neuen Möglichkeiten auch erweitert werden mussten.
- Um den Grundsatz der Unabhängigkeit der Rechtsprechung, der im Grundbuchsverfahren anzuwenden ist, zu wahren, musste das System trotz größtmöglicher Automation so gestaltet werden, dass die Entscheidungsfreiheit der Grundbuchgerichte uneingeschränkt fortbesteht.
- Zahlreiche externe Stakeholder und die Beteiligung von mehreren Ressorts erforderten intensive Kommunikation über die gesamte Projektdauer hinweg.

Am 7. Mai 2012 wurde dieses herausfordernde Projekt mit der Inbetriebnahme des Katasterführungssystems in den Vermessungsämtern und des Grundbuchs-Neu in den Grundbuchgerichten in der ersten Ausbaustufe abgeschlossen. Die alte Grundstücksdatenbank war durch zwei neue Teilsysteme abgelöst worden, die einander hinsichtlich der Daten, die Kataster und Grundbuch gemeinsam benötigen, laufend aktualisieren. Diese Zweiteilung der Systeme und deren lose Koppelung über definierte Schnittstellen ermöglicht seither deren unabhängige Weiterentwicklung mit dem Ziel, die Anforderungen der Kunden und der öffentlichen Verwaltung bestmöglich zu erfüllen.

Mit der Umsetzung des Projektes wurden zahlreiche Verbesserungen erreicht:

- Ein Teilungsplan wird nun in elektronischer Form digital signiert und nur noch beim Vermessungsamt eingebracht, statt wie bisher in zwei Papieraufbereitungen bei Vermessungsamt und Grundbuch. Die Antragsteller sind von den Öffnungszeiten der Vermessungsämter oder der Post unabhängig. Wegzeiten, Druck- und Portokosten entfallen.
- Durch die singuläre Speicherung der Urkunden im Geschäftsregister des BEV, dem Digitalen Katasterarchiv (DKA), aus dem diese dann von den Grundbuchgerichten abgeholt werden, wird verhindert, dass versehentlich unterschiedliche Exemplare zu fehlerhaften Eintragungen führen. Als Format für die Speicherung wurde das Langzeitarchivformat PDF/A-1b gewählt, sodass die originalgetreue Anzeige der Dokumente auch in Zukunft gewährleistet ist.
- Die Antragsteller werden von wichtigen Verfahrensschritten automatisch per E-Mail verständigt. Dadurch erhöht sich die Transparenz des Verfahrens
- Durch die Einarbeitung der geplanten Änderung in den Kataster schon im Zuge des Planbescheinigungsverfahrens ergeben sich neue digitale Prüfmöglichkeiten. Die Konsistenz der eingebrachten Grafik- und Sachdaten sowie deren korrekte Übernahme in den Kataster werden automatisch sichergestellt.
- Die geplanten neuen Grenzen sind nach erteilter rechtskräftiger Planbescheinigung im Kataster in einer eigenen Ebene sofort, statt wie zuvor erst nach bewilligendem Grundbuchsbeschluss einsehbar. Das Herstellen von nachfolgenden Vermessungsurkunden im selben Gebiet wird dadurch vereinfacht und beschleunigt.
- Sämtliche Daten, die zwischen Vermessungsbehörde und Grundbuch ausgetauscht werden, sind in einen vollelektronischen Workflow integriert. Dies eliminiert die Mehrfach-Erfassung von Daten, senkt die Fehlerwahrscheinlichkeit, verkürzt die Verfahrensdauer und senkt Verwaltungskosten.

- Die Zeitspanne zwischen Grundbuchsbeschluss und Durchführung im Kataster wird durch die neuen Verfahren minimiert. Grafik- und Sachdaten des Katasters und des Grundbuchs sind dadurch für Teilungspläne, die nach dem 7. Mai 2012 eingereicht wurden, praktisch synchron.
- Bei der Durchführung einer Änderung im Kataster wird nun auch automatisch geschäftsfallbezogen die Ertragsmesszahl (EMZ) neu berechnet, wodurch auch dieser Datenbestand schneller aktualisiert wird als zuvor.
- Das neue System erzeugt die zur Führung des Katasters notwendigen Dokumente hochgradig automatisch aus den zum Geschäftsfall gehörigen Daten. Dies trägt ebenfalls zur Verfahrensbeschleunigung bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung bei.
- Die Abgabe elektronischer signierter Produkte aus Grundbuch und Kataster und den zugehörigen Archiven erhöht die Rechtssicherheit und unterstützt die Abwicklung elektronischer Geschäftsprozesse.
- Das neue System ermöglicht auch die Abgabe neuer Produkte an Interessenten. Neben der bereits zuvor bestehenden und durch „GDB-NEU“ angepassten Produktpalette sind seither folgende Produkte im BEV Shop PLUS unter www.bev.g.at verfügbar:
 - Vordurchführungsebene: Der zukünftige Stand der Katastergrenzen, Grundstücksnummern, Nutzungssymbole und Grenzpunkte wird bereits vor dem Grundbuchsbeschluss als DXF- oder Shape-Datei abgegeben. Dadurch können Planverfasser effizienter auf vorausgehende Pläne aufbauen.
 - Archivplan: Alle ab 7. Mai 2012 eingebrachten Pläne können nach bewilligendem Grundbuchsbeschluss online als PDF-Datei heruntergeladen werden. Dies erspart bei Erhebungen den Weg zum zuständigen Vermessungsamt.
 - Grundstücksprotokoll: Dieser Auszug im PDF-Format zeigt sämtliche katastrale Veränderungen, die an einem Grundstück vorgenommen wurden. Der jeweils aktuelle Katasterstand wird dargestellt, wie er von Geschäftsfall zu Geschäftsfall galt.
 - Historisches Grundstücksverzeichnis: Dieses Verzeichnis im PDF-Format gibt den Katasterstand der gewählten Grundstücke zu einem frei wählbaren Stichtag in der Vergangenheit wieder.
- Neu war auch die Möglichkeit, online Produkte des BMJ über das Abgabesystem des BEV zu beziehen. Dies erspart Kunden des BEV, die nur gelegentlich ein Grundbuchprodukt erwerben, sich doppelt zu registrieren.

Ergänzend sei noch erwähnt, dass im Zuge des Projekts auch die Möglichkeit geschaffen wurde, Produkte über eine Systemschnittstelle zu beziehen:

- Als Alternative zu den BEV Geodaten-Web-Shops können Kunden seither mit geeigneter Software via BEV Produkt-Webservice, auf eine Vielzahl von Kataster-, Grundbuch- und Kombinationsprodukten zugreifen. So lassen sich Bestellungen nahtlos und ohne manuelle Eingaben in die Geschäftsprozesse der Benutzer integrieren.

Ein wichtiges Ziel war in der ersten Ausbaustufe von 2012 allerdings offengeblieben. Mit dem Produktivstart des neuen Systems im Vollausbau am 1. Juli 2013 wurde auch diese Anforderung erfüllt:

Seit diesem Datum verwenden alle am Prozess zur Änderung von Grundstücken Beteiligten durchgängig die vom Vermessungsamt bereitgestellte Trennstückta-
 belle, die die beabsichtigten Veränderungen an den betroffenen Grundstücken digital
 beschreibt [Hoffmann et al. 2013].

- Die Vermessungsbefugten liefern neben der grafischen Information mit den Ge-
 gegenüberstellungen des aktuell gültigen und des zukünftig beabsichtigten Kata-
 sterstandes in ihren Teilungsplänen die Grundlage für die Trennstückta-
 belle.
- Die Vermessungsämter übernehmen diese Information in das neu geschaffene
 Katasterführungssystem und erhalten so eine erste Version der BEV-Trenn-
 stückta-
 belle (siehe Abb. 1). Außerdem erzeugen die Vermessungsämter eine
 zweite Version der BEV-Trennstückta-
 belle in ihrem geografischen Informations-
 system System (GIS) durch Verschneidung der aktuellen Katasterebene mit der
 sogenannten Vordurchführungsebene, in welche sie zuvor die grafische Infor-
 mation des Teilungsplans übernommen haben. Anschließend vergleicht das
 System die beiden Versionen der Trennstückta-
 belle. Durch diesen Prozess-
 schritt wird die Konsistenz der grafischen Information und der Sachdateninfor-
 mation im Teilungsplan und zusätzlich die korrekte Übernahme dieser Infor-
 mation in den Kataster verifiziert. Nur wenn diese Prüfung erfolgreich verläuft, wird
 die für den restlichen Prozess so essentielle Trennstückta-
 belle freigegeben.

Trennstückta- belle			
TS-Nr	TS-Fläche	Herkunfts-GST	Ziel-GST
1	23	4540	4545/1
2	15	4540	4539
3	59	.662/1	4311/1
4	32	4418	4311/1
5	34	.661	4311/1
6	4	4300	4311/1
7	21	.660	4311/1
8	3	4419/1	4311/1
9	2	4311/1	4419/1
10	29	.659	4311/1
11	59	.658/1	4311/1
12	39	4395	4311/1
13	2	4311/1	.664
14	1	.664	4311/1
15	0	.665	4311/1
16	91	.661	4418

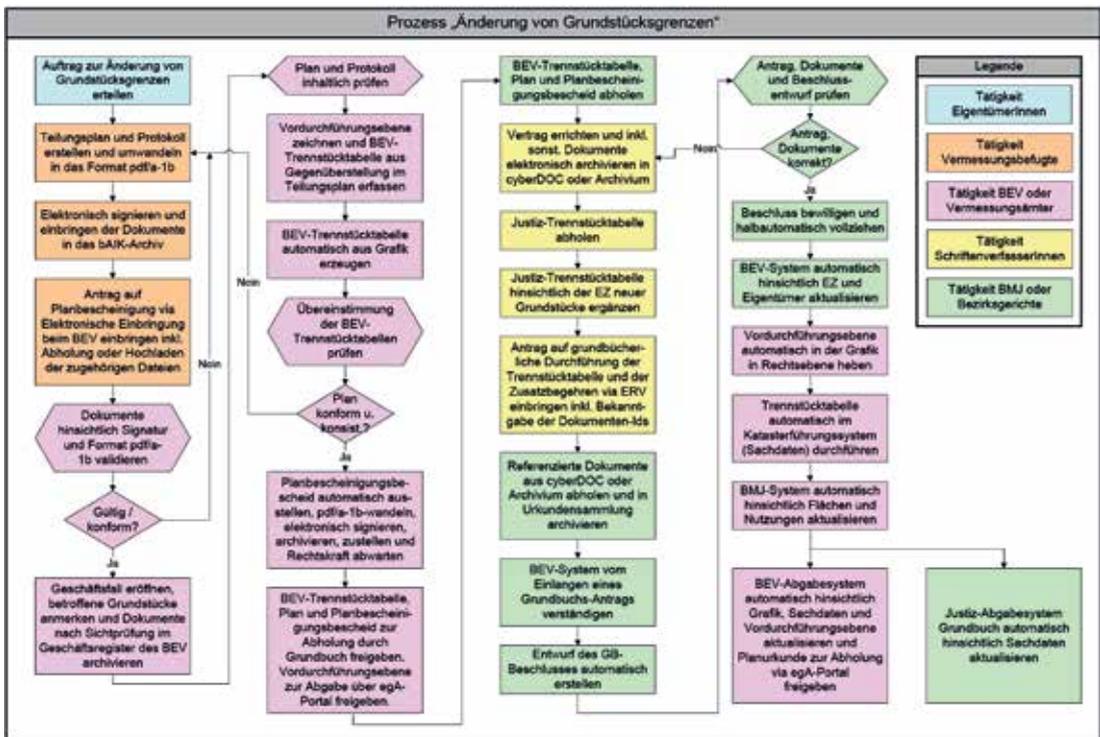
Abb. 1

- Im System des BMJ wird die BEV-Trennstückta-
 belle um die aktuelle Einla-
 gen-Information erweitert und als Justiz-Trennstückta-
 belle zur Abholung bereit
 gehalten.

- Anschließend holen die Schriftenverfasser die Justiz-Trennstücktabelle im Zuge des Elektronischen Rechtsverkehrs (ERV) aus dem BMJ-System ab und ergänzen nötigenfalls Informationen hinsichtlich der gewünschten Ziel-Einlagen. In der Folge muss nur noch ein Gesamtbegehren zur grundbücherlichen Durchführung der Justiz-Trennstücktabelle abgesendet werden. Das fehleranfällige Aufzählen einzelner Trennstücke und die Formulierung eines Entwurfs für den Grundbuchsbeschluss entfallen.
- Das System des BMJ kann nun aus den strukturierten elektronischen Begehren automatisch einen Entwurf für den Grundbuchsbeschluss generieren. Nach Prüfung und Bewilligung dieses Beschlusses kann der Vollzug der Änderungen an den Grundstücksgrenzen im Grundbuch automatisch erfolgen, weil die benötigte Information nun strukturiert vorliegt.
- Abschließend wird das BEV-System durch ein Signal aus dem BMJ-System vom bewilligenden Beschluss informiert. Dort kann mit Hilfe der Information aus der Trennstücktabelle, die ja nach den geltenden Gesetzen im gesamten Prozess nicht mehr abgeändert werden kann, die Rechtsebene des Katasters vollautomatisch aktualisiert werden.

Mit diesem neuen Ablauf des Prozesses zur Änderung von Grundstücksgrenzen (siehe Abb. 2) wurde ein wesentliches Ziel des Projektes GDB-Neu erreicht. Er trägt zur Verringerung des Aufwands bei allen Beteiligten, zur Verkürzung der Durchlaufzeiten und nicht zuletzt auch zur Verbesserung der Qualität der Prozessergebnisse bei.

Abb. 2
Prozess „Änderung
von Grundstücksgrenzen“



Das zentral bereitgestellte Katasterführungssystem hat zu einer Vereinheitlichung der Prozesse in den Vermessungsämtern geführt. Die Erreichbarkeit des Systems von jedem Client im BEV Netzwerk bringt örtliche Unabhängigkeit für die Beschäftigten der Vermessungsämter. Weil das Katasterführungssystem nur eine Teilkomponente zur Abwicklung der Prozesse im Zusammenhang mit dem Kataster ist, waren zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um die gewünschte Flexibilität zu erreichen.

2. Der virtuelle Arbeitsplatz im Vermessungsamt

In einem strategischen Projekt wurde im Zeitraum von 2006, als die ersten vorbereitenden Arbeiten begannen, bis zum Abschluss 2014, schrittweise die IT-Infrastruktur der Vermessungsämter, deren Dienststellen und der Informations- und Telearbeitszentren virtualisiert [Dientl/Skorpil 2013]. Auf engstem Raum, tatsächlich reichen nun bescheidene 0,06 m³ aus, wurden 55 lokal aufgestellte Server und rund 500 Clients mit lokal installierter Software durch 12 zentral zur Verfügung gestellte, hoch performante Bladeserver ersetzt.

Das IT-Konzept hinter der Umstellung der Clients nennt man Virtual Desktop Infrastructure (VDI). Der wichtigste Aspekt einer solchen VDI ist, dass statt einzelner Komponenten und Anwendungen vollständige PC-Arbeitsplätze virtuell abgebildet werden.

Diese neue Architektur hat weitreichende Vorteile:

- Nach dem Einstieg in den virtuellen Client, stellt sich der Desktop für die Benutzer genau so dar, wie diese es zuvor von ihrem lokalen PC gewohnt waren. Für die Performance des Systems spielt die Qualität des Netzzugangs und des Endgerätes keine wesentliche Rolle mehr. Wo früher leistungsstarke PC's benötigt wurden, reichen nun auch simple Thin Clients, da die tatsächliche Rechenleistung in der Zentrale erbracht wird.
- Durch den Wegfall der lokalen Server und der lokal installierten Clientsoftware reduzieren sich die Kosten für die Hardware, verkürzen sich eventuelle Ausfallszeiten durch die Möglichkeit, nicht individualisierte Standardhardware auszuliefern, und verbilligt sich die Wartung.
- Da es sich um abgeschottete Systeme handelt, auf die es nur interne Zugriffe gibt, ist es in dieser virtuellen Welt auch möglich, Update-Zyklen der verschiedenen Software-Komponenten an die eigenen Bedürfnisse anzupassen und sich weniger von externen Abhängigkeiten treiben zu lassen. Dies erhöht die Stabilität der Systeme und verringert den Testaufwand.
- Geodaten, speziell wenn es sich um hochauflösende Rasterdaten wie z.B. Orthofotos handelt, sind speicherintensiv und benötigen große Bandbreiten, wenn sie über Datenleitungen transportiert werden sollen. Da nun sowohl die Datenhaltung als auch die Datenverarbeitung zentralisiert sind, entfallen die Doppelspeicherung und der Datentransport.
- Neben den oben angeführten technischen Vorteilen ermöglicht die neue Architektur auch das Erreichen von Zielen auf dem Gebiet des Personaleinsatzes. Durch die neu geschaffene virtuelle IT-Infrastruktur ist es möglich, dass Beschäftigte des BEV flexibel Prozesse an jedem beliebigen Standort in Österreich unterstützen können, ohne selbst reisen oder gar übersiedeln zu müssen.

Geringer werdende Personalressourcen und Unterschiede in der Besetzung und Auslastung der einzelnen Standorte können so besser kompensiert werden.

Um diese Flexibilität perfekt nutzen zu können, müssen aber auch die Kernprozesse der Vermessungsämter vollständig digital ablaufen. Seit 7. Mai 2012 werden neue katasterrelevante Urkunden nur mehr digital eingebracht und in dieser Form im Geschäftsregister des BEV, dem digitalen Katasterarchiv (DKA), abgelegt und für die Abgabe zur Verfügung gestellt. Zuvor eingebrachte Urkunden und andere Bestandteile des technischen Operats waren zu diesem Zeitpunkt aber nur analog verfügbar. Nicht zuletzt deshalb begann das BEV im Jahr 2012 mit der Digitalisierung der Planurkunden der Vermessungsämter.

3. Digitalisierung der Planurkunden der Vermessungsämter

Bei Vermessungsarbeiten im Kataster sind von den Vermessungsbefugten alle die Grenzen betreffenden Vermessungsurkunden auszuheben und zu beachten. Diese Einhaltung wird bei der Bearbeitung der einzelnen Geschäftsfälle im Katasterführungssystem überprüft. Hauptaugenmerk dabei ist, ob die Grenzen und Koordinaten der historischen Teilungspläne auch in den neuen Teilungsplänen berücksichtigt wurden.

Jede Planbescheinigung kann von jedem Vermessungsamt durchgeführt werden, wenn der Zugriff auf alle benötigten Katasterpläne gegeben ist. Ist dies nicht der Fall, ist der gesamte Arbeitsprozess an das jeweilige lokale Katasterarchiv gebunden. Von 1883 bis 2012 wurden 4,2 Millionen analoge Urkunden/Dokumente erstellt, die eine mediale Lücke im digitalen Verwaltungsprozess darstellen. Daher hat das BEV beschlossen, diesen Medienbruch zu eliminieren und eine Volldigitalisierung der analogen Katasterarchive anzustreben.

Abb. 3
Großglockner
(3.798m)



Was das bedeutet, lässt sich vielleicht an nachfolgenden Zahlen besser verdeutlichen. 4,2 Millionen Katasterpläne mit einer durchschnittlichen Anzahl von 13,2 Seiten/Geschäftfall ergeben eine geschätzte Anzahl von 55,4 Millionen Seiten. Da ein normales Blatt Papier eine Dicke von 0,1 mm hat, entstünde bei dieser Menge ein Papierstapel von 5,5 km Höhe. Dies entspricht

zum Vergleich der Höhe des „Pik Tandykul“ im Alaiegebirge (Kirgisistan) oder 1,46 mal der des Großglockners (3.798m) oder 6,68 mal der des höchsten Bauwerkes der Welt, „Burj Khalifa“ (Dubai), mit einer Höhe von 828 m (Abb. 4).

Von der Anzahl der Seiten als Aufgabenumfang einmal abgesehen, sind die Gliederung der Seiten in verschiedene Klassifizierungsteile, die Reparatur der schadhaften Seiten, die Digitalisierung verschiedenster Formatgrößen auf unterschiedlichen Scangeräten sowie das Zusammenfügen der einzelnen Seiten zu einem Archivplan weitere nennenswerte Projektaufgaben. Eine schematische Darstellung des Workflow ist in Abb. 5 ersichtlich.



Abb. 4
Burj Khalifa (828m)

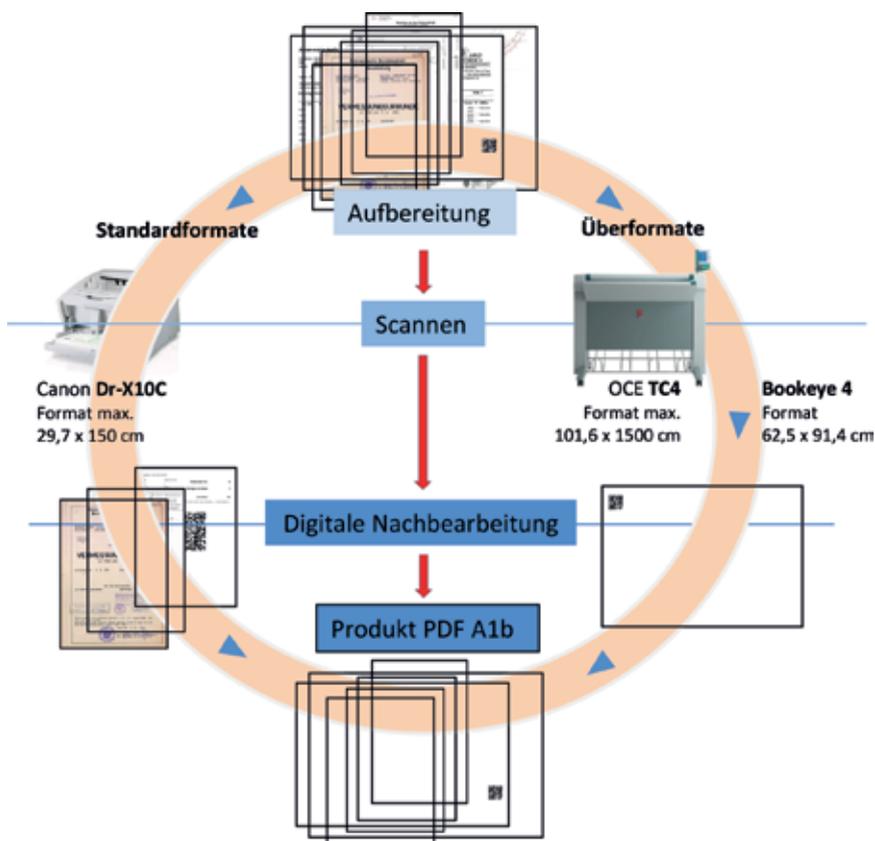


Abb. 5
Schematische Darstellung des Workflows

sind. Mit den Kosten von nur 80 Cent für eine technische Unterlage wurde der Preis gegenüber der analogen Abgabe stark gesenkt.

Nach der Bereitstellung der ersten digitalen Archivpläne wurde unseren Kunden sehr schnell bewusst, welche Vorteile die digitale Abgabe der Planurkunden bietet. Daher wurde der Wunsch geäußert, dieses Projekt stärker voranzutreiben. Um diesem Wunsch nachzukommen hat das BEV beschlossen, alle analogen Katasterpläne bis zum Jahr 2024 zu digitalisieren. Die Digitalisierung der analogen Pläne in den Archiven der Vermessungsämter schließt somit eine weitere Lücke in einem gemeinsam gelebten digitalen Prozess.

4. Ausblick auf die nahe und mittelfristige Zukunft

Im Jahr 2016 wurden in Österreich 37.813 Pläne von Vermessungsbefugten¹ bei den örtlich zuständigen Vermessungsämtern eingereicht [Bearbeitungsdaten VÄ 2016]. Die Mehrzahl der Pläne² wird nach Erlangen eines Planbescheinigungsbescheides als eine wesentliche Grundlage zur Verbücherung einer Grundstücksteilung beim Grundbuchsgericht verwendet. Diese Pläne werden nach positivem Grundbuchsbeschluss vom Vermessungsamt im Kataster durchgeführt. Pläne zur Umwandlung in den Grenzkataster³ bzw. Mappenberichtigungen⁴ (hierbei findet keine Eigentumsübertragung statt) werden nach positiver Prüfung unmittelbar durch die Vermessungsbehörde im Kataster durchgeführt.

Mit der Umstellung auf die Systeme zur Katasterführung (BEV) und zur Führung des Grundbuchs (BMJ) im Jahr 2012 wurde, wie in Kapitel 1 beschrieben, auch ein durchgängiger digitaler Übermittlungsweg von Vermessungsplänen von der Einreichung beim Vermessungsamt bis zum Grundbuchsgericht geschaffen. Offen geblieben ist jedoch die automationsunterstützte Übernahme von Daten aus den Dokumenten; zwar werden die Urkunden in digitaler Form als Dateien geliefert, ihre Inhalte können jedoch nicht strukturiert in eine Datenbank übernommen werden und somit ist der Datenfluss unterbrochen.

Im Verfahren beim Vermessungsamt werden daher die Inhalte für den Geschäftsfall und für die Übernahme in die Katastralmappe aus dem PDF-Vermessungsplan weitgehend manuell übernommen und in das Katasterführungssystem eingegeben. Zudem werden PDF-Vermessungsplan, PDF-Protokoll und das CSV-Koordinatenverzeichnis formal und inhaltlich zueinander und gegenüber der Katastralmappe und dem Grundstücksverzeichnis auf Korrektheit und Konsistenz geprüft. Diese Prüfungen werden durch verschiedene Prüfwerkzeuge unterstützt, vieles muss jedoch durch visuellen Vergleich geprüft werden.

Bei der Prüfung werden Inkonsistenzen und Fehler aufgedeckt, die zu Verbesserungsaufträgen der Behörde an den Einbringer führen⁵. Ein Teil dieser Probleme

beruht auf nicht aktuellen Ausgangsdaten in den Plänen. Eine vollautomations-

- 1 Vermessungsbefugte, die Pläne bei den Vermessungsämtern einreichen, sind gemäß Liegenschaftsteilungsgesetz: Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, Dienststellen des Bundes und der Länder, Agrarbehörden und weitere Behörden und Ämter unter gewissen Voraussetzungen.
- 2 26.020 Pläne zur grundbücherlichen Teilung von Grundstücken
- 3 2.569 Pläne zur Umwandlung in den Grenzkataster
- 4 9.224 Pläne zur Mappenberichtigung
- 5 Im Jahr 2016 musste bei 27 % der Anträge und Mitteilungen aus unterschiedlichen Gründen ein Verbesserungsauftrag erteilt werden.

unterstützte Prüfung des Planinhaltes kann bisher nicht erfolgen, da die Daten nicht in strukturierter Form automatisch aus den Dokumenten entnommen werden können.

Eine Untersuchung über einen dreimonatigen Zeitraum der Ursachen für Verbesserungsaufträge im Vermessungsamt Salzburg hat gezeigt, dass ca. 32 % der Verbesserungsaufträge Fehler beinhalten, die durch eine automatische Prüfung der textuellen Inhalte eines Planes (Metadaten, Gegenüberstellung und Koordinatenverzeichnis) aufgedeckt werden könnten.

Bei der bisher praktizierten Prüfung besteht z.B. die Schwierigkeit, dass das Koordinatenverzeichnis im PDF-Plan nur durch visuellen Vergleich mit dem im CSV-Format übergebenen Koordinatenverzeichnis verglichen werden kann und somit Differenzen möglicherweise unentdeckt bleiben. Vom Grundbuchsgericht wird die Urkunde PDF-Plan beschlossen und somit rechtswirksam im Gegensatz zum CSV-Koordinatenverzeichnis, dem keine rechtliche Bedeutung in diesem Prozessschritt zukommt.

4.1. Strukturierter Plan – Sach- und Metadaten

Um die vollständige und durchgängige Digitalisierung des Datenflusses weiter voran zu treiben wurde im April 2016 das Projekt „Strukturierter Plan“ gestartet.

Dieses hat sich folgende Ziele gesetzt:

- Die Übergabe der benötigten Informationen in Form einer signierten digitalen Urkunde im Format PDF/A-1b soll beibehalten werden. Das Grundbuchsverfahren ist ein Urkundenverfahren. Der Grundbuchsbeschluss leitet sich von menschenlesbaren Dokumenten ab, die für eine Langzeitarchivierung geeignet sein müssen. Als Nebeneffekt sind solche Dokumente der Transparenz des Verfahrens für Parteien und Beteiligte dienlich.
- Durch einen digitalen Datenfluss ist sicher zu stellen, dass alle im Plan enthaltenen Daten mit den Daten ident sind, die in den Geschäftsfall einfließen, dem Grundbuchsgericht für den Beschluss vorliegen und in Folge auch bei der Durchführung im Kataster Verwendung finden. Im geplanten Projekt sollen die textuellen Daten des Planes strukturiert im PDF abgelegt werden und so der Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen.
- Es soll ein Weg gefunden werden, der einen hohen Grad an Automation sicherstellt und manuelle Eingriffe minimiert.
- Den Vermessungsbefugten soll die Möglichkeit geboten werden, durch eine Vorabprüfung der Urkunden Fehler automationsunterstützt zu identifizieren und vor Antragstellung zu beseitigen. Bei der Vorprüfung muss die Urkunde noch nicht signiert sein und kann somit bei der Dokumentenerstellung als eigener Prozessschritt integriert werden. Dies führt zu einer Aufwandsverringerung auf Seite der Vermessungsbefugten und der Vermessungsämter.
- Durch die Beseitigung von „formalen“ Fehlern und den Entfall manueller Übernahmeschritte kann das Verfahren als Gesamtes beschleunigt werden.
- Der strukturierte Plan soll so konzipiert und spezifiziert werden, dass er eine offene Schnittstelle bietet und erweiterbar ist. Somit sollte er auch für andere Verfahrensbeteiligte nutzbar sein und z.B. bei teilungsrechtlichen Angelegenheiten die Möglichkeit eröffnen, Geschäftsprozesse durchgehend zu automatisieren

und zu digitalisieren.

- Für die Umsetzung ist vorerst ausschließlich der textuelle Teil des Plandokumentes ohne die Grafik vorgesehen. Neben der Planurkunde, als wichtigste und umfangreichste Datenquelle, werde noch weitere Dokumente in dieser PDF-eigenen Struktur definiert, wie z.B. der Antrag, die Naturstandsbestätigung, die Flächenberichtigungsanzeige etc. .
- Der Umstieg von Anträgen/Mitteilungen zu datentechnisch strukturierten Dokumenten soll durch einen finanziellen Anreiz unterstützt werden. Diese Einbringungsart soll als zusätzliche Option auf www.bev.gv.at angeboten werden.

Für die Umsetzung der Anforderungen an die textuell auszulesenden Bestandteile des strukturierten PDF-Dokumentes wurden folgende Festlegungen getroffen:

- Das PDF muss den Anforderungen von PDF/A-1b entsprechen und auch nach einer digitalen Signatur die definierte innere Struktur beibehalten.
- Die auszulesenden Inhalte sind in PDF Formularfelder [PDF Reference 1.4] sogenannten AcroForm Felder, abzulegen. Die Feldbezeichnungen sind in der Spezifikation für den Strukturierten Plan definiert.
- Es müssen alle für die weitere Verarbeitung notwendigen Inhalte in den spezifizierten Feldern enthalten sein, damit die Urkunde als Strukturiertes Dokument qualifiziert wird.
- Die Festlegung, welche Felder im Dokument enthalten sein müssen bzw. können, ergibt sich aus dem Geschäftsfalltyp und den inhaltlichen Notwendigkeiten.

Mit der elektronischen Einbringung auf www.bev.gv.at ist bisher verbunden, dass zahlreiche Metadaten wie z.B. Katastralgemeindenummer, Planverfasser, Geschäftszahl des Planes, Antragsteller mit Adressfeldern etc. in einem Webformular vom Einbringer manuell einzugeben sind. Mit der Verwendung von strukturierten Dokumenten wird bei der Einbringung nur mehr der Geschäftsfalltyp (z.B. Antrag auf Planbescheinigung oder Umwandlung in den Grenzkataster) auszuwählen sein. Damit kann ohne zusätzliche Datenabgabe ein durchgängiger Datenfluss vom System des Einbringers in das Katasterführungssystem erzeugt werden. Mit der Übertragung der Dokumente erhalten in Folge der Einbringer und das Vermessungsamt einen Prüfreport, der alle Daten aus den Dokumenten auflistet. Die Prüfungen umfassen die innere Konsistenz der Dokumente und stellen die Werte aus dem Plan den aktuellen Katasterwerten gegenüber. Werden Widersprüche entdeckt, so werden diese als Fehlermeldungen oder Hinweise im Prüfreport bei den jeweiligen Daten ausgegeben.

Bei der Übernahme in das Katasterführungssystem werden sämtliche aus den Dokumenten verfügbaren Metadaten, die Anmerkungen für das Grundstücksverzeichnis, Flächenberichtigungswerte und Trennstücke in einem halbautomatischen Prozess übernommen. Der Bearbeiter kann diese Werte nicht verändern und gibt jeden Prozessschritt nach einer positiven Beurteilung frei. Bei Fehlermeldungen und Hinweisen muss er gegebenenfalls durch manuelle Eingriffe die Prozessschrittfolge abändern oder Verbesserungsaufträge an den Einbringer erteilen. Durch den weitgehenden Wegfall des Vergleiches von Soll-Daten aus dem Kataster zu den Ist-Daten aus dem Plan kann in Zukunft die fachliche Beurteilung des Planes gemäß Vermessungsgesetz bzw. Vermessungsverordnung in das Zentrum der Planprüfung gerückt werden

Nach der bis Ende 2017 geplanten Umsetzung des Projektes „Strukturierter Plan“ sollen anschließend weitere Projektphasen folgen.

- die Einrichtung eines Online-Service zur Grundstücksnummernreservierung für Vermessungsbefugte
- die Einrichtung eines Online-Service zur Grenzpunktnummernreservierung für Vermessungsbefugte. Dies setzt eine zentrale Grenzpunktdatenbank zur Verwaltung inkl. Historisierung der Grenzpunkte voraus, die im Zuge der Implementierung ebenfalls eingerichtet werden muss.
- die Einrichtung eines Webservice als Systemschnittstelle für die Planvorprüfung, sodass der Planersteller direkt aus seiner eigenen Softwareumgebung auf dieses Service zugreifen kann.

4.2. Strukturierter Plan - Grafikdaten

Im vorausgehenden Kapitel wurde die Übernahme von textuellen Daten beschrieben, in einem Plan sind auch grafische Daten enthalten, die für die Fortführung des Katasters herangezogen werden. Durch die Übernahme des textuellen Koordinatenverzeichnisses sind Teile dieser grafischen Elemente für die Weiterverarbeitung verfügbar, der im Plan dargestellte Zusammenhang zum Grundstück und Trennstück kann jedoch daraus nicht ermittelt werden. Für diesen Zweck ist es notwendig, grafische Daten aus der planlichen Darstellung zu extrahieren. Im Zuge einer Machbarkeitsstudie [Woisetschläger 2016] wurde untersucht: Welche technischen Möglichkeiten sind für grafische Daten in PDF-Dateien vorhanden? Wie können georeferenzierte Daten in einem PDF/A1b-Dokument gespeichert und auch wieder ausgelesen werden? Kann den Genauigkeitsansprüchen des Katasters genüge getan werden und die Darstellung wieder für die Weiterverarbeitung rekonstruiert werden?

Bei der Durchführung dieser Studie zeigte sich, dass derzeit auf dem Markt noch kein Softwarepaket erhältlich ist, welches einen durchgängigen Ablauf von der Planerstellung und Ausgabe in einem PDF bis zur Extraktion der Daten unterstützt. Es wurden daher verschiedenste Softwarepakete benutzt und fehlende Teile durch eigene Programmierung ergänzt. Es konnte jedoch für spezifizierte Fallbeispiele gezeigt werden, dass ein durchgängiger Prozessablauf grundsätzlich möglich ist. Vor eine Umsetzung in die Praxis müssen jedoch einzelne Punkte näher untersucht und Lösungswege gefunden und beschriftet werden.

5. Zusammenfassung

Über viele Jahrzehnte wurde an der Digitalisierung des Katasters gearbeitet, es wurden viele Daten digital verfügbar gemacht und teilweise dauert diese Arbeit für historische Daten noch an. Die Prozessabläufe wurden bald durch die elektronische Datenverarbeitung unterstützt. Die vollständige Digitalisierung der Geschäftsprozesse und Datenflüsse für alle Bereiche der Katasterfortführung ist noch nicht abgeschlossen und wird die zukünftige Arbeit im Kataster stark beeinflussen.

Literaturverzeichnis

Bearbeitungsdaten VÄ 2016

BEV-14.611/0008 Gr-A/2017 Bearbeitungsdaten VA 2016 Ergebnis Auswertung aus dem KFS (unveröffentlicht)

Dientl/Skorpil 2013

Dientl Franz, Helmut Skorpil: Virtuelle Welten im BEV aus „BEV Leistungsbericht 2013“

http://www.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV_PORTAL_CONTENT_ALLGEMEIN/0100_NEWS/NEWS-PDF/LEISTUNGSBERICHT-2013.PDF

Hoffmann/Wicki 2012

Hoffmann Wernher, Fridolin Wicki: Automatisierte Katasterführung in Österreich und in der Schweiz aus „Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2012“. Herausgeber: Klaus Kummer und Josef Frankenberger. Wichmann Verlag, 2011, Seiten: 505

<https://content-select.com/de/portal/media/view/5720a7ba-33a0-4278-a645-435ab0dd2d03>

Hoffmann et al. 2013

Hoffmann Wernher, Ronald Krieglsteiner, Rupert Kugler: Projekt GDB-Neu aus „BEV Leistungsbericht 2013“

http://www.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV_PORTAL_CONTENT_ALLGEMEIN/0100_NEWS/NEWS-PDF/LEISTUNGSBERICHT-2013.PDF

Höllriegl Höllriegl Ferdinand: Kataster und Automation aus „150 Jahre Österreichischer Grundkataster“. BEV, 1967

Krieglsteiner et al. 2012

Krieglsteiner Ronald, Karl Kast, Stefan Klotz, Julius Ernst, Volker Sturm und Rupert Kugler: Die neue Grundstücksdatenbank aus „BEV Leistungsbericht 2012“

http://www.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV_PORTAL_CONTENT_ALLGEMEIN/0100_NEWS/NEWS-PDF/LEISTUNGSBERICHT-2012.PDF

PDF Reference 1.4

PDF reference: Adobe portable document format version 1.4 / Adobe Systems Incorporated. — 3rd ed.

Woisetschläger 2016

Woisetschläger Elisabeth: Strukturierter Plan - Machbarkeitsstudie: Implementierung der graphischen Plandarstellung zur Änderung des Katasters (unveröffentlicht). BEV, 2016.

Autoren

Dipl.-Ing. Wernher Hoffmann

BEV, Leiter des BEV

Österreich

Dipl.-Ing. Stefan Klotz

BEV, Leiter des Vermessungsamts Salzburg

Österreich

Dipl.-Ing. Ronald Krieglsteiner

BEV, Leiter der Abteilung Informationsmanagement

Österreich

Dipl.-Ing. Georg Topf

BEV, Abteilung Informationsmanagement

Österreich

Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft

Immobilienmärkte aus Notenbanksicht

□ Doris Ritzberger-Grünwald, Karin Wagner¹

Der Immobiliensektor ist von großer Bedeutung für eine Volkswirtschaft. Immobilien sind eine der wesentlichsten Vermögenskomponenten, aber auch eine wichtige Besicherungsform privater Verschuldung. Damit beeinflussen zum einen die Preisentwicklungen auf den Immobilienmärkten über Vermögenseffekte die Konsum- und Investitionsentscheidungen der privaten Haushalte. Zum anderen werden Immobilientransaktionen häufig kreditfinanziert und Veränderungen von Immobilienpreisen wirken sich auf die Verschuldungssituation und die Kreditfähigkeit der privaten Haushalte und damit auf den Bankensektor aus. Da Wohnen und der Wunsch nach Wohnraum zu den fundamentalsten Grundbedürfnissen der Menschen gehören, sind Immobilienpreisschwankungen auch aus sozialer Perspektive wichtig.

Vor dem Hintergrund stark steigender Privatvermögen und der Tatsache, dass Immobilienvermögen und Grundbesitz den größten Teil des Vermögens der privaten Haushalte bilden, ist eine genaue Kenntnis des Umfangs von Immobilieneigentum, seiner Verteilung und der zugehörigen Finanzierungsformen wesentlich. Änderungen der Regelungen auf dem Immobilienfinanzierungsmarkt haben nicht nur Auswirkungen auf die Verhaltensweisen der Haushalte, sondern auch auf die Stabilität des Finanzmarktes und die Wirksamkeit des geldpolitischen Transmissionsmechanismus - und damit auf die Entwicklung zentraler makroökonomischer Variablen. So ist der Immobilienmarkt eng verknüpft mit volkswirtschaftlichen Schlüsselsektoren wie der Bauwirtschaft.

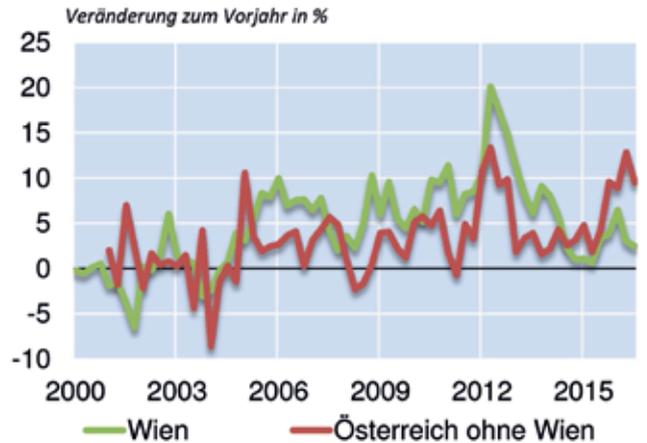
Entwicklungen am Immobilienmarkt haben somit weitreichende Auswirkungen auf die gesamte Volkswirtschaft und die Finanzmarktstabilität. Die Wahrung der Finanzmarktstabilität zählt zu den Kernaufgaben einer Notenbank, so auch der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB). Aufgrund des starken Anstiegs der Wohnimmobilienpreise (vor allem in Wien) hat die OeNB in den vergangenen Jahren die Analyse der Entwicklungen auf dem heimischen Immobilienmarkt intensiviert. Sie hat Methoden zur laufenden Beobachtung und Analyse des Immobilienmarktes entwickelt, um Einschätzungen der Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft und die Stabilität des Finanzsystems zu ermöglichen und allfällige Fehlentwicklungen rechtzeitig zu erkennen².

Das Vorhandensein von Immobilienpreisdaten ist für die Beurteilung jeglicher Entwicklung am Immobilienmarkt zentral. Österreich hat im März 2015 als letztes Land der EU-28 einen amtlichen Preisindex publiziert. Diese Zeitreihe beginnt im Jahr 2010. Angesichts dieses Mankos hat die OeNB für ihre Analyse der Finanzmarktstabilität frühzeitig einen Immobilienpreisindex in Kooperation mit der Technischen Universität (TU) Wien erstellt. Dieser ist für Wien ab 3Q1986 und für Österreich ohne Wien und für Gesamtösterreich ab 1Q2000 verfügbar.

1 Die von den Autoren zum Ausdruck gebrachte Meinung gibt nicht notwendigerweise die Meinung der Oesterreichischen Nationalbank oder des Eurosystems wieder.

2 Die OeNB stellt das Informationsangebot auf ihrer Website unter <https://www.oenb.at/Geldpolitik/immobilienmarktanalyse.html> der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung.

Entwicklung der Preise für Wohnimmobilien



Quelle: Prof. Wolfgang Feilmayr, Department für Raumplanung, TU Wien; OeNB.

Der TU-OeNB-Immobilienpreisindex zeigt, dass es in Österreich nach einer langen Phase stabiler Immobilienpreise seit 2007 in Österreich zu einem starken Preisanstieg kam. Dabei drängt sich ein kausaler Zusammenhang mit der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise auf. 2011/2012 kam es zum Höchststand der Jahreszuwachsraten. Dies ist auf die gestiegene Nachfrage (Flucht in Sachwerte wie Immobilien) vor dem Hintergrund niedriger Zinsen und niedriger bzw. negativer Renditen bei alternativen Veranlagungen zu sehen. Demografische Entwicklungen und geänderte Haushaltsformen (Trend zu Ein-Personen-Haushalten) waren weitere preistreibende Faktoren. Nach dem seit Jahresmitte 2014 zu beobachtenden Rückgang des Preisauftriebs bei Wohnimmobilien kam es im Verlauf des vergangenen Jahres neuerlich zu deutlichen Preisanstiegen (siehe *Entwicklung der Preise für Wohnimmobilien* (Abb. 1)). Die jüngsten Ergebnisse für 4Q2016 zeigen, dass neben einer Stabilisierung in Wien auch in Österreich ohne Wien ein Rückgang des Preisauftriebs zu verzeichnen ist. Die seit Mitte vergangenen Jahres verzeichneten Preissteigerungen in den Bundesländern können als Aufholeffekt im Hinblick auf die Hauptstadt Wien interpretiert werden, allerdings dürften sich diese nun ebenfalls verringern.

Dieser Index ist ein hedonischer Index, der derzeit vorwiegend auf Angebotsdaten beruht³. Bei hedonischen Modellen wird der Preis einer Immobilie in seine wertbestimmenden Bestandteile zerlegt, die sogenannten impliziten Preise. Es wird der Immobilienpreis gleichsam als die Summe der Preise der Eigenschaften der Immobilie errechnet. Damit gehen zahlreiche Eigenschaften der Immobilie wie Größe, Alter, Zustand, Lage, etc. einher. Auf diese Weise werden inhärent auch Qualitätsveränderungen bei den Immobilien berücksichtigt, was einen unmittelbaren Vorteil gegenüber reinen Durchschnittswerten von Angebots- oder Transaktionspreisen darstellt.

³ Die Inklusion von Kaufpreisdaten ist geplant.

Angebotsdaten haben einerseits den Vorteil, viele Charakteristika der Immobilien zu enthalten, die für die hedonischen Modelle die Basis bilden, andererseits sind sie ein guter Indikator für die Nachfrage und werden oft von privaten Haushalten bei Kauf- bzw. Verkaufsentscheidungen herangezogen. Bei gebrauchten Immobilien liegen die Angebotspreise teilweise deutlich über den Marktwerten.⁴ Daher ist es wichtig, die Entwicklung der Transaktionspreise, die für die Bewertung des Bestandes eine wichtige Basis ist, zu analysieren. Der Verkehrswert, der bei Übertragungen von Immobilien als Bemessungsgrundlage herangezogen wird und als Grundlage zu Hypotheken und Krediten dient, wird mittels Vergleichswert-, Sachwert- oder Ertragswertverfahren berechnet. Bei diesen Verfahren fließen Lage, Zustand und Ausstattung der Immobilie entscheidend ein – wie auch bei hedonischen Modellen. Hedonische Modelle können darüber hinaus den Einfluss der verschiedenen Charakteristika auf den Preis ausweisen. Eine Mischung bzw. Inklusion von Angebots- UND Transaktions-/Kaufpreisen ist jedenfalls vorrangiges Ziel bei der Analyse der Preisentwicklungen am Immobilienmarkt.

Dem Kataster kommt eine entscheidende Rolle zu, weil man dort am Anfang und am Ende der langen Transaktionskette (Verkäufer, Vermittlung, Finanzierung, rechtliche Übertragung und Verbücherung) Einblick in die Grenzen der Grundstücke, deren Fläche und Benützungsort erhält. Damit bildet der Kataster gleichsam die Basis für einen funktionierenden Immobilienmarkt und für die verschiedenen auf diesem Markt sich bewegenden Akteure.

Die OeNB hat vor dem Hintergrund der starken Preisanstiege für Wohnimmobilien in Österreich und insbesondere in Wien einen Fundamentalpreisindikator für Wohnimmobilien entwickelt. Damit werden die Entwicklungen am Immobilienmarkt laufend beobachtet, um allfällige Fehlentwicklungen rechtzeitig erkennen zu können. Der OeNB-Fundamentalpreisindikator für Wohnimmobilien setzt sich aus sieben Teilindikatoren zusammen, die verschiedene Aspekte bzw. Relationen der Preisentwicklung abdecken (reale Immobilienpreise, Leistbarkeit, Immobilienpreise zu Mieten, Immobilienpreise zu Baukosten, Kredittragfähigkeit, Wohnbauinvestitionen zu BIP, Zinsanhebungsrisiko). Der Fundamentalpreisindikator wird durch Aggregation dieser sieben Teilindikatoren ermittelt und gibt die prozentuelle Abweichung der Immobilienpreise von ihrem Fundamentalpreis an. Der Fundamentalpreisindikator für Österreich lag im vierten Quartal 2016 bei 6%. Damit ist nach den Anstiegen in der ersten Jahreshälfte 2016 gegen Jahresende eine Beruhigung eingetreten.

Vermögenseffekte von Immobilienmärkten sind bedeutend. Dies ist u.a. das Ergebnis eines Vergleichs zwischen Vermögenseffekten auf Aktienmärkten und Immobilienmärkten von Case, Quigley and Shiller (2005)⁵ mit einem Datenpanel von 14 Ländern im Zeitraum 1975 bis 1996. Sie zeigen, dass eine zehnjährige Steigerung von Immobilienvermögen zu einer Konsumsteigerung um ungefähr 1,1% führt. Im Gegensatz dazu führt ein Zuwachs um 10% beim Aktienvermögen fast zu keinem Effekt auf den Konsum.

Die jahrelange Investitionsschwäche scheint zumindest im Wohnbau überwunden. Der heimische Wohnbau hat mittlerweile spürbar an Dynamik gewonnen.

4 Dies auch darum, weil sich die Preise für gebrauchte Objekte stark an Neubauten orientieren.

5 Case, K.E., J.M. Quigley and R.J. Shiller (2005). Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market, *Advances in Macroeconomics*, Volume 5, Issue 1.

Darauf deutet eine Reihe von Indikatoren hin. Die realen Wohnbauinvestitionen weisen nach einer deutlichen Datenrevision seit der zweiten Jahreshälfte 2014 einen steigenden Trend auf. Vor der Revision haben die Daten einen – angesichts der Rahmenbedingungen unerklärlichen – Rückgang der Wohnbauinvestitionen gezeigt. Diese nun positive Entwicklung passt zur starken Zunahme der Baubewilligungen und weiterer Indikatoren (siehe *Wohnbauinvestitionen* (Abb. 2)).

Abb. 2



Der heimische Immobilienmarkt weist im Vergleich zu anderen europäischen Immobilienmärkten einige strukturelle Besonderheiten auf. So spielt Eigentum in Österreich eine vergleichsweise geringere Rolle als in anderen europäischen Ländern. Die Eigentumsquote ist, ähnlich wie in Deutschland und in der Schweiz, mit 56% weit niedriger als der Durchschnitt der EU-28 mit 70% (Daten von Eurostat). Sie variiert zwischen den Bundesländern, in Wien beträgt sie nur 18% (Statistik Austria, 2016⁶). Die niedrigen Quoten sind im ausgeprägten Mietmarkt begründet und hier besonders im hohen Anteil an geförderten Mietwohnungen. Die hohen Anteile an variabel verzinsten Krediten und Fremdwährungskrediten sind ebenfalls österreichspezifisch.

Entwicklungen bei der Finanzierung von Immobilien und bei der Verschuldung von privaten Haushalten haben direkte Auswirkungen auf die Finanzmarktstabilität und die wirtschaftliche Entwicklung eines Wirtschaftsraumes. Dies zeigte die jüngste Finanz- und Wirtschaftskrise deutlich. Daher bildet deren Analyse eine Kernaufgabe für eine Notenbank. Der Anstieg der Wohnbaukredite an private Haushalte wird in Österreich von langfristigen Krediten getragen. Nach einer Stabilisierung in der zweiten Hälfte des Vorjahres beschleunigte sich das Wachstum der Wohnbaukredite an private Haushalte im Verlauf der letzten Monate. Die nominelle

6 Statistik Austria (2016). Wohnen 2015. Vienna: Statistik Austria.

Jahreswachstumsrate der von den österreichischen monetären Finanzinstituten vergebenen Ausleihungen für Schaffung/Erhaltung von Wohnraum belief sich im Februar 2017 auf 5,1%, gegenüber 4,9% im August 2016. Der Fremdwährungsanteil an den ausstehenden Wohnbaukrediten sank im abgelaufenen Jahr weiter, ist aber nach wie vor im Vergleich zum Euroraum hoch (Österreich im Dezember 2015: 20%, Februar 2017: Österreich 18% und Euroraum1,3%). Auch der im internationalen Vergleich (Euroraum 18,2%) sehr hohe Anteil variabel verzinsten Kredite an den Neukreditvergaben hat sich in Österreich zuletzt deutlich verringert (von 89% im Dezember 2014 auf 61% im Februar 2017; siehe (Abb. 3)).

Finanzierung

Wohnbaukredite



Risikofaktoren



Quelle: OeNB.

Abb. 3

Daten des HouseholdFinance und Consumption Survey zeigen, dass annähernd zwei Drittel der österreichischen Haushalte (65,6%) überhaupt keine Schulden haben. Nur ein geringer Teil der Haushalte in Österreich (16,7%, im Vergleich zu 23,3% im Euroraum) hält besicherte Kredite, wobei die Höhe der ausstehenden Hypothekarschuld mit einem Medianwert von rund 60.400 EUR geringer ist als im Euroraum (77.600 EUR). Dabei handelt es sich tendenziell eher um einkommensstärkere Haushalte (Fessler et al., 2016). Dementsprechend ist die Risikotragfähigkeit der österreichischen Haushalte im Allgemeinen hoch. Somit kann die Gefahr für die Finanzmarktstabilität als gering eingestuft werden.

Wie können Notenbanken vor dem Hintergrund der globalen Finanzwelt für eine stabile Entwicklung am heimischen Immobilienmarkt sorgen? Als Antwort auf die jüngste globale Finanz- und Wirtschaftskrise wurde 2010 der Europäische Ausschuss für Systemrisiken (ESRB) ins Leben gerufen mit dem Ziel, Instrumente zu schaffen, um die Finanzmärkte zu stärken, die europäischen Bürger besser zu schützen und das Vertrauen in die Finanzwelt wieder aufzubauen. Der Ausschuss ist für den makroprudenziellen Überblick über die EU Finanzsysteme und für die Vermeidung und Mitigation systemischer Risiken verantwortlich. Der ESRB hat viele Akteure im Blickpunkt – Banken, Versicherungen, Assetmanager, Schattenbanken sowie weitere Finanzmarktinstitutionen und -strukturen.

Die OeNB ist sich der Relevanz der Immobilienpreisentwicklung für die Finanzmarktstabilität und ihrer Verantwortung bewusst und beobachtet daher die Entwicklungen laufend. Auf nationaler Ebene hat das Finanzmarktstabilitätsgremium (FMSG) die zentrale Aufgabe, in Anlehnung an das Instrumentarium des ESRB möglichen Gefahren, die von der OeNB identifiziert werden, mittels Empfehlungen an die österreichische Finanzmarktaufsicht (FMA) und mittels Risikohinweisen entgegenzuwirken. Im Zusammenspiel von OeNB, Bundesministerium für Finanzen (BMF) und FMA sollen Grundlagen für stabile Entwicklungen am heimischen Finanzmarkt geschaffen werden. So erachtete das FMSG z.B. im Sommer 2016 die präventive Schaffung einer Rechtsgrundlage für zusätzliche makroprudenzielle Instrumente, die der FMA Begrenzungen bei der Vergabe von Immobiliendarlehen durch gewerbliche Darlehensgeber erlauben sollen, als notwendig.

Die Bedeutung des Immobilienmarktes für die Gesamtwirtschaft und die mannigfaltigen Implikationen von Immobilienpreisänderungen unterstreichen, dass für wirtschaftspolitische Akteure Potenzial in der konkreten Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und in der Verbesserung der Datenqualität besteht.

Autoren

Mag. Dr. Doris Ritzberger-Grünwald
Oesterreichische Nationalbank
Direktorin d. Hauptabteilung Volkswirtschaft
Österreich

Dipl.-Ing. Dr. Karin Wagner
Oesterreichische Nationalbank
Senior Expert, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen
Österreich

Der Kataster und die Steuerverwaltung

□ Johann Adametz

Einleitung:

Wenn heuer das 200-Jahrjubiläum des Katasters begangen wird, stellt sich die Frage nach den Anfängen. So kann gesagt werden, dass ursprünglich der Kataster ausschließlich steuerliche Motive hatte. Dazu muss man auch wissen, dass bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts die Grundsteuer eine der Hauptsteuern war. Es ist dadurch erklärbar, weil die Wirtschaft bis dahin agrarisch dominiert war. Die einzig wirklich nennenswerten Einkünfte wurden in der Landwirtschaft erzielt. Es erscheint daher logisch, einen Teil dieser Erträge abzuschöpfen. Die Anlage des Franziszeischen Kataster geschah aus rein steuerlichen Motiven, konkret die Herstellung einer steuerlichen Gleichberechtigung.

Steuererhebung vor dem Franziszeischen Kataster

Die eigentliche Reform des Katasters erfolgte allerdings schon dreißig Jahre früher, unter Josef, II.. Die Errungenschaft, die Josef damals schaffte, ist noch die Hauptfunktion, welche der Kataster für die gegenwärtige Finanzverwaltung noch immer erfüllt. Es mag ein wenig seltsam klingen, aber Josef schaffte es, einen Kataster zu errichten, der wirklich alle Grundstücke enthielt. Schon seine Mutter Maria Theresia hat versucht, die Grundstücke zu erfassen und sie somit einer allgemeinen Grundsteuer zu unterziehen. Es klingt in der heutigen Zeit wie eine Chuzpe, aber es gelang damals tatsächlich, dass nicht nur ein Bruchteil, sondern gleich 40% der Grundstücke nicht Eingang in den Kataster fanden; sie waren damit auch der Steuer entzogen. Von einer Steuergerechtigkeit konnte unter diesen Gesichtspunkten keine Rede sein.

Der Ansatz Josefs war jedoch kein rein steuerlicher sondern Teil einer umfassenden Agrarreform. Es war eine von mehreren Maßnahmen, die ihrerseits Bestandteil einer Art Bauernbefreiung waren. Dazu muss man wissen, dass Josef ein Physiokrat war. Physiokraten vertraten die Ansicht, dass Grund und Boden die einzige Quelle von Reichtum sei. Größtes Anliegen der Physiokraten war neben einer Förderung der Landwirtschaft auch die Erkenntnis, dass Anknüpfung an Grund und Boden als Steuerquelle auch dem Gerechtigkeitsgedanken Rechnung trug. Denn wenn Grund und Boden die Quelle von Reichtum ist, ist er auch Maßstab für die Leistungsfähigkeit. Es war ihm wichtig, die Leistungen der Bauern, die sie gegenüber der Obrigkeit – wer immer diese Obrigkeit war – zu erbringen hatten, an diese Leistungsfähigkeit anzupassen. Auf Grund seiner physiokratischen Weltanschauung hielt er es daher für erforderlich, alle Grundstücke zu erfassen.

Das Grundsteuerpatent vom 20.4.1775¹ war der erste Schritt dazu. Mit diesem Patent wurde zuerst eine einheitliche Katastrierung angeordnet. Man sah aber,

1 Josefinische Gesetzessammlung V, S 111 ff

dass man bei einer raschen Erhebung weiter auf die Mithilfe der Bauern und Grundherren angewiesen war. Damit ihm diese nicht, wie schon beim Theresianischen Kataster, Grundstücke verschwiegen werden, tätigte man einen Kunstgriff. Er bestimmte einfach, dass Grundstücke, die nicht im Kataster enthalten sind, als herrenlos zu betrachten sind und von jedem angeeignet werden können. Damit war eine vollständige Erfassung garantiert.

Diese Katastrierung brachte aber auch eine umfassende Änderung der Verwaltungsstrukturen mit sich. Der Kataster sollte zunächst auf Gemeindeebene angelegt werden. Damit wurde die neue Katastralgemeinde zur kleinsten Verwaltungseinheit, Dorfgemeinschaften und Nachbarschaften wurden in den Hintergrund gedrückt und gingen in den neuen Gemeinden auf. Überörtlich wurden Bezirksämter eingerichtet, die auch für die Steuererhebung verantwortlich zeichneten. Somit verloren die Grundherrschaften als Verwaltungsgliederung an Bedeutung, für die Steuererhebung wurden erstmals direkte Behörden des Landesherren zuständig. Letztendlich liegen auch hier die Grundstrukturen der heute noch gültigen Verwaltung vor.

Josef II drängte in der Folge auf einen raschen Abschluss dieser Grundstückserhebungen, wollte er doch relativ bald die davon zu erhebenden Steuern festsetzen. Dies erfolgte im nächsten Schritt, nämlich mit dem Steuer- und Urbarialpatent vom 10.2.1789². In diesem Patent war der wohl wichtigste Inhalt der josefinischen Reform enthalten, in welcher die eigentliche Stoßrichtung, nämlich der Gedanke der Bauernbefreiung, zum Ausdruck kommt. Ausdrücklich wurde angeordnet, dass 70% des Ertrages von Grund und Boden beim Bauern zu bleiben haben. Vorweg waren 12,5% des Ertrages an den Landesfürsten abzuführen; der Grundherr durfte höchstens die restlichen 17,5% des Ertrages an Steuern einheben. Frohn- und Naturalleistungen waren einzurechnen. Es konnten auch Vereinbarungen für eine gänzliche Naturalleistung getroffen werden. Deren Gültigkeit durfte drei Jahre nicht überschreiten, außerdem unterlagen solche Vereinbarungen der Aufsicht der Kreisämter.

Die rasche Erfassung hatte jedoch ihren Preis. Die Katastralerhebungen mussten primär darauf gerichtet werden, das bewirtschaftbare Flächenausmaß festzustellen. Die Feststellung des Reinertrages sollte an Hand der Nutzungen und eines zehnjährigen Durchschnittsergebnisses ermittelt werden. Ursprünglich war auch daran daran gedacht, den Reinertrag festzustellen. Die praktischen Schwierigkeiten und der anfangs offenbar unterschätzte Aufwand waren Grund, dieses Vorhaben zugunsten der Ermittlung eines bloßen Naturalbruttoertrages abzuändern³. Die unterschiedlichen Ertragsmöglichkeiten zwischen den jeweiligen landwirtschaftlichen Kulturgattungen konnten überhaupt zunächst nur pauschal berücksichtigt werden, was später im Steuer- und Urbarialpatent erfolgte.

Diese Josefinische Grundsteuerregulierung war jedoch nicht lange in Geltung.

2 Josefische Gesetzsammlung IX, S. 97 ff

3 GRÜNBERG Karl, Die Bauernbefreiung und die Auflösung des gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisses in Böhmen, Mähren und Schlesien (Leipzig 1894), S. 317 f

Nachdem Josef hier offenbar in ein Wespennest gestochen hatte und es zu fast unruheartigen Reaktionen gekommen ist, hob sie sein Nachfolger Leopold, II. mit Patent vom 9. Mai 1790 mit Wirksamkeit 1. Mai 1790 wieder auf. Dennoch war der Josefinische Kataster eine Vorarbeit, die eine vollständige Erfassung aller Grundstücke enthielt und neue Verwaltungsformen festlegte. Der Umstand, dass der Josefinische Kataster später Grundlage für das Grundsteuerprovisorium wurde und auch Grundlage und Ausgangspunkt für spätere Verwaltungsstrukturen, die nach der Aufhebung der Grundherrschaft im Zuge der Revolution 1848 ihre eigentliche Bedeutung erlangten.

Motive des Franziszeischen Katasters

Allerdings war es so, dass zunächst mit der Abschaffung der Josefinischen Grundsteuerreform die alten Grundsteuerregime wieder auflebten, die ihrerseits ebenfalls als unbefriedigend empfunden wurden. Dies war der Anlass, warum Kaiser Franz, I. den Auftrag gab, Reformüberlegungen anzustellen. Diese Überlegungen mündeten in das Patent vom 23.12.1817, dessen Jubiläum heuer begangen wird.

Der Inhalt dieses Patentbeschlusses war auch primär die Neuordnung der Grundsteuer. Dafür bedurfte es eben einer Grundlage. Dies war wieder ein Kataster, nämlich der stabile Kataster oder Franziszeische Kataster, dessen Jubiläum nunmehr begangen wird. Man kann sagen, dass der Kataster nicht errichtet wurde, um einen Kataster zu errichten, sondern weil eine Steuer neu gestaltet wurde, und dafür eine Grundlage benötigt wurde. Die Steuererhebung und die dabei angestrebte Gerechtigkeit war Augenmerk für die Ausgestaltung des Katasters. Man kann sagen, dass der Kataster Teil der Steuerverwaltung war.

Der neue Kataster hatte auch aus den Schwachpunkten des Josefinischen Katasters gelernt. Insbesondere war es auch bewusst, dass eine sorgfältige Katastrierung auch eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt. Konkret dauerte es mehr als fünfzig Jahre, bis die katastermäßige Erfassung in der gesamten Monarchie als abgeschlossen betrachtet werden kann.

Reformen des Franziszeischen Katasters

Als diese Erfassung endlich als flächendeckend durchgeführt betrachtet werden konnte, war der stabile Kataster neuerlichen Kritiken ausgesetzt, wobei diese Kritiken die noch nicht ganz erfolgte Beseitigung der Verteilung der Grundsteuerlasten betrafen. Eine der Kritiken war die mangelnde Aktualisierung des Katasters. Um diese Gleichstellung zu erreichen, wurde die Grundlage der Steuer, also der Kataster, neuerlich reformiert⁴. Die Stabilität des Katasters wurde aufgegeben, an deren Stelle wurde eine Revision in einem Abstand von 15 Jahren in Aussicht genommen⁵. Zuvor wurde aber der stabile Kataster aktualisiert, sodass die Grundsteuer in den Jahren 1881 und 1882 provisorisch und 1883 definitiv auf Grund des revidierten Katasters und die erste Grundsteueraufteilung auf Grund der ersten

4 Gesetz vom 24. Mai 1869

5 FREIBERGER Gustav, Handbuch der österreichischen direkten Steuern (Wien 1899), 97

Revision ab 1897 erfolgen konnte. Grundsteuer und Kataster waren immer eng verbunden. Der Kataster war eine Einrichtung der Finanzverwaltung und richtete sich nach den Bedürfnissen der Grundsteuer, andere Nutzungen kann man als Nebennutzungen bezeichnen, die sich den steuerlichen Bedürfnissen unterzuordnen hatten.

Veränderungen nach dem Ersten Weltkrieg

Die nächste Änderung in Österreich erfolgte 1919 mit der Herausschälung der Vermessungssagenden aus der Finanzverwaltung und der Unterstellung unter das damalige Staatsamt für Handel, Gewerbe, Industrie und Bauten. Diese Unterstellung war jedoch zunächst nur eine organisatorische. Die entsprechende Rechtsnorm in Form einer Vollzugsanweisung, die Staatsregierung sah weiterhin ausdrücklich vor, dass der Finanzverwaltung nicht nur weiterhin das Recht zustand, alle Einrichtungen des Katasters für Steuerzwecke in Anspruch zu nehmen, sondern auch die zur Fortführung des Katasters bestellten Organe jederzeit zur Mitwirkung für Steuerveranlagungszwecke heranzuziehen⁶. Der Kataster wurde zwar selbständig, blieb jedoch weiterhin Hilfsorgan der Steuerverwaltung. Insbesondere war die Bewertung auf Grund des Katasters weiterhin Grundlage der Grundsteuer.

Die Entwicklung in Deutschland

Die beschriebene Situation war mit Deutschland oder besser gesagt in den Gliedstaaten des deutschen Reiches (im deutschen Kaiserreich waren Steuerangelegenheiten prinzipiell Ländersache) vergleichbar. Ausgehend von Preußen erfolgte jedoch in mehreren deutschen Ländern eine grundlegende Umstellung des Steuersystems. Diese Entwicklung ist für Österreich ebenfalls von Bedeutung, weil in der Weimarer Republik dieses preußische System als Vorlage für neue Steuern auf Reichsebene diente. Diese deutschen Steuern wurden 1940 in Österreich eingeführt, die nach 1945 in austriifizierter Form nur wenig verändert weiter galten und in ihren Grundzügen heute noch Bestandteil des österreichischen Steuerrecht sind.

Diese Umstellung des Steuersystems lag darin, dass die Grundsteuer als Hauptsteuer aufgegeben wurde und statt dessen eine personalisierte Steuer auf Einkommen und Vermögen eingeführt wurde. Diese Steuern waren jedoch keine Objekt-, sondern Personalsteuern. Dies hatte zur Konsequenz, dass Steuersubjekt nicht mehr das Objekt sondern die Person war. Nicht das Objekt wurde besteuert sondern die Person, welche aus dem Objekt Einkommen erzielte. Der Kataster war dafür nicht mehr unmittelbare Steuergrundlage, sondern nur noch indirekt ein Ausweis für das mögliche Einkommen des Eigentümers oder Nutzers.

Das bedeutet aber nicht, dass der Kataster sofort seine Funktion als Steuergrundlage verlor. In Preußen wurde zunächst die Grundsteuer in die Verantwortung der Kommunen zur Finanzierung ihrer nunmehr gestiegenen Aufgaben übertragen. Diesem Vorbild folgten andere Länder und nach dem ersten Weltkrieg Deutschland

⁶ § 1 Abs. 2 der Vollzugsanweisung der Staatsregierung vom 6. Juni 1919, betreffend einheitliche Regelung des gesamten staatlichen Vermessungswesens, StGBI. 380/1919

auf Reichsebene. Somit blieb die Grundsteuer als Gemeindesteuer weiterhin bestehen, und der Kataster war weiterhin die Grundlage dafür.

Für die nächste Änderung war durch die Einführung der Vermögensteuer verantwortlich. Für die Vermögensteuer war die Bewertung eine wesentliche Voraussetzung. Nachdem diese Bewertungsfrage immer zu Problemen geführt hat, wurde das Bewertungsgesetz erlassen. Dieses war vom damals neuem steuerlichen Verständnis beeinflusst und knüpfte an wirtschaftliche Verhältnisse an und schuf in Anlehnung Einkunftsquelle im damals ebenfalls neuen Einkommensteuerrecht für die Bewertung und Vermögensbesteuerung die wirtschaftliche Einheit. Dies war eine eigenständige Grundlage, der Kataster war dieser nur noch vorgelagert. Der Kataster hatte aber weiterhin die Funktion, dass hier ein Verzeichnis vorlag, das alle Grundstücke erfasste. Wenn nun der Kataster nicht mehr direkter Steuerakt war, so musste doch jedes im Kataster verzeichnete Grundstück einer oder mehreren wirtschaftlichen Einheiten zugeordnet werden. Eine weitere Bedeutung verblieb beim Kataster dadurch, dass das land- und forstwirtschaftliche Vermögen weiterhin mit dem Ertragswert zu bewerten war. Da aus dem Kataster der möglichen Ertrag geschlossen werden konnte, war er schon aus verwaltungsökonomischer Sicht unverzichtbares Hilfsmittel.

Die Definition der wirtschaftlichen Einheit wurde aber vorerst noch nicht in die Grundsteuer übernommen. Allerdings entstand sehr bald das Unbehagen, dass ein und dieselbe Sache, die eigentlich denselben Wert haben soll, für verschiedene Steuern dennoch unterschiedlich bewertet wurde. Dem versuchte man dadurch zu begegnen, indem für steuerliche Zwecke ein einheitlicher Wert, der sogenannte Einheitswert, festgestellt wurde, der für alle Steuern Anwendung finden sollte. Als die ersten Einheitswerte 1925 festgestellt wurden, fanden sie jedoch nur auf Reichssteuern Anwendung. Gemeindesteuern, wie etwa die Grundsteuer, waren dabei noch nicht betroffen. Dies gelang erst mit der Hauptfeststellung zum 1.1.1935; diese Einheitswerte hatten ab 1938 auch für die Grundsteuer Gültigkeit⁷.

Die Übernahme deutschen Rechts in Österreich

1940 wurden diese Einheitswerte und 1941 das deutsche Grundsteuerrecht in Österreich eingeführt.

Die Übernahme des deutschen Bewertungsgesetzes brachte neben der Änderung der Rechtsgrundlage auch eine Änderung der Verwaltungsstruktur mit sich. Es war nicht mehr der Kataster, konkret der Grundbesitzbogen, sondern der Einheitswert wurde zur Grundlage für die Besteuerung von Grund und Boden.

Dennoch, der Kataster blieb weiterhin für die Grundsteuer von Bedeutung. Er war zwar nicht mehr unmittelbarer Steuerakt, er war aber Grundlage für die Bewertung von Grund und Boden. Dieses Bewertungsverfahren wurde in einem vorgelagerten Verfahren durchgeführt und endete mit einem Feststellungsbescheid, nämlich dem Einheitswertbescheid. Durchgeführt wurde dies von den Finanzämtern. Der Kataster hatte aber die Aufgabe, als Ausgangspunkt für die Bewer

⁷ KREKELER, (dt) Bewertungsgesetz (Berlin und Frankfurt a.M. 1958) S. 31

tung zu dienen. Jedes Grundstück musste zur Gänze Teil eines oder mehrerer Bewertungsakten sein. Somit sollte die Vollständigkeit der Erfassung der Grundstücke garantiert sein. Die Bewertung erfolgte auch auf Grund von Angaben des jeweiligen Grundeigentümers, die in einer eigenen Bestandserklärung abgefragt wurden. Der Kataster war dennoch Ausgangspunkt für diese Befragung. Für jedes Grundstück musste eine entsprechende Erklärung vorliegen.

Bei der Bewertung von landwirtschaftlichem Kulturboden war sogar eine aktive Mitwirkung der Vermessungsbehörden vorgesehen. Dieser Bewertung war eine eigene Bewertung der Ertragskraft des Bodens vorgelagert. Dafür bestand seit 1935 ein eigenes Gesetz, nämlich das Reichsbodenschätzungsgesetz, dessen Anwendungsbereich ebenfalls ab 1940 auf Österreich ausgedehnt wurde. Dieses sah nicht nur vor⁸, dass die Vermessungsbehörden ganz allgemein verpflichtet waren, die nach dem Gesetz vorgeschriebenen Arbeiten mit allen Kräften zu fördern, es enthielt auch einen konkreten Auftrag, nämlich die Katasterdaten aktuell zu halten, durch eigene Messungen zu vervollständigen und in aktuellem Zustand den Finanzbehörden zu übermitteln. Die Katasterführung hatte auch auf die Steuererhebung Bedacht zu nehmen.

Bei der Einführung der Reichsbodenschätzung sah man sich jedoch mit einem schwerwiegenden Problem konfrontiert. Es gab keine flächendeckende Bodenschätzung und es war auch nicht möglich eine solche in kurzer Zeit zu errichten. Es bedurfte daher einer vorläufigen Hilfslösung. Diese bestand darin, dass die bisher im Kataster enthaltenen Erträge bis zum Vorliegen eines Bodenschätzungsergebnisses herangezogen und pauschal umgerechnet für den Einheitswert verwendet wurden. Der Kataster hatte daher noch immer eine wesentliche Funktion für die Abgabenerhebung.

Rechtslage nach 1945

Nach der Wiedererrichtung Österreichs wurde diese beschriebene deutsche Rechtslage zunächst durch Beschluss der provisorischen Staatsregierung bis zu einer Neuregelung unverändert in Geltung belassen⁹. Diese Neuordnung im Sinne der Rechtsüberleitung erfolgte im Jahr 1955 mit dem Erlass eines Bewertungsgesetzes und eines Grundsteuergesetzes, wobei jedoch die Bezeichnung „Neuordnung“ nicht ganz zutreffend erscheint. Es war vielmehr eine Austrifizierung des deutschen Rechts, welches relativ unverändert weiter in Geltung blieb.

Das Reichsbodenschätzungsgesetz blieb überhaupt bis 1970 in Kraft. So war es noch in Kraft, als 1969 das nunmehrige Vermessungsgesetz erlassen wurde. Dieses sah in § 46 die Übergabe einer Abschrift des Grundbesitzbogens an die Finanzverwaltung vor. Dies gilt im Ergebnis heute noch. Die Neufassungen des § 46 trugen lediglich dem weiteren technischen Fortschritt Rechnung, indem diese Übermittlung sich nicht mehr auf den Grundbesitzbogen beschränkt und elektronisch zu

⁸ § 14 Reichsbodenschätzungsgesetz

⁹ § 2 Rechtsüberleitungsgesetz und § 1 des Gesetzes vom 8. Mai 1945 über die Anwendung der Vorschriften über die öffentlichen Abgaben

erfolgen hat. Diese rechtliche Anordnung ist auch aus Gründen des Datenschutzes notwendig, sie ist eine rechtliche Befugnis, welche die Vermessungsbehörden ermächtigen diese Daten zu übermitteln, und die Finanzverwaltung andererseits ermächtigt, diese Daten weiterzuverarbeiten.

Wie schon angedeutet wurde das Reichsbodenschätzungsgesetz durch das österreichische Bodenschätzungsgesetz ersetzt. Dieses normiert eine bestehende Praxis bezüglich des Katasters wieder im Gesetz.

Wie schon erwähnt diente der Kataster bis zur Etablierung einer flächendeckenden Bodenschätzung als Hilfsmittel für die Bewertung für alle nicht bodengeschätzten Flächen. Im Zuge der fortlaufenden Bodenschätzung wurden jedoch diese Ergebnisse immer wieder dem Kataster zugeführt, und somit die Ertragskomponenten laufend aktualisiert. Die aktualisierten Angaben über den Ertrag wurden an die Finanzverwaltung wieder zurückgegeben und die Finanzverwaltunggriff ihrerseits auch für bodengeschätzte Flächen auf die nunmehr aktualisierten Ertragsparameter des Katasters zu. Diese Praxis übernahm das österreichische Bodenschätzungsgesetz. Es ordnete einerseits an, dass die Finanzbehörden rechtskräftige Ergebnisse der Bodenschätzung den Vermessungsbehörden mitzuteilen haben und diese wieder die so genannten Ertragsmesszahlen zu ermitteln und in den Kataster einzutragen haben. Mit dem Abgabenänderungsgesetz 2005 wurde später klargestellt, dass diese Eintragung eine Ersichtlichmachung ist. Diese Ersichtlichmachung unterscheidet sich in der steuerrechtlichen Wirkung von jener des Franziszeischen Katasters und seinen Nachfolgern. Während in diesen Katastern die darin festgestellten Ertragskomponenten rechtsbegründend waren, hat die Ersichtlichmachung auf Grund des Bodenschätzungsgesetzes nur noch deklaratorischen Charakter. Das eigentliche Verfahren wird bei den Finanzbehörden geführt. Damit die Finanzbehörden dieses Verfahren überhaupt führen können, brauchen sie den Kataster und ihr Ergebnis ist wieder dem Kataster beizufügen. Gleichzeitig wurde aber auch hier der fortschreitenden Digitalisierung Rechnung getragen, indem diese Übermittlung der von der Finanzverwaltung benötigten Katasterdaten elektronisch zu erfolgen hat¹⁰. Der Digitalisierung wurde 2009 nochmals vom Gesetzgeber Rechnung getragen, als auch für das Bewertungsgesetz eine Regelung geschaffen wurde¹¹, die ebenfalls eine Mitteilung von Veränderungen des Katasters, welche für die Steuererhebung von Bedeutung sind, auf elektronischem Wege vorsieht.

Die allerletzte Aufwertung des Katasters fand indirekt durch das Abgabenänderungsgesetz 2012 statt, als die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Hauptfeststellung der Einheitswerte für das land- und forstwirtschaftliche Vermögen zum 1.1.2014 festgelegt wurden. Hier wurde geregelt, dass jedenfalls das zum forstwirtschaftlichen Vermögen gehört, was Wald im Sinne des Forstgesetzes ist. Das Forstgesetz kennt jedoch eine Rechtsvermutung¹², wonach alles, was im Kataster der Benützungsort Wald zugeordnet ist, als Wald im Sinne des Forstgesetzes zu

10 § 15 Abs. 4 BoSchätzG 1970

11 § 80 Abs. 5 Z 2 BewG 1955, eingefügt durch BGBl I Nr. 2009/80

12 § 3 Abs. 1 ForstG

gelten hat. Diese Vermutung ist nur durch eine forstbehördliche Rodungsbewilligung oder eine Bestätigung der Forstbehörde, dass eine Rodung angezeigt und dieser Rodung nicht widersprochen wurde, widerlegbar. Auf diese Weise erlangt der Kataster über Umwege bedeutenden Einfluss auf die steuerliche Behandlung im Zuge der Bewertung.

Schlussbetrachtung

Wie man sieht, war der Ursprung des Katasters rein steuerlicher Natur. Wenn gleich später für den Kataster andere Funktionen dazu kamen bzw. steuerliche Grundlagen abseits des Katasters geführt werden, so bleibt der Kataster weiter Ausgangspunkt und unverzichtbares Hilfsmittel für die Steuererhebung. Es zeigt sich auch, dass, je mehr Katasterverwaltung und Finanzverwaltung getrennt wurde, der Kataster nie seine Bedeutung für Abgabenerhebung verloren hat und auch in Zukunft immer beibehalten wird.

Autor

Mag. Johann Adametz

BM für Finanzen

Vorsitzender des Bundesschätzungsbeirates und des Bewertungsbeirates

und stellv. Leiter der Abt. Einheitsbewertung, Bodenschätzung, Vermögensbesteuerung

Österreich

Grundbuch - Vorläufer in die digitale Aktenwelt der Justiz - Projekt Grundbuch Neu

□ Martin Schneider, Manfred Buric

1. Ausgangslage

Die Österreichische Grundstücksdatenbank (GDB) wurde in den Jahren 1973 bis 1978 als gemeinsames Projekt des Bundesministeriums für Justiz und des Bundesministeriums für Bauten und Technik (heute Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft) entsprechend dem damaligen technologischen Stand entwickelt und wird im Bundesrechenzentrum als gesetzlichem Dienstleister betrieben. Dieses weltweite Vorzeigeprojekt entwickelte sich im Laufe der Jahre zu einer der mächtigsten E-Government Anwendungen in Österreich.

Das „ADV-Grundbuch“ war damit Ende der Siebziger- / Anfang der Achtziger-Jahre des vorigen Jahrhunderts das erste große und umfassende IT-Projekt der österreichischen Justiz. Es nutzte vor 35 Jahren die nach den damaligen Maßstäben modernste verfügbare Technologie: zentraler Großrechner, IMS-Datenbank¹, dezentrale Bearbeitung über netzwerkverbundene Terminals². Ein ganz wesentliches Merkmal war auch der Umstand, dass von Kataster und Grundbuch eine gemeinsame Datenbank genutzt wurde, die einen Datenaustausch oder eine ständige wechselseitige Replikation der Daten, was damals noch praktisch unmöglich gewesen wäre, überflüssig machte. In der ersten Hälfte 1981 begann der Echtbetrieb im „ADV-Grundbuch“ in einigen Wiener Katastralgemeinden.

Das „ADV-Grundbuch“ war über mehr als 30 Jahre eine höchst erfolgreiche, performante, hochverfügbare und auch wirtschaftliche Anwendung, die von den Nutzern innerhalb und außerhalb der Justiz in höchstem Maß geschätzt wurde. Um der technischen Entwicklung seit Ende der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts Rechnung zu tragen und die stetig steigenden wachsenden Anforderungen der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung, aber auch der Justiz selbst, bestmöglich zu erfüllen, musste eine grundlegende technologische Erneuerung der Grundstücksdatenbank in all ihren Anwendungen in Angriff genommen werden.

Schon relativ bald wurde der verständliche Wunsch laut, neben den Daten des Grundbuchs auch die Urkundensammlung elektronisch verfügbar zu haben. Dem wurde 2006 mit der Einführung der elektronischen Urkundensammlung Rechnung getragen. Ab 1. Juli 2007 war es gemäß § 91 b Abs. 7 GOG möglich, Urkunden elektronisch mit Originalwirkung im ERV³ durch Verweis auf ein berechtigtes

1 IMS wurde in den Jahren 1966 bis 1968 (noch unter dem Namen ICS – Information Control System) von IBM, North American Rockwell und CaterpillarTractors für die Stücklistenverwaltung des Apollo-Mondprogramms entwickelt. Der ursprüngliche Name dafür war BOMP, Bill Of Materials Processor, also Stücklistenbearbeitung (wurde zu VBOMP weiterentwickelt und dann aufgegeben) und die Ansteuerung der CICS-Makrolevel-Programmierung ähnlich. Am 14. August 1968 lief die erste Version bei Rockwell Space Division in Downey, California. Im Jahr 1969 wurde ICS umbenannt in IMS (Information Management System) und von IBM bis heute ständig weiterentwickelt (Wikipedia).

2 näheres zur Entwicklung des ADV-Grundbuchs siehe Auer/Sturm in dieser Festschrift.

3 § 10 ERV 2006, BGBl. II Nr. 481/2005

Archiv⁴ vorzulegen. Diese Ergänzungen können als erster Schritt zur Erneuerung des Grundbuchs gesehen werden. Die Urkunden der Grundbuchssammlung waren allerdings damals – heute eine Selbstverständlichkeit – nicht mit den jeweiligen Eintragungen verlinkt, weil dies mit der verwendeten alten Technologie nicht möglich war. Verlinkungen in der Datenbank selbst waren auch nicht vorhanden. So musste etwa das Ergebnis einer Adressabfrage (Einlagezahl und Nummer der Katastralgemeinde), per Hand in die Abfragemaske zum Aufruf der Grundbucheinlage übertragen werden.

Es wurde langsam immer deutlicher, dass auch das ADV Grundbuch selbst einer gründlichen Erneuerung bedurfte:

- Die eingesetzte Technologie (PLI und Assembler Programme, hierarchische Datenbank) war veraltet.
- Know-how für diese Technologien war kaum mehr vorhanden.
- Eine Integration mit einem automatisierten Grundbuchverfahren und dem elektronischen Rechtsverkehr war nicht möglich.
- zunehmend höheres Betriebsrisiko
- Notwendigkeit der Erneuerung und der Einführung neuer Technologien im bisher in einer gemeinsamen Datenbank geführten Kataster

Ausgehend von der bisher gemeinsam geführten Grundstücksdatenbank, die Grundbuch und Kataster umfasste, war ein Gemeinschaftsprojekt der beteiligten Stellen – Bundesministerium für Justiz und Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen unter Beteiligung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit – unabdingbar.

Mit gemeinsamen Ministerratsvortrag vom 22. Juni 2005 wurde daher der Anstoß zu einem Erneuerungsprojekt für Grundbuch und Kataster gegeben. Als Hauptziele wurden festgelegt:

- Optimierung des Registerdesigns auf Basis der Verfahrensautomation Justiz
- Schaffung einer Anbindung an den ERV (elektronischen Rechtsverkehr)
- Nutzung und Einbindung der Funktionalitäten der elektronischen Urkundensammlung
- Automationsunterstützte Erstellung von Entscheidungen und Abfertigung unter Nutzung der Poststraße
- Optimierung des ressortübergreifenden Eigentumsbildungsprozesses (Digitale Planbescheinigung und digitaler Beschluss)
- Automatischer Aktualisierungsprozess der Digitalen Katastralmappe auf Basis der elektronischen Beschlüsse der Justiz
- Verstärkte Nutzung der Daten des Katasters und des Grundbuches (Eigentumsdaten) in Geoinformationssystemen
- Vereinfachter Zugang zu Verfahrensabläufen des E-Government für alle Gebietskörperschaften und Körperschaften öffentlichen Rechts
- Anbindung von Informationssystemen der Wirtschaft an das Eigentumssicherungssystem des Bundes über normierte Schnittstellen

4 Weitere berechnete Archive CYBERDOC (österreichischen Notariatskammer), Archivium (Österreichische Rechtsanwaltskammertag), BAIK-Archiv (Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkon-sulenten), Beglaubigungsarchiv der Justiz sowie Urkundensammlung des Grund- und Firmenbuchs.

Auch die automatische Erstellung und Abfertigung von Erledigungen in Grundbuchsachen sowie die Bearbeitung der Gebühren sollten wie in allen anderen IT-gestützt geführten Verfahren der Justiz mit einbezogen werden.

2. Architektur

Neben den auf der GDB-Alt aufbauenden fachlichen Anforderungen war auch die IT-Architektur für die erneuerte Anwendung zu erarbeiten. Dabei war die vorrangige und die wohl auch am schwierigsten zu klärende Frage, ob es bei dem bisherigen und bewährten Modell einer gemeinsamen Datenbank (Abb. 1) bleibt oder zu

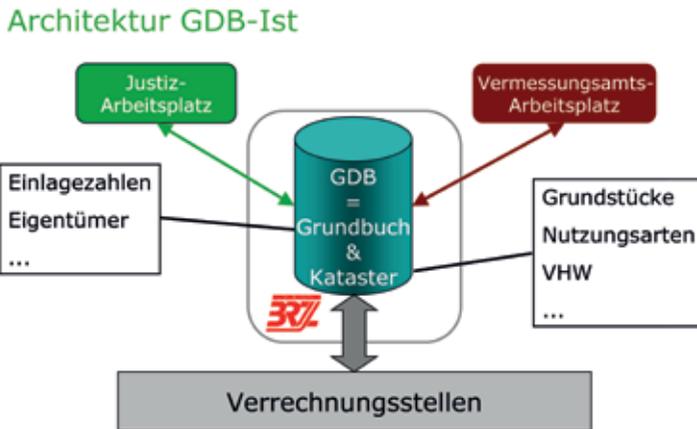


Abb. 1

einer Lösung mit zwei getrennten Datenbanken, die durch Replikationssysteme (Abb. 2) miteinander verbunden sind, kommt.

Systemtrennung und Schnittstellen I

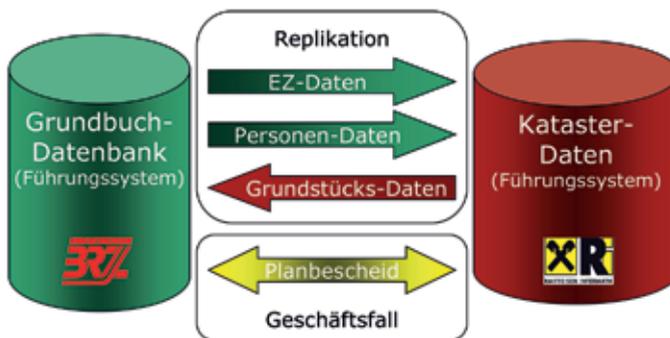


Abb. 2

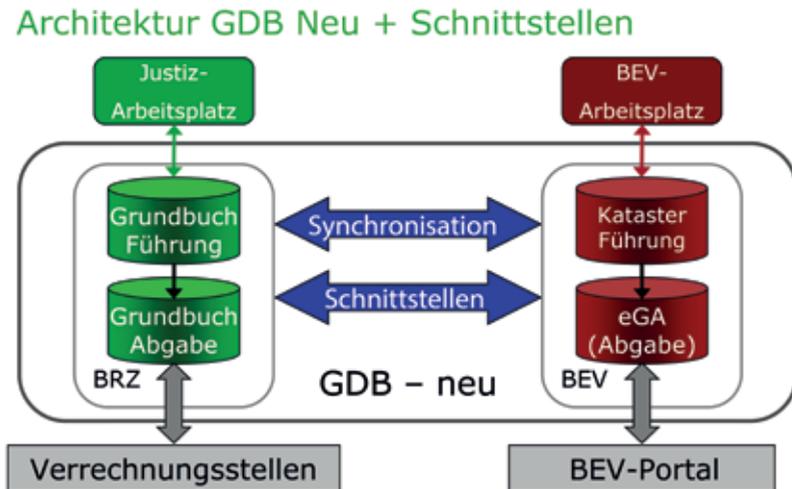
Letztlich haben die Argumente für ein System getrennter Datenbanken (Abb. 3) schwerer gewogen, wobei diese nach einem Punktesystem gewichtet wurden.

- Bessere Rücksichtnahme auf die IT-Architekturen der beiden Partner
- Eindeutige Abgrenzung der Verantwortlichkeit
- Unabhängige Entwicklungen von Grundbuch und Kataster sichergestellt

- Erleichterung der Integration in eigene Anwendungen
- unabhängige Releases möglich
- Physische Trennung der Systeme ermöglicht getrennte Spezialisierung.
- Unterschiedliche Vertriebschienen
- Beide Partner arbeiten mit unterschiedlichen Rechenzentren.
- Replikations- und Schnittstellensysteme mittlerweile bewährt und verlässlich
- Kostenvorteile

In beiden Bereichen wurde auch eine Trennung des Führungssystems vom Abgabesystem vorgesehen (Abb. 3).

Abb. 3



- Verbesserung der Performance
- Erhöhung der Sicherheit von innen und außen
- Gesicherter Stand zu einem bestimmten Zeitpunkt
- Vertrieb über Verrechnungsstellen

3. Umsetzung „Grundbuch neu“

Umsetzungsversuche 2009/2010:

In den gemeinsamen Projekt-Lenkungsausschüssen wurde die Umstellung auf die neue Datenbank zunächst für das Jahr 2009 festgelegt und musste dann um ein Jahr auf 2010 verschoben werden. In diesem ersten Ansatz sollte der gesamte Produktionsbereich (= alle Anwenderprogramme) auf einmal in Betrieb gehen. Im Zuge der Projektabwicklung wurde klar, dass diese Vorgehensweise auch aus Gründen der Benutzerakzeptanz nicht machbar war, weshalb auf eine Gesamtmigration der Inhaltsdaten (Bestandsdaten des Grundbuches auf IMS) verbunden mit schrittweisem Einbau der strukturierten Anwenderprogramme umgestellt wurde.

Bei einem Workshop im Frühjahr 2010 in Bad Leonfelden wurde folgender Vorschlag eingebracht:

1. Migration des Bestandsdatensatzes der IMS-Programmierung in die neue Java-Anwendung sowie Trennung der Server des Grundbuches und des Katasters
2. 1:1 Übernahme der bestehenden Produktionsversion (= Möglichkeit zur Änderung der Daten im Grundbuch) mit leichten Verbesserungen
3. Umsetzung der Trennstückeltabelle
4. Danach: Schrittweise Entwicklung eines state-of-art Führungsprogrammes für das österreichische Grundbuch nach festzulegenden Themen

Die Punkte 1) und 2) stellen gemeinsam die wesentlichen Inhalte des Release 1.5 („BigBang“) dar.

Punkt 3) wurde in der Release 1.6 abgebildet.

2010 bis 7.5.2012:

In einer denkwürdigen Sitzung im BEV (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen) im Jahre 2011 wurde der **7.5.2012** als endgültiger Termin für den „BigBang“ festgelegt. Die besondere Herausforderung des Prozesses lag in der Trennung der Betriebsserver für das Grundbuch und den Kataster und den damit verbundenen Risiken. Der Gleichstand der Daten der (nach wie vor) gemeinsamen „Grundstücksdatenbank“ war durch den Austausch definierter Daten (Grundstücksnummer, -größe und -adresse, Benützungsort, Eigentümer, Katastralgemeinde, Einlagezahl ...) sicherzustellen.

Die Strukturfrage zwischen „Grundbuch“ und „Kataster“ wurde damals in ganz Europa - und darüber hinaus - diskutiert. Parallel zu den österreichischen Absichten plante z.B. Schweden die technische Zusammenführung der Grundbuchdaten („Register“) und der Katasterdaten in eine gemeinsame Anwendung.

Nach wie vor (Stand Dezember 2016) wird in Europa das Verhältnis von „Grundbuch“ und „Kataster“ sehr kontrovers betrachtet. Nicht nur die Registrierung von Liegenschaftsrechten, sondern auch die Information hinsichtlich der Lage und Größe von Liegenschaftsobjekten ist äußerst uneinheitlich strukturiert. Eine Präsentation des österreichischen Systems „Grundbuch und Kataster“ und „Grundstücksdatenbank“ wird allgemein sehr positiv aufgenommen: Die in Österreich vorhandene Trennung zwischen „Juristen“ zur Beurteilung der zu registrierenden Rechte und „Technikern“ zur Beschreibung (Vermessung) der Rechtsobjekte wird als „natürlicher“ Zustand begrüßt.

Die Trennung der Server von Grundbuch und Kataster sowie die Inbetriebnahme der migrierten Systeme am 7.5.2012 brachten folgende technische Änderungen:

1. Migration aller Grundbuchdaten von GDB auf Grundbuch Neu
2. Gesamtverfahren „Grundbuch Neu“ in einer Anwendung konzentriert (keine Paralleltätigkeiten in der alten GDB notwendig)
3. Auflösung des Eisenbahnbuches – die Teileinlagen werden zu den Lagegerichten migriert
4. Automatische Migration (Umschreibung) aller Grundbuchseinlagen zur Dokumentation des „BigBang“
5. Physische Trennung von Grundbuch und Kataster

Abb. 4

Anfallszahlen bei den Gerichten



Der Erfolg des Projekts lässt sich an dieser Grafik (Abb. 4) ablesen: Die blaue Linie zeigt die offenen Geschäftsfälle im Grundbuch vor dem „BIG BANG“ – die rote Linie jene danach. Trotz Migration wuchsen die Rückstände nicht an. Der Anstieg der Rückstandszahlen gleichlaufend mit der Erhöhung des Anfalls - ab September 2012 war durch die Ankündigung einer Gebührenänderung bedingt: viele Rechtsgeschäfte wurden deshalb noch 2012 abgeschlossen.

Bemerkenswert war auch eine wesentliche technische Umstellung im letzten Quartal des Jahres 2012: Am 30.9. wurde die Anwendung Grundbuch (Führung und Abgabe einschließlich der Daten) vom Großrechner, z/OS und der DB2-Datenbank auf den/die Server p750, AIX und eine Oracle Datenbank migriert.

Erstes Teilprojekt: Migration des Tagebuches

Nach einer Zwischenrelease 1.5.1 am 21.3.2013 wurde das erste Teilprojekt am 1.6.2013 mit der Übernahme der Daten aus dem Tagebuch (= Geschäftsregister) der Grundstücksdatenbank Alt abgeschlossen.

Nächster großer Meilenstein war die Release 1.6 (Trennstücktabelle).

Zweites Teilprojekt: Die Trennstücktabelle (Release 1.6)

Ein ganz besonderer Schwerpunkt in der Zusammenarbeit zwischen dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und der Justiz war die Umstellung auf den elektronischen Rechtsverkehr zwischen den Behörden beider Organisationen und die strukturierte Bearbeitung von Grundstücksänderungen mittels Trennstücktabelle. Die Inbetriebnahme der Release 1.6, die in ihrer Bedeutung nur unwesentlich hinter dem „BigBang“ anzusiedeln ist, erfolgte am 1.7.2013.

Die Trennstücktabelle stellt ein technisches Konstrukt dar, das die hochstrukturierte Abarbeitung von Grundstücksänderungen ermöglicht (Abb. 5). Die Trennstücktabelle wird vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen im Zuge der behördlichen Planbearbeitung im Tabellenformat erstellt. Vom Vermessungsamt werden die eingespielten Plandaten (= Änderungsdaten an Grundstücken) in eine „Vordurchführungsebene“ eingespielt und kontrolliert. Gleichzeitig wird die Planbescheinigung erstellt. Teilungsplan, Planbescheinigung und Trennstücktabelle sind jene Urkunden, die vom Grundbuchsgericht aus dem Geschäftsregister des BEV abgeholt werden, sobald ein entsprechender Antrag einlangt. Die Trennstücktabelle stellt dabei die vollautomatische Änderung der Grundstücksdaten sicher (Löschung, Änderung und Aufstellung von Grundstücken).

Beispiel einer Trennstückeltabelle:

311 Immobilien										
HERKUNFTS EZ										
Nr	Typ	TST Nr.	HERKUNFTS	Abschreibung im Rang	ZIEL GST	HERKUNFTS EZ	ZIEL KG	ZIEL EZ	Beg. Ref.	GST Ref.
1	N			579/1			31103	252		
2	N			579/2			31103	58		
3	A	1	582/1	578	31103	59	31103	58		
4	A	2	583	578	31103	59	31103	58		
5	A	3	576	578	31103	58	31103	58		
6	A	4	584	579/1	31103	59	31103	50		
7	A	5	579	579/2	31103	58	31103	252		
8	A	6	579	584	31103	58	31103	58		
9	A	7	576		31103	58	31103	59		
10	L			579	31103	58				

Abb. 5

Durch diesen Entwicklungsschritt wurden sowohl die Bearbeitungsgeschwindigkeit als auch die Zuverlässigkeit der Eintragungen bei Grundstücksänderungen wesentlich gesteigert. Die Komplexität der Trennstückeltabelle stellte für das Projektteam eine besondere Herausforderung dar. Deshalb bot es sich an, in dieser Phase auch neue Arbeitsmethoden einzuführen. Nach dem Prinzip der „Agilen Entwicklung“⁵ (nach dem „manifesto agile“) wurden in zahlreichen Workshops die zu erreichenden Einzelziele definiert und abgearbeitet.

Zudem wurden alle Verfahrensabläufe im Grundbuch definiert, um darauf die weiteren Entwicklungen aufsetzen zu können. Damit wurde zum ersten Mal seit den Ursprüngen des österreichischen Grundbuches der Normablauf von Grundbucheingaben aller Art vollinhaltlich beschrieben und festgelegt (Abb. 6a, 6b).

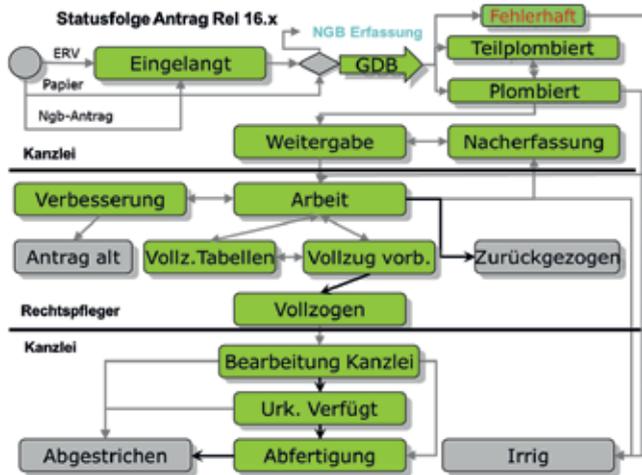
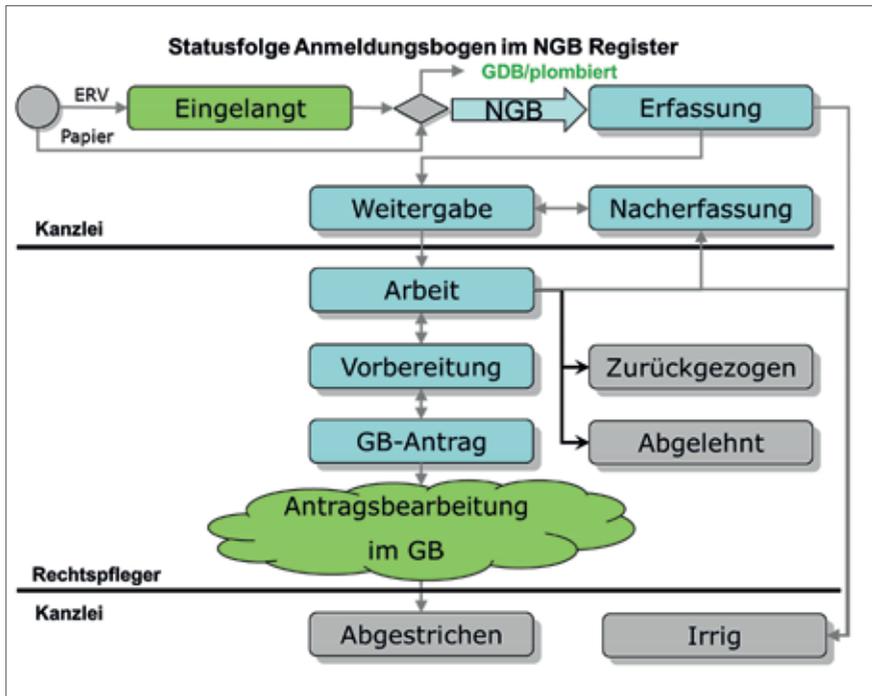


Abb. 6a

5 https://de.wikipedia.org/wiki/Agile_Softwareentwicklung: Agile Softwareentwicklung ist der Oberbegriff für den Einsatz von Agilität (lateinisch agilis: flink; beweglich) in der Softwareentwicklung. Je nach Kontext bezieht sich der Begriff auf Teilbereiche der Softwareentwicklung – wie im Fall von Agile Modeling – oder auf den gesamten Softwareentwicklungsprozess – exemplarisch sei Extreme Programming oder Scrum aufgeführt. Agile Softwareentwicklung versucht, mit geringem bürokratischem Aufwand, wenigen Regeln und meist einem iterativen Vorgehen auszukommen, allerdings sollte dies nicht als Ausrede für fehlende Struktur und Unklarheit dienen.

Abb. 6b



Mit der Trennstücktafel wurde auch das neue digitale „Nc-Register“ des Grundbuches in Betrieb genommen: das „NGB-Register“ (NGB = Nicht GrundBuch⁶).

Der 2nd Level Support

In der österreichischen Justiz ist bei jedem Oberlandesgericht zur Unterstützung der Benutzer in Anwendungsfragen eine sogenannte „Helpline“ eingerichtet. Nachdem im Grundbuch sowohl Entscheidungsorgane (=DiplomrechtspflegerInnen) als auch KanzleimitarbeiterInnen direkt in einer neuen digitalen Anwendung arbeiten, sehr komplexe Fragen auftreten und eine österreichweit einheitliche Vollziehung sicherzustellen ist, wurde dafür als 2nd Level Support eine eigenen „Hotline“ (vorwiegend) für Entscheidungsorgane eingeführt.

Die Konsolidierung der Anwendung

Aufgrund des enormen Zeitdrucks, der seinen Höhepunkt mit der Umsetzung der Trennstücktafel erreicht hatte, mussten viele Anwenderwünsche zurückgestellt werden. Diese wurden zwar gesammelt, aber nur dann umgesetzt, wenn dies unumgänglich war. Insgesamt wurden mehr als 300 Verbesserungsvorschläge angemeldet.

Im Frühjahr 2013 wurde damit begonnen, diese Anforderungen zu priorisieren, um eine geordnete Abarbeitung sicherzustellen. Die Umsetzung begann im Sommer 2013.

⁶ für Vorgänge, die nicht unmittelbar zu einer Grundbucheintragung führen und damit auch keine Tagebuchzahl benötigen

Durch diese Konsolidierung konnten Qualität der Programmierung und Zufriedenheit der Benutzer erheblich gesteigert, gleichzeitig das Risiko für die folgenden Programmerweiterungen minimiert werden.

Selbstberechnung neu

Schon in der Vergangenheit konnten die Notare und Rechtsanwälte die Eintragungsgebühren (und die Grunderwerbsteuer) für die Eintragung von Eigentumsrechten im Grundbuch „selbst berechnen“. Damit wurde die Eintragungsgebühr an die Finanz abgeführt, die diese Beträge wiederum an die Justiz weiterleitete. Im Frühjahr 2012 hob der VfGH die damalige Regelung der unterschiedlichen Bemessungsgrundlagen zur Berechnung der Eintragungsgebühren im Grundbuch bei entgeltlichen und unentgeltlichen Liegenschaftserwerben als verfassungswidrig auf. Im Spätsommer 2012 wurde durch die Justiz auf zu erwartende Änderungen der Eintragungsgebühren hingewiesen. Am 1.1.2013 wurde die Einhebung der Eintragungsgebühren im Grundbuch von der Verrechnung der Grunderwerbssteuer entkoppelt. Damit wurden die Eintragungsgebühren bei Selbstberechnung nicht mehr von der Finanz eingehoben, sondern mussten von der Justiz (= den Mitarbeitern im Grundbuch) vorgeschrieben werden. Nach Aufhebung der Bemessungsgrundlage für die Grunderwerbssteuer durch den VfGH (VfGHG77/12 vom 27.11.2012) wurde ein gemeinsames Projekt mit dem BMF initiiert, dessen Ziel die strukturierte Bearbeitung von Eintragungsgebühren im Grundbuch gemeinsam mit der Einhebung der Grunderwerbssteuer war. Als technische Plattform wurde das System „FinanzOnline“ gewählt. Nach einer Anpassung des Grunderwerbsteuergesetzes wurde mit 1.7.2015 die neue Struktur in Produktion gesetzt. Die Justiz erhält seitdem fallbezogene Informationen in digitaler Form über die bei der Finanz beantragten Selbstberechnungen und kann diese Daten im Eintragungsverfahren bei der Prüfung der steuerlichen Unbedenklichkeit einer Eigentumseintragung verwenden.

Eigentumsrecht und Pfandrecht

Neben der Trennstückeltabelle (vertragliche Änderungen von Grundstücken und Sonderverfahren wie Straßenbau, geringwertige Trennstücke, Zusammenlegungsverfahren ...) sind die Anträge zum Eigentums- und Pfandrecht ein Kernstück der Arbeit im Grundbuch. Diese beiden Rechte zählen zu den am häufigsten vorkommenden Eintragungen.

Während beim Eigentumsrecht die Schnittstelle nur marginal verändert werden musste, wurde das Pfandrecht vollkommen neu strukturiert. Für den Fall der korrekten Antragstellung verbleibt den DiplomrechtspflegerInnen nur die rechtliche Prüfung: Eintragung und Entscheidungsausfertigung (Beschluss) erfolgen vollautomatisch.

Antragscontainer

Eine Besonderheit im Grundbuchverfahren ist die Tatsache, dass mehrere Anträge „gleichzeitig“ einlangen können, unter Umständen bewusst gesteuert und in vorgegebener Reihenfolge der Abarbeitung. Im ERV war jedoch eine derartige Reihung nicht vorgesehen und technisch abgesichert. Die Lösung war der soge-

nannte „Container“, notwendig durch das strenge „Rangordnungsprinzip“ des österreichischen Grundbuchsrechtes. Mit der Umsetzung verbunden war eine starke Ausweitung der Datenverlinkung bei Anträgen innerhalb eines Containers.

Java 8 und Windows 10

Um den zeitgemäßen technischen Anforderungen zu entsprechen, musste die Anwendung für Java8 und Windows10 gerüstet werden. Zusätzlich wurden der Umstieg auf „LibreOffice“ als Textverarbeitung vorbereitet und Umstellungen im Gebührenbereich (kein BIC bei SEPA Überweisungen) vorgenommen.

Wohnungseigentum

Zur Zeit der Erstellung dieses Beitrags bereitet das Projektteam die Umsetzung der Automatisierung der Begründung von Wohnungseigentum vor. Damit wird das letzte „Großverfahren“ umgesetzt. Der Antrag soll die Struktur einer Tabelle erhalten, die bei Vorliegen sämtliche Eintragungsvoraussetzungen „mit einem Knopfdruck“ in das Grundbuch übernommen werden kann. Mit den Erfahrungen der Vergangenheit und dem motivierten Projektteam darf das österreichische Grundbuch zuversichtlich in die Zukunft blicken.

Mit Beginn der Vorbereitungsarbeiten wurde ein „Support für Externe“ eingerichtet, um Softwarehersteller, Übermittlungsstellen und Anwender mit Fachinformation zu versorgen.

Grundbuch 3.0

Eingebettet in das Programm „Justiz 3.0“ soll schlussendlich die vollständig digitale, papierlose Führung des Verfahrens angestrebt werden.

Dienstbarkeiten, Reallasten und agrarische Operate

Auch die strukturierte Abarbeitung dieser Antragstypen in digitaler Form ist Ziel eines weiteren Folgeprojektes.

Urkundenhinterlegung und Superädifikate

Auch dieser letzte Bereich, der aktuell noch in Papierkarteiform geführt wird, soll im Endausbau digitalisiert werden.

Zusammenarbeit zwischen dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

An dieser Stelle wird ausdrücklich für die mehr als dreißigjährige konstruktive und freundschaftliche Zusammenarbeit gedankt, die den Kataster und das Grundbuch zu einem europäischen Vorzeigeprojekt gemacht hat. Möge der bewährten Zusammenarbeit und den Anwendungen Kataster und Grundbuch weiterhin so viel Erfolg beschieden sein!

Autoren

Dr. Martin Schneider

Leiter der Rechtsinformatikabteilung im BM für Justiz
Österreich

Manfred Buric

Referent der Rechtsinformatikabteilung im BM für Justiz
Österreich

Sichere Planungsgrundlagen für eine flächendeckende Land- und Forstwirtschaft

□ Michaela Schwaiger

Der Produktionsfaktor „Boden“ ist eine im wahrsten Sinne des Wortes grundlegende Ressource für die Land- und Forstwirtschaft. Kenntnisse über Lage, Bezeichnung und Grenzverlauf von Grundstücken regeln nicht nur die rechtmäßige Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen, sondern ermöglichen auch die Weitergabe durch Pacht oder Verkauf. Der Kataster ist nach wie vor Grundlage der Bewertung landwirtschaftlicher Betriebe im Rahmen des Einheitswertsystems, mit dem einfach und verwaltungswirtschaftlich die Bemessung von Steuern und Abgaben in der Landwirtschaft erfolgt.

Als Planungsgrundlage für Flächenwidmungen, Kommissierungen, überbetriebliche Grundstücksverbesserung oder regionale Bewässerungsprojekte werden Katasterdaten laufend bei agrarischen Projekten eingesetzt.

Nach dem EU-Beitritt Österreichs war der Kataster eine unverzichtbare Datenquelle für den Aufbau des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (INVEKOS), das die europäische Kommission zur Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) schrittweise eingeführt hat. INVEKOS ermöglicht die Identifizierung von landwirtschaftlichen Parzellen, wobei der Einsatz von computergestützten geografischen Informationstechniken (GIS) einschließlich Luft- oder Satellitenbildern verpflichtend vorgeschrieben ist. In Österreich erfolgt die Feststellung der Größe und Lage landwirtschaftlicher Flächen durch Luftbilder, allerdings werden den Landwirten im Rahmen des INVEKOS-GIS Daten der digitalen Katastermappe ebenfalls zur Verfügung gestellt. Durch diesen virtuellen Blick „aus der Vogelperspektive“ wird die Erfassung der Bewirtschaftungsgrenzen erleichtert und eine korrekte Beantragung von Agrarförderungen unterstützt.

Rund 50% der landwirtschaftlich genutzten Flächen Österreichs liegen im Berggebiet. Die Bewirtschaftung dieser Flächen ist nicht nur eine große Herausforderung für die bäuerlichen Familienbetriebe, sie leisten damit auch einen entscheidenden Beitrag zur Erhaltung und Pflege dieses Lebensraumes. Förderungen, die die topografischen Nachteile abfedern sollen, sichern den Bestand dieser Betriebe. Für die Erstellung des sogenannten „Berghöfekatasters“ lieferten ebenfalls die digitalisierten Katasterkarten die notwendigen Datengrundlagen. Die Verschneidung von Luftbilddaten mit Katasterdaten in Verbindung mit einem digitalen Höhenmodell ermöglichte die dreidimensionale Darstellung des Gebietes und der Bewirtschaftungserschwerisse (Höhenlage, Hangneigung, Exposition) für die Betriebe.

Im Bereich der Wasserwirtschaft werden Katasterdaten aktuell im Bereich der technischen Abstimmung von Grenzgewässern (grenzbildend/grenzüberschreitend) für die Harmonisierung mit den Nachbarstaaten herangezogen. Bei Bedarf kommen auch historische Katasterpläne für Projekte zur Gewässerökologie, insbesondere zur Darstellung von Verlaufsänderungen, zum Einsatz. Von Bedeutung sind weiters auch Katasterdaten, die Informationen über die Eigentumsverhältnisse ermöglichen, etwa ob Gewässer als „öffentliches Wassergut“ ausgewiesen sind und somit im Verantwortungsbereich des Bundes liegen.

Ausgehend vom Grundsteuerpatent des Jahres 1817 bis zu den modernen, digitalisierten Anwendungen von 2017 liefert der österreichische Kataster wichtige Verwaltungsdaten, die im BMLFUW in vielen Politikbereichen auch zukünftig breite Anwendung finden werden.

Autorin

Dipl.-Ing. Michaela Schwaiger

BMLFUW, Abteilung Grundsatzabteilung Agrarpolitik und Datenmanagement
Österreich

Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft aus Sicht der Länder: Nutzen für den Staat, Wirtschaft, Gesellschaft, Sicherung des Wirtschaftsstandortes Österreich

□ Martin Seebacher

Zwei wesentliche Arten von Daten in der Verwaltung sind personenbezogene Daten und Daten mit Raumbezug (Geodaten, Geoinformationen). Mit genauer Kenntnis des Raumes und seiner Nutzung lassen sich die Folgen von Planungen und Entscheidungen zuverlässig abschätzen. Die geografische Aufbereitung komplexer Inhalte erleichtert deren Verständnis.

Die Österreichischen Länder betreiben seit rund 25 Jahren sogenannte Geografische Informationssysteme (GIS). Sie dienen den Fachabteilungen sowie Bau- und Planungsbehörden unter anderem zur Planung von Projekten und deren Dokumentation. Wichtige Verwaltungsprozesse werden durch den Einsatz von GIS zum Beispiel bei komplexen Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren (UVP) unterstützt und erleichtert. Durch die Verfügbarkeit von flächendeckenden Geodaten und Geoinformationen in hoher Qualität wird zudem die Information der Öffentlichkeit sichergestellt.

Einer der ersten und wichtigsten flächendeckenden Geobasisdatensätze in den Geografischen Informationssystemen der Länder war die digitale Katastralmappe (DKM) des Bundesamt- für Eich- und Vermessungswesen (BEV). Sie spielt bei vielen unterschiedlichen Rechtsmaterien der Länder eine zentrale Rolle (Raumplanung, Naturschutz, ...). Auch bei der Verwaltung von Landesliegenschaften, der Landesstraßen und des Öffentlichen Wassergutes (mittelbare Bundesverwaltung) ist die DKM nicht wegzudenken.

Durch die Digitalisierung des „Katasters“ und die Bearbeitungsmöglichkeit in Geografischen Informationssystemen oder CAD-Systemen veränderten sich der Nutzerkreis und die Nutzeranzahl signifikant. Früher war die Nutzung des Katasters auf Fachkreise (Vermessungsbehörden, Vermessungsbefugte, große Liegenschaftsverwalter, ...) beschränkt. Sie waren mit der Qualität des Katasters vertraut.

Heute ist der Nutzerkreis in der Praxis nicht mehr vollständig überschaubar. Neben dem Einsatz auf allen Verwaltungsebenen von den Gemeinden über die Länder bis hin zu den diversen Bundesdienststellen bildet die DKM immer öfter auch die Grundlage für die Liegenschafts- und Finanzverwaltung von privaten Unternehmen. Dadurch sind auch die Qualitätsanforderungen gestiegen (Verfügbarkeit, Nachvollziehbarkeit, Aktualität, ...).

Die flächendeckende digitale Verfügbarkeit täuscht den Nutzern eine Homogenität vor, die per se nicht gewährleistet ist. Für den unbedarften Nutzer ist sowohl die technische Inhomogenität (Ersichtlichmachung von Urkunden unterschiedlicher Qualität) als auch die rechtliche Inhomogenität (Grundsteuerkataster, Grenzkataster) nicht unbedingt sofort erkennbar und verständlich. Die unterschiedlichen

Flächenausmaße im Grundbuch, in der Natur und im CAD-System oder im GIS sorgen täglich für Diskussionsstoff.

Eine wesentliche Aufgabe und Herausforderung der Vermessungsbehörden, der Vermessungsbefugten und weiterer Fachleute ist es daher, die Nutzer entsprechend über Einsatzmöglichkeiten und Grenzen des digitalen Katasters aufzuklären und diesen den neuen Anforderungen entsprechend gemeinsam weiterzuentwickeln.

In Österreich liefern die DKM, die Daten aus dem Grundbuch und die personenbezogenen Daten aus den anderen amtlichen Registern wesentliche Informationsgrundlagen für das staatliche Handeln. Gemeinsam mit weiteren Geobasisdaten wie den geocodierten Adressen, den Verkehrsnetzen aus der Graphenintegrationsplattform (GIP), den digitalen Orthofotos und den digitalen Höhenmodellen ist die DKM eine für das Zusammenspiel von Wirtschaft und Verwaltung unverzichtbare Grundlage zur Abbildung des Raumbezugs in Zusammenhang mit unterschiedlichsten Fragestellungen. Der digitale Kataster ist somit ohne Zweifel eine gute Grundlage zur Sicherung des Wirtschaftsstandortes Österreich, auf die wir stolz sein können.

Autor

Dipl.-Ing. Martin Seebacher

Leiter des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Vorarlberg
Österreich

Kataster als Basis für Verwaltung und Infrastruktur

□ Georg Rosner, Josef Wallner

„Digitalisierung“ ist derzeit ein häufig strapazierter Begriff in der Medienlandschaft und wird immer mehr zum wichtigsten Zukunftsthema in der Wirtschaft. Die Digitalisierung bietet branchenübergreifend Chancen, stellt viele Unternehmen und Kommunen aber auch vor große Herausforderungen. Als Bürgermeister von Stadtgemeinden sind wir gefordert, eigene Prozesse und Geschäftsmodelle in den Bereichen Verwaltung und Infrastruktur in der digitalen Welt abzubilden und zu leben.

Die Gemeinden haben in unserer Rechtsordnung vielfältige Aufgaben wahrzunehmen, die ihnen beispielsweise durch Bundes- oder Landesgesetze übertragen sind. Das heißt unter anderem: Bau und Erhaltung von Straßen sowie die örtliche Raumplanung (Gemeindeplanung). Neben den gesetzlich zugewiesenen Aufgaben können die Gemeinden im Interesse ihrer Bürger auch zusätzliche Aufgaben ausführen wie, die öffentliche Wasserleitung oder Kanalisation, um nur zwei zu nennen. Und damit sind wir auch schon beim Kernthema, dem Kataster in der Verwaltung, denn die Katastralmappe zusammen mit dem Grundstücksverzeichnis und den Daten des Grundbuchs sind die Grundlage und Voraussetzung für jedes Geo-Informationssystem, weil sich die Verwaltung auf Grundstück und Eigentum bezieht.

Von der Papiermappe zum Geografischen Informationssystem GIS

Der Weg der analogen Katastralmappe im Südburgenland in die digitale Welt eines Geoinformationssystems hat seine eigene, spezielle Geschichte. Durch die Neuvermessung des Südburgenlandes zwischen 1928 und 2006, ursprünglich für die Zwecke der Grundbesteuerung und der Anlegung des Grundbuchs vorgesehen, haben viele Zweige der Wirtschaft und Verwaltung ganz besondere Bedeutung erlangt. Dabei wurde jede einzelne Grundstücksgrenze mit der Behörde verhandelt, von den betroffenen Eigentümern festgelegt, dokumentiert und vermessungstechnisch erfasst. Diese Neuvermessungsunterlagen bildeten später die Basis für die Anlegung der digitalen Katastralmappe, die für das Burgenland bereits im Jahr 2000 flächendeckend vorlag. Auch in der Steiermark ist der verbindliche Grenzkataster als Folge von Vermessungen und Grundstücksteilungen bereits weit verbreitet. Mit der digitalen Katastralmappe (DKM) haben die Gemeinden die Tür zur digitalen Welt im Bereich Verwaltung und Infrastruktur aufgestoßen.

Vorteile der Behördennähe

Als Bürgermeister von Bezirkshauptstädten sind wir in der glücklichen Situation, ein Vermessungsamt bzw. eine Außenstelle des BEV sowie ein Grundbuch und Landesbehörden mit all ihren Abteilungen vor Ort zu wissen, sowie zu allen Behörden einen ausgesprochen guten Kontakt zu pflegen. So sind im Vermessungsamt Oberwart alle Planunterlagen der Neuvermessung des südlichen Burgenlandes

archiviert, in den Dienststellen des BEV sämtliche Planurkunden und Veränderungen zur (digitalen) Einsicht aufgelegt. Nicht unwesentlich ist die Herstellung der Grundbuchsordnung nach Fertigstellung diverser Baulose, im Zuge der Schlussvermessung und der Verbücherung von Straßen-, Weg-, Eisenbahn- und Wasserbauanlagen nach § 15 LiegTeilG ein gesetzlicher Auftrag des Vermessungsamtes, der den Gebietskörperschaften in vielen Bereichen sehr entgegenkommt.

Digitale Mappe

Nachdem das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) Anfang der 1990er Jahre in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsministerium österreichweit mit der Digitalisierung der Katastralmappe startete, erkannten die Gemeinden sehr rasch, wie wichtig diese digitalen Basisdaten für eine moderne Verwaltung sind, speziell im Zuge des EU-Beitritts und bei der Erstellung des Programmplanungsdokuments für die künftigen wirtschaftlichen und touristischen Planungen. Um für das verpflichtete Monitoring im Zuge der „Umfassenden EU-Förderungen aus der Ziel Eins Periode“ entsprechende grafische und digitale Unterlagen liefern zu können, hat man im Burgenland EU-Fördermittel, Landesmittel und Mittel der Gemeinden für Projekte zur raschen Erstellung der digitalen Basisdaten zur Verfügung gestellt. Ein Projekt, das im Jahr 2000 als Kooperation zwischen dem BEV, dem Land Burgenland und den Gemeinden erfolgreich finalisiert wurde. Auch die Steiermark hat viele zukunftsweisende Kooperationen mit dem BEV und den Gemeinden geschlossen.

Datenbestände aktualisieren

Für alle Geoinformationssysteme der Länder ist die Katastralmappe mit all ihren Informationen - wie Grundstücksgrenzen, Benützungsabschnitten, Gebäuden, bis hin zum Grundeigentum - fixer Datenbestand. Mit einer Novelle des burgenländischen Baugesetzes wurde zum Beispiel die verpflichtende Einmessung der Gebäude vorgeschrieben, wodurch eine nachhaltige Aktualisierung der Nutzungsinformationen (Bauwerke in der DKM abgebildet) gewährleistet wird. Die Stichtagsdaten für das Land und die Gemeinden werden jährlich vom BEV erworben. Dieser flächendeckende Datenbestand wird einerseits in die jeweiligen Landesinformationssysteme eingepflegt, andererseits erhalten die Gemeinden die Daten in allen Formaten digital übermittelt. Die Länder verwalten alle digitalen Daten, die aufgrund von gesetzlichen Aufträgen entstehen, wie Naturschutzgebiete, Hochwasseranschlagslinien, Gefahrenzonen, insbesondere aber auch den digitalen Flächenwidmungsplan. Dieser Flächenwidmungsplan wird im Auftrag der Gemeinden von Raumplanern digital erstellt, von der zuständigen Raumplanungsbehörde genehmigt und in die jeweiligen Landesinformationssysteme aufgenommen und somit öffentlich zugänglich gemacht.

Arbeiten in der digitalen Welt

Im Softwarebereich sind wir mit den Landesinformationssystemen gut aufgestellt, nutzen aber auch GIS-Produkte, die intelligente Lösungsansätze für geographische Fragestellungen in Wirtschaft, Verwaltung und Planung bieten. Tägliche

Beauskunftung und Analysen unserer lokalen Daten gemeinsam mit denen des Landes sind für eine Stadt enorm wichtig. Dabei geht es vorwiegend um die Abwasserentsorgung, Verkehrszeichen, Forstkataster, Baumkataster sowie um die Dokumentation aller Straßenachsen der Landes-, Bundes und Gemeindestraßen samt Klassifizierung. All diese Datenbestände sind auf speziellen Ebenen abgelegt und können miteinander verknüpft werden.

Mit diesem GIS-Produkt findet man rasch und einfach die gesuchten Informationen, kann die Geodaten analysieren und diese schließlich an Planer weitergeben. Gleichzeitig bietet das System umfangreiche Editierfunktionen, mit denen Geodaten erfasst und verändert werden können. Mit fertigen Fachebenen für Wasser, Kanal, Strom etc. wird der digitale Leitungskataster (DLK) aktualisiert. Aber auch Pachtflächen, Servitute, Forstgebiete, Jagdreviere, Straßenlaternen, Verkehrszeichen, Naturbestand usw. kann man im Handumdrehen mit diesen Softwarepaketen bearbeiten.

Luftbilder liefern hilfreiche Daten

Ganz wichtig für diverse kommunale Planungsprojekte sind die Luftbilder und die digitalen Orthofotos, die flächendeckend für ganz Österreich periodisch erstellt werden und als Vorzeigeprojekt für die Behördenzusammenarbeit und gemeinsame Geodatenpolitik in Österreich gesehen werden können. Alle drei Jahre wird die Befliegung und Erstellung öffentlich ausgeschrieben und damit stehen den Gebietskörperschaften immer homogene Luftbilddaten für die Erfüllung der vielfältigen Aufgaben zur Verfügung.

Ein erfolgreicher Weg

Aus Sicht der Gemeindeverwaltung und von uns Bürgermeistern wurde mit der Digitalisierung des Katasters im Bereich Verwaltung und Infrastruktur ein zukunftsweisender Schritt vollzogen. Den Übergang von der herkömmlichen „planlichen Zettelwirtschaft“ in die digitale Welt hat das BEV mit der Erstellung der DKM - als Basis für all unsere zeitgemäßen Entscheidungsfindungen am Planungssektor - in dankenswerter Weise ermöglicht. Der Kataster ist die Basis für Verwaltung und Infrastruktur und in digitaler Form unverzichtbar für jede Planungsgrundlage.

Autoren

LAbg. Georg Rosner
Bürgermeister d. Stadtgemeinde Oberwart
Österreich

Mag. Josef Wallner
Bürgermeister d. Stadtgemeinde Deutschlandsberg
Österreich

Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft – Das Notariat

□ Ludwig Bittner

1. Steuern, Militär und Außengrenzen

Kaum nachvollziehbar ist für die rechtssuchende Bevölkerung heute, dass der Kataster ursprünglich vor allem die Funktion hatte, in der Feudalgesellschaft eine halbwegs gerechte Besteuerung durchzusetzen, um militärische Aktionen zu finanzieren oder zumindest die Staatsschulden nach einer solchen militärischen Aktion irgendwie aufzufangen. Doch auch diese ersten gewaltigen Vermessungswerke kamen in die Jahre und auch die Besteuerungsgrundlagen mussten ständig erneuert werden. Das Grundsteuerregelungsgesetz 1869 trat dem fortschreitenden Verfall des Katasters normativ entgegen und ordnete im Zusammenhang mit einer neuen Erhebung zur Gewinnung einer richtigeren und gerechteren Steuergrundlage die „Reambulierung“ der Vermessungsoperante an.

Im Gefolge der Aufhebung der Untertänigkeit und des schutzbürgerlichen Verhältnisses (Bauernbefreiung) wurden nicht nur die Herrschaftsgrundbücher verstaatlicht, sondern auch das moderne Notariat geschaffen und die Kodifizierung des materiellen und formellen Grundbuchsrechtes vorangetrieben. Das Allgemeine Grundbuchsgesetz 1871 brachte das nach dem Realfoliensystem eingerichtete Hauptbuch einerseits und die Urkundensammlung andererseits. Nachteilig war jedoch nach wie vor die bloß rudimentäre Angabe der einzelnen Bestandteile der Grundbuchskörper, bis ein reformiertes Gutsbestandsblatt das Objekt der bücherlichen Eintragungen zu konkretisieren hatte und die Bezeichnung der Bestandteile eines Grundbuchskörpers mit der Bezeichnung des Katasters und der Katastralmappe übereinzustimmen hatte. Wenn auch der Kataster keinen Beweis für die Richtigkeit des Ausmaßes und der Grenzen mit sich brachte. Die Verbindung dem Gutsbestandsblatt aufgelisteten Parzellennummern mit der anzulegenden Grundbuchsmappe erhöhte die Aussagekraft des Grundbuches wesentlich.

Die endgültige Verbindung zwischen Grundbuch und Kataster erfolgte durch das Evidenzhaltungsgesetz 1883, das nicht nur die Grundsätze und das Verfahren für die Katasterfortführung enthielt, sondern auch im Zusammenhang mit der Anlegung der neuen Grundbücher der Forderung Rechnung trug, den Grundsteuerkataster mit den Grundbüchern und beide mit den tatsächlichen Verhältnissen in steter Übereinstimmung zu halten.

Damit war der Kataster in den Dienst der Rechtspflege gestellt und hatte fortan als Grundkataster über Besteuerungszwecke hinausgehende Aufgaben. Das grundbücherliche Richtigkeitsgebot wurde überdies auch noch durch Verpflichtungen zur Herstellung der Grundbuchsordnung ergänzt. Im Zuge der Grundbuchsreform 1930 traten das Allgemeine Grundbuchslegungsgesetz und ein Liegenschaftsteilungsgesetz in Kraft, bis das Grundbuchsrecht 1955 neu kodifiziert wurde. Während die Verbindung von Kataster und Steuerrecht durch die Einführung reichsdeutscher Vorschriften zurückging, so wurden statt Grundbesitzbögen der Vermessungsämter von den Finanzämtern ausgestellte Einheitswerte der

Steuerbemessung zugrunde gelegt, konnte das Vermessungsrecht die Verbindung zwischen Kataster einerseits und dem zivil- und öffentlich rechtlichen Rechtsbestand andererseits weiter vertiefen.

2. Kataster und Grundbuch – Das wirkliche Zusammenfinden

Das Vermessungsgesetz 1968 brachte die Neuordnung der die Angelegenheiten des Katasters umfassenden Landesvermessung und die Einführung des Grenzkatasters, der dazu bestimmt war, die Grenzen der Grundstücke verbindlich nachzuweisen. Für alle noch nicht im Grenzkataster enthaltenen Grundstücke wurde der Grundsteuerkataster parallel zum Grenzkataster ebenfalls nach den Bestimmungen des Vermessungsgesetzes fortgeführt, die Einführung des Grenzkatasters in einer Katastralgemeinde aber in Form der zu besorgenden allgemeinen oder teilweisen Neuanlegung geregelt.

Die zunehmende Digitalisierung des Katasters und seiner Daten ermöglichte die Grundbuchsumstellung. Die Anwendung der ADV über das Schriftopeparat des Katasters hinaus und auch die Daten des technischen Operats und die Daten, die vom Grundbuch übernommen wurden, ermöglichte es, Grundbuch und Kataster durch wechselseitige Verknüpfung ident zu führen und die Speicherung der Eintragungen von Grundbuch und Kataster in einer einheitlichen Grundstücksdatenbank unter Wahrung der jeweiligen Zuständigkeiten zu verwirklichen. Die erhebliche Verwaltungsvereinfachung war durch das Wegfallen von diversen Doppelgleisigkeiten gekennzeichnet. Vereinfacht gesagt, das Gutsbestandsblatt erste Abteilung stammt aus dem Kataster, die zweite Abteilung, Eigentums- und Lastenblatt aus dem Grundbuch. Vorhandene Daten im Eigentumsblatt ermöglichten, die ADV-Umstellung der handgeschriebenen Grundbücher rasch voranzutreiben.

Für den Rechtsanwender änderte sich Gewaltiges. Die (doppelten) Wege zum Grundbuchgericht und zum Vermessungsamt zur Erhebung von Grundbuchs- und Katasterdaten fielen weg, die elektronische Abfrage zunächst der Grundbuchs- und Katasterdaten, später aber auch der Mappenpläne ermöglichte effizientes, zeitsparendes, kostensparendes, aber auch wesentlich sichereres Arbeiten der Rechtsberufe.

Auch die digitale Technik kommt in die Jahre. Die Grundbuchsnovelle 2008 brachte die umfangreichste Reform des Grundbuchrechtes seit der seinerzeitigen Umstellung auf EDV, da die mehr als zwanzig Jahre alte Grundstücksdatenbank dringend zu erneuern war. Im Hinblick auf die Verknüpfung der Grundstücksdatenbanken mit der digitalen Katastralmappe und der damit gewährleisteten Zugriffsmöglichkeit der Gerichte auf die DKM war die gesonderte Führung der Mappe nicht mehr erforderlich. Die durch die Spezialisierung von Grundbuchgericht einerseits und Vermessungsbehörde andererseits vorgenommene Trennung der technischen Datenbanken wurde derart benutzerfreundlich gestaltet, dass sie für den Rechtsanwender keine spürbare Veränderung brachte. Die elektronische Durchführung von Eingaben im Grundbuch, aber auch die automatisierte Durchführung von Teilungsplänen durch die Trennstücktabelle waren nur einige durch die technische und legistische Reform erzielten Errungenschaften.

3. Kataster und Grundbuch heute – in der notariellen Praxis

Nicht nur das Registerverfahren, sondern auch die gesamte notarielle Praxis ist seit langer Zeit digitalisiert. In der modernen notariellen Praxis sind nicht nur die klassischen Grundbuchsabfragen, sondern auch die digitalen Katasterabfragen - gleich ob aus dem Grundsteuer- oder Grenzkataster - tägliche Routine, um den Klienten mehr Service zu bieten, die Vorbereitung von Verträgen perfekter zu gestalten und Fehler und Haftungen zu vermeiden. Die zunehmende Ausweitung des Grenzkatasters vermeidet eine Fülle von Grenzstreitigkeiten. Einige Beispiele aus der notariellen Praxis sollen dies noch konkret erläutern.

Das klassische Verfahren der Erneuerung und der Berichtigung der Grenzen (§ 850ff ABGB) spielt nur mehr im Grundsteuerkataster eine Rolle. Außerstreitiges und streitiges Verfahren hängen hier eng zusammen, zumal es jeder Partei vorbehalten bleibt, ihr besseres Recht im Prozess geltend zu machen. Während das Notariat in diesem Verfahren selten vertritt, ist es seine Aufgabe, im Rahmen der vorsorgenden Rechtspflege darauf hinzuweisen, dass eine Mappendarstellung im Grundsteuerkataster nicht die Bedeutung einer bücherlichen Eintragung hat, sondern nur dazu bestimmt ist, die Lage der Grundstücke zu veranschaulichen. So hat der Notar nicht nur auf möglicherweise unrichtige Grenzen, sondern auch auf unrichtige Ausmaße hinzuweisen, und in nicht wenigen Fällen die Parteien anzuleiten, eine Vermessung der Objekte vorzunehmen.

Eine große Rolle spielt das Notariat im Rahmen der Durchführung von Grundteilungen. Wegen der unmittelbaren zivilrechtlichen Konsequenzen der Grundteilungen kommt ihre endgültige Bewilligung den Grundbuchsgerichten zu, wobei der Begriff der Teilung auch die Neubildung oder Löschung von Grundstücken umfasst. Konsequenterweise gilt dies auch für die Vereinigung von Grundstücken.

Grundteilungen gehen einer Fülle von zivil- und verwaltungsrechtlichen Grundteilungsbeschränkungen voraus, die oft wieder auf dem Kataster aufbauen, zumal die Ausnahmeregelungen oft zu Verwaltungsvereinfachung auf die katastralen Ausmaße verweisen. Hier sind Teilungsbeschränkungen im Baurecht, Forstrecht, Flurverfassungsrecht, Kulturlflächenrecht, Raumordnungsrecht, aber auch im Höferecht und nach dem zivilrechtlichen Baurechtsgesetz zu nennen. Hier hat der Notar eine starke Rolle bei der Durchführung der vorbereiteten Verwaltungsverfahren.

Grundteilungen sind fast immer mit Änderungen im Eigentums- und Lastenstand auf den betroffenen Grundstücken oder Teilflächen verbunden. Hier obliegt dem Notar die grundbuchsfähige Vorbereitung.

Der Grundbuchsbeschluss auf Grundstücksteilung bedarf sorgfältiger Vorbereitung durch die Vermessungsbehörde. Schon der Teilungsplan darf für eine Grundstücksteilung nur von einem Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, von einer Vermessungsbehörde, einer entsprechenden Dienststelle des Bundes oder des Landes oder im Rahmen ihres Wirkungsbereiches von einer Agrarbehörde stammen. Überdies unterliegt es der Bescheinigung des Vermessungsamtes, dass er den Bestimmungen des § 39 Abs 3 VermG entspricht. Damit nicht genug, muss die Bescheinigung des Vermessungsamtes die behördliche Festsetzung der für die grundbücherliche Durchführung erforderlichen neuen Grundstücksnummern und allenfalls die Bedingung der Durchführung eines Vorausplanes enthalten.

Während Bescheid, Teilungsplan und Planbescheinigung früher dem Grundbuchsgericht vorgelegt werden mussten und die Antragsstellung, Bewilligung,

aber auch der Vollzug der Teilung sowohl für Notar als auch für Gericht äußerst mühsam und fehleranfällig war, hat die neue Trennstücktafel hier erhebliche Erleichterungen gebracht. Pläne und Bescheinigungen sind nach Rechtskraft der Bescheinigung gemeinsam mit der Trennstücktafel dem Grundbuch im Wege der automationsunterstützten Datenverarbeitung zu Verfügung zu stellen. Die Trennstücktafel steht dem Antragsteller aber auch zur Verfassung seines Grundbuchgesuches zur Verfügung. Auch wenn ein weiterer Feinschliff bei der Gestaltung der Grundbuchsbeschlüsse und der Trennstücktafeln vorzunehmen sein wird, hat sich das Verfahren ausgezeichnet bewährt und ermöglicht eine rasche, fehlerfreie Durchführung von Teilungsplänen.

Aber damit nicht genug, hat der Notar auch noch dann mit dem Kataster zu tun, wenn das Verwaltungsrecht unmittelbar auf den Kataster verweist, ohne dass damit eine Änderung verbunden ist. Dies geht vom Baurecht über das Grundverkehrsrecht zu weiten Teilen des Verwaltungsrechtes, die in der ständigen notariellen Praxis vorkommen. So ist z.B. nach den Bestimmungen des niederösterreichischen Grundverkehrsgesetzes im Land- und forstwirtschaftlichen Grundverkehrsrecht unter einer katastralen Fläche von 3000m² keine Genehmigung erforderlich.

Ein Notar ohne Kataster ist daher heute genauso undenkbar wie ein Kataster ohne Notar.

4. Ausblick

Wirtschaft und Gesellschaft spielen sich auf Grund und Boden ab. Stabile Rechtsverhältnisse an Grund und Boden werden durch ein leistungsfähiges Notariat garantiert, das auf verlässliche Daten von Grundbuch und Kataster zurückgreifen kann, die in Registern verzeichnet sind, die öffentlichen Glauben haben und deren Inhalt der Staat garantiert. Stabile, im Kataster ersichtliche Grenzen, die der Grenzkataster mit sich gebracht hat, sind der Anfang. Die Erweiterung des Katasters auf die Eintragung von Dienstbarkeiten, Baurechten, Subädfikaten und anderen Rechtsverhältnissen kann dem Rechtsanwender weitere Vorteile bringen. Schließlich hat der Kataster seine Zwecke heute ausschließlich in seiner Verzahnung mit zivilrechtlichen und öffentlich rechtlichen Rechtsverhältnissen und Verfahren. Das österreichische Notariat ist mit der Weiterentwicklung des Katasters eng verbunden. Er dient dazu, noch mehr Rechtssicherheit in Wirtschaft und Gesellschaft, aber auch in zahlreichen zivil- und öffentlich rechtlichen Rechtsverhältnissen zu verwirklichen und weiter zu verbessern.

Autor

Univ.-Doz. DDr. Ludwig Bittner
Präsident d. Notariatskammer Österreichs
Österreich

Der Kataster in Wirtschaft und Gesellschaft

□ Dieter Kollenprat

Kurzfassung

Im gegenständlichen Artikel soll ein Einblick in den Grundstückskataster, seinen Stellenwert für die Wirtschaft und für die Gesellschaft im Allgemeinen gegeben werden und es wird sowohl ein Blick auf historisch belegte Anfänge, als auch auf mögliche künftige Anwendungen in Verbindung mit dem Mehrzweckkataster gerichtet.

The representational item gives an insight into the land register, its importance for the economy and for society in general and it is directed sollow as a look at historically documented beginnings, as well as on possible future applications (multipurpose cadastre).

1. Kataster und Grenzen

Der Begriff „Kataster“ bezeichnet ein Notizbuch, ein Geschäftsbuch und leitet sich aus dem griechisch-byzantinischen Wort καταστίχον ab.

Bereits in frühen Kulturen kam der Absteckung des eigenen Territoriums große Bedeutung zu. Das lässt sich bereits in Ägyptern und bei der Ausmessung der durch den Nil überfluteten Felder durch Harpedonapten¹ (Seilspanner) feststellen und setzt sich fort bei Katastervermessungen der Römer zum Zwecke der Landflächen-Zuteilung (Centuriation) für ihre Legionäre. Dies beinhaltete bereits Arbeiten in der Grundlagenvermessung, wie auch in der Feldaufteilung und ist u.a. aus den Gebieten der Toskana, Neapels, Spaniens, aus dem Rheinland und aus dem heutigen Tunesien bekannt.

Das römische Vermessungssystem wurde u.a. in der Provinz Afrika (heute Tunesien) eingeführt und dort vom Prokonsul Gaius Vibius Marsus in der derzeit bekannten Form realisiert². Die Hauptpunkte d.h. die damaligen geodätischen Festpunkte wurden in der Natur in Form von Steinquadern³ im Erdboden eingesetzt, wobei auf den Flächen dieser Steine die jeweilige Koordinate dieses Fixpunktes eingemeißelt wurde. Solche Steine wurden vor rund 100 Jahren von französischen Militär-Geometern⁴ gefunden, wobei man zu Beginn den Zusammenhang dieser Steine nicht sofort erkannt hat (Stadtachsen: Cardo und Decumanus).

Schon zu Zeiten der Ackerbauern und Viehzüchter, aber viel mehr nach der Völkerwanderung und seit dem Sesshaftwerden nahm die Abgrenzung des eigenen Hoheitsgebietes gegenüber jenem der Nachbarn zu. Seit dem Entstehen eigenständiger Staaten sind Landbesitz und dessen Abgrenzung nicht mehr wegzudenken. Der Kataster als Basiskarte spielt seither dabei eine wichtige Rolle.

1 Im Grab des Menena in Theben ist z.B. ein Wandbild mit zwei Seilspannern bei ihrer Arbeit des Aussteckens zu sehen

2 Erstellung um das Jahr 29 n. Chr. unter Kaiser Tiberius von der 3. Legion Augustus

3 Steingröße ca. 60 x 25 x 25cm

4 Folgende mitwirkende Personen sind u.a. dazu zu nennen: Hptm. Donau, Schulten, Blume, Lachmann, Rudorff, Walther Barthel, Lionel Decramer

Abb. 1
Grenzstein an
KG-Grenze St.Veit
a.d. Glan/Niederdorf,
Vermarkung 1824



Die Anlegung des Katasters in den Grenzen der K. u. K. Monarchie wurde zwischen 1717 und 1760 mit dem Mailänder Kataster nach dem Frieden von Rastatt 07.03.1714 unter der Regentschaft von Maria Theresia forciert. Die Leitung lag in den Händen von Johann Jakob Marinoni, seinesgleichen Hofmathematiker, Astronom und Direktor der Wiener Ingenieurakademie.

Mit dem Franziszeischen Kataster wurde ein Kartenwerk zur gerechteren Bemessung der Grundsteuer geschaffen (1820 – 1870, Grundsteuerkataster) und mit dem Vermessungsgesetz BGBl. 306/1968 wurde den

berechtigten Forderungen der Gesellschaft entsprochen, um das Wandern von Grenzen zu unterbinden. Damit wurden die Voraussetzungen zur Einführung des rechtsverbindlichen Grenzkatasters eröffnet.

2. Kataster und Wirtschaft

Nach diesem Exkurs in die Geschichte soll die Verknüpfung des Katasters mit Anforderungen der Wirtschaft betrachtet werden.

Der Grundstückskataster ist als Grundlagenkarte in Österreich nicht mehr wegzudenken. Seit der Einführung der digitalen Katastralmappe (DKM, 1987 - 2003) ist festzustellen, dass viele geographisch darstellbare Themengebiete in Kombination mit der DKM präsentiert werden. Da sich viele Menschen leichter in Kartenwerken

orientieren können, wenn sie als Kartenhintergrund ein Luftbild dargeboten bekommen, wurden auch Kombinationen von DKM und Orthofoto bzw. Satellitenbild realisiert. Google stellt seit 2004 in Nordamerika (USA, Kanada) und seit 2005

Abb. 2
TU-Wien
aus Google Maps



in Europa Gratis-Kartendienste zur Verfügung (<https://www.google.at/maps>). Dabei sind i.d.R. in Google Maps drei Ansichtstypen wählbar. Die klassische Ansicht mit Städten, Straßen, points-of-interest samt deren Namen, mit Satellitenbildern oder mit Schrägansichten. Zugegeben, nicht an jedem Punkt unserer Erde ist die Qualität der Luftbilder gleich gut, aber wer hätte vor 20 Jahren gedacht, dass man sich an jedem beliebigen Punkt der Erde bis in den Hausgarten jeden Grundstücks zoomen könnte.

In Österreich werden auf Länderebene im Internet umfangreiche Geo-Daten angeboten (www.geoland.at). Die Themenbereiche sind äußerst vielfältig und werden täglich von Fachleuten und Laien intensiv genutzt. Neben den Basiskarten stehen Amtliche Karten, Ortspläne, Karten über Raumordnung, Infrastruktur und Verkehr, Wasser, Klima, Kultur und Freizeit, Landwirtschaft und Wald, Geowissenschaften, Umwelt, Solarpotenzial, Schutzgebiete, Leitungen, Wärmepumpen, öffentlicher Verkehr, Jagdgebiete, Fischerei, Hochwasser und vieles mehr zur Auswahl. Als Kartenhintergrund stehen wahlweise Luftbilder (Orthofotos), Österreichs Übersichtskarten, Geländeschummerungen, Höhenschichtenlinien und auch der Franziszeische Kataster zur Verfügung.

Bis vor wenigen Jahren waren Kataster-Geodäten lediglich gewohnt nur die beiden Säulen der Eigentumssicherung, Kataster und Grundbuch, zu kombinieren. Dadurch waren aber nur die Lage der Grundstücke (DKM) und deren Eigentumsverhältnisse (GDB) erfasst. Man wusste, wo sich ein Grundstück befindet, ob seine Grenzen numerisch vermessen sind, ob es sich im Grenzkataster befindet, wie seine Nutzungsverhältnisse sind u.dgl.. Man wusste auch, wie groß das Grundstück ist, ob dessen Flächen rechnerisch oder nur graphisch bestimmt sind, wer Eigentümer ist, ob die Liegenschaft belastet ist usw.

Durch die Einführung von geographischen Informationssystemen (GIS) entstand die Möglichkeit auch andere Datenbanken als die GDB mit dem Grundstückskataster zu verknüpfen. Als Verknüpfungselement dient i.d.R. die Grundstücksnummer.

Die Wirtschaft, Banken, Versicherungen, die Verwaltung und Blaulichtorganisationen sind dabei die großen Nutznießer. Mit einem Internetanschluss und wenigen Klicks kann man sich die spontan benötigten Informationen, sofern solche in Datenbanken vorliegen und mit dem System verknüpft sind, beschaffen, downloaden, abspeichern oder ausdrucken. Die Karte des Grundstückskatasters erfüllte fortan nicht nur den Zweck der Eigentumssicherung, sondern wurde zur Basis der Mehrzweckkarte.

Der allgemeinen Nutzung dient beispielsweise die Straßenkarte (z.B.: <https://www.viamichelin.at>). Im Routenplaner werden Start und Ziel eingegeben und das EDV-System präsentiert den Straßenweg, die Streckenlänge und noch andere nützliche Informationen. So kann man zwischen der kürzesten und der schnellsten Route, mit oder ohne Mautstrecke u.a. wählen und erhält Informationen über die prognostizierte Fahrzeit, über die Fahrtkosten u.dgl. mehr. Befindet sich im Fahrzeug ein Navigationsgerät, so werden dem Nutzer die Daten laufend aktualisiert und auch die wahrscheinliche Ankunftszeit angezeigt.

Andere Anwendungen betreffen z.B. die Flächenwidmung und die Bebauungsplanung (z.B.: <https://www.wien.gv.at/flaechenwidmung>). Beides ist sehr aussagekräftig, wenn man Standortentscheidungen und damit verbundene Investitionen

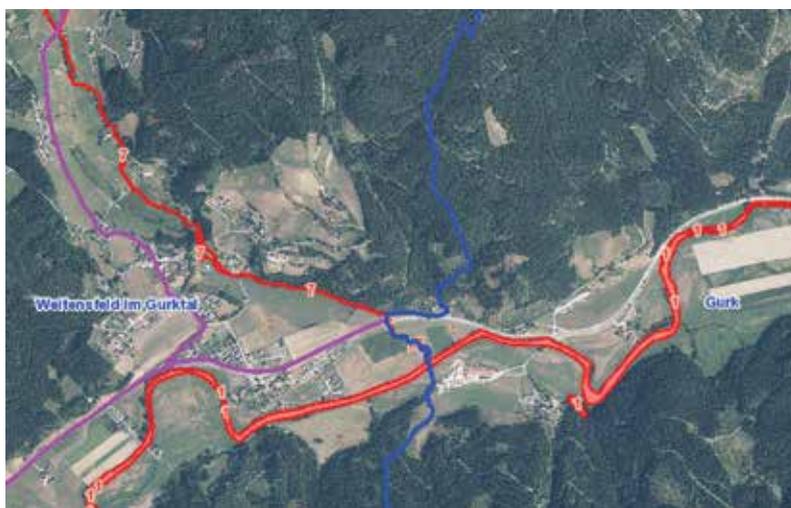
beurteilen will. Ein Käufer oder ein Kreditinstitut ersieht daraus, welche Widmung auf dem Grundstück besteht. Informationen über die Widmungs- und Bebauungsverhältnisse sind ein wesentliches Kriterium für die Standortwahl. Zugegeben, nicht sämtliche Informationen sind digital verfügbar und meist nützt auch ein Weg zur betreffenden Behörde oder Rat und Hilfe durch den einschlägigen Fachmann.

Das Kreditwesen ist eines jener Beispiele, bei welchem die Vorteile unseres österreichischen Eigentumssicherungssystems (Kataster, Grundbuch) deutlich werden. In vielen Ländern, so auch in weiten Teilen der USA, ist Grundeigentum nicht im Grundbuch gesichert. Demzufolge wird von Kreditinstituten verlangt, dass das zur Besicherung dienende Grundeigentum gegen Verlust versichert wird, denn die Hypothek wäre sonst ja ungesichert. Die Prämien solcher Versicherungen sind jährlich höher, als hiezulande die Kosten für die Eintragungen in Kataster und Grundbuch.

Für einen ersten Überblick und für den generellen Planungsentwurf ist auch das Wissen um ein Digitales Geländemodell (DGM, Laser-Scan-Höhenmodell) und dessen Kombination mit der DKM sehr wesentlich. Auch wenn solche Daten nur in einem gewissen Raster vorliegen und demnach die Wirklichkeit nicht vollkommen 1:1 abbilden können, so sind sie für erste Studien und als Information sehr hilfreich.

Der Ortsplan ist ebenfalls ein geglücktes Tool (mit Straßennamen, Hausnummern), das insbesondere den Blaulichtorganisationen, Zustell- und Botendiensten, Krankenhilfs- und vergleichbaren Organisationen wertvolle Hilfe leistet (z.B.:<http://gis.ktn.gv.at/atlas/>). In vielen Gemeinden können auch Wirtschaftsbetriebe ihre Firma und ihre Wirtschaftssparte mit der Adresse verlinken. Durch Farbunterscheidungen der Icons ist es dem Internet-Nutzer leicht möglich, z.B. zwischen einem Wirtschaftsbetrieb, einer schulischen Einrichtung und einer Gesundheitseinrichtung zu unterscheiden. Wegenetze, Radwege, Mountainbikerouten sind vielfach abgefragte Informationen, die neben den privaten Nutzern auch den Gastronomie- und Touristikverantwortlichen gute Dienste leisten.

Abb. 3
Fischereirevierkataster
aus KAGIS



Gewässer- und damit in Verbindung stehende Schutz-, Schon- und Gefahrenzonenpläne geben in Verbindung mit Versorgungs- und Entsorgungssituationen Informationen, die man für wirtschaftliche Entscheidungen (Investition, Sanierung, Reparatur) benötigt. Wenn man beim Thema „Wasser“ angelangt ist, soll auch der Fischereikataster erwähnt werden, der den Berechtigten, den Aufsichtsorganen, aber selbstverständlich auch den interessierten Hobbyfischern wertvolle Informationen zum betreffenden Gewässerabschnitt gibt.

Wie man aus den ausgewählten Aufzählungen sehen kann, ist das Thema Kataster und GIS und dessen Anwendung für die Wirtschaft nahezu unerschöpflich und es können weitere neue Geo-Attribute mit den Basisdaten (Katastralgemeinde, Grundstücksnummer) verknüpft werden. So hat man in der Schweiz, z.B. das Projekt „BlueParking.eu“ gestartet, welches Behinderten zugute kommt. Diese können damit schon von zu Hause aus ihren geeignetsten Parkplatz (breiterer Ausstieg nach hinten oder seitlich) am gewünschten Ziel (z.B. Arzt, Behörde) planen.

3. Kataster und Gesellschaft

Was erwartet sich die Gesellschaft vom Kataster (und vom Grundbuch)? Die Sicherung des Eigentums, von Rechten und Pflichten an Grund und Boden und Sicherheit im Kreditwesen.

In Österreich sind wir es gewohnt, dass das jeweilige Grundstück im Kataster lagemäßig abgebildet und durch seine Grundstücksnummer in der betreffenden Katastralgemeinde identifizierbar ist. Zur Feststellung der geometrischen Form des Grundstücks kann man sich einen Katasterauszug besorgen, wozu sich der Österreicher an die Vermessungsbehörde, an einen Zivilgeometer oder auch an einschlägige Behörden (AMA, Hofkarten) wenden kann.

Für detailliertere Informationen zum Kataster (DKM) ist Grundeigentümern i.d.R. zu empfehlen, dass sie sich zur näheren Beratung an einen Fachmann wenden. Dazu stehen die Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen (IKV, Zivilgeometer) sowie die Vermessungsbehörde zur Verfügung. In der Praxis stellt man fest, dass die Begriffe Grundsteuerkataster und Grenzkataster bei Eigentümern vielfach vage sind, dass Unterschiede zwischen vermessenen Grenzpunkten im Landeskoordinatensystem oder in einem lokalen System oder graphischen Grenzen meist unklar sind. In solchen Fällen können Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen ihre Erfahrungen einbringen und mit Rat und Tat zur Seite stehen.

In den letzten 10 - 20 Jahren war auch festzustellen, dass Eigentümer sensibler wurden und Nachbarschaftsrechte zunehmend an Bedeutung gewannen. Dass Bauabstände verbindlich einzuhalten sind, hat sich inzwischen bis zu allen Bauabteilungen durchgesprochen. Dass Bauabstände aber nur in Bezug auf zuvor verbindlich festgelegte Grenzen eingehalten werden können, ist ebenso ein Faktum, das mittlerweile fast allen Planern bewusst geworden ist. Die Landesregierungen haben diese Regelungen in Bauvorschriften und Verordnungen abgebildet. Hier sind Zivilgeometer verlässliche Partner der Wirtschaft und der Gesellschaft.

Geodätische Messverfahren gehen stets vom Grundprinzip „vom Großen ins Kleine“ aus. Zuerst müssen übergeordnete Grenzen festgelegt sein, bevor auch Gemeinden ihrer Verpflichtung des Nicht-Zerreißen-Dürfens des Zusammenhangs

zwischen Natur- und Katastergrenzen nachkommen. Gerade auf diese Aufgabe der öffentlichen Hand muss verstärkt hingewiesen werden, denn wie will der private Eigentümer seine Grenzen, die an solche des öffentlichen Guts angrenzen, in Ordnung halten und verbindlich im Kataster dokumentieren, wenn nicht davor die Grenzen des öffentlichen Guts korrekt fixiert und dokumentiert sind. Hier ist in manchen Teilen Österreichs noch Handlungsbedarf bei öffentlichem Gewässergut sowie bei Straßen und Wegen vorzufinden.

Neben dem Grundstückskataster bildet das Grundbuch die zweite Säule der Eigentumssicherung. Im Grundbuch sind neben dem Gutsbestand die Eigentümer, deren Anteile, Rechte, Dienstbarkeiten etc. dokumentiert. Bei den räumlich begrenzten Servituten wäre neben deren Textbeschreibung auch eine Plandokumentation von großem Vorteil. Heute erfolgen neue Grundbucheinträge von räumlich begrenzten Dienstbarkeiten meist auf der Grundlage von Plänen, jedoch mangelt es meist an der Plandokumentation von älteren, historischen Einträgen.

Die im deutschsprachigen und im mitteleuropäischen Raum praktizierte Form der Eigentumssicherung besteht aus der Vermessung der Liegenschaft (Grundstück, Eigentumswohnung), aus dem Notariatsakt und aus dem Grundbuchs Antrag. Dies weicht von anderen Vorgangsweisen in verschiedenen EU-Ländern ab und wird, zufolge des Deregulierungstrebens der EU, auch auf deren Zweckmäßigkeit hinterfragt.

Auf solche Hinterfragungen kann geantwortet werden, dass sich diese Vorgangsweise, wie auch in Deutschland und in der Schweiz, bewährt hat, denn in Österreich blicken wir im Katasterwesen auf eine 200 Jahre dauernde Tradition zurück. Gesetze und Verordnungen werden geänderten Anforderungen angepasst und novelliert, wobei Ziviltechniker stets aufgefordert sind, ihre praktischen Erfahrungen einzubringen.

Was bis vor kurzem nur in Papierform abgewickelt wurde, wird zunehmend auf digitalem Wege erledigt. Dazu sei an dieser Stelle ein Spruch aus der Publikation „Grenzen überschreiten“ erlaubt: „Vorher hatte ich eine Postadresse und einen Briefträger; nun habe ich keinen Briefträger mehr, dafür eine IP-Adresse“.

Der Wandel von der rein analogen zur digitalen Arbeitsweise hat sich bei Geodäten längst vollzogen (<https://www.baik-archiv.at/urka>). Die konstruktive Erstellung von Vermessungsurkunden erfolgt seit Jahren fast ausschließlich in digitaler Weise. Ebenso auch die Antragsstellung im BEV (<https://antrag.bev.gv.at/portal>). Die analoge Weitergabe von Urkunden erfolgt allerdings für viele Auftraggeber i.d.R. vorerst noch als Papieraufbereitung.

Doch neue Medien werden den Kataster und GIS-Folgeprodukte beeinflussen. Mobile Geräte wie Laptops, Tablets und Smartphones sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Das Smartphone ist praktisch auf dem Weg, hier eine Kernrolle einzunehmen.

Wenn ein Smartdevice, etwa eine mixed-reality-Brille, die für die Positionsbestimmung mit GPS ausgestattet ist, mit ihrem Objektiv ein bestimmtes Landschaftsgebiet erfasst, können Zusatzinformationen aus anderen Datenbanken in der Örtlichkeit mit dargestellt werden. Aus solchen Datenbanken wird man künftig die Grundstücksgrenzen (DKM), Leitungen jeder Art (Strom, Wasser, Kanal, Gas, LWL

etc.), Servitute u.a. visualisieren, so dass man sich vor Ort die benötigten GIS-Informationen sichtbar machen wird können. Auf der INTERGEO 2016 konnte man sich vom Entwicklungsstand solcher Produkte (MS HoloLens; mixed-reality technology) überzeugen und selbst virtuell mit Augensteuerung den gewünschten Befehl anwählen und mit einem Finger-Schnippsen bestätigen.

Was bislang wie eine Zukunftsvision aussah, hat Prof. Leberl bereits 2010 in seinem Vortrag zum 150-jährigen Jubiläum der österreichischen Ziviltechniker und anlässlich der Überreichung der Friedrich Hopfner-Medaille 2014 als augmented reality (vermehrte Visualisierung) umfassend beschrieben.



Abb. 4
Brille für mixed-reality-Technologie



Abb. 5
HoloLens-Brille im Vorführereinsatz

4. Ausblick

Was können wir erwarten? Was wird uns wohl die Zukunft bringen? Der Grundstückskataster (DKM) und das Grundbuch bleiben das Fundament der Eigentums-sicherung an Grund und Boden und sind die Basis der Zivilgeometer-Tätigkeiten. So manch Neues ist vorerst nur vage erkennbar, doch einige Anliegen sind deutlich zu kommunizieren. Dazu gehören:

- Die lückenlose, vollständige und exakte Erfassung sämtlicher Leitungen (3D), denn nur das, was digital vorgehalten wird, kann auch in GI-Systemen wiedergegeben werden.
- Die Einführung eines 3D-Katasters, zumindest in Ballungszentren, bei Tunnelanlagen, Tiefgaragen u.ä.
- Die digitale Präsentation der räumlich begrenzten Dienstbarkeiten, wobei auch die älteren, historischen Dienstbarkeiten zu integrieren sein werden.
- Die Darstellung der öffentlich-rechtlichen Beschränkungen, was aber ggf. in Mehrzweckplänen (Länder-GIS) zu realisieren sein wird.

Was außerdem von Wirtschaft und Gesellschaft dringend gefordert wird:

- Eine Beschleunigung der Antragsverfahren; hier wird deutlich „time is money“.
- Ein Lösungsvorschlag dazu ist die Schaffung einer gemeinsamen Kommunikationsplattform (Portalverbund), innerhalb welcher sämtliche Verfahren (VA, Baubehörde, Forstbehörde u.a.) verknüpft und Bearbeitungen digital abgewickelt werden.

- Die Datenfreigabe von Leitungsträgern (Strom-, Post-, Telekabel-Leitung etc.) gem. der EU-Public-Sektor-Informationsrichtlinie (open-data) bei öffentlichem bzw. teils öffentlichem Eigentum.
- Die Kompetenz der IKV ist zu verstärken, denn diese/r hat die Parteienkontakte, gestaltet die Grenzverhandlungen in Form von Lösungsansätzen und nur er/sie verfügt über die Wahrnehmungen vor Ort.

Geodätinnen und Geodäten sind gefordert, die detaillierte Datenerfassung und Abbildung unserer Erde vorzunehmen, denn nur die in Datenbanken auch registrierten Daten können danach mit einer mixed-reality-Technologie visualisiert werden. Dazu gehört die Erfassung der Gegebenheiten in der Natur (Gelände, Objekte, Gebäude, Leitungen ober- und unterirdisch), der Eigentumsgrenzen, der öffentlich-rechtlichen Beschränkungen und der räumlich begrenzten Dienstbarkeiten. Der Grundstückskataster, eingebunden in den Mehrzweckkataster, ordnet und sichert zum Nutzen der Wirtschaft und der Gesellschaft raum- und grundstücksbezogene Rechte und Interessen. Geodäten mögen sich ihrer ordnenden und sichernden Funktion in der Gesellschaft bewusst sein.

5. Literatur

- W. Barthel, „Römische Limitation in der Provinz Africa“, Bonner Jahrbücher 1911
 L. Decramer, „Auf den Spuren der Geometer der Dritten Legion Augusta“, Der Vermessungsingenieur 2001
 F. Leberl, „Neo-Geodäsie und ein immersives Exabyte Weltmodell im Internet“, VGI 2010
 F. Leberl, M. Gruber, „Über Innovationen in der (Luft-)Bildmessung“, VGI 2014
 F. Wicki et al, „Grenzen überschreiten“, Diskussionspapier 2014
 Trimble, „Trimble’s Mixed Reality Program is one of the most exciting things going on in the 3D-technology space“, MRP News 28.10.2016

Autor

Dipl.-Ing. Dieter Kollenprat
 Bundesobmann der Fachgruppe Vermessungswesen
 der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten
 Österreich

Räumliche Verortung von statistischen Daten – die Verwendung von Katasterdaten in der amtlichen Statistik von den Anfängen bis heute

□ Sophie König

Die Ergebnisse der amtlichen Statistik¹ standen von je her immer auch in Bezug zu einem räumlichen Gebiet, sei es der Staat Österreich, Bezirke, Länder oder Gemeinden. Die Darstellung dieser Ergebnisse in Form von Karten hatte immer große Bedeutung. Beginnend mit den frühen Volkszählungen waren in den vergangenen zweihundert Jahren immer wieder Berührungspunkte zwischen der amtlichen Statistik und dem Kataster gegeben, die auf eine lange Zusammenarbeit zurückblicken.

Die Anfänge im 18. und 19. Jahrhundert

Die moderne Verwaltungsstatistik hat ihren Ursprung in der Mitte des 18. Jahrhunderts, als unter Maria Theresia im Anschluss an den österreichischen Erbfolgekrieg eine verstärkte Reformtätigkeit einsetzte und man einen Überblick über die wirtschaftlichen Zustände der einzelnen Provinzen der Monarchie gewinnen wollte. Dazu versuchte man die Bevölkerung zahlenmäßig zu erfassen. 1754 und 1762 wurden erstmals gleichzeitig und nach gleichen Gesichtspunkten für das gesamte Staatsgebiet Zählungen durchgeführt, die sogenannte „Seelenbeschreibung“. 1754 wurde ebenfalls erstmals auch eine „Häuserbeschreibung“ angeordnet, die mit der Volkszählung in Zusammenhang stand (vgl. Durdik 1973).

1770 wurde eine Neuordnung des Zählungswesens angeordnet, die vorwiegend der Heeresergänzung diente, demographische Gesichtspunkte mussten zurücktreten. Durch Kaiserliches Patent wurde eine allgemeine Seelenbeschreibung durch Offiziere und Kommissäre der Kreisämter angeordnet. Dieser ging die Einführung feststehender Hausnummern voraus, die an allen nummerierten Gebäuden sichtbar angeschrieben werden mussten. Die anschließenden in dreijährigen Abständen vorgenommenen Zählungen waren jedoch unvollständig, weil sich viele Wehrpflichtige wegen des Zusammenhangs mit der Rekrutierung der Konskription zu entziehen versuchten. Die Ergebnisse waren auch räumlich gesehen nicht besonders detailliert, kirchliche Bevölkerungszählungen aus dieser Zeit waren mitunter aufgrund feinerer topographischer Gliederung genauer (vgl. Klein 1971).

Beginn des modernen Volkszählungswesens von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum 1. Weltkrieg

Erst nach den Ereignissen von 1848 und aufgrund wachsender Bedürfnisse von Wissenschaft und Verwaltung erfuhren die Volkszählungen seit 1850 tiefgreifende Veränderungen. Erstmals war das Zählungswesen im gesamten Staatsgebiet ein

¹ Bis zum Jahr 2000 Österreichisches Statistisches Zentralamt (ÖSTAT), danach Bundesanstalt Statistik Österreich (Statistik Austria)

heitlich auf einen bestimmten Termin (Stichtag) bezogen. Mit dem Volkszählungsgesetz von 1869 wurden bis zum Ausbruch des 1. Weltkriegs Zählungen alle zehn Jahre jeweils am 31. Dezember der auf 0 endenden Jahre durchgeführt. Die Volkszählungsergebnisse wurden in Orts-, Gemeinde-, Bezirks-, Länder- und Reichsübersichten festgehalten (vgl. Durdik 1973).

Die Ergebnisse für die einzelnen Gebiete wurden auch mit Informationen aus dem Kataster angereichert. Vor allem zur Berechnung der Bevölkerungsdichte und ihrer kartographischen Darstellung waren die Katasterdaten mit ihren Flächeninformationen von zentraler Bedeutung.

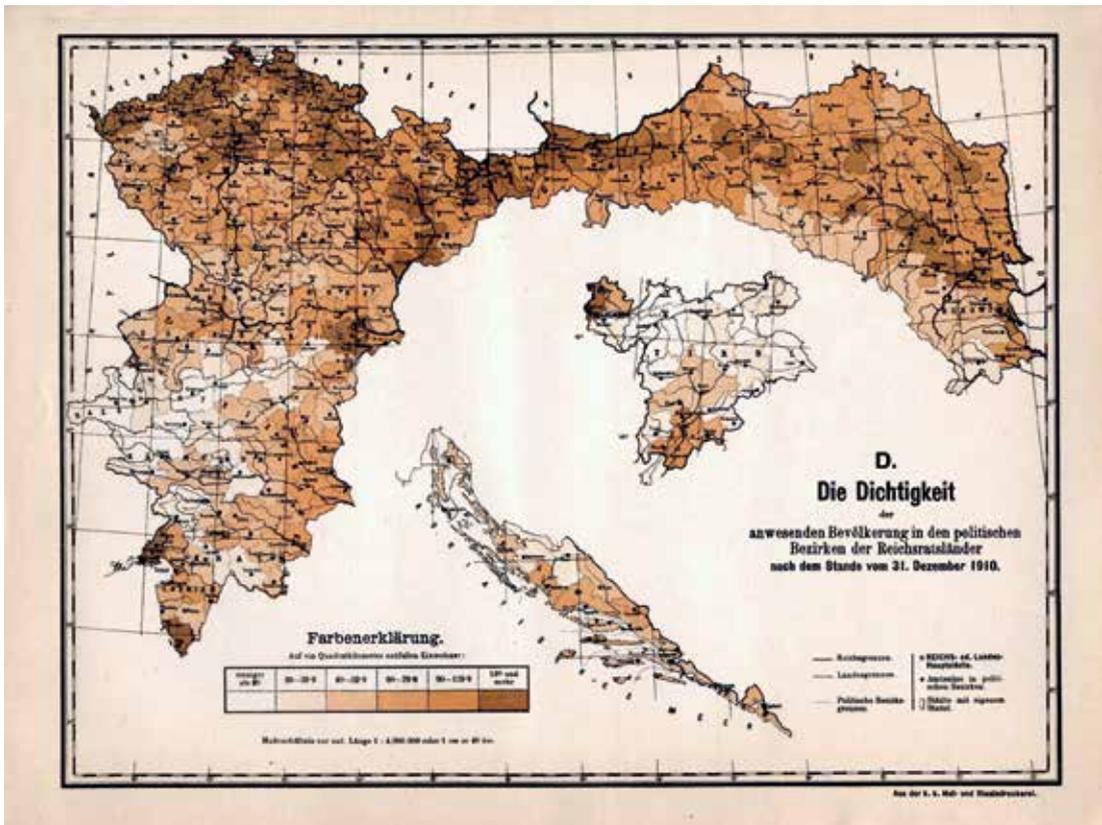


Abb. 1
Karte zur
Bevölkerungsdichte
in der österreichisch-
ungarischen
Monarchie von 1910
(Q: Statistik Austria)

Am 31. Dezember 1910 fand die letzte Volkszählung in Österreich vor dem 1. Weltkrieg statt. Die Karte (Abbildung 1) stellt die Bevölkerungsdichte der politischen Bezirke der Reichsratsländer zum 31. Dezember 1910 dar. Die anwesende Bevölkerung, die hier abgebildet ist, wurde unterschieden von der dauerhaft oder zeitweilig abwesenden Bevölkerung (z.B. Militär). Diese Volkszählung stellte das vorläufige Ende der bislang kontinuierlichen Entwicklung des Volkszählungswesens dar. Die nächste vollwertige Erhebung erfolgte erst wieder 1934, nachdem die eigentlich für 1930 vorgesehene Zählung aufgrund budgetärer Probleme verschoben wurde. Wegen der finanziellen Knappheit wurde kein Ortsverzeichnis herausgegeben. Erst nach dem 2. Weltkrieg wurde beginnend mit 1951 wieder im 10-jährigen Rhythmus gezählt (vgl. Ladstätter 1973).

Nach 1945 – Katasterdaten im Ortsverzeichnis

Im Ortsverzeichnis von 1953 wurden Hauptergebnisse der Volkszählung 1951 in örtlicher Gliederung bis zur kleinsten Einheit veröffentlicht. Darin enthalten waren auch die Längen-, Breiten- und Höhenangaben jeder Ortsgemeinde, die seitens des BEV überprüft wurden. Durch diese Angaben und die Blattübersicht der Österreichischen Karte im Maßstab 1 : 50.000 wurde eine enge Verbindung zwischen dem Ortsverzeichnis und dem offiziellen Kartenwerk hergestellt.

Ortsverzeichnis von Niederösterreich			
Stadt Krems an der Donau — Stadt Sankt Pölten — Stadt Waidhofen an der Ybbs — Stadt Wiener Neustadt Amstetten 1 Amstetten			
Stadt Krems an der Donau * St 136, 24', 33" (37), 221 ml. 2853 ha **, 2103-20.353	Politischer Bezirk Amstetten 131.424 ha, 14.304-91.599	5 Euaratsfeld 3072 ha, 236-1595. *) 1 Alpm., KG Großgölm 013 ha, 33-327 Dornberg R 12-66 Petrosdorf R 13-77 Lamsberg R 6-32 Nödlgraben W 7-47 Obergraben W 3-26 Schwanndorf W 7-37 Sulzberg W 5-22 2 Euaratsfeld M, KG 1218 ha, 151-926 Alchert R 8-63 Euaratsfeld M 193, 5' 50', 305 ml., 94-379 Gattersdorf W 3-21 Grossenberg R 7-64 Kaldenbach W 5-34 Lising W 8-49 Oberumberg W 7-33 Finching R 13-86 8 ZH 5-17 3 Gulling KG 943 ha, 52-340 Bath R 3-18 Giersberg R 8-39 Himmberg ZH 2-7	Hitzelach H 1-3 Hubertus ZH 3-42, (Schl) Lehen H 1-5 Mitterberg H 1-7 Oden H 1-8 Oerndorf R 4-23 Pyha H 1-6 Riederhof H 1-7 Schaffersfeld R 5-38 Schüsselhof H 1-5 Schwanndorf ZH 2-11 Wessing R 3-10 Wiesenfeld ZH 2-7 Wiedersberg H 1-7 Wolfach H 1-8
Stadt Sankt Pölten 6049 ha, 4632-40.203 1 Altmundorf D, KG 169 ha, 71-628 2 Brunn D, KG 283 ha, 24-215 3 Gattmannsdorf D, KG 240 ha, 17-92 4 Gröben W, KG 97 ha, 5-27 5 Hainfeld D, KG 148 ha, 49-637 6 Hars D, KG 317 ha, 194-303 7 Oberrathen D, KG 214 ha, 50-323	I. Gerichtsbezirk Amstetten 33.919 ha, 5247-34.252 1 Amstetten 1756 ha, 1344-11.344. *) 1 Amstetten St 153, 7' 52", 275 ml., KG 948 ha, 1190-9941, (Schl) Ebn 2 Schoenfeld KG 708 ha, 151-1403 Aichhof R 2-9 Breistrum R 2-8 Dornberg R 4-19 Ebnhof R 12-68	8 Hausmaring D 132, 4' 48", 320 ml., KG 383 ha, 258-1852. *) 9 Kleinwölfslein KG 664 ha, 57-202. *) Dachgrub H 5-20 Drilling R 5-25 Dringelen W 3-17	

Abb. 2 a
Ausschnitte aus dem Ortsverzeichnis von Österreich aus dem Jahr 1953, Ergebnisse der Volkszählung von 1951

16 NÖ, Niederösterreich															
Bezirk	Politischer Bezirk Gerichtsbezirk	Zahl der						Fläche in ha	Zahl der Häuser	Wohn- Bevölkerung				An- wärter 1923	Einwohner auf 1 km ²
		Orts- bezirke	Orts- gemeinden	Katastralgemeinden	Ortschaften	Köcher	Möbiler			1951		1934	1923		
										männlich	weiblich				
38	Mistelbach an der Zaya	4	127	154	144	3	21	133.192	23.183	42.179	48.884	91.154	94.888	96.943	68
39	Las an der Thaya		42	56	49	1	3	42.054	5.683	11.329	13.007	24.426	25.190	25.107	58
39	Mistelbach an der Zaya		34	42	42	1	5	36.539	6.023	11.295	13.159	24.454	24.801	25.695	67
40	Pöpsdorf		29	32	31	1	6	35.766	7.024	12.301	13.995	26.296	27.292	27.951	74
40	Wolkersdorf		22	24	22	—	7	18.831	4.453	7.245	8.733	15.976	17.615	18.382	85
41	Neunkirchen	3	75	130	202	3	8	114.572	14.190	41.306	47.029	88.325	89.873	90.096	77
41	Angsee		13	20	34	—	3	26.439	2.323	6.443	7.164	13.641	14.180	13.607	52
42	Gloggnitz		24	32	70	1	2	50.536	5.167	13.322	17.515	32.835	32.316	31.965	69
43	Neunkirchen		36	58	90	2	3	37.597	6.703	16.541	22.318	41.859	45.375	44.726	111
44	Sankt Pölten Land *)	6	92	468	678	2	23	222.768	22.018	55.527	63.389	117.916	118.858	118.892	33

Abb. 2 b
Ortsverzeichnis von Österreich, Volkszählung 1951

(Q: Statistik Austria)

In den 1970er-Jahren – Aufbau der Basis für regional tief gegliederte Daten und Beginn der Digitalisierung

Durch den steigenden Bedarf an kleinräumigen Darstellungen der Daten, wurden 1971 erstmals Zählsprenkel als Untereinheit der Gemeinden definiert.

In den Jahren 1979-1981 digitalisierte das BEV für Statistik Austria die österreichischen Verwaltungsgrenzen. Grundlage der Digitalisierung waren die Übersichtskarten der Katastralgemeinden 1 : 50.000. Die Verwaltungsgrenzdatei enthielt die Grenzen und Nummern der Katastralgemeinden, Grenzen der Ortsgemeinden, Bezirksgerichte, Vermessungsbezirke und Bundesländer sowie die Staatsgrenzen. Allerdings wurde die Digitalisierung ohne Verwendung von Koordinaten oder Maßzahlen graphisch auf einem Digitizer durchgeführt. (vgl. BEV 1994)

Heutzutage können mithilfe der Digitalen Katastralmappe Gebietsgliederungen automatisiert grundstücksscharf abgegrenzt werden.

Aufbau des Gebäuderegisters ab den 80er Jahren

In der Vorbereitung auf die Volkszählungen waren stets Vorerhebungen notwendig, um den Gemeinden die aktuelle Siedlungsgliederung und Adressgliederung des Zählungszeitpunkts für die Erhebung zur Verfügung zu stellen. Zu Beginn der 80er Jahre starteten dann der Aufbau und die laufende Führung eines Gebäuderegisters, in dem jedem Gebäude eine Objektnummer und jeder Adresse ein Adresscode zugewiesen wurde. Straßen wurden mit einer eigenen Straßenkennzahl versehen. Dieses Register wurde zwischen den einzelnen Großzählungen in laufender Zusammenarbeit mit den Gemeinden und statistischen Erhebungen fortgeführt. Es enthielt keine Strukturdaten und bildete nur Adressen ab (sowohl auf Gebäude- als auch auf Adressebene). Die Objektnummern erlaubten eine Nutzung für kleinräumige Analysen (z.B. der Großzählungsdaten 1991), jedoch durch reine Zusammenfassung von Objektnummern zu Gebietseinheiten, denn es fehlte ein Koordinatenwert als Lokalisierungspunkt der Adressen. (vgl. Weber/Wonka 1998)

Harmonisierung der Adressdaten – Kontinuierliche Zusammenarbeit

Da sowohl das BEV im Bereich des Katasters und der Grundstücksdatenbank, als auch Statistik Austria im Gebäuderegister jeweils den gesamten österreichischen Adressdatenbestand verwalteten, lag es nahe, das Adressmaterial abzugleichen. Erste Gespräche über eine Zusammenarbeit dazu starteten bereits 1989. 1995 begann man im Zuge der Vorbereitung der Großzählung 2001 wieder über eine Kooperation nachzudenken. Man wollte im Fragebogen der Volkszählung die Frage nach den Gebäudeflächen einsparen und gleichzeitig bei der Großzählung das vorweg akkordierte Adressmaterial überprüfen und gegebenenfalls vervollständigen. Seitens des BEV sollte die Verknüpfung mit den Grundstücken und die Geokodierung der Daten erfolgen.

Der erste Schritt bei der Zusammenführung der Adressbestände war der Abgleich der Straßennamen und die Übernahme der Straßenkennziffer von Statistik Austria durch das BEV. Dies geschah in den Jahren 1999 und 2000. Insgesamt waren rund 2,1 Millionen Adressen zu bearbeiten. Die Adressdateien wurden elektronisch abgeglichen und unklare Fälle gemeinsam mit den Gemeinden geklärt. Die Eindeutigkeit der Adresse musste gewährleistet werden, unterschiedliche Schreibweisen und Abkürzungen vereinheitlicht werden. Auch Gebäude und Hausnummern waren Teil des Projekts. Alle nicht eindeutigen Fälle wurden visualisiert und in einem Ausdruck der digitalen Katastralmappe die Gebäude markiert, für die die Adresszuordnung nicht geklärt werden konnte (vgl. Desoye/Rabl, Kommunal 6a und 6c/1999).

In ca. 90% der Fälle konnten die Koordinaten und Gebäudeflächen elektronisch zu den Adressen hinzugespielt werden. Die restlichen Adressen wurden geplottet und gingen im Rahmen der Großzählung 2001 zur Bearbeitung an die Gemeinden. Die Adressdaten konnten mit Hilfe der GSG2001 (GemeindeSoftwareGroßzählung 2001) von den Gemeinden gewartet werden. Mit dem Vorliegen der Ergebnisse der Großzählung wurden die Adressdaten anschließend im Gebäuderegister bereinigt

und mit Daten aus der Wohnbau-Statistik fortgeführt.

Durch Schaffung des GWR-Gesetzes und einer Novelle des Vermessungsgesetzes wurde 2004 der gesetzliche Auftrag zur Führung eines Gebäude- und Wohnungsregisters sowie eines Adressregisters gegeben. Zur Wartung dieser Register wurden die Gemeinden bzw. Bezirkshauptmannschaften verpflichtet. Dafür stellte Statistik Austria eine gemeinsame Meldeschiene (A-GWR-Online) zur Verfügung. A-GWR-Online ermöglicht es den Gemeinden, den von ihnen rechtsgültig vergebenen Adressbestand zu warten (neu aufnehmen, pflegen und löschen). In das System A-GWR-Online wurde auch ein vom BEV zur Verfügung gestellter Geokodierungsclient eingebettet, der nunmehr die Geokodierung sowohl für die Grundstücks- als auch für die Gebäudeadresse ermöglicht.

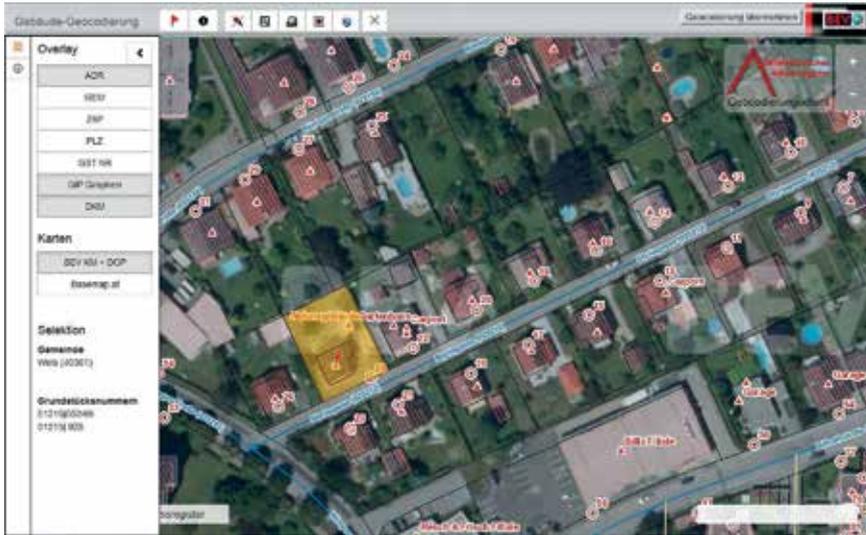


Abb. 3
Verortung von Gebäuden und Adressen im Geokodierungsclient

Geokodierungsclient
2017
(Q: Statistik Austria)

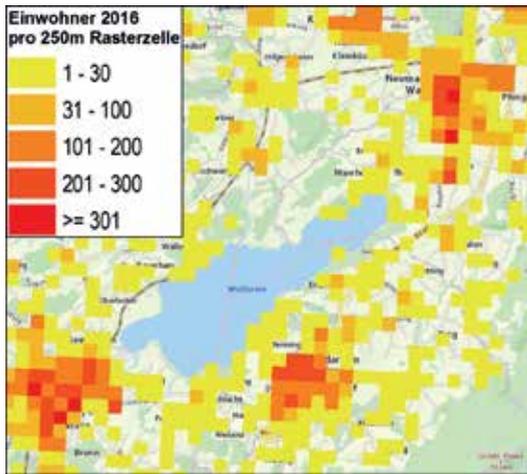
Im A-GWR-Online werden beim Speichern einer Adresse auch Prüfservices des BEV aufgerufen, die gewährleisten, dass die Koordinate innerhalb einer gültigen Katastralgemeinde als auch Grundstücksnummer liegt (siehe auch Rabl/Schleritzko, Kommunal 01/2017).

Basis für kleinräumige Statistiken

Die Einbeziehung der Gebäudekoordinaten in das Gebäuderegister von Statistik Austria ermöglicht koordinatengestützte Auswertungen aller statistischen Daten, die gebäude- bzw. adressbezogen gespeichert wurden. Nur dadurch ist es ohne großen Aufwand möglich, GIS-Auswertungen ohne Rücksicht auf vorgegebene Grenzen zu machen. Etwa in Form der geometrischen Gebietsgliederung der regionalstatistischen Rastereinheiten, die bereits ein Standardprodukt von Statistik Austria darstellen. Das Angebot umfasst Datenbestände aus verschiedensten Quellen seit 2001.²

2 http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/regionalstatistische_rastereinheiten/index.html

Abb. 4
Beispiel
Bevölkerungsstand
zum 1.1.2016
auf Basis
regionalstatistischer
Raster



(Q: Statistik Austria)

Der Kataster war und ist somit eine wichtige Basis für die Erstellung zahlreicher Statistiken, die dadurch höchst relevante kleinräumige Informationen für Verwaltung, Wirtschaft, politische Entscheidungen und Raumplanung liefern können.

Literatur

- Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen: Broschüre über die in Vollziehung des Vermessungsgesetzes erstellten Unterlagen. Wien, 1994
- Desoye, Helmut; Rabl, Günther: 100.000 Namen sind bereits angeglichen. Kommunal 6a/1999.
- Desoye, Helmut; Rabl, Günther: 2,1 Mio. Adressen. Kommunal 6c/1999.
- Durdik, Christl: Bevölkerungs- und Sozialstatistik in Österreich im 18. und 19. Jahrhundert. –In: HeimoldHelczmanovszki (Hrsg.): Beiträge zur Bevölkerungs- und Sozialgeschichte Österreichs, Verlag für Geschichte und Politik Wien, 1973.
- Klein, Kurt: Österreichs Bevölkerung 1754-1869. Sonderdruck aus: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Band 113, Heft I/II, 1971.
- Radstätter, Johannes: Wandel der Erhebungs- und Aufarbeitungsziele der Volkszählungen seit 1869 –In: HeimoldHelczmanovszki (Hrsg.): Beiträge zur Bevölkerungs- und Sozialgeschichte Österreichs, Verlag für Geschichte und Politik Wien, 1973.
- Österreichisches Statistisches Zentralamt (Hrsg.): Ortsverzeichnis von Österreich. 1951. Wien 1953.
- Österreichisches Statistisches Zentralamt (Hrsg.): Von der Direction der administrativen Statistik zum Österreichischen Statistischen Zentralamt 1840-1990. Wien, 1990.
- Rabl, Günther; Schleritzko, Christian: Aus „Adresse“ wird „Zugangskoordinate“. Kommunal 01/2017.
- Weber, Martin; Wonka Erich: Der Aufbau eines geographischen Informationssystems im Österreichischen Statistischen Zentralamt auf Koordinatenbasis. Österreichisches Statistisches Zentralamt, Technisch-Methodische Abteilung. Schriftenreihe zur Kartographie und Geoinformation, Nr. 2012, Wien, 1998

Autorin

Mag. Sophie König, BA
Statistik Austria³
Österreich

³ Die Generaldirektion bedankt sich bei Frau Mag. König, BA für die Vorbereitung dieses Festschriftartikels

Katasterausbildung an der TU Graz

□ Günther Abart

Wir feiern heuer 200 Jahre Österreichischer Grundsteuerkataster in Österreich. Anlässlich dieses Jubiläums soll in diesem Beitrag ein Überblick über die Ausbildung von Fachleuten für den Kataster an der TU Graz bzw. ihren Vorläufern geboten werden. Diese Ausbildung wird in unterschiedlicher Tiefe und Qualität von der TU Graz, vormals an der Technischen Lehranstalt am Joanneum (mit Beginn 1866), bis heute im Zuge des Studiums für Vermessungswesen bzw. heutzutage Geomatics Science angeboten. Somit begleitet die Katasterausbildung an der TU Graz den 200-jährigen Kataster auch schon mehr als 150 Jahre.

Nach sorgfältigster Vorbereitung wurde 1817 mit der Anlegung des Stablen Katasters begonnen. Die Vermessungen für den Stablen Kataster mittels Messtisch wurden auf Grund verschiedenster Instruktionen und Evidenzhaltungsanleitungen von entsprechend angelernten Technikern durchgeführt.

„Die Vermessung haben eigene, wissenschaftlich gebildete und praktisch geübte Feldtmesser aus dem Militär- und Civilstande zu übernehmen. Die Schätzung werden eigene, mit den Local- und Ökonomischen Verhältnissen des Districts, für welchen sie aufgestellt sind, in der Landwirtschaft unterrichtete, durch Rechtlichkeit und Unbefangenheit erprobte Commissäre vornehmen.“¹

In der ersten Evidenzhaltungsanleitung aus dem Jahre 1833 wird dann darauf hingewiesen, dass ein Sachverständiger zu intervenieren habe, um bei Parzellenteilungen die Flächenausmaße zu garantieren.

Mit der kaiserlichen Entschließung von 1844 wurde die fachliche Arbeit des „Sachverständigen“ in die Hände des amtlichen Evidenzhaltungsgeometer gelegt, in Österreich wurden insgesamt 19 solcher Geometer bestellt.

Die Evidenzhaltung des Stablen Katasters parallel zur Fertigstellung desselben bis 1861 verursachte einen stetig steigenden Bedarf an ausgebildeten Geometern und führte somit unter anderem dazu, dass an der damaligen „Landschaftlichen technischen Hochschule am Joanneum zu Gratz“ im Studienjahr 1865/66 ein einjähriger „Curs für Geometer und Wiesenbaumeister“ eingeführt wurde. Dieser Curs wurde aber erst im darauffolgenden Studienjahr erstmals abgehalten. Im damaligen Studienplan wurde die Möglichkeit angedeutet, dass man nach der Absolvierung dieses Kurses Geometer werden könne; das war wiederum die Voraussetzung für die Aufnahme in den Katasterdienst. Von zehn vorgeschriebenen Gegenständen waren die Gegenstände Höhere Mathematik und technische Physik als nicht obligat bezeichnet, aber Fächer wie Geometrie, Situationszeichnen oder allgemeine Landwirtschaftslehre sehr wohl. Für die Aufnahme in den Kurs wurde eine mindestens ein- bis zweijährige Praxis beim Kataster oder bei einem Geometer empfohlen. Ab 1870 wurde als zusätzliche Aufnahmebedingung die

1 Auszug aus dem Franziszeischen Grundsteuerpatent

Zurücklegung des 18. Lebensjahres gefordert. Dieser Kurs bewährte sich bis zum Jahr 1896 und wurde auch eifrig besucht.

Mit dem Evidenzhaltungsgesetz aus dem Jahre 1883 wurden vorerst 320 Vermessungsbezirke geschaffen, in denen 366 Evidenzhaltungsgeometer die Geschäfte zu besorgen hatten. Die Ausbildungsmöglichkeiten an der TU Graz seit 1865 und an anderen Technischen Hochschulen der k.k. Monarchie lösten die damit verstärkte Nachfrage an gut ausgebildeten Geometern zufriedenstellend, wobei in den nächsten Jahren die Ausbildung der Vermessungs-Geometer auch noch verbessert wurde.

„Das hohe k.k. Ministerium Für Cultus und Unterricht hat mittels Erlass 1896 die Errichtung eines zweijährigen Cursus zur Heranbildung von Vermessungs – Geometern bewilligt und es wird im Studienjahr 1896/1897 der erste Jahrgang an der TH Graz eröffnet.“

Am 4. September 1897 wurden dann auch die legislativen Maßnahmen zur Heranbildung von „Vermessungs-Geometern“ geschaffen. Diese Einrichtung war bis zum Jahre 1925 sehr erfolgreich und eine Vielzahl von Vermessungs-Geometern sind während dieser Zeit auf allen technischen Hochschulen der Monarchie ausgebildet worden.

Zitat aus dem Programm der k.k. Technischen Hochschule Graz: „Jene ordentlichen Hörer welche die im vorstehenden Studienplan angeführten Gegenstände (zB.: Mathematik, Geometrie, Höhere Geodäsie, Planzeichnen, Landwirtschaftslehre, Physik, Grundbuchsrecht und Katastergesetzgebung, Katasterwesen und Messgesetze) und die damit verbundenen praktischen Übungen frequentieren, sich ferner der betreffenden Staatsprüfung unterziehen, erhalten die Qualifikation für den Eintritt in den k.k. Kataster oder für die Civilgeometerpraxis.“

Gegenstände der Staatsprüfung waren Niedere und Höhere Geodäsie, Österreichisches Verwaltungsrecht und Grundbuchsgesetze, die für Catastral- und sonstige Vermessungen bestehenden Vorschriften.

Diese „Vermessungs-Geometer wurden im Fortführungsdienst des Grundsteuerkatasters dringend benötigt und auch für teilweise Neuvermessungen von Städten und Ortschaften herangezogen, die mit dem Klaftermaßstab kein Auslangen mehr fanden.

Das Ende des ersten Weltkrieges und der ungeheure technische Fortschritt erforderten auch eine Weiterbildung der bisherigen „Geometer“. So wurde am 6. September 1924 ein Erlass des Unterrichtsministeriums herausgegeben, der das Geodäsiestudium an den österreichischen technischen Hochschulen von 4 auf 6 bzw. 7 Semester erweiterte und damit als vollwertiges Hochschulstudium angesehen werden konnte. Der Juli 1927 wurde als letzter Termin für den viersemestrigen Geometerkurs festgelegt. (Anmerkung: der „Österreichische Geometerverein“ wurde infolge der neuen Studienordnung am 14. April 1929 in den Österreichischen Verein für Vermessungswesen“ umbenannt.)

Katasterspezifische Fächer waren damals u.a. Agrarische Operationen und Meliorationen, Topographie, Kartographie, Technik des Katasterwesens, Katastertechnische Mess- und Rechenübungen, Fortführung des Grundkatasters, Gesetze über Öffentliche Bücher, Reproduktion von Plänen und Karten.

Dieses Studium war in den nächsten Jahren offensichtlich so attraktiv, dass die Frequenz dieses Studiums „in erschreckender Weise“ zugenommen hat, wie der Präsident des BEV Dipl.-Ing. Alfred Gromann 1932 in einem Schreiben an die

TH Graz und TH Wien ausführte. Vor dem Hintergrund einer allgemeinen Aufnahmesperre im Bundesdienst und dem mangelnden Bedarf an Vermessungsingenieuren im Zivilbereich sollten neu eintretende Hörer von den Rektoraten entsprechend „gewarnt“ und beraten werden.

Die in weiterer Folge beabsichtigte Erweiterung des Studiums auf 8 Semester konnte infolge des Anschlusses von Österreich an Deutschland 1939 nicht mehr umgesetzt werden, im Gegenteil - es erfolgte an der damaligen TH Graz sogar die Einstellung des Geodäsie-Vollstudiums. Man konnte in Graz nur mehr das Geodäsiestudium bis zum Abschluss der I. Staatsprüfung tätigen, der Studienabschluss konnte nur an der TH Wien, Brünn oder München vollzogen werden.

Nach Ende des Zweiten Weltkrieges war man bemüht, möglichst rasch den regulären Studienbetrieb für das Vermessungswesen und damit natürlich auch für die Ausbildungsinhalte für den Kataster wieder aufzunehmen. Im Sommer 1949 konnten die ersten Nachkriegskandidaten die II. Staatsprüfung absolvieren.

Das Studium des Vermessungswesens und damit die Ausbildung für die Katasterfachleute war an der TH Graz immer wieder Änderungen unterworfen und hat u.a. auch den Österreichischen Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie beschäftigt. So hielt im Jänner 1974 Prof. Karl Hubeny im Rahmen der damaligen Vortragsreihe des Vereins an der TH Graz einen Vortrag mit dem Thema „Die Neuordnung des Vermessungsstudiums an der TH in Graz“.

Seit dieser Zeit werden die einschlägigen Katastervorlesungen wie „Technik des Katasterwesens“, „Katastraloperat“ oder heute „Grundlagen des Katasters“ und „Kataster und Liegenschaftsrecht“ regelmäßig von leitenden Beamten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) abgehalten. Als prominentester Vertreter sei hier HR Franz Allmer genannt.

Diese enge Verbindung der TU Graz mit dem BEV im Fachgebiet Kataster führte in den letzten Jahren auch dazu, dass vermehrt Katasterthemen für Masterarbeiten interessant wurden und durch Praktikantenverträge vom BEV auch tatkräftig unterstützt wurden.

Beispielhaft seien folgende Arbeiten genannt

- Robert Trefoniuk: „Auswirkungen der Unsicherheit der Grundsteuerkatasterfläche auf den Wert von Grundstücken“ (2003)
- Reinhard Eder: „Nachbarschaftstreue Koordinatentransformation mit geometrischen Bedingungen am Beispiel der Österreichischen Digitalen Katastralmappe“ (2008)
- Fabio Piuk: „Abbildung der Digitalen Katastralmappe (DKM) in einem hybriden System“ (2012)
- Manuela Vallazza: „Der Kataster in Gebieten mit Bodenbewegungen“ (2015)
- Michael Raspotnig: „Untersuchungen zur Darstellung und Umsetzung räumlich begrenzter Dienstbarkeiten im Kataster“ (2016)

Von besonderem Interesse für das BEV waren vor allem die Arbeiten von DI Eder (2008), DI Vallazza (2015) und jüngst DI Raspotnig (2016).

- In der Arbeit von DI Eder wurde dabei ein Algorithmus entwickelt, der eine schrittweise Transformation aller DKM Punkte aufgrund von Verschiebungen des Festpunktfeldes erlaubt. Dabei werden geometrischen Beziehungen benachbarter Punkte berücksichtigt. Praktische Tests haben dabei die Eignung für die Anwendung in der DKM bestätigt.

- DI Vallazza hat in einem verwandten Thema die Problematik des Grenzkatasters in Bezug auf Bodenbewegungen untersucht. Dies sowohl aus technischer und rechtlicher Sicht.
- Die Arbeit von DI Raspotnig befasst sich mit den Möglichkeiten der Darstellung räumlich begrenzter Dienstbarkeiten im Kataster. Dabei werden unterschiedliche Ansätze für eine entsprechende Visualisierung untersucht.

Die enge Beziehung BEV, Kataster und TU Graz zeigt sich nicht nur anhand der oben angeführten Zusammenarbeit bei katasterrelevanten Themen für Masterarbeiten sondern auch immer wieder durch technische Hilfestellung und Beratungstätigkeit verschiedener Institute. So war z.B. zuletzt bei der Fragestellung, wie in der Vermessungsverordnung Fehlerdefinitionen möglichst wissenschaftlich korrekt anzugeben sind, das Institut für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme mit eingebunden. Bei der Berechnung des Österreichischen Geoids gibt es ebenfalls eine langjährige Kooperation und das derzeit gültige Geoid wurde auch gemeinsam erstellt.

Es ist zu hoffen, dass diese enge Kooperation auch weiterhin Bestand hat und dass vor allem im Bereich Katasterausbildung der derzeitige Umfang und die hohe Qualität auch erhalten bleiben, wenn nicht sogar ausgeweitet wird. Die derzeit dafür verantwortlichen Institute mit den leitenden Professoren lassen die Hoffnung zu, dass dies möglich ist.

Verwendete Literatur

Franz Allmer: „Das Studium des Vermessungswesens in Graz 1811-1883“ (Mitteilungen der Geodätischen Institute der TU Graz, Folge 48)

Franz Allmer: „Die Evidenzhaltung des stabilen Katasters von 1833-1883“ (EVM Nummer 56)

Robert Messner: Der österreichische Grundsteuerkataster – Geschichtlicher Werdegang“

Autor

Dipl.-Ing. Günther Abart

Ehemaliger Leiter des Vermessungsamts Graz u. Lektor der Technischen Universität Graz

Österreich

Katastrerausbildung an der TU Wien

□ Gerhard Navratil

Am 23. Dezember 1817 hat Kaiser Franz I. das Grundsteuerpatent unterzeichnet und damit den gesetzlichen Auftrag für die Schaffung eines einheitlichen Katasters in seinen Ländern gegeben. Es ist anzunehmen, dass es den kaiserlichen Beratern bewusst war, dass die Umsetzung eine große Anzahl ausgebildeter Experten benötigt. Dies war ein Grund, warum an dem 1815 gegründeten Polytechnischen Institut in Wien¹ bereits drei Jahre später, also 1818, eine Lehrkanzel der praktischen Geometrie geschaffen wurde (Staudinger, 2004). Diese Gründung geschah also im Jahr nach der Unterschrift durch den Kaiser. Der Lehrinhalt umfasste das gesamte Gebiet der Geodäsie:

„Die Praktische Geometrie bildet den Land- und Feldmesser, Ingenieur, Markscheider und ist Hilfswissenschaft für den Land- und Wasserbau, für den Straßenbau, für den Bergbau, für die Landwirtschaft. Sie erstreckt sich auf sämtliche Vermessungsarbeiten nach der geometrischen und trigonometrischen Methode bei der Anwendung aller üblichen Instrumente auf ökonomische, topographische und Landesvermessungen, auf das Nivellieren und die Markscheidekunst und der Vortrag wird durch praktische Übungen auf dem Felde unterstützt, um den Zuhörer in den Stand zu setzen, alle Vermessungen vorzunehmen und die Situation ohne weitere Nachhilfe zu Papier zu bringen.“ (Polytechnisches Institut, 1818, S. 10)

Erster Vorstand der neu gegründeten Lehrkanzel war Franz Anton Ritter von Gerstner (von 1818 bis 1824), der 1824 seine Professur niederlegte und Bauleiter beim Bau der Pferdeeisenbahn Budweis–Linz–Gmunden wurde. Sein Nachfolger war der vor dem Hauptgebäude der TU Wien in Form einer Büste verewigte Simon von Stampfer (von 1825 bis 1848). Stampfer folgte der bekannte Mathematiker und Physiker Christian Doppler, der allerdings nach nur einem Jahr Tätigkeit an die Universität Wien berufen wurde.

Die Geodäsieausbildung wurde bis heute durchgehend angeboten. Allerdings haben sich die Schwerpunkte der Ausbildung verschoben und die Lehrkanzel ist auf die folgenden sieben Forschungsgruppen im Department für Geodäsie und Geoinformation angewachsen: Fernerkundung, Geoinformation, Geophysik, Höhere Geodäsie, Ingenieurgeodäsie, Kartographie und Photogrammetrie. Der Begriff Kataster kommt zwar namentlich in keiner Forschungsgruppe vor, aber viele Gruppen sind für wissenschaftliche Fragestellungen zum Kataster eingebunden. So wurde etwa zur Erschwernisfeststellung beim Berghöfekataster in den 1990er-Jahren die Frage der Hangneigungsbestimmung aus Luftbildern (Kraus 1991, Killian & Kraus 1992) diskutiert. Im Herbst 2016 wurde die Österreichische Geodätische Kommission um eine Stellungnahme bezüglich der Entlassung aus dem Grenzkataster von Grundstücken in Gebieten mit Bodenbewegungen gebeten. In einer eigens dafür

¹ der heutigen Technischen Universität Wien

eingerichteten Arbeitsgruppe saßen unter anderem Vertreter der Forschungsgruppen Geoinformation, Geophysik, Ingenieurgeodäsie und Photogrammetrie. Das ist ein starker Beleg dafür, dass der Kataster auch heute noch einen besonderen Stellenwert für die Geodäsie in Wien hat.

Die Entwicklungsgeschichte der Forschungsgruppe Geoinformation, die sich an der TU Wien schwerpunktmäßig mit dem Kataster beschäftigt, war nicht ganz gradlinig. Bereits 1866/67 wurde von der Lehrkanzel der Praktischen Geometrie die Lehrkanzel für Höhere Geodäsie abgespalten, welche auch die Vermessung großer Gebiete, also die Landesvermessung, umfasste. 1911/12 wurde eine eigene Lehrkanzel Technik des Katasterwesens durch Abspaltung von der Höheren Geodäsie gegründet. Nach Übernahme der Betreuung von technischer Terrainlehre und topographischer Landesaufnahme im Jahr 1919 war es die Aufgabe des Instituts für Kataster- und Landesvermessung, die „Fachgebiete der Vermessungskunde, Triangulation, Kataster- und Landesaufnahme, Topographie und Reproduktion in Lehre und Forschung zu vertreten und Lehraufträge über juristische und technische Teilgebiete der praktischen Geodäsie zu betreuen.“ (Bavir, S. 153 in Festschrift 1965) Mit der Gründung des Instituts für Kartographie und Reproduktionstechnik im Jahr 1971 wurden die Themen Landesaufnahme, Topographie und Reproduktion an das dafür neu gegründete Institut abgegeben. Der Fachbereich Kataster blieb zwiseit 1911 thematisch in derselben Forschungsgruppe, welche aber–vor allem in den letzten Jahren mehrfach ihren Namen geändert hat: Ab 1979 Institut für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie, ab 1999 Institut für Geoinformation und Landesvermessung, ab 2004 Institut für Geoinformation und Kartographie und seit der Gründung des Departments für Geodäsie und Geoinformation im Jahr 2012 heißt sie Forschungsgruppe Geoinformation. Diese Änderungen spiegeln aber mehr die organisatorischen Veränderungen der TU Wien wider und weniger einen Unterschied im Stellenwert des Katasters.

Entwicklungen auf dem Katastersektor wurden seit jeher gefördert, aber auch kritisch hinterfragt. Ein Beispiel dafür ist der Leitungskataster, bei dem Kornelius Peters neben juristischen und technologischen Problemen vor allem die Finanzierung einer vollständigen Aufnahme in Frage stellte (Peters, 1979). Die umfangreichen Arbeiten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) im Zuge der Digitalisierung des Katasters wurden vom Institut auch zu einer Analyse der Digitalisierungsprozesse genutzt (Haunold, 1993). Aber auch Nachbardisziplinen wurden in Hinblick auf die Einsetzbarkeit des Katasters betrachtet. Hier speziell die Raumplanung, die auf dem Kataster aufbaut (vgl. Eichberger, 1995) und durch Realisierung der DKM auch auf digitale Form umgestellt werden konnte (Pfleger, 1995). Mit der aktuellen Diskussionen um die Potentiale des Katasters – u.a. bei öffentlich rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (Navratil & Spangl 2012) und als Werkzeug für die Wertermittlung (Muggenhuber et.al. 2013) –schließt sich der Kreis und die Ursprünge des Katasters werden wieder sichtbar.

Die Ausbildung in praktischen Aspekten des Katasters wurde in den letzten Jahrzehnten immer stärker mit Lehrbeauftragten durchgeführt. Hans Schmid war der letzte Professor, der die Gründung einer eigenen, mit der TU Wien verbundenen Vermessungskanzlei initiiert hat. Erich Korschineck und der leider viel zu früh verstorbene Kornelius Peters haben das heutige Büro Korschineck & Partner gegründet, auch um die praktische Seite der Landesvermessung zu erfahren und somit in Lehre und Forschung abdecken zu können. Der Kataster war Thema in

einer Reihe von Lehrveranstaltungen, von denen es auch heute noch zwei gibt: Kataster und Kataster Vertiefung. Die Vorlesung Kataster wurde traditionell vom Präsidenten des BEV gehalten und erst Präsident August Hochwartner hat diese Aufgabe an den heutigen Präsidenten des Vereins für Vermessung und Geoinformation, Julius Ernst, abgegeben. Die Vorlesung Kataster Vertiefung wurde viele Jahre von Erich Korschneck gehalten und dann erfolgreich, zuerst von Peter Stix, später von Johann Rosenthaler weitergeführt. Andere Lehrveranstaltungen, wie beispielsweise die „Grundzüge der Landesvermessung“ haben sich in den 1990er Jahren inhaltlich so stark verändert, dass sie keinen Bezug mehr zum Kataster aufweisen und entsprechend umbenannt wurden. Das bedeutet jedoch nicht, dass der Kataster gänzlich an Lehrbeauftragte ausgelagert ist. Es wird auch heute noch in Vorlesungen zu geographischen Informationssystemen und Ausgleichsrechnung auf das Thema Kataster Bezug genommen. Zusätzlich ist der Kataster Thema einer Reihe von Studentenarbeiten auf allen Ebenen (Bachelor-, Seminar- und Diplomarbeiten² sowie Dissertationen).

Einige Beispiele aus den vergangenen 15 Jahren sind:

- Michael Franz (2004): Using the ArcGIS-Extension Survey Analyst for a Measurement-Based Cadastral System. Diplomarbeit.
- Markus Hackl (2007): Wie genau können Laien ihre Grundgrenzen messen. Seminararbeit.
- Markus Hackl (2007): Dreidimensionaler Kataster - Möglichkeiten, Notwendigkeiten und Fortschritt der Einführung in verschiedenen Ländern. Diplomarbeit.
- Dominik Spangl (2012): Notwendigkeit und Möglichkeiten eines Katasters öffentlich-rechtlicher Eigentumsbeschränkungen in Österreich. Diplomarbeit.
- Markus Molzer (2012): Von der Urmappe zur DKM: Untersuchung der Umbildungsschritte. Bachelorarbeit.
- Jeannine Hafner (2014): Genauigkeit der Darstellung im Grundsteuerkataster. Bachelorarbeit.
- Marlies Schallert (2014): Grundstücksschaffung - Vergleich des Österreichischen und Schwedischen Systems. Diplomarbeit.
- Pleuni van Hoorne (2016): Vergleich Kataster in Holland und Österreich. Seminararbeit.
- Gerhard Muggenhuber (2017): Immobilienmarktbeobachtung via Web-Mining von Angebotsdaten. Dissertation

Ziel dieser Arbeiten sind teilweise ein besseres Verständnis des Systems Kataster, beispielsweise durch Aufarbeitung von Arbeitsschritten. Aber es wird auch die derzeitige Lösung im internationalen Vergleich auf den Prüfstand gestellt und analysiert, ob internationale Entwicklungen im Katasterwesen auch für Österreich relevant sind. Gemeinsam mit dem BEV ist eine Vision für den Kataster der Zukunft zu entwickeln, wie es auch in den 1960er Jahren mit dem koordinatenbasierten Grenzkataster geschehen ist.

² Diplomarbeiten heißen zwar seit der Umsetzung des Bologna-Modells offiziell Masterarbeiten, im vorliegenden Text wird aber durchgehend von Diplomarbeiten gesprochen um Verwirrung durch unterschiedliche Bezeichnungen für prinzipiell identische Arbeitstypen zu vermeiden.

Derzeit laufen im Forschungsbereich Geoinformation einige wissenschaftliche Arbeiten mit Katasterschwerpunkt. Zwei davon seien hier erwähnt:

- Pleuni van Hoorne: Homogenisierung des Katasters im Gebiet von Zusammenlegungsverfahren auf Basis photogrammetrisch bestimmter Einschaltpunkte
- Marco Schwai: Untersuchung der Nutzbarkeit von Parifizierungsplänen für den Aufbau eines 3D-Katasters

Referenzen

- Bavir, Alois (1965) Institut für Landes- und Katastervermessung. In 150 Jahre Technische Hochschule Wien. Festschrift, S. 151-153
- Eichberger, Franz (1995) Vergleich der österreichischen Landesbauordnungen und Raumordnungsgesetze hinsichtlich der Bestimmungen bei der Verfassung von Teilungsplänen. Diplomarbeit am Institut für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie, TU Wien.
- Hauhold, Peter (1993) Untersuchung der Anwendbarkeit des Keystroke-Level Modells auf das manuelle Digitalisieren. Diplomarbeit am Institut für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie, TU Wien.
- Killian, Karl; Kraus, Karl (1992): Punkte in topographischen Flächen mit gleicher Geländeneigung. In: ÖZfVuPh, 80 (1), S. 20–24.
- Kraus, Karl (1991): Welche Umweltparameter kann man mit Photogrammetrie und Fernerkundung erfassen? In: ÖZfVuPh, 79 (3), S. 235–246.
- Muggenhuber, Gerhard; Mansberger, Reinfried; Navratil, Gerhard; Twaroch, Christoph; Wessely, Reinhold (2013): Kataster als Ausgangspunkt einer flächendeckenden Liegenschaftsbewertung. In: Wirtschaft und Gesellschaft 39 (2), S. 167–191.
- Navratil, Gerhard; Spangl, Dominik (2012): Räumliche Abgrenzungen in einem ÖREB-Kataster für Österreich. In: zfv 137 (6), S. 357–364.
- Peters, Kornelius (1979) Pragmatische Gedanken über den Leitungskataster in Österreich. Geowissenschaftliche Mitteilungen, 16, S. 57-79.
- Pfleger, Robert (1995) Ein digitaler Flächenwidmungsplan und digitaler Bebauungsplan. Diplomarbeit am Institut für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie, TU Wien.
- Polytechnisches Institut (1818). Verfassung des kaiserl. königl. Polytechnischen Instituts in Wien. Carl Gerold, 27 S.
- Staudinger, Martin (2004) Simon von Stampfer am Polytechnischen Institut in Wien. In: Johanna Brückl und Gerhard Navratil (hrsg.) Festschrift zum Simon von Stampfer Symposium, Geoinfo Series Vol. 29, TU Wien, S. 29-40.

Autor

Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Navratil³
Institut f. Geoinformation der TU Wien³
Österreich

3 Mein Dank gilt Gerhard Muggenhuber und Reinfried Mansberger für wertvolle Hinweise und Ergänzungen.

Kataster auf Schiene

□ Arnold Eder

Der Kataster feiert seinen 200. Geburtstag und dazu wollen die Österreichischen Bundesbahnen recht herzlich gratulieren. Ein derartiges Alter zu erreichen ist nicht selbstverständlich und bedarf einer hohen Kontinuität, klarer Strukturen und auch einer gewissen Anpassungsfähigkeit



Als Österreichische Bundesbahnen, die auf eine 180 jährige Geschichte zurückblicken ist es uns nur zu gut vertraut, dass Veränderung die einzige Konstante ist und Erfolg nur dadurch gewährleistet werden kann, dass jeder Einzelne auf den Mühen und Anstrengungen seiner Vorgänger aufbaut. Die Summe der Einzelteile ergibt das große Gesamtbild, das mit Umsicht und Geduld verwaltet und mit Weitblick und Vision entwickelt werden will. Die Gegenwart bildet dabei für beides den Ausgangspunkt.

Die ÖBB Infrastruktur AG ist in Österreich Eigentümerin von rund 23800 Grundstücken mit einer Fläche von etwa 195 km². Während die eine Zahl recht groß klingt, wirkt die andere recht klein. Der Versuch die Zahlen greifbar zu machen, zeigt, dass die durchschnittliche Grundstücksgröße einem Fußballfeld entspricht, die aneinandergereiht in etwa halb Wien ausfüllen. Was für eine Vorstellung, halb Wien zugespflastert mit Schienen, Zügen und Bahnhöfen aber auch Lawinverbauungen, Schutzwäldern und Bürogebäuden. Das wäre ein heilloses Durcheinander. Genau hier hilft der Kataster, denn er bringt Ordnung in den Besitz. Jede Eisenbahnanlage hat ihren zugewiesenen Platz, wodurch sich ein Streckennetz ausgedehnt auf ganz Österreich ergibt.

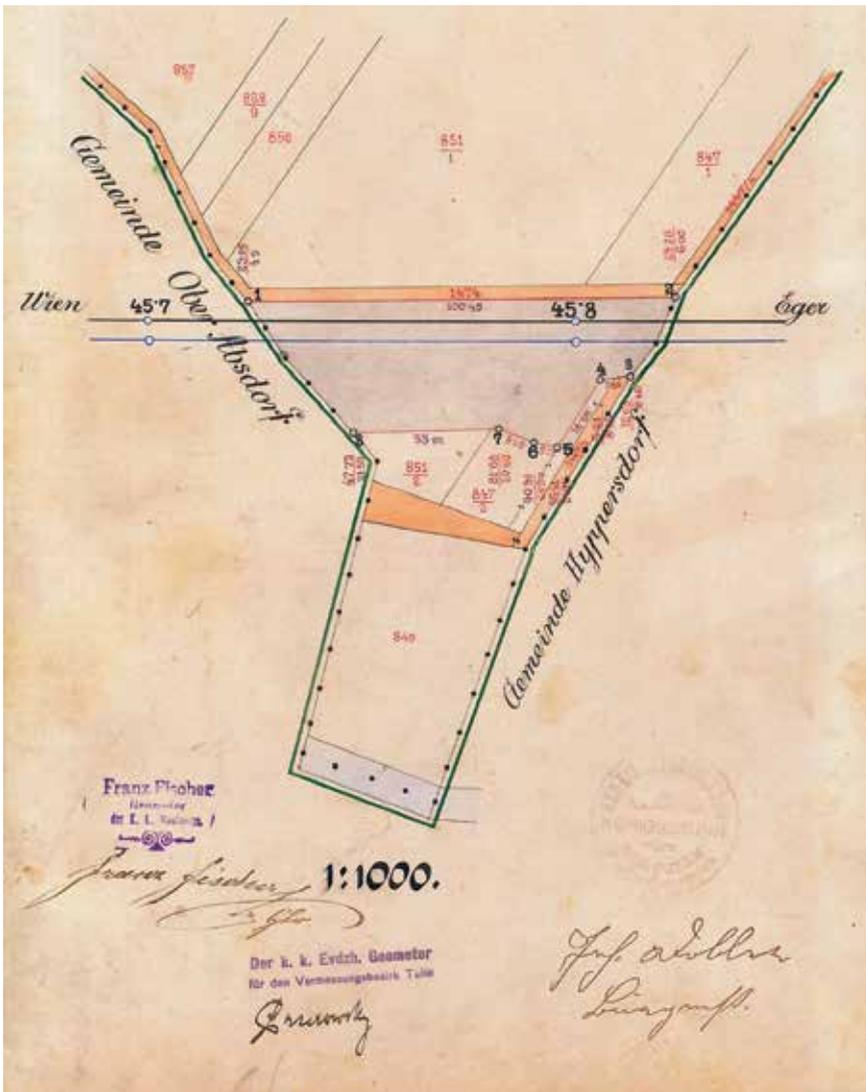
Dank des Katasters besteht für dieses ausgedehnte Geflecht an ÖBB Grundstücken rechtlicher Schutz. Die um teures Geld errichteten Eisenbahnanlagen, die einen beträchtlichen Vermögenswert darstellen sind auf Grundstücken der ÖBB Infrastruktur errichtet worden. Durch die schier endlose Zahl an einzelnen Plänen die hinter dem Kataster stehen, kann das rechtlich einwandfrei nachgewiesen werden. Mit dieser rechtlichen Grundlage sichert der Kataster Milliarden an österreichischem Steuergeld. Die Investitionen, die in die Infrastruktur getätigt wurden, sind somit langfristig gesichert und die daraus resultierenden Vorteile kommen dem Personen- und Güterverkehr der gesamten Republik zugute. Gerade der Grenzkataster spielt hier eine entscheidende Rolle. Rund 19% der ÖBB Flächen befinden sich im Grenzkataster, womit der Wert einige Prozent über dem österreichischen Durchschnitt liegt.

Bei der Umbildung der Katastermappe im Zusammenhang mit der Einführung des Grenzkatasters gab es immer eine gute Zusammenarbeit zwischen den Vermessungsämtern und den Vermessungsstellen der ÖBB zu beiderseitigem Vorteil. Die gut dokumentierte und teilweise auch gut gekennzeichnete Bahngrundgrenze war in vielen Katastralgemeinden ein entscheidender Beitrag zur Qualitätssteigerung. Umgekehrt profitierten die ÖBB von den vermessenen und rechtlich besser abgesicherten Grenzen.

Ein Grund für den heute hohen Grenzkatasteranteil sind auch die Neubauprojekte der ÖBB. Große Infrastrukturvorhaben wie die Neubaustrecke Wien–St.Pölten, die Neubaustrecke Unterinntal oder die Koralmbahn wurden von der HL-AG gestartet. Bei all diesen Projekten, die zumeist in der „grünen Wiese“ durchgeführt wurden, wurden bei der Grundeinlöse die eingelösten Grundstücke vermessen und in den Grenzkataster umgewandelt. Diese konsequente Vorgehensweise sicherte eine Projektabwicklung frei von Bauverzögerungen aufgrund von strittigen Grenzverläufen.

Erhaltungsarbeiten auf den Bestandsstrecken haben diesen Vorteil selten. Aufgrund der längenmäßig großen Ausdehnung der einzelnen Grundstücke ist die Anzahl an Grenzkatastergrundstücken weitaus geringer. Auf diesen Eisenbahnstrecken ist die technische und auch rechtliche Qualität der Grenzen stark schwankend. Neben einzelnen Anrainergrundstücken im Grenzkataster wechseln sich vermessene Grenzabschnitte mit jenen ab, die zuletzt in der Bahnbauzeit im 19. Jahrhundert mit Steinen gekennzeichnet wurden. Aus wirtschaftlicher Sicht ist eine Vermessung und Verhandlung großer Streckenabschnitte mit anschließender Umwandlung in den Grenzkataster nur in Verbindung mit Erhaltungsprojekten möglich. Die Auslöser für diese Projekte sind sehr vielfältig. Sanierungen vom Oberbau, von Entwässerungsanlagen, Tunneln, Mauern und Bahnhöfen kommen ebenso vor wie die Verlegung von Kabeln oder Baumschlägerungen auf Bahnböschungen.

Dass die Abwicklung dieser Vorhaben trotz teilweise sehr alter Grenzen zumeist reibungslos funktioniert ist auf die hohe Qualität der Grenzunterlagen aus der Grundeinlöse der Eisenbahnstrecken zurückzuführen (Abb.1). Die Grenzen wurden mit Steinen gekennzeichnet, die grundsätzlich in Bezug auf den Eisenbahnkilometer und die Gleisachse eingemessen wurden. Dabei wurden sowohl Vermarkungspläne angelegt, als auch die gemessenen Werte in Grenzbeschreibungsprotokollen eingetragen, die von den betroffenen Parteien unterschrieben wurden. In ÖBB Archiven gibt es ganze Kästen gefüllt mit derartigen Unterlagen, die aufgrund historischer Gegebenheiten nur bei den ÖBB vorhanden sind und nicht auf den Vermessungsämtern aufliegen. Neben den alten Plänen kommt der Kennzeichnung der Grenzen in der Natur eine entscheidende Bedeutung zu. Im letzten Jahrzehnt etwas in den Hintergrund getreten war die regelmäßige Begehung und Kennzeichnung der Grenzpunkte über lange Zeit ein weiterer Garant für die Qualität der Grenze.



Die im Katasterzeitalter gemessenen relativ jungen Möglichkeiten eines GIS stellen eine wertvolle Ergänzung zur Sichtbarmachung in der Natur dar (Abb.2), können diese jedoch nicht ersetzen. Daran wird auch deutlich, dass der Kataster eine gute Grundlage für die Sicherung der Grundstücksgrenzen legt, das gute Gelingen in der Praxis aber nicht ohne das Zutun und den Einsatz der Grundeigentümer funktionieren kann. Denn der Kataster ist nicht nur etwas technisches, rechtliches, das in Datenbanken gespeichert wird und in leblosen Grenzzeichen in der Natur sichtbar wird. Der Kataster lebt und das im wahrsten Sinne des Wortes, denn die Grundstücksgrenze ist ein Ort der Begegnung. Auf den über 10.000 Kilometer Grenze, die die ÖBB mit anderen Österreichern teilt wird viel miteinander geredet, oftmals diskutiert, Meinungen ausgetauscht, Lösungen gefunden und wenn zum Glück auch nicht die Regel wird ab und zu auch einmal gestritten. Was gehört dir? Was gehört mir?

Abb. 2



Der Kataster hilft einer großen Organisation wie den ÖBB dabei diese Fragen zu klären. Koordinaten bilden das Grundgerüst auf dem wir aufbauen, um im gutem Einvernehmen ein Miteinander mit unseren Nachbarn zu finden. In diesem Sinne wünscht die ÖBB dem Kataster noch weitere 200 erfolgreiche Jahre.

Autor

Dipl.-Ing. Arnold Eder
ÖBB- Infrastruktur AG
Leiter der Abteilung Vermessung u. Datenmanagement
Österreich

Die Bedeutung und Verwendung des Katasters im ASFINAG-Konzern

□ Roland Aigner, Peter Aubrecht, Andrea Rinnhofer

Die ASFINAG plant, finanziert, baut, erhält, betreibt und bemaht das gesamte hochrangige Straßennetz, das sind alle Autobahnen und Schnellstraßen, in Österreich mit einer Strecke von rund 2.200 Kilometer. Sie wurde 1982 zum Zwecke der Finanzierung von Bundesstraßenbauvorhaben als Gesellschaft des Bundes gegründet, im Jahr 1997 erfolgte mit dem ASFINAG-Ermächtigungsgesetz, BGBl. I Nr. 113/1997, sowie dem aufgrund dieses Gesetzes zwischen der Republik Österreich (Bund) und der ASFINAG abgeschlossenen Fruchtgenussvertrages die Erweiterungen der Kompetenzen der ASFINAG um die Bereiche Planung, Bau, Betrieb, Erhaltung und Bemahtung des hochrangigen Straßennetzes.

Darüber hinaus wurden der ASFINAG im Jahr 2002 mit dem Bundesstraßen-Übertragungsgesetz, BGBl. I Nr. 50/2002, im gesamten Bundesgebiet zahlreiche, ursprünglich im Eigentum der Republik Österreich (Bund) befindliche Liegenschaften in ihr Eigentum und damit auch zur Verwaltung und Verwertung übertragen.

Insgesamt verwaltet die ASFINAG aktuell rund 8.620 Grundstücke mit einer Fläche von knapp 160 km² (Stand Oktober 2015), wobei dies Republikflächen wie auch Eigengrund umfasst.

Über den zentralen Aufgabenbereich der ASFINAG hinaus, nämlich der Bereitstellung und Bewirtschaftung der hochrangigen Straßeninfrastruktur in Österreich, bedarf es daher auch einer professionellen und effizienten Liegenschaftsverwaltung und -verwertung.

Ein in diesem Zusammenhang essentielles und in den vergangenen Jahren laufend verfeinertes sowie um zusätzliche Informationen erweitertes Instrumentarium ist zweifelsohne das Geographische Informationssystem der ASFINAG (in der Folge kurz „ASFINAG-GIS“), welches primär intern den ASFINAG-Mitarbeitern zur Verfügung steht, in Teilanwendungsbereichen aber auch öffentlich zugänglich ist.

Eine Grundlage des ASFINAG-GIS ist der Kataster, der im Sinne einer laufenden Aktualisierung regelmäßig vom BEV übernommen wird.

Die im ASFINAG-GIS abgebildeten relevanten Daten des Konzerns, wie z.B. Republik- und ASFINAG-Flächen, Infrastrukturobjekte, Infrastrukturinvestitionsprogramme, Mautanlagen, Naturgefahren etc., können damit jederzeit in Bezug zum Kataster gebracht werden.

Anwendungsbereich Betrieb

Die Mitarbeiter im Betrieb sorgen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr dafür, dass der Kunde am ASFINAG- Netz sicher vorankommt. Die dafür notwendigen Aufgabengebiete reichen von Reinigung von Rastanlagen, Schneeräumung und Winterdienst, über Ausbesserungs- und Erneuerungsarbeiten bis hin zu Grünschnitt. Die Tätigkeiten beziehen sich primär auf Republikflächen, zum Teil auch auf ASFINAG- Eigengrund und werden diese Flächen wie auch Aufgaben mittels den Katasterinformationen über das GIS dargestellt.

Abb. 1
Wartung der Entwässerungsinfrastruktur
(Leitungen, Entwässerungsabschnitte,
Fließrichtungen)



Abb. 2
Bereich Grünschnitt
mit Katasterinformationen



Anwendungsbereich Lärmschutz

Die ASFINAG bekennt sich zu Ihrer Verantwortung gegenüber Anrainern und setzt Lärmschutzmaßnahmen nach geltenden Regeln um. Über eine Lärmschutzdatenbank können katasterbezogene Informationen über Lärmsituation (farblich differenziert nach dB) und Lärmschutzwände (schwarz-weiß-strichliert) geographisch bereitgestellt werden.



Anwendungsbereich Liegenschaftsmanagement

Für das Liegenschaftsmanagement werden die von der ASFINAG verwalteten und zum Teil auch zu verwertenden Grundflächen (Republiksflächen wie auch ASFINAG-Eigengrund) mit wichtigen Zusatzinformationen ersichtlich gemacht. Hierfür wird die digitale Katastralmappe mit zusätzlichen Grundstücksinformationen verknüpft und im Intranet dargestellt, um so einen Überblick über das Grundstücksportfolio der ASFINAG zu erhalten. Im nachfolgenden Bild werden im Bereich der Anschlussstelle Wels West (A8 Innkreis Autobahn) neben Republikflächen (orange) sowie Flächen im Eigentum der ASFINAG (pink) auch Grundstücke dargestellt, die von Seiten der ASFINAG bereits veräußert wurden (schwarz schraffierte Flächen). Die zusätzlich rot schraffierten Flächen werden aktuell zum Verkauf angeboten und werden in einem extra zur Verfügung stehenden GIS-Dienst im Internet frei zugänglich für Kaufinteressenten dargestellt (<http://www.asfinag.at/ueber-uns/immobiliensuche>).

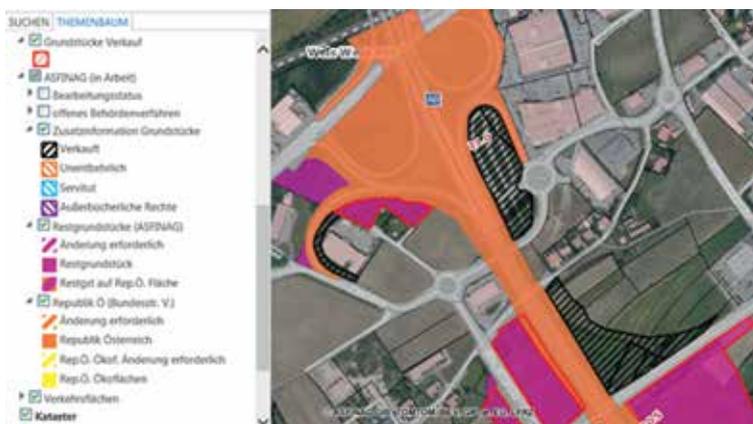
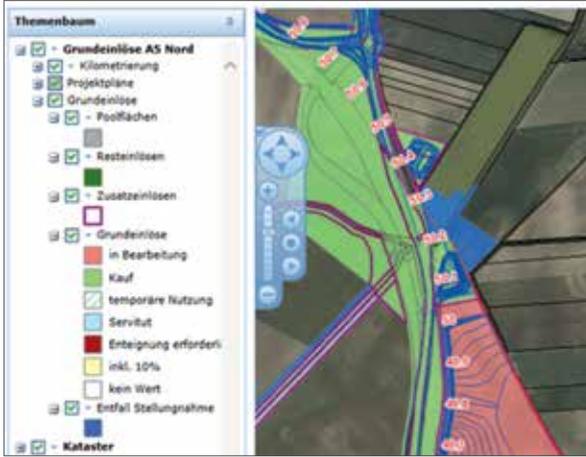


Abb. 4
Grundstücksportfolio
im Bereich der AST
Wels West

Anwendungsbereich Grundeinlöse

Auch für den Bereich der Grundeinlöse ist ein umfassendes, auf einem jeweils aktuellen Kataster basierendes GIS ein wesentliches und unverzichtbares Arbeits- und Dokumentationsinstrument. Insbesondere für große Neubauprojekte mit zahlreichen Grundeinlösefällen, langen Projektzeiten und einer dynamischen Projektentwicklung werden jeweils spezifische GIS- Lösungen zugekauft oder entwickelt, dies auch mit externer Unterstützung sowohl bei der Entwicklung als auch bei der laufenden Datenpflege.

Abb. 5
Grundeinlöse auf der
A5 Nord Autobahn



Mittlerweile wird das ASFINAG-GIS den Mitarbeitern auch auf mobilen Endgeräten angeboten, wodurch dem Mitarbeiter vor Ort unter anderem das Anzeigen der Grundstücksgrenzen und die Abfrage nach Grundstücksinformationen ermöglicht werden. Damit können z. B. im Notfall rasch die entsprechenden Maßnahmen gesetzt werden.

Nicht zuletzt steht auch das Dokumentenmanagementsystem (DOXiS) der ASFINAG insofern in Bezug zum Kataster, als hier eine grundstücksspezifische Suche und Ablage der Dokumente und digitalen Akten möglich ist. Alle Katastralgemeinden Österreichs sind im System mit KG-Nummer und KG-Name hinterlegt und ermöglichen so auch ein katasterbezogenes Arbeiten.

Wie die obigen Ausführungen und Abbildungen zeigen, ist der Kataster Basis für wichtige Arbeits- und Dokumentationsinstrumente in der ASFINAG, die – wie schon in den vergangenen Jahren – auch in Zukunft noch ausgebaut und verfeinert und entsprechend dem rasanten technischen Fortschritt weiter entwickelt werden sollen.

Autoren

Dipl.-Ing. Roland Aigner, ASFINAG
Österreich

Mag. Peter Aubrecht, ASFINAG
Österreich

Mag. Andrea Rinnhofer, ASFINAG
Österreich

Der Kataster in der Bankenwirtschaft

□ Michaela Steinacker

Geodaten haben eine enorme Bedeutung in unserer digitalen Gesellschaft des 21. Jahrhunderts. Sie bilden die Basis für die Messung und Bewertung von Liegenschaften und sind damit ein wichtiger Bestandteil der gesamten Immobilien-, Bau- und Bankenwirtschaft. Der Kataster dient als eine von den Vermessungsämtern geführte öffentliche Einrichtung zur transparenten Darstellung der tatsächlichen Grundstücksverhältnisse zum verbindlichen Nachweis der Grenzen wie auch zur Information über Lage, Fläche und Nutzungsmöglichkeit. Er ist damit neben dem Grundbuch die zweite wichtige Säule der Eigentumssicherung. Auf seiner Datengrundlage werden Eigentumsrechte etabliert oder eingeschränkt. Das sorgt für Rechtssicherheit in unserer demokratischen Marktwirtschaft.

Speziell Kreditinstitute benötigen unter anderem exakte Werte für ihr Sicherheiten-Management. Derzeit hat bei der Liegenschaftsbewertung eine fachkundige und sachverständige Person eine möglichst konkrete Bewertung über die betroffene Liegenschaft zu erstellen. Sie erfolgt unter Einsicht in relevante Unterlagen wie dem Kataster. Ebenso müssen auch im Pfandvertrag Grundstücke unter Angabe des Katastergebietes und der Parzellenummer angeführt werden. Die Richtigkeit und Exaktheit des Katasters ist daher für die Kreditwirtschaft essentiell. Denn nur die richtige Bemessung und der möglichst marktnahe Liegenschaftswert bringen uns im Kreislauf der Immobilienwirtschaft weiter - in der Immobilienfinanzierung, -entwicklung und im leistbaren Wohnen. Nur mit einer soliden Datenbasis lassen sich Investitionskosten, eine seriöse Kreditierung und die zukünftigen Wohnkosten korrekt ermitteln - ganz im Sinne meines Statements: „Daten sind das neue Gold!“, den ich beim Workshop der UN Working Party on Land Administration (WPLA) in Wien in meiner Keynote-speech einbringen konnte.

Zur Basis eines funktionierenden Kreislaufs der Immobilienwirtschaft gehört auch der funktionierende Rechtsstaat. In Österreich sorgt dafür die im Jahr 2012 vom Bundesministerium für Justiz erfolgreiche Inbetriebnahme des neuen elektronischen Grundbuchsystems. Damit wurde ein positiver Schritt in Richtung Ausbau von E- Government- Leistungen gemacht. Auch mit der gesetzlichen Schutzfunktion der elektronischen Grundbucheintragung hat unser Land bereits Vorbildfunktion. In Staaten ohne ein vergleichbares System kann es schwierig und kostspielig sein, Eigentum oder andere dingliche Rechte nachzuweisen. Von dieser Schutzfunktion profitieren insbesondere in Österreich tätige Banken und Versicherungen. Das sorgt insgesamt für einen klaren Wirtschaftsstandortvorteil Österreichs.

Um auch einen Blick in die Zukunft zu wagen, könnte passend im Rahmen der Digitalisierung eruiert werden, inwieweit anstelle der herkömmlichen 2D-Katastern künftig 3D-Kataster zum Einsatz kommen könnten. Theoretisch wäre auch die Abbildung von zeitabhängigen Rechten im Kataster möglich. Weiter sind Geodaten derzeit in den verschiedensten Datenbanken von Unternehmen und Behörden,

Registern und Büchern auffindbar. Zu überlegen ist, ob man insgesamt die Daten besser verknüpfen und sie allen zugänglich machen sollte. Wichtig ist es, neue und nachvollziehbare Kenntnisse durch Informations- und Kommunikationssysteme zu schaffen sowie internationale Standards der Datenqualität festzulegen. Die Aufgabe in Österreich ist es, stets die Entwicklungen in anderen Ländern mit ähnlichen rechtlichen Rahmenbedingungen und technologischen Ambitionen (wie zum Beispiel in Schweden, Israel oder Bahrain) zu beobachten, auf breiter Ebene mit Experten, Vertretern der Wirtschaft und politischen Entscheidungsträgern zu evaluieren um die bestmöglichen Lösungswege zu gehen.

Derzeit gibt es keine Methode zur österreichweiten Bestimmung von aktuellen Verkehrswerten von Immobilien. Innovative Konzepte und praxistaugliche Systeme für eine nachvollziehbare Massenwertermittlung von Immobilien können den Wirtschaftsstandort Österreich weiter stärken. Eine Anhäufung nicht relevanter Daten ist nicht Ziel der Überlegung. Die tatsächlichen Wertverhältnisse der Liegenschaften sollen verständlich dargestellt werden. Nur flächendeckend vorhandene, qualitativ hochwertige und aktuelle Daten dürfen für die Bemessung von Immobilienwerten herangezogen werden. Der Kataster kann eine Schlüsselrolle in einem neuen Immobilien-Bewertungssystem einnehmen – es wäre eine logische Weiterentwicklung seiner mittlerweile 200-jährigen Geschichte.

Autorin

Nationalratsabgeordnete Mag. Michaela Steinacker
Österreich

Österreichische Bundesforste: Modernes Grenzmanagement in der Natur

□ Christian Mayr

Verantwortung für das Naturland Österreich

Die Österreichischen Bundesforste (ÖBf) betreuen und bewirtschaften jeden zehnten Quadratmeter Natur unseres Landes und rund 15 % der heimischen Wälder nach dem Leitprinzip der Nachhaltigkeit: Entnommen wird nicht mehr als nachwächst. Auf rund 66.000 Grundstücken sichern, erfassen und bewahren wir tagtäglich etwa 24.000 km Grenzlinie – von den Au-Gebieten im Nationalpark Donau-Auen in Niederösterreich bis hin zum Gletschergipfel in den Ötztaler Alpen in Tirol. Die Kennzeichnung der Außengrenze zu den Grundstücksnachbarn erfolgt in der Regel durch Grenzsteine oder andere gebräuchliche Grenzzeichen wie Kunststoffmarken oder Eisenrohre. Etwa eine Million Grenzpunkte sind so heute auf den Naturflächen der Bundesforste verortet. Im Mittel- und Hochgebirge findet man meist Felsmarken, bei denen ein Kreuz in massiven Fels eingemeißelt wird. Sehr lange Grenzabschnitte – oft entlang von Gewässern, Gräben oder Hochgebirgsgraten – sind aber auch heute noch unvermarktet. Dort bilden natürliche Geländelinien die Abgrenzung zum nachbarschaftlichen Besitz.

Instandhaltung, Sicherung sowie Wiederherstellung der Außengrenzen – zum Beispiel bei Verlust von Steinmarkierungen – stellt für alle Verantwortlichen in technischer, logistischer und personeller Hinsicht eine große Herausforderung dar. Lange Abschnitte der Außengrenze verlaufen auf Bundesforste-Gebiet in nur schwer zugänglichem Gelände im Mittel- und Hochgebirge.

Diese anspruchsvollen sowie zeit- und kostenintensiven Arbeiten werden in enger Zusammenarbeit zwischen den ÖBf-Forstbetrieben in der Region und der koordinierenden Stelle in der Unternehmensleitung in Purkersdorf (NÖ) bewerkstelligt.

Im jährlichen Forsteinrichtungszyklus werden rund zehn Prozent der Außengrenze intensiv bearbeitet. Damit überprüfen und rekonstruieren die Bundesforste jeden einzelnen Grenzpunkt innerhalb eines Jahrzehnts.

Grenzen setzen im Naturgelände

Die Kontrolle und Wartung der Grundstücksgrenzen beinhaltet in erster Linie die Begehung des festgelegten Abschnittes mit allen verfügbaren Unterlagen und Informationen über den Grenzverlauf.

Es werden dabei sowohl amtliche (Kataster) als auch interne, bundesforstliche Behelfe, wie Forstkarten, alte Pläne und Protokolle verwendet, um die Grenze bestmöglich auf Plausibilität, Stabilität und Lückenlosigkeit zu überprüfen.

Der *Kataster* – vor 200 Jahren als Grundlage für eine gerechtere Besteuerung (*Steuerkataster*) von Grund und Boden eingeführt und die ständige Weiterentwicklung zum rechtsverbindlichen *Grenzkataster* – bildet eine wesentliche Grundlage dieser Arbeiten. Dabei wird die Qualität der Daten eines Grenzabschnittes im *Kataster* beurteilt. Danach werden dann die entsprechenden Unterlagen und Maßnahmen zur Kontrolle und Wiederherstellung der Außengrenzen abgeleitet. Erst

mit der Überführung einzelner Grundstücke in den *Grenzkataster* und der damit verbundenen rechtlichen Absicherung von Grenzpunkten ist das Ziel einer nachvollziehbaren und nachhaltigen Sicherung der eigenen Flächen gelungen.

Besonders hochwertige Areale wie beispielsweise Seegrundstücke und Bauflächen werden sukzessive in den Grenzkataster übergeführt.

Mehr als 90 Prozent der bundesforstlichen Grenzen sind heute aber noch dem Steuerkataster zugeordnet und bedürfen besonderer Maßnahmen zur Absicherung – etwa intensive Wartung der Grenzsteine, um drohendem Verlust vorzubeugen.

Wird ein Grenzpunkt als konform mit allen vorhandenen Aufzeichnungen eingestuft, so wird die Instandhaltung fortgesetzt. Bei den Steinen erfolgt eine Freilegung der Oberfläche, danach die Reinigung und Erneuerung des Farbanstrichs und eine Nummernkontrolle. Jeder Bundesforste-Grenzpunkt trägt eine Bezeichnung, z.B. „KK 56“¹. Zusätzlich wird an nahestehenden Bäumen als weithin erkennbares Sichtbarkeitsmerkmal für das Forstpersonal ein schwarz-weißer Farbring, eine sogenannte Baummarke, mit grober Richtungs- und Distanzangabe zum Grenzpunkt angebracht. All diese Maßnahmen werden detailliert protokolliert und im jeweiligen Forstrevier dokumentiert.

Wird ein Grenzstein nicht gefunden oder seine Lage als unklar eingestuft, wird dies ebenso exakt festgehalten. Zwei- bis dreitausend Grenzsteine werden österreichweit jährlich als „vermisst“ gemeldet. Eigens geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernehmen dann die Wiederherstellung und geodätische Verankerung der Grenzmarkierungen.

Bild 1

Archiv C. Mayr



Typischer Grenzstein der Bundesforste: „RF“ deutet auf die Herkunft aus der Zeit der Reichs- u. Staatsforste vor 1867 hin, danach folgte die Bezeichnung „KK“ für Kaiserlich-Königlich. Seit 1925 wird die Bezeichnung „BF“ für Bundesforste verwendet

Die Hälfte der als verlustig gemeldeten Grenzpunkte kann mit terrestrischer oder satellitenunterstützter Vermessung (GPS) wiedergefunden werden.

Die restlichen rund 50 Prozent werden mit allen vorhandenen Unterlagen, dies sind in erster Linie der Kataster und alle dazu am Vermessungsamt aufliegenden Pläne sowie historische, interne Grenzaufzeichnungen, eingemessen, provisorisch

1 „KK“ deutet auf die historische Herkunft (Kaiserlich-Königlich) hin, die fortlaufende Nummer im Grenzzug ist 56.

mit Pflock signalisiert und zusammen mit dem Anrainer definitiv festgelegt und nach dessen Zustimmung wieder neu vermarktet.

Für diese Tätigkeiten werden vor allem im wenig besiedelten und teils schwer zugänglichem Gebiet der Mittel- und Hochgebirge jedes Jahr während der Sommermonate zusätzlich zum Stammpersonal bis zu 40 Personen – unter ihnen StudentInnen mit ausgezeichneter geodätischer Ausbildung – bei den Bundesforsten beschäftigt. Den Grenzteams stehen modernste Geräte und Ausrüstung zur Verfügung, um den hohen Standard einer katasterauglichen Vermessung erfüllen zu können. Alle Maßnahmen an der Grenze werden immer unter Einbeziehung und im Einvernehmen mit den Anrainern vorgenommen.

In strittigen und/oder aufgrund der hohen Grundstückswertigkeiten heiklen Abschnitten werden diese Arbeiten in Kooperation mit Zivilgeometern und Technischen Büros durchgeführt.

Beide Maßnahmen zusammen sorgen dafür, die Bundesforste und damit auch die Republik Österreich vor Gebietsverlusten oder Besitzstörungsklagen durch Anrainer zu bewahren. Insbesondere wird einem möglichen Gebietsverlust durch fremde Duldung (Ersitzung) oder Unkenntnis des tatsächlichen Grenzverlaufs entgegengewirkt.



Bild 2
Kontrolle eines Grenzpunktes im Hochgebirge mittels GPS-Rover

Archiv C. Mayr

Grenzdokumentation und Datenmanagement

Die große Anzahl an Grenzpunkten mit unterschiedlichsten Herkunfts-, Qualitäts- und Sichtbarkeitsattributen wird in einer unternehmensinternen Datenbank verwaltet, laufend aktualisiert und für nachfolgende Visualisierungsmedien wie Forstkarte und unternehmenseigenes GIS bereitgestellt.

Im Bedarfsfall werden diese Daten inklusive historisch relevanter Aufzeichnungen für die Beweisfindung, Wiederherstellung und anlassbedingt auch im gerichtlichen oder außergerichtlichen Streitverfahren herangezogen.

Bild 3
Ausschnitt einer historischen Grenzerfassungskarte der Bundesforste aus 1900. Diese Kartierung wurde auf Basis einer Bussolentheodolit-Aufnahme des Naturstandes erstellt. Zusätzlich wurde mit den Anrainern ein Protokoll über den Grenzverlauf erstellt

Archiv C. Mayr



Die Bundesforste legen seit jeher großes Augenmerk auf eine anerkannte, stabile Signalisierung ihrer Flächen, seit 2004 werden Grenzpunkte der Bundesforste ausschließlich nach den erwähnten Methoden im Einvernehmen mit den Anrainern rekonstruiert oder neu vereinbart.

Alle vorgenommenen Maßnahmen an der Grenze liegen seither zentral in der Unternehmensleitung zur Dokumentation auf und können jederzeit eingesehen werden. Damit ist auch ein hohes Maß an Nachvollziehbarkeit und Transparenz gegeben.

Die Außengrenze der Bundesforste ist ständigen Änderungen unterworfen, etwa durch Grundtransaktionen oder verbesserte Messdaten. Die dazu eingehenden Pläne und Informationen der Zivilgeometer, Agrarbehörde und Vermessungsämter werden vom Grenzteam in der Servicestelle laufend in die Datenbank integriert und gewährleisten so einen hochaktuellen Stand der tatsächlich vor Ort bestehenden Grenzlinie.

Auch der Datenaustausch und Abgleich zwischen amtlichen Stellen und den Bundesforsten wird in beiden Richtungen intensiv betrieben.

Die Österreichischen Bundesforste leisten mit ihrer Strategie einer großflächigen und stabilen Grenzsignalisierung, intervallmäßigen Kontrollen sowie anlassbedingter Wiederherstellung von Grenzsteinen einen wesentlichen Beitrag um Gebiete der Republik Österreich dauerhaft abzusichern.

Autor

Christian Mayr

Österreichischen Bundesforste AG, Leitung Eigentumsgrenzen-Vermessung
Österreich

Die Tradition des Vermessungswesens und der Einfluss des Katasters bei Esterházy

- Gottfried Holzschuh, Reinhard Jandl

Tradition des Vermessungswesens bei Esterházy

Seit dem 17. Jahrhundert ist der Name Esterházy eng mit dem heutigen Burgenland verbunden. Wälder, landwirtschaftliche Flächen, aber auch Schilf- und Wasserflächen wie auch Hutweiden bringen die Vielfalt der Besitzungen zum Ausdruck, deren Verwaltung schon früh eine Kartografie notwendig machte und die heute mit modernsten Mitteln vermessen werden.

Historisches Vermessungswesen

Die Anfänge der Aufzeichnungen über die Besitzungen werden im Archiv der Esterházy Privatstiftung auf Burg Forchtenstein verwahrt, wo sich unter den vielfältigen Verwaltungsunterlagen auch eine Kartensammlung vom Herrschaftsbereich des Fürstenhauses Esterházy im ehemaligen Westungarn befindet. Zweck dieser, anfänglich noch sehr rudimentären Kartografie, war die Administration der ausgedehnten Besitzungen, die die wichtigste Einnahmequelle des Fürstenhauses darstellten. Verwaltungsgrundlage bildeten die historischen Urbare, in denen die Besitzrechte der Grundherrschaft und zu erbringende Leistungen ihrer Grunduntertanen verzeichnet waren. Das älteste im Archiv verwahrte Urbar stellt jenes der Grafschaft Forchtenstein aus dem Jahr 1526 dar.

Die ältesten Karten stammen aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts und wurden durch den fürstlichen Ingenieur Joseph Rixner aufgenommen. Sie stehen am Beginn der grundherrschaftlichen Vermessungskartografie und waren Hilfsmittel der Verwaltung, was durch die spezielle Kennzeichnung der Eigengrundstücke zum Ausdruck kommt. Erst Mitte des 18. Jahrhunderts entstanden im Zuge der Umgestaltung des Steuersystems unter Maria Theresia zahlreiche Parzellenpläne.

Unter Nikolaus II. Fürst Esterházy kam es ab 1796 zu einer grundlegenden Reorganisation der Verwaltung der fürstlichen Domäne, in deren Folge die geometrische Neuaufnahme aller Herrschaften in Kartenform angeordnet und von der fürstlichen Verwaltung sukzessive durchgeführt wurde. Die Unterlagen wurden im Hauptarchiv in Eisenstadt aufbewahrt.

Mit Vorliegen des Franziszeischen Katasters für „Transleithanien“ in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entfiel schließlich die aufwendige Neuvermessung, da hierfür das genaue Kartenwerk herangezogen werden konnte. Es wurden hauptsächlich Auszüge des Katasters als handgefertigte Kopien hergestellt.

1883 trat in Österreich das Evidenzhaltungsgesetz in Kraft, das das Festhalten laufender Veränderungen der Grenzen und Kulturgattungen vorsah. Dieses Gesetz wurde jedoch in der ungarischen Reichshälfte, in der auch die Besitzungen der Fürsten Esterházy lagen, nicht genau eingehalten, wodurch der Kataster in Ungarn zunehmend an Aktualität verlor. Zwischen 1901 und 1913 erfolgte im heutigen Burgenland nach neuesten Methoden der Vermessung eine Neuerstellung des

Katasters. Im Zusammenhang mit diesen Detailvermessungen erstellte man exakte Feldskizzen, welche alle Naturmaße in einer Rechtwinkelaufnahme enthalten.

Nachdem das Burgenland 1921 zu Österreich kam, wurde das ungarische Recht in diesem Gebiet durch das österreichische ersetzt.

Esterhazy heute – ein modernes Unternehmen

Heute verwaltet die Esterhazy Betriebe GmbH als Managementgesellschaft den operativen Geschäftsbetrieb des in Stiftungen eingebrachten Besitzes. Dieser umfasst 44.000 Hektar Grund, wovon rund die Hälfte aus Waldflächen besteht. Weitere 5.600 Hektar werden landwirtschaftlich genutzt, der Rest, etwa 16.000 Hektar, entfällt auf nicht oder wenig genutzte Flächen, die in sensiblen Gebieten wie im Nationalpark Neusiedler See oder in Naturschutzgebieten liegen.

1994 brachte Melinda Esterházy, der Erbin nach dem letzten Majoratsherrn Paul V. Esterházy, den Besitz in drei Stiftungen ein, um die im historischen Fideikommiss festgeschriebene Unteilbarkeit weiterhin zu gewährleisten. Die Zuteilung der Grundstücke erfolgte aufgrund wirtschaftlicher Einheiten, die heute in einem von der Immobilienverwaltung aufgebauten internen graphischen System ersichtlich sind.

Etwa alle zehn Jahre aktualisieren die Esterhazy Betriebe den gesamten Datenbestand, also den digitalen Kataster und das digitale, geografische Informationssystem, indem sie ihn mit den Daten vom Land Burgenland und vom Bund abgleichen, um Veränderungen, etwa bei Forststraßen, zu aktualisieren. Darüber hinaus kommt die digitale Hofkarte der Landwirtschaftskammer zum Einsatz.

Während Esterhazy bis vor einigen Jahren Vermessungen selbst durchführte, erfolgt dies jetzt nur mehr bei Feldstücken durch die Erfassung mit GPS-Handgeräten. Die Vermessungsfestpunkte sind in den internen Unterlagen ersichtlich und werden in der Natur verwendet. Teilungen oder Grenzfeststellungen führen Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen (IKV) im Auftrag der Esterhazy Betriebe durch. Bei diesen Beauftragungen werden burgenländische Unternehmen bevorzugt, da diese meist besser im Umgang mit der ungarischen Feldskizze vertraut sind.

Die Daten von Grundbuch und Kataster werden von den Esterházy Betrieben online abgefragt.

Die großen Pachtflächen wie der Neusiedler See oder der Neufelder See werden ebenfalls von IKV vermessen. Daraus ergibt sich einerseits die Rechtssicherheit, andererseits unterliegt der Eigentümer den Bestimmungen der Bauordnung. Bei Grundstücken bietet der Kataster Rechtssicherheit, wobei auf Grenzkataster bzw. original vermessene (mit *versehene) Grundstücke besonderer Wert gelegt wird. Um einen Überblick über den sich ständig verändernden Schilfgürtel des Neusiedler Sees zu bewahren, aktualisieren die Verantwortlichen der Esterhazy Betriebe ihren Datenbestand laufend mit Orthofotos von BEV bzw. GIS Burgenland.

Auch wenn Esterhazy in der Vermessung auf modernste Mittel setzt und das Kartenmaterial auf Burg Forchtenstein heute vornehmlich Forschungen dient, spielen dennoch historische Aspekte bis in die heutige Zeit hinein. So sind gewisse Dienstbarkeiten wie die Gewährleistung der Blickachsenverbindung zwischen Schloss Esterhazy und Burg Forchtenstein verbrieft im Grundbuch eingetragen. Und durch die Terrassen von Burg Forchtenstein, eben jenem Ort, an dem die

Karten aufbewahrt werden, läuft exakt der Bezugsmeridian M 34 der Gauß-Krüger-Projektion. Womit sich einmal mehr bei Esterházy die Verbindung aus Geodäsie und Geschichte zeigt.



Abb. 1
Erste Vermessung der Herrschaft Forchtenstein durch den fürstlichen Ingenieur Joseph Rixner, 1735.

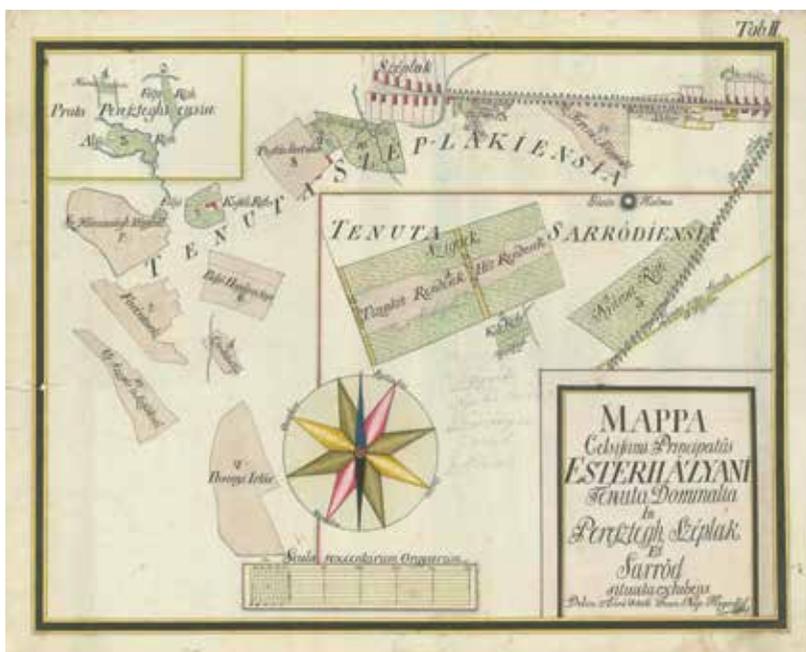


Abb. 2
Die fürstlichen Grundstücke der Ortschaften Széplak und Sarród in der Herrschaft Sütör von Johann Nepomuk Hegedüs, 1806.

Abb. 3
Die herrschaftlichen
Besitzungen auf dem
Schlossgrund und
dem Oberberg in
Eisenstadt mit Par-
zellenummern des
Katasters, 1858.

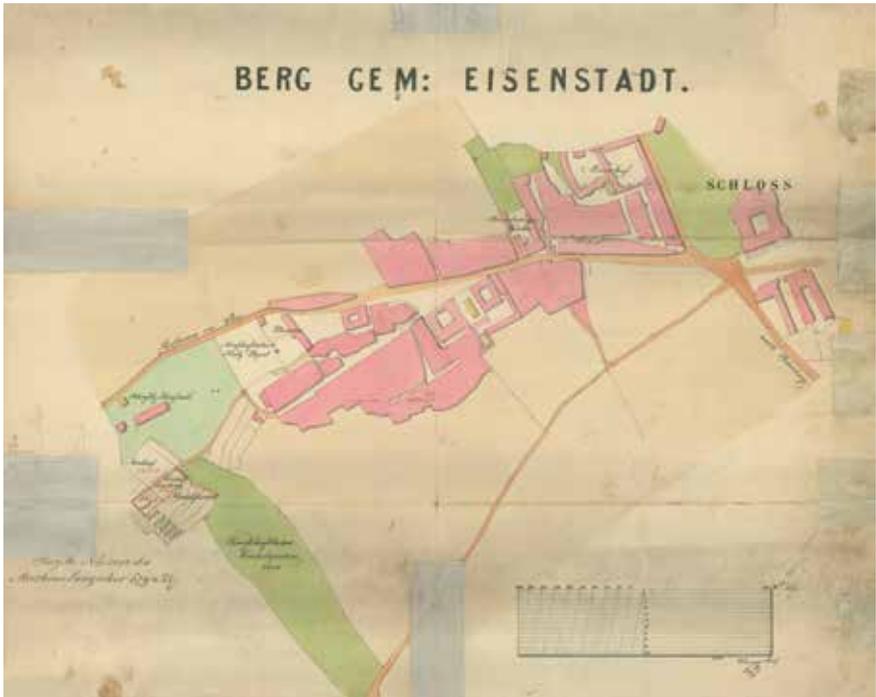


Abb.4
Fürstin Melinda
Esterházy bei einem
Besuch im Vermes-
sungsamt Eisenstadt
im Jahre 1991.



Im Rahmen einer
Führung konnte der
Fürstin ein Teil der
esterházy'schen Be-
sitztümer im Kataster,
in Mappen und in Ur-
kunden gezeigt wer-
den. Zur Erinnerung
erhielt sie eine be-
sonders schön kolo-
rierte Original-Katas-
tralmappe überreicht.
Von links nach rechts:

Amtsleiter DI Reinhard Jandl, Fürstin Melinda Esterházy, Vermessungsinspektor für Wien, Niederösterreich und Burgenland DI Anton Sorger.

Autoren

Dr. Gottfried Holzschuh
Esterhazy Privatstiftung
Österreich

Dipl.-Ing. Reinhard Jandl
Ehemaliger Leiter des Vermessungsamts Eisenstadt
Österreich

Gewachsene Strukturen. Intelligent genutzt.

□ Jürgen Beiglböck

200 Jahre, das ist eine immense Zeitspanne für etwas, was gewissermaßen schon von Anfang an „digital“ war, basiert der Grundstückskataster doch immer schon auf Zahlen als Grundlage. Zahlen, die von Geodäten geliefert wurden und werden.

200 Jahre ist der Kataster in der grafischen Ausgestaltung im Wesentlichen unverändert, auch wenn aus dem Grundsteuerkataster heute weitgehend der Grenzkataster geworden ist.

Nach 200 Jahren findet man ihn, den Kataster aus der österreichischen Monarchie, immer noch in den Nachfolgeländern und erkennt ihn auf den ersten Blick sofort wieder.

Vor 200 Jahren geschaffen... schon für das moderne Zeitalter!

Der Sprung in die digitale Welt ist dem österreichischen Grundstückskataster scheinbar leichtgefallen. Österreich war eines der ersten Länder weltweit, wo digitale Abfragen von Kataster und Grundbuch flächendeckend ermöglicht wurden. Bereits Mitte der 80er-Jahre konnten Abfragen mit Modems und „Bildschirmtext“ (BTX) durchgeführt werden. Jahre, bevor die Verfügbarkeit solcher Daten über das Internet so selbstverständlich geworden ist.

Die von Anfang an sehr klare und saubere Struktur des **zentral** verwalteten Katasters hat das möglich gemacht. So gesehen ist es überaus beachtlich, mit welchem Weitblick dieses System des österreichischen Katasters und des Grundbuchs vor 200 Jahren kreiert worden ist.

Wir, die wir heute mit unseren leistungsfähigen, digitalen Werkzeugen diese Daten in Sekundenschnelle verarbeiten und unterschiedlichsten Nutzungen zuführen, kennen die Erschaffer nicht mehr. Wir wissen gar nicht mehr, wer sich das ausgedacht und wer das umgesetzt hat. Aber wir müssen neidlos anerkennen, dass es sich um sehr kluge Köpfe gehandelt haben muss, die mit Weitblick agiert und etwas Großartiges geschaffen haben.

Einfache und klare Struktur

Die Eindeutigkeit der symbolischen Darstellung ist seit jeher gegeben. So lassen sich die grafischen Daten des Grundstückskatasters bestens automatisiert weiterverarbeiten, unter anderem in geografischen Informationssystemen. Mit entsprechender Software bleibt dabei das Aussehen des Katasters vollkommen erhalten. Er sieht im CAD, GIS und Web-GIS ähnlich aus wie vor 200 Jahren mit der Hand gezeichnet. Man stelle sich vor, wie beeindruckend es für die Vermessungsingenieure von 1817 wäre, könnten sie ihre Werke von damals mit den heutigen Mitteln der Informationstechnologie betrachten, bearbeiten und weiteren, für sie gänzlich neuen Verwertungen zuführen.

Österreichweit einheitlich

Vor 200 Jahren hat man einen Kataster für die gesamte Monarchie geschaffen. Heute ist er immerhin noch für das gesamte österreichische Bundesgebiet einheitlich. Das ermöglicht es auch, mit diesen Daten vielfältige Aufgabenstellungen auf wirtschaftlich sinnvolle Weise zu lösen. Große Unternehmen, z.B. im Infrastrukturbereich, nutzen österreichweit den digitalen Kataster für „rechtssichere“ Planungen, Bauausführungen und den nachhaltigen Betrieb der Anlagen unter Wahrung der Eigentumsrechte des dazu notwendigen Grund und Bodens. Das bietet einen immensen volkswirtschaftlichen Vorteil.

In der Wirtschaft und in der Verwaltung wird der digitale Kataster heute in moderner und innovativer Weise vielfach genutzt. Und es entstehen laufend neue Anwendungsgebiete. Über viele Jahre gibt es eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) und den verschiedenen Lösungsherstellern. So können diese die unterschiedlichen Dienste des BEV, wie z.B. das Produkt-Web-Service für alle Datenprodukte, die INSPIRE-Web-Services für Karten sowie den Satelliten-Positionierungsdienst APOS einfach nutzen und so in die spezifischen Software-Anwendungen integrieren.

Nichtselbstverständlich

Ein Blick über die Grenzen zu unseren Nachbarländern zeigt, dass das leider gar nicht selbstverständlich ist. Nichts gegen Föderalismus! Aber derartige Daten werden sinnvollerweise zentral geführt, zum Vorteil aller.

Aber auch in Österreich gibt es leider GIS- Basisdaten mit je nach Bundesland unterschiedlichen Strukturen und unterschiedlicher Darstellungsweise, wie z.B. in der Raumordnung bzw. Flächenwidmung. Es wäre schön, wenn auch hier eine Vereinheitlichung in der Struktur und Darstellungsweise der digitalen Daten erzielt werden könnte - zum Wohle aller.

Kataster und Grundbuch für jedermann

Im Gegensatz zu manchen anderen Ländern sind Kataster und Grundbuch in Österreich öffentlich und somit für jedermann einsehbar. Und das einfach und direkt mittels Abfragen über das Internet. Für uns Österreicher ist das selbstverständlich, ganz im Gegensatz zu anderen Ländern wie z.B. Deutschland.

Dieser einfache und unbürokratische Zugang zu solch wesentlichen Basisdaten schafft einen sehr großen volkswirtschaftlichen Nutzen. Zahlreiche innovative Software-Anwendungen wurden und werden in Zukunft noch geschaffen.

Für uns Österreicher sind die Möglichkeiten so selbstverständlich geworden, dass es beinahe unvorstellbar ist, wenn der Zugang zu diesen so wichtig und alltäglich erforderlichen Basisdaten rechtlich eingeschränkt wäre.

Gute Genauigkeit - einfache Nutzung

Der österreichische Grundstückskataster bietet zuverlässige Daten mit guter Genauigkeit, ist weitgehend homogen und wird laufend verbessert. Das heißt, man kann sich auf die angegebenen Inhalte und die Koordinaten für die Grundstücks-

grenzen verlassen - vor allem, wenn es sich um Grundstücke im Grenzkataster handelt. So kann man auch mit einfachen Maßbandmessungen Grundstücksgrenzen kleinräumig kontrollieren.



Gegenüberstellung
200 Jahre alter
Kataster mit heutiger
digitaler Darstellung

Künftige Herausforderungen

Die anwachsenden technischen Möglichkeiten „verführen“ häufig dazu, immer mehr Inhalte in einer Datenbasis zu verwalten. Aber gerade die Einfachheit und klare Struktur sind die großen Vorteile des österreichischen Grundstückskatasters und diese sollten erhalten bleiben. Im Gegensatz dazu ist das amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) in Deutschland gekennzeichnet von großer Komplexität und macht daher allen Beteiligten das Leben unnötig schwer.

Die Kernaufgabe des Grundstückskatasters ist die zentrale Abbildung sämtlicher rechtlich relevanter Grundstücks- und Eigentumsinformationen in geografischer Form. So könnten künftig tatsächlich alle Informationen, also auch Dienstbarkeiten, sofern diese räumlich definiert sind, sowie die errichteten Gebäude im Kataster abgebildet werden.

Aber auch bei der Nachführung des Grundstückskatasters durch befugte Behörden oder Unternehmen (z.B. Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen) ist noch großes Potenzial vorhanden. So könnte die Aktualisierung auf Grund von Vermessungsurkunden durch moderne Technologien und einfache Schnittstellen weitestgehend automatisiert und die Abläufe somit effizienter gestaltet werden.

Die wichtigste Herausforderung besteht wie bereits beim Kataster vor 200 Jahren auch heute noch in der einfachen Nutzung durch unterschiedliche Zielgruppen. Laien und Experten benötigen gleichermaßen den Zugang zu rechtssicheren Informationen für Grund und Boden.

Thematische Karte auf
Basis des Katasters



Autoren

Jürgen Beiglböck
Geschäftsführer rmDATA
Österreich

Marktnahe Bewertung von Immobilien und Liegenschaften – ein Konzept

□ Reinfried Mansberger, Gerhard Navratil, Gerhard Muggenhuber

Abstract

In 1817 emperor Franz I. initiated the implementation of the cadastral system in the Austrian Monarchy. This cadastral system was an efficient and proper tool for the assessment of land values and therewith also for land taxation. Since then the use and functions of the cadastral system enhanced tremendous. Nowadays the Austrian cadastre is the base for a broad spectrum of tasks in private and public sector. During the last decades an extensive number of high quality geodata was gathered in Austria, which can be used within the cadastral system. Furthermore these datasets could improve the process of a nationwide land valuation significantly. This article is proposing a concept of an Austrian-wide mass appraisal land valuation system, which is based on the cadastre.

Einleitung

„...den Entschluß gefaßt, in Unseren sämtlichen deutschen und italienischen Provinzen ein in seinen Grundsätzen billiges, und in seiner Verwendung festes System der Grundsteuer in Ausführung zu bringen... Wir befehlen demnach: ... §7 Die Ausmittlung des reinen Grund- und Häuserertrages erfolgt im Wege der ökonomischen Vermessung und Mappirung, und der Schätzung...“ (Grundsteuerpatent 1817).

Am 23. Dezember 1817 beschloss Kaiser Franz I. die Einführung einer Grundsteuer, deren Bestimmung die Vermessung und Kartierung von Grundstücken und Nutzungsgrenzen erforderte. Das Grundsteuerpatent von 1817 war damit der Auslöser für die parzellenscharfe Vermessung der Monarchie. Bis zum Jahr 1861 war das gesamte Staatsgebiet ausschließlich für die Ermittlung der Grundsteuer kartiert.

Der Kataster im Rahmen der öffentlichen Register

Der Staat führt viele Daten in öffentlichen Registern als Dokumentation und Ergebnis von Entscheidungsprozessen. Der Kataster ist ein Teil der Dateninfrastruktur (Personen-, Rechte-, Objekt-, Werteregister), die in Österreich in Form von öffentlichen Registern zur Verfügung steht.

In den letzten 200 Jahren hat sich viel verändert – auch im Kataster. Die Grundsteuerregelung von 1869 brachte eine landesweite Harmonisierung und Aktualisierung des Grundsteuersystems. Damit verbunden wurde auch eine Nachführung des Grundsteuerkatasters notwendig. Mit dem Evidenzhaltungsgesetz von 1883 wurde der Grundsteuerkataster mit dem Grundbuch verknüpft und eine laufende Evidenzhaltung der Daten vorgeschrieben. Schließlich wurde mit dem Vermessungsgesetz von 1969 der Grenzkataster eingeführt.

Diese rechtlichen Änderungen haben zur Qualitätssteigerung des Katasters im Hinblick auf Vollständigkeit, Homogenität und Aktualität wesentlich beigetragen. Zudem hat sich die geometrische Qualität durch den Einsatz von weiterentwickelten Vermessungsinstrumenten und Vermessungsmethoden grundlegend verbessert. Die steigende Qualität und die bessere Verfügbarkeit des Katasters – seit 2004 ist die Katastralmappe flächendeckend in digitaler Form vorhanden – hat auch die Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten des Katasters wesentlich erweitert: Neben der Grundsteuerermittlung ist der Kataster zusammen mit dem Grundbuch die zentrale Komponente zur Sicherung von Grundeigentum. Er ist die grafische Grundlage für **Flächenwidmungs- und Bebauungspläne** als auch für Gefahrenzonenpläne. Im Bereich der **Agrarförderung** ist die Integration des Katasters in den Berghöfekataster gut gelungen und auch bei der Einführung des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (INVEKOS) für EU-Agrarförderungen hat sich der Kataster bewährt. Im Umweltbereich gewinnt der Kataster zunehmend an Bedeutung. Einerseits liefert er Informationen zu den Benützungsorten, andererseits wird die digitale Katastralmappe als Basisinformation für viele fachspezifische Anwendungen verwendet. Letztendlich dient der Kataster auch als raumbezugsgebende Servicestelle für Finanzdienstleister (z.B. Banken und Versicherungen), wengleich hier das Grundbuch wesentlich stärker genützt wird. Der Kataster hat sich dabei in hohem Maß an die veränderten gesellschaftlichen Bedürfnisse angepasst.

Kataster und Grundbuch mitteleuropäischer Prägung liefern aber wegen der geänderten gesellschaftspolitischen Erfordernisse nur mehr eingeschränkt die benötigten Vermögensinformationen. Neue Register wie **Gebäude- und Wohnregister**, **Flächenwidmungs- und Bebauungspläne** und **Kaufpreissammlungen** bieten wertbeschreibende Informationen - sind aber nur teilweise öffentlich verfügbar und digital zugänglich.

Die Aufgabe des Katasters als Basis eines umfassenden Grundsteuersystems wurde zu Beginn seiner Einführung vollinhaltlich erfüllt. Allerdings hat in Österreich eine Weiterentwicklung vom agrarzentrierten zum städtischen Land-Besteuerungs-System oder zu einem flächendeckenden Massenbewertungs-System für alle Liegenschaften bis heute nicht stattgefunden.

Eine flächendeckende Bewertung von Liegenschaften hätte in Österreich eine sehr hohe Relevanz. Die letztlich noch immer unbefriedigende Reparatur der Gesetzgebung in Bezug auf den Einheitswert und die immer wieder aufkeimende Diskussion über die Besteuerung von Grund und Boden sind deutliche Indikatoren dafür. Marktnahe Liegenschaftswerte könnten als Basis für die Abschätzung des Liegenschaftsvermögens und seiner Entwicklung dienen. Damit wären sie eine transparente und nachvollziehbare Basis für ein gerechtes Besteuerungssystem, eine Entscheidungshilfe in der Raumplanung (Navratil et al., 2014) sowie eine effiziente Grundlage für zahlreiche andere gesellschaftliche, umwelt- und wirtschaftsbezogene Anwendungen.

International gibt es zahlreiche – weitgehend automatisierte – Verfahren zur Massenbewertung von Liegenschaften. In Österreich wäre eine österreichweit flächendeckende Erhebung von marktnahen Liegenschaftswerten mit vertretbarem Aufwand möglich. Die folgenden Ausführungen basieren auf einem in Twaroch und Wessely (2015) vorgestellten Konzept. Der Kataster nimmt dabei eine zentrale Rolle ein.

Ein Massenbewertungssystem für Liegenschaften in Österreich

Anforderungen

Eine Bewertung von Liegenschaften aller Art muss ohne Ausnahme flächendeckend für ganz Österreich durchgeführt werden und deren Ergebnisse müssen die aktuelle Marktsituation widerspiegeln. Daher müssen die für die Massenbewertung verwendeten Eingangsdaten flächendeckend vorhanden, vollständig und aktuell sein.

Die Erhebung der Daten, ihre Verarbeitung, ihre Veröffentlichung und ihre Anwendung haben jeweils dem höchsten Stand der Technik zu entsprechen. Sie müssen nachvollziehbar und objektiv sein. Alle berücksichtigten Daten und das für die Berechnung verwendete Modell sind auszuweisen.

Das Massenbewertungssystem hat objektive Entscheidungsgrundlagen für politische Organe, für die öffentliche Verwaltung sowie für private Anwender zu erstellen (Muggenhuber, 2017). Die Modellierung der marktnahen Werte unterliegt jedoch nicht der Einflussnahme dieser Gruppierungen.

Die erhobenen marktnahen Liegenschaftswerte müssen transparent und öffentlich einsehbar sein. Aktuelle sowie auch über mehrere Jahre gesammelte Ergebnisse einer Massenbewertung sind zu veröffentlichen. Diese Veröffentlichung hat in einer aggregierten Form zu erfolgen, um den Datenschutz zu gewährleisten. Unmittelbar Betroffene müssen Zugang zu ihren individuellen Eingangsdaten haben, um Einsprüche zu ermöglichen.

Die Massenbewertung basiert auf denselben Grundlagen wie die Einzelbewertung, verwendet jedoch statistische Methoden zur Wertermittlung - im Gegensatz zu den regelbasierten Methoden der individuellen Bewertungsmethoden. Da es in sehr kurzer Zeit für eine sehr große Anzahl von Liegenschaften marktnahe Werte auf Basis von vorliegenden Daten erstellen muss, können dabei nicht so viele Details berücksichtigen werden wie bei Einzelgutachten. Damit können Massenbewertungen gegenüber Einzelbewertungen für einzelne Liegenschaften abweichende Ergebnisse liefern.

Objekte der Bewertung

Das Objekt auf dem Liegenschaftsmarkt ist die Liegenschaft selbst, also der Boden samt allfälligen Gebäuden und der damit verknüpften Rechte. Die Modellierung der Bodenwerte kann mit vorhandenen Daten durchgeführt werden. Die Modellierung der Gebäudewerte benötigt zusätzliche Kenntnisse über den Zustand des Objekts. Das Massenbewertungssystem hat Bodenwert und Gebäudewert voneinander zu trennen, um die einheitliche Betrachtung bebauter und unbebauter Flächen zu ermöglichen.

Wertrelevante Geodaten

Österreich hat eine große Anzahl von flächendeckend vorhandenen Geodaten, welche als Basis für ein Massenbewertungssystem von Liegenschaften verwendbar sind. Eine Nutzung und Verknüpfung dieser Daten ist im Sinne der Kosteneffizienz sinnvoll, da die Erfassung von Daten immer kostenintensiv ist. Eine

Mehrfachnutzung dieser Daten rechtfertigt die bereits getätigten Investitionen unter dem Aspekt einer wirkungsorientierten Verwaltung (Wessely et al. 2015).

Eine Beurteilung der Relevanz von österreichweit flächendeckend verfügbaren Geodaten für die Wertbestimmung von Immobilien findet sich bei Muggenhuber et al. (2013). Dabei haben sich auch im Hinblick auf Verfügbarkeit, Homogenität, Vollständigkeit und geometrische Genauigkeit Kataster und Grundbuch, Flächenwidmungs- und Bebauungspläne, Transaktionsdaten, Kaufsammlungen und Angebotsdaten sowie Verwaltungsabgrenzungen in verschiedenen räumlichen Auflösungen als geeignet erwiesen.

Der Kataster als Drehscheibe für ein österreichweites Bewertungssystem

Eine Massenbewertung basiert auf räumlich-zeitlichen Fragestellungen. Daher ist einer der ersten Schritte die Zusammenführung von wertbeschreibenden räumlichen Daten aus den unterschiedlichen Quellen. Der Raumbezug kann über Koordinaten, Adressen oder Grundstücksnummern hergestellt werden.

Der Kataster in Österreich ermöglicht die eindeutige Identifizierung einer Immobilie, er definiert deren Lage, Größe und Form. Darüber hinaus sind die Nutzungsarten und bei allen landwirtschaftlich genutzten Flächen auch die für die Besteuerung verwendete Ertragsmesszahl verfügbar. Über Katastralgemeinde und Grundstücksnummer sind im Grundbuch Eigentümer, Belastungen und Berechtigungen direkt verknüpft. Viele weitere im Zusammenhang mit der Immobilienbewertung relevante Daten beziehen sich ebenfalls auf Daten im Kataster. Privatrechtliche Aspekte (beispielsweise Pfand-, Wege- bzw. Baurechte) sind aus dem mit dem Kataster verknüpften Grundbuch abzulesen. Die technische Möglichkeit der Verknüpfung mit öffentlich-rechtlichen Beschränkungen oder Verpflichtungen ist gegeben, auch wenn die Abgrenzung von Rechten teilweise etwas unscharf ist. Der räumliche Bezug zu anderen vorhandenen wertrelevanten Datensätzen kann über die Koordinaten und auch über Adressen, welche Teil des Katasters sind, hergestellt werden.

Institutioneller Rahmen

Die Massenbewertung erfordert Kenntnisse aus unterschiedlichsten Fachrichtungen. Für die Spezifikationen der Berechnungsmodelle notwendige wirtschaftliche und finanztechnische Kenntnisse können durch Ministerien (BMF und BM-WFW) sowie andere Bundes- und Landesinstitutionen eingebracht werden. Auch die Fachexpertise privater Immobilienbewerter und deren Interessensverbänden ist bei der Konzeption und Umsetzung eines Massenbewertungssystems unabdingbar.

Für die Federführung einer österreichweit flächendeckenden Massenbewertung ist eine Institution des Bundes naheliegend. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) bietet sich dafür an. Das BEV hat das notwendige Wissen im Umgang mit umfangreichen räumlichen Datensammlungen. Des Weiteren ist das BEV für die Führung des Katasters zuständig und bereits mit ähnlichen Aufgaben betraut (Berechnung der Ertragsmesszahl, Adressregister). Zudem ist das BEV eine unabhängige Stelle, die nicht unmittelbar als Marktakteur an der Verwendung und Verwertung von marktnahen Liegenschaftswerten beteiligt ist.

Die Institutionen auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene und die Akteure der Wirtschaft sollen bei diesen Prozessen durch die Beistellung der von ihnen erfassten wertbeschreibenden Geodaten kooperieren.

Die Bewertung ist für ganz Österreich nach einem einheitlichen Regelwerk durchzuführen. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) erlauben auch die Einbindung von lokal zu erhebenden Marktdaten in Zusammenarbeit mit dem privaten Sektor. Basierend auf allen vorhandenen Daten berechnet das BEV mit Hilfe der erarbeiteten Modelle die Schätzwerte und deren Parameter und stellt diese öffentlich zur Verfügung.

Bewertungsverfahren

Das Massenbewertungsverfahren teilt Gebiete mit ähnlichem oder gleichem Bodenwert in Klassen ein. Dies können Nutzungsgruppen sein, die vorrangig auf Flächennutzung und Bebauungsdichte basieren. Anhand von Kaufpreis- oder Angebotssammlungen erfolgt eine weitere Unterteilung in Wertezonen, die teilautomatisiert unter Berücksichtigung bestehender Flächeneinheiten (Widmungsklassen, Wahlsprengel) erfolgen kann.

Anschließend werden die marktnahen Liegenschaftswerte für individuelle Grundstücke schrittweise bestimmt (Wessely et al., 2015):

1. Berechnung des Verkehrswertes eines Mustergrundstücks durch einen Bewerter.
2. Berechnung von Zu- und Abschlägen auf Grundstückswerte basierend auf sozioökonomischen Daten.
3. Berechnung von Zu- und Abschlägen auf Häuser mittels Daten aus dem Gebäude- und Wohnungsregister.
4. Berechnung eines vorläufigen marktnahen Wertes.
5. Überprüfung der Ergebnisse und gegebenenfalls Justierung des Systems anhand von aktuellen Kaufpreisen.

Das für die Bewertung vorgeschlagene Verfahren ist eine Kombination aus Vergleichs- und Sachwertverfahren. Ein modellgetriebenes auf Parameter basierendes Wertermittlungsverfahren wird präferiert, um der Anforderung nach einer nachvollziehbaren Bewertung der Liegenschaft zu genügen. Zudem sind Modell und ermittelte Parameter öffentlich zugänglich zu machen. Damit ist auch die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse gegeben.

Bewertungszyklus

Die Massenbewertung hat in regelmäßigen Abständen zu erfolgen. Eine jährliche Bewertung wäre wünschenswert, ist aber aufwändig. Alternativ könnte die Bewertung auch alle drei Jahre durchgeführt werden, womit sich ein Bearbeitungsaufwand von drei Bundesländern pro Jahr ergibt. Letztendlich ist der Zyklus aber auf Basis vorhandener Kapazitäten und des erreichten Automationsgrades zu wählen. Eine jährliche Valorisierung der Liegenschaftswerte (z.B. mit einem wertzonenbezogenen Faktor) kann in Betracht gezogen werden. Jede Wiederholung der Massenbewertung zeigt die dynamische Entwicklung der Immobilienwerte und damit die Wertänderung der Liegenschaft auf.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Einführung eines auf dem Kataster basierenden Systems der Massenbewertung ermöglicht die Generierung von Informationen über den Liegenschaftsmarkt und dessen räumliche, zeitliche und thematische Eigenheiten. Sie nützt den Bürgern, dem Staat und der Wirtschaft.

Derzeit fallen viele Entscheidungen auf Grund von Vermutungen (Bürger) oder von individuellen Datenerhebungen (Banken und Investoren). Auch Gemeinden, Länder und Bund erheben für ihre Planungen, Förderungen und Steuern individuelle Daten. Volkswirtschaftliche Analysen benötigen makro- und mikroökonomische Kenntnisse über den Liegenschaftsmarkt. Das System einer flächendeckenden Massenbewertung reduziert die Bürokratie durch Vermeidung redundanter Bewertungsaktivitäten und erhöht gleichzeitig die Transparenz bei wertbasierten Entscheidungen.

Ein österreichweites Massenbewertungssystem dient auch der Finanzwirtschaft. Kreditzusagen basieren üblicherweise auf dem Wert verpfändeter Liegenschaften. Ein öffentliches Register mit marktnahen Immobilienwerten objektiviert die Entscheidung des Kreditgebers und macht sie für den Kunden nachvollziehbar. Das betrifft sowohl kleinere und mittlere Unternehmen (KMUs) als auch Privatpersonen.

1817 wurde der Kataster als objektive und nachvollziehbare Grundlage für die Festlegung der Grundsteuer konzipiert. Mit Einführung eines österreichweiten Bewertungssystems für marktnahe Liegenschaftswerte würde sich der Kreis schließen und in seiner multifunktionellen Ausgestaltung neben neuen Aufgaben seinen vor 200 Jahren formulierten Zweck wieder im vollen Umfang erfüllen.

Referenzen

- Muggenhuber, G. (2017): Immobilienmarktbeobachtung via Web-Mining von Angebotsdaten. Dissertation TU-Wien. Wien.
- Muggenhuber, G., Mansberger, R., Navratil, G., Twaroch, C. & Wessely, R. (2013): Der Kataster als Ausgangspunkt einer flächendeckenden Liegenschaftsbewertung. – *Wirtschaft und Gesellschaft* 39, 2, 167–192.
- Twaroch, C. & Wessely, R. (Hrsg.) (2015): *Liegenschaft und Wert: Geodaten als Grundlage einer österreichweiten Liegenschaftsbewertung mit einem Vergleich der Wertermittlung von Liegenschaften in ausgewählten Ländern Europas*. Wien: NWV Verlag.
- Wessely, R., Navratil, G., Mansberger, R. & Unger, E.-M. (2015): VIII Ein mögliches Massenbewertungssystem von Liegenschaften in Österreich auf Basis bewährter internationaler Anwendungen. In: Twaroch, C. & Wessely, R. (Hrsg.). *Liegenschaft und Wert: Geodaten als Grundlage einer österreichweiten Liegenschaftsbewertung mit einem Vergleich der Wertermittlung von Liegenschaften in ausgewählten Ländern Europas*. Wien: NWV Verlag, 191–204.
- Wessely, R., Twaroch, C., Navratil, G., Muggenhuber, G., Mansberger, R. & Lisec, A. (2013): Der Beitrag von Kataster und Geodaten zur Liegenschaftsbewertung - Von Einheitswerten zu neuen Steuermesszahlen für Liegenschaften. – *Ö Zeitschrift f. Vermessung & Geoinformation*, 2013/1, 11.

Autoren

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Reinfried Mansberger
Universität f. Bodenkultur, Department für Vermessung, Fernerkundung
und Landinformation
Österreich

Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Navratil
Technische Universität Wien, Institut f. Geoinformation
Österreich

Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Muggenhuber
BEV, Stellv. Leiter d. Abteilung Internationale Angelegenheiten, Staatsgrenzen
Österreich

Internationales Umfeld

Österreichische Beiträge zum Kataster im internationalen Umfeld

- Julius Ernst, Reinfried Mansberger, Gerhard Muggenhuber, Christoph Twaroch, Reinhard Wessely

Abstract

The Austrian Cadastre is a success story. Knowledge exchange and mutual support between Austrian and international experts were and are essential components for the implementation and the development of the cadastre. According to completeness, homogeneity, actuality, accuracy and availability the Austrian land administration system is internationally top-ranked. Therefore, Austrian Know-How is required world wide. This paper documents selected Austrian contributions on the topic of cadastre at international level with a focus on the last 30 years.

1. Einleitung

Die Vermessung von Grund und Boden ermöglicht die wissenschaftliche Erforschung, die ökonomische Erfassung und Nutzbarmachung der nicht vermehrbaren Ressource Land. Der Kataster liefert dabei die Geburtsurkunde zum Grundstück und ermöglicht damit die Etablierung von Rechten und deren Registrierung für ein abgegrenztes Stück Land. Erst dann kann ein Grundstück ökonomisch genutzt werden und erhält einen Wert: Es kann gehandelt, belastet und besteuert werden (WESSELY, 2004). Die Schaffung dieses Katastersystems vor nunmehr 200 Jahren hat die Entwicklung ähnlicher Systeme weit über die Grenzen der Österreichisch-Ungarischen Monarchie nachhaltig beeinflusst.

Der Landvermessung liegt aber noch eine andere, den Kataster beeinflussende Kraft zu Grunde: die Kartographie, d.h. die bildliche Erfassung eines vermessenen Territoriums. Landkarten gehören zu den ältesten Kulturgütern der Menschheit und ermöglichten nicht nur die Inbesitznahme von Land – oft mit grausamen und inhumanen Nebenbedingungen – sondern auch die ökonomische Entwicklung und die Begegnung zwischen Staaten und deren Bevölkerung. Ein schönes Beispiel aus der österreichischen Geschichte ist die diplomatische Mission des Siegmund von Herberstein, der als kaiserlicher Gesandter und „Begründer der Russlandkunde“ zweimal für Kaiser Maximilian 1516/1517 und 1526/1527 Russland bereiste. Seine Berichte dienten dem Künstler und Kartographen A. Hirschvogel als Vorlage für eine (der ersten überhaupt) Karte von Russland, die sich in der Österreichischen Nationalbibliothek befindet und Gegenstand einer Zeremonie zwischen der Russischen Katasterbehörde und dem BEV am 5.11.2007 war.

v.l.: Präs. A. Hochwartner (BEV),
V.S. Kislow (Chef der russischen
Katasterbehörde), Sektionschef
Preglau (BMWA), R. Wessely



Besichtigung der
Hirschvogel-Karte
Russlands in der
Österreichischen
Nationalbibliothek

Erfahrungsaustausch und gegenseitige Unterstützung sind wichtige Faktoren für einen erfolgreichen Aufbau und die Umsetzung eines Landadministrationsystems. Österreich hat vom internationalen Umfeld viel gelernt und hat sich im Katasterwesen großes Wissen und Kompetenzen angeeignet. Diese waren und sind – wie die untenstehenden Ausführungen zeigen – weltweit sehr gefragt.

2. Die geschichtliche Entwicklung der Zusammenarbeit

Vor 1918: Kooperationen zum Aufbau der Katastersysteme in Europa

Um 1800 erfolgte die Einführung flächendeckender Katastersysteme auf Basis des Realfolienprinzips (Vollständigkeit der Grundstücke) in Mitteleuropa in ganz ähnlicher Weise. Es ist anzunehmen, dass ein Erfahrungsaustausch zwischen Bayern, Österreich und Schweiz stattgefunden hat, so wie etwa bei der Einführung der Grundsteuerreform in Bayern die Josephinische Grundsteuerreform (Patent vom 20.4.1785) analysiert wurde. Sowohl in Bayern als auch in Österreich stand die Einführung des Katasters im Spannungsfeld zwischen dem militärischen Bedarf nach topographischen Karten und der Finanzierung von Kriegsausgaben. Der Kataster wurde wohl nachrangig zur topographischen Kartenerstellung behandelt, profitierte aber von dieser – etwa durch die Militärtriangulierung.

Der Ansatz der öffentlichen Register auf Basis des Realfolienprinzips mit Eigentumstitel und im Register geführten Grenzen (fixed boundaries) wird in der Literatur als mitteleuropäisches Kataster- und Grundbuchsystem bezeichnet. Während Brickdale (1894) das Öffentlichkeitsprinzip der amtlichen Register in der K&K Monarchie gegenüber dem System im Vereinigten Königreich als Nachteil angesehen hat, wird heute das Öffentlichkeitsprinzip zur Nutzung dieser Infrastruktur als wesentlicher Vorteil gegenüber Lösungen in Ländern mit eingeschränktem Zugang gesehen.

Vor 1989: Kooperationen über ideologische Grenzen hinweg

Zu klärende Fragen in Bezug auf Referenz- und Projektionssysteme waren ein wesentlicher Anlass für die Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit. 1892 wurde die (Mittel-) europäische Gradmessung gegründet, welche 1867 zur Europäischen Gradmessung umbenannt wurde und aus der 1886 die Internationale Erdmessung (Association Géodésique Internationale / IAG) hervorging. MORITZ (1982) verweist auf die Vorteile dieser Kooperationen, um verfeinerte, leistungsfähigere Technologie mit zunehmender Datenmenge bei der Grundlagenvermessung für praktische Anwendungen wie den Kataster zu nutzen.

Die Katasterbehörden in Europa kooperierten auf vielfältige Weise. So wurde das von der Universität Laval entwickelte Konzept der dezentralen Führung von öffentlichen Registern mittels zentral gehaltener Datenbanken erstmals von der Katasterbehörde in Schweden in einem Modellversuch erprobt und nach entsprechender Nachjustierung umgesetzt. Dieses Konzept wurde in Österreich gemeinsam von Kataster- und Grundbuchbehörde im Modellversuch erprobt und dann unmittelbar im Echtbetrieb eingeführt (vgl. HRBEK, 1979 und ZIMMERMANN, 1985). F. Hrbek war ein überzeugter Vertreter internationaler Kooperationen und hat schon 1984 die jährlichen „Treffen der Katasterverwaltungen der Nachfolge-

staaten der österreichisch-ungarischen Monarchie“ ins Leben gerufen. Während seiner Zeit als Präsident des BEV (1987-1995) hat er die internationalen Kooperationen ausgebaut und intensiv gepflegt.

Nach 1989: Internationale Kooperationen zur integrativen Systemoptimierung

Als Folge der friedlichen, politischen Veränderungen in Osteuropa von 1989 erlangten die Funktionalität und Aktualität von Kataster und Grundbuch als Eigentumssicherungssysteme wieder höhere Bedeutung. Gleichzeitig wurde die Digitalisierung der Register und Automation der Eintragungs- und Abgabeprozesse vorangetrieben. Dies wurde in vielen Ländern durch Weltbankkredite, EU-Förderungen und bilaterale Projekte unterstützt, wodurch innerhalb weniger Jahre modernste Registerlösungen in Osteuropa operativ wurden.

Die Kooperation zur Weiterentwicklung der Kataster- und Grundbuchsthemen in Europa erfolgte auf unterschiedlichen Plattformen zu denen auch österreichische Experten wesentlich beitrugen. Neue Begriffe wie „*Land Administration*“, „*Geodateninfrastruktur*“ und „*Informationsweiterverwendung*“, aber auch Harmonisierungen und Regelungen waren die Ergebnisse dieser Aktivitäten. Als Beispiele dafür seien die *EU-PSI-Richtlinie 2003/98/EG* und *2013/37/EU*, die *EU-INSPIRE-Richtlinie 2007/2/EG* und das *Land Administration Domain Model- ISO 19152:2012* genannt.

UN-Bodies

Die inzwischen erreichte globale Sichtweise auf Basis einer Kooperationen der unterschiedlichsten Fachbereichen kommt durch die Gründung des *Global Geospatial Information Management / UN-GGIM* im Jahr 2016 zum Ausdruck. Meilensteine auf dem Weg dorthin waren u.a. die Aktivitäten zur Geodateninfrastruktur (GSDI, ESDI und NSDI) – vgl. BERNARD(2006). Sowohl UN-Organisationen als auch die EU haben die Bedeutung von landbezogenen Ressourcen erkannt und waren zunehmend an diesbezüglichen Daten und Systemen für Landadministration und Landmanagement sowie an Geoinformation interessiert.

Diese Jahre waren gekennzeichnet durch zahlreiche Kooperationen auf verschiedenen Ebenen. Neben den konkreten Projekten, die durch Weltbank-Kredite bzw. durch Donation der EU und nationale Entwicklungszusammenarbeit gefördert wurden, gab es im Fachbereich einen regen Wissensaustausch über europäische (wie *United Nation Economic Commission for Europe Working Party on Land Administration / UN-ECE-WPLA*, *EuroGeographics*, *Council of European Geodetic Surveyors /CLGE*, *Permanent Committee of Cadaster / PCC*) und internationale Organisationen (wie *United Nation Food and Agricultural Organisation / UN-FAO*, *Fédération Internationale des Géometres / FIG*).

Österreich hat als Gründungsmitglied der *UN-ECE-WPLA* zur Weiterentwicklung dieser Institution permanent beigetragen. Das BEV hat G. Muggenhuber, H. König, R. Kugler und J. Ernst (zeitliche Reihenfolge) als „*Bureau*“-Mitglieder entsendet, und u.a. WPLA-Workshops im Jahr 2002 und 2014 in Wien ausgerichtet.

Unabhängig davon haben in den 1990er-Jahren die Leiter des UN-FAO Land Tenure Services in Rom, J. Riddell und P. Munro-Faure, sowie F. Rembold vom FAO-Regionaloffice in Budapest - im Rahmen fachübergreifender Kooperationen

die Katasterbehörden vieler Länder einbezogen. Österreich hat an dieser Zusammenarbeit neben Italien, Kanada und den Niederlanden eine wesentliche Rolle eingenommen.

Fédération Internationale des Géomètres / FIG

Die FIG ist jene Institution, in welcher im internationalen Umfeld der Themenbereich Kataster am stärksten ausgeprägt ist (vgl. MANSBERGER et al. 1999). Österreich war und ist in der FIG traditionellerweise sehr aktiv vertreten und hat u.a. an FIG-Publikationen mitgewirkt. H.Schmidt (1969-1971), J.Mitter (1978-1981), E.Höflinger (1991-1994) und G.Muggenhuber (2003-2006) wirkten als Kommissionspräsidenten. Seit 2015 führt G.Schennach als Präsidentin die Kommission 7 „Kataster“ und mit E.Unger als Vorsitzende des FIG Young Surveyor Networks (2015-2018) ist auch der österreichische Nachwuchs in der FIG prominent vertreten. Die FIG Ehrenmitgliedschaft für A.Barvir, G.Höllhuber und E.Höflinger geben Zeugnis über die erfolgreiche Tätigkeit österreichischer Geodäten.

FIG-München-2004
Vorbereitung des
FIG Policy Statement,
2004



Marrakech Declaration
- Urban-Rural Inter-
relationship for Sustaina-
ble Development

vlnr.: G. Muggenhuber,
W. Zimmermann,
R. Mahoney,
R. Mansberger,
S. Enemark

EuroGeographics

Nachdem die unter dem Namen CERCO kooperierenden topographisch-kartographischen Behörden Europas 1992 die Erweiterung um das Thema „Kataster“ ablehnten, haben die Präsidenten der Katasterbehörden von Österreich, Polen und Schweden (F.Hrbek, K.Pirwitz und J.Widmark), sich ab 1993 um eine Kataster-Plattform bei der UN-ECE bemüht. Dies führte 1996 nach zahlreichen Diskussionen zur Gründung der UN-ECE-MOLA (*Meetings of Officials on Land Administration*), die 1999 in die UN-ECE-WPLA (*Working Party for Land Administration*) umbenannt wurde. Nach Zusammenführung von CERCO und MEGRIN zu EuroGeographics (vgl. MUGGENHUBER, 2000) wurde im Jahre 2001 auf Antrag Österreichs der Kataster als Teil der Geoinformation in die Agenda der EuroGeographics mit aufgenommen. Daraus entwickelten sich u.a. auch das CLRKEN (*Cadastre and land registry knowledge network*), das J. Ernst in leitender Funktion mitgestaltete.

EuroGeographics umfasst nun 60 Behörden aus 47 europäischen Ländern und hat sich somit zu einer starken Interessensgemeinschaft der europäischen Fachinstitute und zu einer geeigneten Plattform für Erfahrungs- und Informationsaustausch bei Fachthemen entwickelt. Im Hinblick auf die zunehmenden Initiativen

auf globaler Ebene, wie z.B. UN-GGIM, ist EuroGeographics als kompetente und starke Vertretung Europas im globalen Wettbewerb der Regionen von höchster Bedeutung. Seit 2014 ist Präsident Wernher Hoffmann Mitglied im Board von EuroGeographics.

Permanent Committee on Cadastre in the European Union / PCC

Das PCC wurde 2002 auf Initiative Spaniens gegründet und dient u.a. zur strategischen Ausrichtung und Kooperation der Katasterbehörden auf EU-Ebene. Darin sind die nationalen Katasterverwaltungen aller 25 EU-Mitgliedstaaten vertreten, die diese Thematik in Kooperation mit *EuroGeographics* behandeln.

European Land Information Service/ EULIS

EULIS ist ein europaweiter Datenverband nationaler Grundbuchsysteme. Österreich hat das EULIS-Projekt von Anfang an mitgestaltet und dabei die handelsrechtliche Projektleitung übernommen.

Nachfolgend wird an Hand von einigen operativen Projekten die Mitwirkung Österreichs beispielhaft und chronologisch vorgestellt. Als einer der wenigen Privatunternehmer in dieser Periode beteiligte sich H. Meixner an Ausschreibungen für internationale Projekte der Weltbank, der EU und anderer Institutionen und leistete aus der Erfahrung mit dem österreichischen Katastersystem einen wertvollen Beitrag als Contractor, Sub-Contractor oder Consultant in der Durchführung von Kataster-Projekten in den „*Reformstaaten*“.

3. Ausgewählte österreichische Beiträge zum Kataster im internationalen Umfeld

Nachfolgend wird an einigen Beispielen die Vielfalt der Kooperationen veranschaulicht. Die Kooperationen erfolgten sowohl auf der Ebene der regionalen, europäischen und internationalen Institutionen, als auch auf Projektebene.

Da nach dem Ende der Österreichisch-Ungarischen Monarchie in den Nachfolgestaaten weitgehend der österreichische Kataster fortgeschrieben wurde, war es logisch, dass sich viele Staaten nach der Wende ab 1989 an das BEV zwecks Meinungsaustausch und Zusammenarbeit wandten. Dies waren sowohl direkte Nachfolgestaaten der Österreichisch-Ungarischen Monarchie (wie Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik und Ungarn) als auch Länder, deren Katastersystem teilweise vom österreichischen Kataster beeinflusst waren (Italien, Montenegro, Polen, Rumänien und die Ukraine).

Mit den Katasterinstitutionen dieser Länder gab es sowohl einzelne bilaterale Treffen, als auch Zusammenarbeit in internationalen Projekten der EU und der Weltbank, bei denen es auch zur Mitwirkung von Experten des BEV kam, wobei auch ein reges Besuchs-, Seminar- und Konferenzprogramm abgewickelt wurde.

Der gesellschaftliche Wandel 1989 in Osteuropa führte zur Stärkung der Eigentumsrechte. Dem österreichischen Bundesministerium für Justiz und dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen gelang es, die Weltbank und die Europäische Union für dieses Thema zu interessieren und nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion alle Reformstaaten zu fachspezifischen Konferenzen nach Wien einzuladen. Bei dieser von den beiden österreichischen Institutionen unter Mitarbeit von UNECE-WPLA und EU organisierten Konferenzreihe, berichteten Vertreter

aller Reformländer über den aktuellen Stand ihres Katasters und ihres Rechtsregistrierungssystems.

BMJ-2000
Wiener Konferenz
„On Property Rights“



v.l.: R. Wessely, Präs. A. Hochwartner (BEV), BM N. Michalek (BMJ)

Die drei in den Jahren 1998, 1999 und 2000 abgehaltenen Weltbankkonferenzen führten zur sogenannten *“ECA Initiative on Real Property Rights”* der Weltbank mit dem inhaltlichen Ziel, Erfahrungen auf dem Gebiet des Grundbuchs und des Katasters unter allen Ländern der ECE-Region auszutauschen und Experten auf dem Gebiet der Land Administration zu vernetzen (VAZ-QUEZ-CARO, 1999). Dazu wurde unter Mitwirkung von UN-FAO, von zahlreichen Geber-Organisationen (wie der deutschen Gesellschaft für internationale (vormals technische) Zusammenarbeit / GIZ) und von Kataster- und Grundbuchbehörden verschiedener Staaten (unter anderem auch das BEV) beim Landwirtschaftsministerium in Ungarn das *Regional Center of Excellence / RCoE* eingerichtet. Diese Wiener Konferenzen bereiteten den Boden für eine Reihe von einschlägigen Projekten der Weltbank und der EU (im Rahmen der Phare und TACIS Programme). Mitarbeiter des BEV wirkten in einer Reihe dieser Projekte als Experten mit. Das BEV war Gastgeber für Study Tours für Kollegen aus Russland, Kroatien, Montenegro und Slowenien.

Kooperationen auf Projektebene

Usbekistan, Polen und Moldawien (1995-1997): Vorbereitung eines Projekts

In einem 1995 von der UNIDO bestellten Gutachten zur Überprüfung der Privatisierung des Wohnungswesens in Usbekistan schlug R. Wessely vor, dort ein modernes Kataster- und Grundbuchwesen einzuführen. Die usbekische Regierung nahm den Vorschlag an und bat die UNIDO ein solches Projekt auszuarbeiten. Mit Unterstützung des Bundesministeriums für Justiz (BMJ) und des BEV erarbeiteten H. Auer, P. Frank und G. Muggenhuber die „Terms of Reference“ (Auftrags-Ausschreibung) für ein solches Projekt. Die UNIDO konnte zwar das Projekt selbst nicht finanzieren, doch dienten die ausgearbeiteten Dokumente als Grundlage für ein späteres EU-TACIS Projekt.

Aus dem Usbekistan-Engagement resultierte eine weitere österreichische Unterstützung für ein Weltbank-Projekt, welches in Polen nach österreichischem Vorbild ein Kataster- und Grundbuch-System einrichten und finanzieren sollte. Im letzten Moment, als bereits alle Bedingungen verhandelt waren, zog sich die polnische Regierung jedoch vom Projekt zurück.

Österreichische Experten unterstützten ab 1995 auch Projektvorbereitungen in Moldawien, welche zum Aufbau eines integrierten Landadministrations-Systems führten. Dabei wurden alle notwendigen legislativen, organisatorischen und technischen Komponenten auf Basis eines Realfolienprinzips mit einer Strukturierung in Subjekt-Recht-Objekt erarbeitet.

Albanien (1998): Technische Überarbeitung des Aktionsplans für den Landmarkt

Nach Anschlägen auf US-Botschaften in mehreren Ländern 1998 wurde unter anderem auch für Albanien eine Reisewarnung für US-Bürger ausgegeben. Daher wurden europäische Experten für dieses – vorrangig mit US-Aid Budget finanzierte – Katasterprojekt gesucht. G. Muggenhuber war Mitglied dieser UNECE-MOLA-Mission.

Bosnien-Herzegowina (1999): Commission for Real Property Claims of Displaced Persons and Refugees

Auf Grund der übermäßig hohen Grundbucheintragungsgebühren von ca. 15% wurden in Bosnien-Herzegowina vor 1992 Erbschaften oft nicht registriert. In der Folge konnten nach den Vertreibungen im Bosnienkrieg die Flüchtlinge oft nicht mehr ihr Eigentumsrecht nachweisen. Zudem hatte die Katasterbehörde zwischen 1984 und 1992 fast 95 Prozent aller Parzellen neu vermessen und nummeriert, doch die Registrierung im Grundbuch erfolgte mit erheblicher Verzögerung. Dies führte zu einer unklaren und für Missbrauch anfälligen Rechtssituation. Ab 1999 erfolgte der systematische Wiederaufbau eines funktionierenden Land-Administrations-Systems durch Projekte, die von Österreich (ADA), Deutschland (GIZ) und Schweden (Sida), durch EU-Projekte und Weltbank-Kredite finanziert wurden.



BEV-2007
Besuch einer Delegation aus Bosnien und Herzegowina im BEV (2007)

Griechenland (2001): Studie über die Organisation und Umsetzung des Griechischen Katasters

Bei der Umstellung des traditionellen Notariat-Systems mit angeschlossenem Grundbuch auf ein integriertes Kataster- und Grundbuchsystem kam es 1994 zu unterschiedlichen Auffassungen zwischen den traditionellen und den neuen Betreibern des im Aufbau befindlichen griechischen Kataster-Systems. Zur Klärung der

Situation wurde eine europäische Kommission mit österreichischer Beteiligung (G. Muggenhuber) mit der Durchführung einer Expertise beauftragt.

Russland (1998-2001 und 2003-2007): EU-TACIS-Projekt zur Erneuerung des Katastersystems

Von 1998 bis 2001 und dann von 2003 bis 2007 wurden in Russland vier Projekte der EU im Rahmen des TACIS Programmes durchgeführt, welche die russische Landreform, die Organisation des Katasters und die Registrierung von Landrechten unterstützten. Diese Programme wurden vom BEV sowie anderen österreichischen Institutionen und Fachexperten nachhaltig unterstützt. Experten (z.B. F. Hutterer, K. Kast, R. Kugler, C. Twaroch, R. Wessely), wurden zu Fachtagungen, Seminaren, Workshops und Konferenzen nach Russland gesendet. Umgekehrt besuchten russische Experten fachrelevante österreichische Institutionen (unter anderem der damals neu ernannte Chef der Russischen Katasterbehörde, M.W. Mishustin und der Direktor im Russischen Ministerium für Wirtschaftliche Entwicklung und Handel, A. Ivakin).

Die österreichische Botschaft in Moskau gab anlässlich des Projektstarts des vierten TACIS Projekts zur Unterstützung der Entwicklung des russischen Katastersystems am 13.3.2006 folgende Erklärung ab: *„Österreichische Experten unterstützen die Einrichtung eines einheitlichen Katastersystems in der Russischen Föderation zur Registrierung von Eigentum an Grund und Boden. Auf den Beitrag des international anerkannten österreichischen Grundbuchexperten Prof. R. Wessely wird hingewiesen“.*

Moskau-2006
Projektstart TACIS
am 13.03.2006



v.l.: M.W. Mishustin(Chef der Russischen Katasterbehörde), Vertreter der EU-Delegation in Moskau, Botschafter M.Vukovich, R.Wessely (Projektleiter)

Die EU-TACIS Projekte endeten 2007 und ließen einige vorgeschlagene Reformen unvollendet. M.W. Mishustin und R.Wessely plädierten 2008 im Rahmen eines Seminars auf höchster Ebene mit der Ministerin für Wirtschaftliche Entwicklung, E.Nabiullina (heute Präsidentin der Russischen Zentralbank), für die Zusammenlegung der Behörden des Katasters, der Rechtsregistrierung und der Kartographie in eine Behörde. Dies würde die Effizienz, die Genauigkeit und die Rechtssicherheit verbessern. Kurz nach einem Besuch des stellvertretenden Ministers, I.E.Manylov, beim BEV (im Herbst 2008) unterzeichnete Präsident W. Putin ein entsprechendes Dekret zur Vereinigung der drei Behörden.

Rumänien (2003-2005): EU-PHARE-Twinning-Projekt “–Registrierungssystem für Kataster und Immobilienrechte in Rumänien“

Unter der Leitung des CLC (Austrian Center for the Promotion of Legal Competence in Eastern Europe and Central Asia) unterstützten österreichische Experten (u.a. R. Kugler und C. Twaroch) gemeinsam mit Experten aus Italien und Ungarn die rumänischen Behörden bei der Wiedereinführung von Kataster und Grundbuch in Siebenbürgen und der systematischen Erstregistrierung in den übrigen Landesteilen.

Ungarn (2004-2005): EU-PHARE-Twinning Projekt „Sógorok“ - Verbesserung der Nachhaltigkeit des ungarischen Landadministrations-Systems

In einer Kooperation zwischen den österreichischen Institutionen Center of Legal Competence (CLC) Wien, BEV und der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) sowie einem britischen Expertenteam wurde unter anderem die Strategie des ungarischen Landadministrations-Systems überarbeitet, das IT-Konzept aktualisiert und ein Benchmarking-Verfahren vorgeschlagen.



Budapest-2004
EU-Twinning-Projekt:
Österreich-Ungarn
Budapest 2004

vlnr.:G. Muggenhuber, R. Mahoney, G.Steinkellner, R.Mansberger, J.Ernst,
EU-Delegationsleiterin, P. Salaba, Px. G.G, R.McLaren

Kooperationen im Bereich Training und Weiterbildung (Capacity and Professional Development / CPD)

Stellvertretend für zahlreiche, erfolgreich abgewickelte Trainings- und Weiterbildungsprogramme im Fachbereich von Kataster und Grundbuch werden folgende Projekte kurz dargestellt. Es wird kapitelmäßig unterschieden, ob die Aktivitäten vor Ort, im Ausland oder in Österreich stattgefunden haben.

CPD-Projekte mit Trainingseinheiten im Ausland

- Ungarn (2001-2002): Tempus/Phare Projekt „SdiLA Staff Development in Land Administration“. Koordinator: West-Ungarische Universität / Szekesfehervar. Österreichische Beteiligung: BEV (G. Steinkellner und J. Ernst), BOKU (R. Mansberger).
- Sri Lanka (2002 – 2006): Training for Program for the EU-Assistance of the Reform in Land Administration (PEARL-ALIS-Project). Koordinator: IGN-France. Österreichische Beteiligung: BEV (G. Muggenhuber), BOKU (R. Mansberger).
- Kambodscha(2003-2006): Unter Leitung von IGN-France wurde unter österreichischer Beteiligung des BEV (F. Hutterer, G. Muggenhuber) KACIS (Khmer Application for Cadastral Information System) aufgebaut.
- Montenegro (2005). Modernisierung des Katasters. EU Projekt. Österreichische Beteiligung: BEV (G. Muggenhuber, F. Hutterer), BMFW (C. Twaroch).
- Bosnien-Herzegowina (2010). Managementtraining für die Grundbuch- und Katasterbehörden. Österreichische Beteiligung: BEV (G. Muggenhuber).

HR-Graz-2012
Kroatische Delegation
im Vermessungsamt
Graz (11.12.2012)



v.l.: I. Ivsic, E Primas (BEV), B. Vorel, D. Marinovic, J. Ernst (BEV), B. Micevic, Z. Hecimovic, A. Pitzl (BEV), H. Hofstätter (BEV), S. Zettel (BEV), M. Pupacic

CPD-Projekte mit Studienaufenthalten in Österreich

- Delegationen von asiatischen Staaten wie etwa China, Japan, Kambodscha, Sri Lanka, Südkorea, Thailand etc.
- Delegation der Kataster- und Grundbuchverwaltungen Südosteuropas wie etwa Serbien, Kroatien, Montenegro, Bosnien und Herzegowina etc. im BEV, im Justizministerium, beim Grundbuch und bei verschiedenen Stadtverwaltungen Österreichs.
- In dem von der EU finanzierten Projekt ELFRUS haben BOKU (R.Mansberger) und BEV (J. Ernst) gemeinsam mit russischen Universitäten und Partnern aus Schweden, Polen und Deutschland einen sektoralen Qualifikationsrahmen für den akademischen Ausbildungsbereich “Landmanagement” erstellt.

4. Die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit

Aus der Erfahrung des BEV und der in vielen Projekten involvierten österreichischen Experten seit nunmehr 25 Jahren kann das folgende Resümee abgeleitet werden:

Die internationale Zusammenarbeit und das Von-einander-Lernen durch Best Practices dienen dem Erfahrungsaustausch und der Weiterentwicklung des Katasters. Internationale Kooperationen tragen zur Verbesserung von Landadministrations-Systemen auf inhaltlicher, technischer und rechtlicher Ebene bei. Zudem wird auch die wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Partnern gefördert.

Die Mitwirkung österreichischer Experten in internationalen Gremien und bei internationalen Projekten, hat einen wesentlichen Beitrag dazu geliefert, dass die Reformländer heute ein hoch entwickeltes Kataster- und Grundbuchsystem haben.

Dieser Weg ist keine Einbahn. Das zeigen etwa die von Experten aus dem Bereich der Wissenschaft, der Praxis des BEV und der internationalen Projektarbeit publizierten Artikel über Massenbewertung von Liegenschaften als modernes Instrument zur Unterstützung von Wirtschafts-, Sozial-, Raumordnungs- und Umweltpolitik und das Buch „Liegenschaft und Wert“. Es konnte auf Erfahrungen und Erfolgsgeschichten anderer Länder (vor allem der Reformländer von einst), hingewiesen werden und vergleichbare Lösungen auch für Österreich vorgeschlagen werden.

200 Jahre Erfahrung bestätigen, dass die Schaffung des österreichischen Katasters und dessen Weiterentwicklung mit veränderten und erweiterten Aufgabenstellungen, mit dem jeweiligen technischen Stand, nicht nur ein wichtiger Baustein in der Wirtschaftsgeschichte und Verwaltung des österreichischen Staates war, sondern auch in modernen Zeiten wesentliche Beiträge zur beispielgebenden Weiterentwicklung in der internationalen Gemeinschaft liefern kann.

Literaturverzeichnis

- BERNARD, L. (2006): Europäische Geodateninfrastrukturen - Status, Herausforderungen und Perspektiven. – Ö Zeitschrift f. Vermessung & Geoinformation, 1+2, 83-86.
- BRICKDALE, C.F. (1894): Notes on Land Transfer in Various Countries: H. Cox.
- MANSBERGER, R., HÖFLINGER, E. & MUGGENHUBER, G. (1999): Die internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG). – Ö Zeitschrift f. Vermessung & Geoinformation 87, 1, 28–33.
- MORITZ, H. (1982): Wissenschaftliche Aufgaben internationaler geodätischer Zusammenarbeit. – ÖZfVuPh 70, 2/3, 82–87.
- MUGGENHUBER, G. (2000): CERCO + MEGRIN = EuroGeographics - Geoinformation und Geo-Organisationen in Europa. – Ö Zeitschrift f. Vermessung & Geoinformation 88, 4, 215–220.
- UN-FAO (1999): Bertinoro Initiative 1999, <http://web.tiscali.it/bertinoroinitiative/documenti/bertinorocervia99.pdf> (Zugriff: 2017-02-23).
- VAZQUEZ-CARO, J. (1999): The Vienna Initiative: Real Property Rights in ECA Countries. In: FIG COM3-Meeting.
- WESSELY, R. (2004): Geoinformation - Fundament der Wirtschaft. – Ö Zeitschrift f. Vermessung & Geoinformation 92, 1, 29–40.

ZIMMERMANN, E. (1985): Die technischen Komponenten der Grundstücksdatenbank (GDB). – ÖZf-VuPh 73, 4, 265–276.

Autoren

Dipl.-Ing. Julius Ernst

BEV, Stellv. Leiter der Gruppe Eich- und Vermessungsämter
Österreich

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Reinfried Mansberger

Universität für Bodenkultur, Department für Vermessung, Fernerkundung und
Landinformation
Österreich

Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Muggenhuber

BEV, Stellv. Leiter der Abteilung Internationale Angelegenheiten, Staatsgrenzen
Österreich

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Christoph Twaroch

Technische Universität Wien, Department für Geodäsie und Geoinformation
Österreich

Prof. Reinhold Wessely

Senior Consultant - Landadministration
Österreich

The Cadastre, Digitalization, Smart Cities and whatever comes next!

□ Bengt Kjellson

The Cadastre is of course something with a long history, much longer than the name that first appeared during Napoleon's reign. In Sweden we started mapping the country in 1628, in order to raise taxes for warfare. And even then we'd been keeping records of land ownership for a few hundred years. But today we often take a well kept Cadastre for granted, and do not always realize how important it is for the smooth running and development of a nation. And that is one of the reasons why the UN Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UNGGM) has now included Land Administration on its working agenda. Even though substantial amounts of work have been undertaken in many parts of the world, and especially so in Europe, to explain why land administration (a term that includes both the Cadastre and the Land Register (Grundbuch) is so important and what those who want, or need, to improve or establish a land administration system must consider, it is still an issue that does not get the political attention it deserves. But hopefully the work of the UN at the global level can contribute to a change in this respect! UNGGM has already published two editions of a report on future trends in geospatial management during its five years of operations, and hopefully the next edition will also include more land administration-specific trends.

But it's also apparent that the world is rapidly changing, and that the Cadastre of the future will differ from what we see today. The changes we've seen during the past 40 years have included the computerization of manually kept records, and the stepwise introduction of more modern and sophisticated ways of measuring and computation. But in essence, the way of working has not really changed much. This, I feel, is about to change.

The transformational power of digitalization must undoubtedly affect traditional processes such as the operation of a Cadastre in the same way it is now changing the banking sector, the travel business and news media. When did you last talk face to face with a bank clerk? When was the last time you made a phone call to a hotel to enquire about room availability, prices and maybe make a room reservation? And how many of your young relatives actually subscribe to a printed morning newspaper that is delivered at the door?

So what will this mean? One aspect is that core business and ICT is merging, and it's becoming more and more difficult to see any development going on without ICT involvement from a very early stage. An interesting, more specific aspect on the digitalization of the Cadastre is the fact that the subject of a 200 year anniversary during 2017, the Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, BEV, actually has already embarked on what I believe will be one of the most important digitalization steps. Just as we in Sweden initiated a big reform in the early 1990's, Austria has worked on what will most probably be a basic component of the digitalized Cadastre.

In Sweden we did not realize that when we converted millions of existing paper mortgage certificates stored in the vaults of the mortgage lenders in Sweden into

computerized certificates stored in a system run by a public agency but exclusively used by the mortgage lenders, we did something that is now called digitalization, i.e. totally changing the work processes through the use of ICT and creating significant efficiency gains, shorter turn-around times and drastically less need of human involvement.

The fact that Austria introduced the alternative way of defining the boundary points through what is known as “Grenzkataster” is in many ways a very similar step. This started as early as in 1969, and means that the boundary points are uniquely defined by the coordinates of the point. The coordinates are prima facie evidence of boundary position. In other words it is what is known as a legal coordinated cadastre. When this was introduced in 1969 the technology that we all have available at our hands in the way of smart phones and easy access to very precise positioning data was not even a dream, but now it is easy to realize the potential of such a way of defining boundary points, especially in rapidly developing urban areas with high property values. Does anyone really believe that the definition of a boundary point will still be made by a marker on the ground 25 years from now?

In fact, the Swedish government has asked my own organization, Lantmäteriet, to make a report on how a reform where we would go from the hierarchical way of using evidence when defining boundary points to a legal coordinated cadastre. It will not be easy, and maybe it is not realistic to change the system for all of Sweden’s 450 000 square kilometers of land. But it will make the operation of the cadastre very different, and open up for many new ways of using the information.

This will also have a close connection to how our concepts of smart cities will develop. There does not seem to be a clear definition of what a smart city is, but it surely has to include how we plan, change and maintain the city. City planners, administrators, business and citizens will be using new tools, new ways of visualizing changes, and new technologies that make life better and improve the environment. This will not be possible without exact information on details such as boundary positions and how they are situated in relation to other features such as roads, buildings, pipes, etc. An important component of a smart city is the built environment. The whole process of planning, building permits, cadastral procedure and construction will have to be more integrated, and includes combination of the BIM and GIS worlds.

So whoever decided that the “Grenzkataster” should be introduced in 1969 was really a visionary!

Finally, a few words on ICT. Austria and Sweden share a number of similarities in the cadastral domain. We established a computerized multi-purpose cadastre at around the same time (mid-1970’s), which served us well for a long time. But technology and platform change, and new things have to be considered all the time. Security issues are constantly becoming more important, and it is impossible to think that we can live with systems for so many years today that they get to the age where we call them legacy systems. Therefore it is necessary to look at the technologies that emerge, and see if and how they can be used for our kind of operation.

The technology that is currently attracting considerable attention is blockchain. This is what is used for bit coins, the digital currency that has become a favorite for e.g. money laundering, not something a cadastral or a land registration authority necessarily wants to be associated with. But the technology is strong on security, very transparent and ideal for handling transactions. Lantmäteriet is therefore

looking at blockchain technology, in partnership with other Swedish organizations. This includes Swedish banks, who together with many of their international competitors also find the possibilities of using blockchain interesting. And one possible area of implementation of this technology is when we develop a new system for our 12 million digital mortgage certificates, a system that in reality is an extension of the banks' securities systems and therefore needs to be very safe and reliable.

So, even though BEV is now celebrating its 200 year anniversary, the journey has just started. The travel will continue to pick up speed, the passengers will wave goodbye to a number of well-established truth but they will enjoy the ride more and more. Welcome to the joyride!

Author

Bengt Kjellson
Director General & Chief Executive Lantmäteriet
Sweden

Importance of Real Estate Cadastre in Azerbaijan

□ Elshad Khanalibayli

Property relations have always been priority issues that concern members of society in all the social and economical formations.

All real estate objects (land, factories, natural resources, etc.) in direct contact with people used to be in the exclusive ownership of the state in the former Soviet Union. Therefore, the state policy relating to real estate issues was simple and clever. All real estates were state-owned objects under the title of “national property”. The exact registration of these objects was out of attention in some cases. Because an object was a state-owned one, and the governor was the state itself.

The current situation is totally different. This issue is coming up more distinctly in the civil societies with multi ownership system. In this case the preparation and implementation of the policy on property issues, the regulation of multi-layer property relations turns into the priority area of the state.

Today, Azerbaijan adheres to the rules of the regulated market economy. There are three types of ownership (state, municipal and private) in Azerbaijan. Currently, owners (state, local authorities and citizens) have the exceptional interest on their properties: to provide the civilized governance of own property, to gain more profit from the governance by providing its maintenance. Both the state and the municipalities and citizens have the same opinion in this regard. That kind of opinion does not only refer to us, but also to all the other societies in the world.

In contrast to other owners, the state should express its national interest too. The interest consists of intention towards right management of all types of real estate regardless the ownership form within the country, the property relations to enhance statehood, to strengthen the national economy, to improve welfare of every citizen and family in Azerbaijan. To achieve all these targets, there should be carried out a state policy regarding property relations, and the property relations should be regulated in the society. The main functions of the State Committee on Property Issues, the Republic of Azerbaijan, established in May 19, 2009, is to meet the implementation of the above-mentioned tasks of state importance.

The State Committee on Property Issues (SCPI) is the central executive body implementing the management and privatisation of the state property, attraction of investments into this sector, rehabilitation and restructuring of state enterprises before privatization and supporting their operation after privatization, state registry in the field of registration of real estate and property rights, carrying out the unified cadastre of real estate and address registry, also implementing state land cadastre, soil management, geodesy, organization of the land market and state land registry in the Republic of Azerbaijan.

Preparation of state policy on property issues initially makes it necessary to study managed objects. We guess, in the 21st century, all the issues relating to the management of property relations should be based on the latest scientific achievements, and best technologies should be applied herein. The management of any controlled object including real estate object in a scientifically right requires its systematic and detailed research. The content and essence of such a research con-

sist of establishment of cadastre database of real estate objects.

The history of cadastral works relates to ancient period. The history of soil cultivation, goods exchange among people, property purchase and sale, establishment of various taxes are the reasons to begin cadastral works. The cadastral works relating to assess fertility of land were implemented in China in the 3rd century b.c. In XIII-XII b.c., ancient greeks used to distinguish “soil” and “land” definitions from each other and give preference to use lands taking into consideration the soil quality.

“Soviet cadastral system” used to exist in the former Soviet Union, too. Evaluating the “Soviet cadastral system” by the current practice, it is necessary to conclude that the new market relations require fundamental reforms and a new vision to the cadastral system, and make it inevitable to implement cadastral works in the unified base. This process has already enlarged in some countries of the former Soviet Union, initially in the Baltic states. The process is also being implemented in Azerbaijan now.

Today in Azerbaijan, we have started developing a unified cadastral system of real estate and it is based on the best experience of developed countries.

The real estate cadastral works significantly increased in the developed countries since ‘70-80s of the last century is in the focus of attention of the post Soviet countries which achieved their independence in 1990s. In world practice, the sectoral cadastres as water cadastre, forest cadastre, mine cadastre, etc. have been formed as “real estate cadastre” for a long time.

Picture 1
Sectoral Cadastres
Azerbaijan



As requirements of the transition period relating to these works, Mr. Ilham Aliyev, President of Azerbaijan, committed the central executive authorities maintaining sectoral cadastres on different types of real estate to quarterly submit cadastral data. The development of the unified real estate cadastre in the country will give an opportunity to provide the full and efficient use of real estate objects and their management scientifically in the end.

The analyses show that in some cases governing authorities face problems in making decisions relating to the management of real estate objects due to lack of a detailed database about them.

The works on development and maintenance of real estate cadastre are the measures connected with compiling e-cadastre maps as well as arranging automated cadastral services in the country. As a result of these measures, a unified cadastral bank will be established throughout the country. The unified real estate cadastre

will eliminate the spraseness existing in the field of cadastre and be achieved to establish centralized management through developing a Real Estate Registration, Cadastre and Management System (RERCMS). It will create a condition to use one stop shop in the service towards citizens as a serious measure in direction of development of e-government in the country.

The Real Estate Registration, Cadastre and Management System (RERCMS) will be an essential data source for both the Azerbaijani society and the state authorities. So with the address registry data, the RERCMS will play an important role in organization of the activity of some state agencies more promptly with spending less time and financial resources. On the other hand, the cadastral data of the properties which are the object of purchase and sale can play a role of “honest scale” in the market while holding purchase and sale deals. The data allow a seller to demonstrate cadastral indicators characterizing the object, simultaneously a buyer is able to see both pros and cons of the object.

Most of all, the registration system of real property rights would take a benefit from RERCMS services, and in the end, it will provide more property registration.

The development of RERCMS will create opportunities for citizens to eliminate the challenges relating to time loss in the process of operations in the real estate market.

Cadastral data are used in some areas for various goals; e. g. cadastral data are used while defining the volume of compensation when the government purchases land plots and buildings and installations from owners (municipalities and individuals or legal entities).

The real estate cadastral data are used by various central executive authorities (Ministry of Emergency, Ministry of Environment and Natural Resources, State Committee on Property Issues, different law enforcement bodies, etc.), as well as local self-government bodies (municipalities) and legal and natural persons for different reasons.



Picture 2

The registration of real estate rights in the state register of real estate is accompanied with real estate description and technical indicators. Description and technical indicators of real estate are products of real estate cadastre. Technical indicators of real estate cadastre include determined indicators on the basis of the results of cadastral surveying and inventory implemented in the process of development of

real estate cadastre: land plot size, its category, type of purpose-oriented use, land area of a residential building, number of floors, number of apartments, residential area, non-residential area, status on the composition of multi-storey residential building, name of the status, etc.. In other words, all types of real estate objects up to 15 (land areas, forests, water facilities, perennial plants, residential buildings, non-residential areas, installations, apartments, private houses, cottages, enterprises as real estate complexes, branch offices of enterprises, communications infrastructure, the bowels of the Earth, and others) must initially be formed as cadastral objects for registration in the state register. From this point of view, an object is provided with necessary indicators as a registration object.

The volume of property tax is actually calculated according to the cadastral indicators characterizing the real estate object.

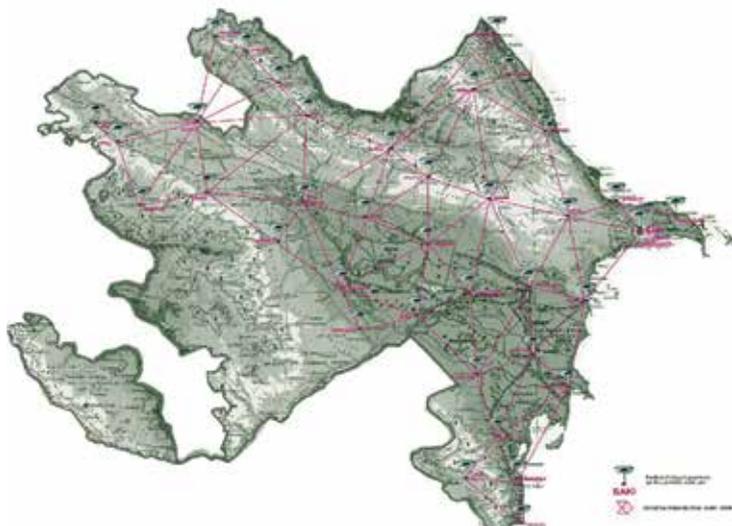
By applying modern information and communication technologies, perfect real estate cadastre and registration systems have now been formed in most of developed countries. We have to develop such a network able to serve citizens on the basis of a one stop shop in our country taking into consideration the features of Azerbaijan. The Government of Azerbaijan is taking serious steps in this direction. Thanks to both the domestic institutional changes and implementation of the international projects, we believe we can shortly achieve the development of the perfect and comprehensive cadastral system in Azerbaijan.

According to the loan agreement between Azerbaijan and the World Bank, the Real Estate Registration Project was successfully implemented from September 2007 to the end of 2015 in our country. The main goal of the project was to support the real estate market, to form a reliable, transparent and efficient real estate registration system.

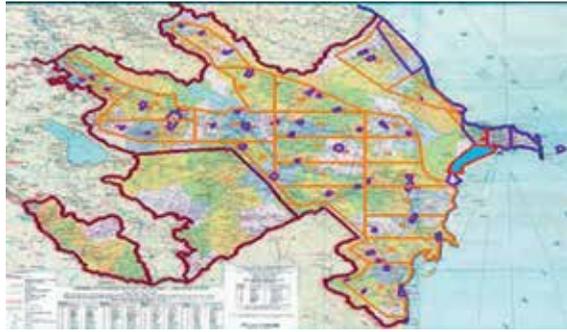
A lot of measures have been carried out in the field of development and improvement of the cadastral system within the framework of the Real Estate Registration Project:

1. there installed 37 AzPOSs throughout the country which are operating continuously;

Picture 3



2. orthophoto materials for 6.5 million ha were prepared;



Picture 4a
Areas for which
1:2000 və 1:5000
orthophoto maps
created



Picture 4b
A fragment of 1:2000
orthophoto map

- 3. valuable suggestions had been accepted to manage cadastral and registry systems from one (the same) point;
- 4. necessary work was done to form private surveyors' institution;



Picture 5
Trainings to improve
knowledge and skills
of private surveyors

- 5. development of comprehensive digital cadastral database of Sumgayit, Baku, Ganja cities and Sheki region out of the Real Estate Registration Project was fulfilled;
- 6. trainings were conducted as well as study tours abroad were organized for the experts working in the sphere of cadastre and registration.

The Real Estate Registration Project could now be considered to be “the window opening into the world” for cadastre and registration experts working in Azerbaijan. The project will contribute to elimination of some obstacles in development a unified state cadastre of real estate. The comprehensive e-cadastre database and digital cadastral maps for Baku, Sumgayit, Ganja cities and Sheki region are ready and have now been presented to the administrative use (Pic. 6).

Our goal is to establish a digital cadastral database due to the quantity and quality of real estate objects and lands in Azerbaijan until 2019. We have now started developing a digital cadastre registration system of lands in the country. Detection works are implemented in the areas using vectorized data of 3.5 million ha which are widely used in all the spheres of the national economy (Pic. 7).



Development and maintenance of address registry is an important issue in land administration. Address deficiencies may spoil, reduce effectiveness and even can paralyze the work of various bodies whose activities relate to addresses.

Address registry is the information system able to determine the location of real estate objects without any special tools.

According to the legislation, address data of a real estate object in the address registry, current and previous names of territorial units and transport infrastructure objects of the Republic of Azerbaijan, as well as reasons and dates of forming and changing of them, type of an addressable real estate object and information on its owner are systematically collected.

An automated management system based on the best experience of developed countries and up-to-date information and communication technologies has successfully been used while maintaining the address registry in Azerbaijan. Taking into consideration the importance of development of address registry, the implementation of the grant project on “Development of Address Registry and Information System in Azerbaijan” of the Norwegian Kartverket has been approved by the Azerbaijan government. With the general goal of adding and maintaining address data and making it available for users, we have succeeded in developing the Address Registry Information System for Azerbaijan.

The Address Registry Information System established as a result of the project simplifies delivering address data to the users, and exchanging address data with other e-registrars existing in Azerbaijan in a digital way.

Currently renovation and reconstruction works are implemented over all cities and regions of the country. Due to this process, the facades of the buildings are being restored, updated, and the appearance of the cities and regions are getting more beautiful. The facades vision has a great effect to the cities. Reconstruction works demand the appropriation of vision of address signs placed on facades to the building facades. According to the “Rules for Maintaining the Address Registry and Assigning Addresses to Real Estate Objects” approved by the Order of the President of the Republic of Azerbaijan on November 27, 2008, address signs are manufactured and placed on real estate objects by the State Committee on Property Issues at the expense of the state budget.

Picture 9
Park Information
Boards in Baku



Picture 10
Street Direction Instal-
lations in Baku



Picture 11
Previous Address
Boards in Baku



Picture 12
Address Boards in
Baku today



As a result of compiling address registry as well as placement of address signs, it is possible to get detailed information about addresses promptly any time, the searching system is simplified, there is a condition to determine the exact address of a real estate object while re-addressing, time is saved in post services and searching necessary addresses by citizens, operability is provided in various service areas, at the same time, in the services such as ambulance, emergencies and others, the exact compilation of voter lists are implemented during referendums and votes, and there is a chance to solve the mixed address problems and to assign new addresses.

Healthy business environment established by the SCPI, the right choice of the target for the works of many years, providing unity of science and experience during project implementation, solving problems promptly, the reference to the civilized world practice give us confidence that the works relating to the real estate cadastre and address registry requesting great knowledge, skills and finance will be resolved successfully. And all these activities will give opportunities for civil development of property relations in the country, modernization of real estate registry system and finally property management based on science.

Author

Dr. Elshad Khanalibayli
State Committee on Property Issues
Azerbaijan

Rechtssicherheit und Wohlstand dank der amtlichen Vermessung

□ Fridolin Wicki

Ein kurzer historischer Rückblick

Um das schweizerische Katastersystem zu verstehen, lohnt sich ein kurzer Blick zurück. Im Zuge der französischen Revolution wurde in der Schweiz zu Beginn des 19. Jahrhunderts erstmals auf politischer Ebene die Idee einer landesweiten Katastervermessung diskutiert. Das abrupte Ende der Helvetischen Republik beendete diese Überlegungen. Trotzdem wurden – insbesondere in den an Frankreich angrenzenden Kantonen der Eidgenossenschaft – die französischen Katastervermessungen aufmerksam verfolgt und es fanden erste Vermessungen gestützt auf kantonale Vorschriften statt.

1868 einigten sich einige Kantone auf eine gemeinsame Vermessungsinstruktion, eine gemeinsame Vollziehungsverordnung und ein gemeinsames Prüfungsreglement für Ingenieur-Geometer. Dieses „Geometerkonkordat“ bildete die Basis für eine schweizweit einheitliche amtliche Vermessung, die 1912 mit der Einführung des Zivilgesetzbuches auf nationaler Ebene gesetzlich verankert wurde. Ab diesem Zeitpunkt war die amtliche Vermessung eine Bundesaufgabe, der Vollzug wurde den Kantonen übertragen. Diese organisatorische Teilung gilt bis heute, auch wenn zwischenzeitlich dafür der Begriff „Verbundaufgabe“ eingeführt wurde. Dabei obliegen dem Bund die Festlegung der Strategie, das Erlassen von Rechtsvorschriften und technischen Weisungen sowie die Oberleitung und Oberaufsicht. Die Kantone ihrerseits sind zuständig für die operative Führung. Sie planen, leiten und prüfen die Vermessungsarbeiten und bestimmen die kantonsspezifischen Ausführungsnormen. Mit den eigentlichen Vermessungsarbeiten sind in den meisten Kantonen private patentierte Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer beauftragt (vgl. Bild 1).



Bild 1
Zusammenarbeit in der Verbundaufgabe „amtliche Vermessung“

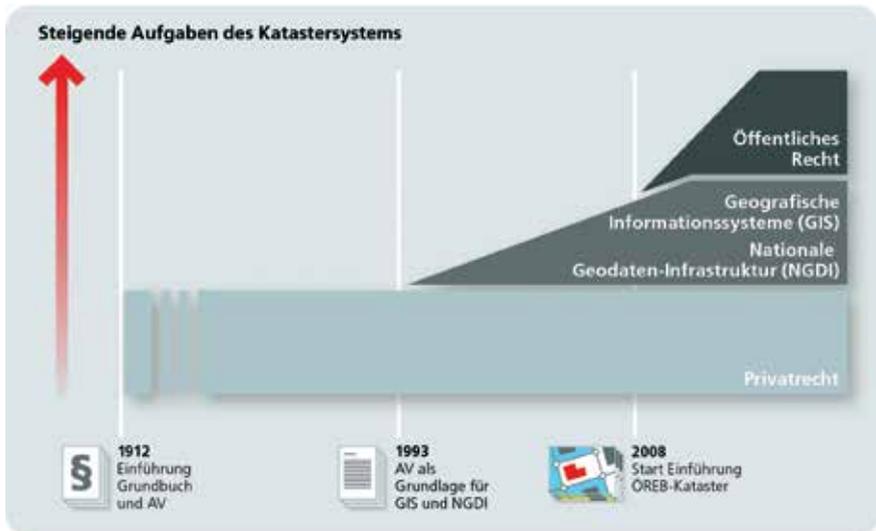
Zwischen 1912 und 1993 war der primäre Zweck des Grundbuchs und der amtlichen Vermessung die Dokumentation der privatrechtlichen Verhältnisse an Grund und Boden. Subsidiär dienen die Pläne der amtlichen Vermessung jedoch seit jeher als Grundlage für Bauprojekte, Planungen, Leitungskataster und ähnliches.

Im Jahre 1993, dem Jahr der Inkraftsetzung der Reform der amtlichen Vermessung, wurde der Zweck auch rechtlich erweitert: Die amtliche Vermessung hatte

nun zusätzlich und offiziell die Grundlagen für geografische Informationssysteme bereitzustellen.

Ein weiterer, wesentlicher Entwicklungsschritt erfolgte 2008. Mit dem Beschluss, einen Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) einzuführen, wurde das bisher aus Grundbuch und amtlicher Vermessung bestehende privatrechtliche Katastersystem um öffentlich-rechtliche Teile erweitert (vgl. Bild 2).

Bild 2
steigender Nutzen
des Katastersystems



Wohlstand dank der amtlichen Vermessung

Ein gut funktionierendes Katastersystem führt zu Rechtssicherheit und damit zu Wohlstand. Der volkswirtschaftliche Wert lässt sich durch eine eindruckliche Zahl relativ einfach quantifizieren: In der Schweiz werden durch das Grundbuch, die amtliche Vermessung und den ÖREB-Kataster Hypothekarschulden im Umfang von mehr als 900 Mrd. CHF (oder mehr als 100'000 CHF pro Einwohner/in) gesichert (Stand: 2016). Doch was bedeuten 900 Mrd. im volkswirtschaftlichen Umfeld der Schweiz? Vergleicht man diesen Wert mit dem jährlichen Bruttoinlandprodukt der Schweiz, welches rund 650 Mrd. CHF beträgt, oder mit der Marktkapitalisierung der im Swiss Market Index enthaltenen 20 grössten Firmen der Schweiz, welche mit rund 1'000 Mrd. CHF nur leicht grösser ist, so erkennt man die sehr grosse Bedeutung und Wichtigkeit des Katastersystems für die Volkswirtschaft.

Die Kreditvergabe im Grundeigentumsbereich ist somit für ein Land von existenzieller Bedeutung. Rechtsunsicherheit im Kreditgeschäft führt zu langwierigen Abklärungen, dem Einfordern von Zusatzsicherheiten und damit zwangsläufig zu höheren Hypothekarzinssätzen. Eine kleine Rechnung zeigt die Auswirkungen: Gehen wir davon aus, dass Rechtsunsicherheit zu einer Erhöhung der Hypothekarzinssätze von nur 1% führen würde, so würde der schweizerischen Volkswirtschaft pro Jahr 9 Mrd. CHF an Kaufkraft verloren gehen. Die Rechtssicherheit des Katastersystems führt damit sehr direkt zu tieferen Kosten für die Kreditnehmenden, zu einer höheren Kaufkraft und folglich zu mehr Wohlstand.

Neben dieser monetären Betrachtung ist der Nutzen des Katastersystems jedoch weit vielfältiger. Drei Beispiele zur Illustration:

- Nahezu jedes Bauvorhaben, jede Planung oder jede räumliche Entwicklung benötigt genaue, aktuelle und zuverlässige Katasterdaten. Seit diese Daten digital in verschiedenen Formaten, blattschnittfrei und einfach abrufbar zur Verfügung stehen, konnte deren Nutzen nochmals deutlich gesteigert werden. Würden diese Daten nicht in genügender Qualität bereitgestellt, müssten sie für jedes Projekt und jede Anwendung gesondert erfasst werden, was mit erheblichem Aufwand und entsprechenden Kosten verbunden wäre. Ein qualitativ hochwertiges Katastersystem führt somit zu Skaleneffekten und indirekt zu Einsparungen, die wiederum der Volkswirtschaft zu Gute kommen.
- Die gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft werden in der Schweiz seit den 1990er Jahren mittels flächenabhängigen Direktzahlungen abgegolten. Für einen gerechten Vollzug sind dabei grundstücksbezogene Angaben der landwirtschaftlichen Nutzflächen eine unabdingbare Grundlage. Die amtliche Vermessung ist dank einer periodisch nachgeführten Bodenbedeckung in der Lage, diese Informationen zuverlässig und unabhängig von Partikularinteressen bereitzustellen (vgl. Bild 3).

- Die meisten Entscheide in der Politik, in der Wirtschaft, in der Verwaltung oder im Privaten haben einen Raumbezug. Die amtliche Vermessung liefert die genaueste und zuverlässigste Referenz für die räumliche Zuordnung solcher Entscheide. Diese erfolgt direkt als Datensatz oder als Grundlage für daraus abgeleitete Referenzdatensätze wie topografische Landschaftsmodelle, Landeskarten oder Ortspläne. Eine zuverlässige Georeferenz gehört somit zur unabdingbaren Infrastruktur eines Staates, vergleichbar mit anderen Infrastrukturen wie Straßen oder Versorgungs- und Entsorgungsnetzen. Solche Infrastrukturen erfüllen ihren Zweck über eine lange Zeit. Daher ist zwingend notwendig, dass sie ständig nachgeführt und immer wieder den neuen Verhältnissen angepasst werden. Im Gegensatz zu physischen Infrastrukturen werden Georeferenzdaten bisher kaum als staatliche Infrastrukturen wahrgenommen. So erfolgt – zumindest in der Schweiz – deren Erfassung und Unterhalt zumeist über die laufende Rechnung und nicht wie bei Infrastrukturen üblich über Investitionskredite mit entsprechend langer Abschreibungsdauer. Dadurch wird das System anfällig für Sparbemühungen der öffentlichen Hand.



Bild 3
amtliche Vermessung
und Landwirtschaft

Trends und Entwicklungen in der Zukunft

Wie erwähnt, muss das Katastersystem laufend an gesellschaftliche und technologische Entwicklungen angepasst werden. Im Moment stehen aus meiner Sicht folgende Trends im Vordergrund: Einerseits ist dies die Entwicklung in Richtung der dritten Dimension und andererseits das Anbieten von Georeferenzdaten für den Indoor-Bereich. Dazu stellt sich die Frage der Gebühren. Soll bei der Abgabe von Geodaten einer betriebswirtschaftlichen Sicht oder der „Optimierung des volkswirtschaftlichen Nutzens“ der Vorrang gegeben werden?

Zur dritten Dimension: Die ständige Wohnbevölkerung in der Schweiz hat sich in den letzten 70 Jahren nahezu verdoppelt. Damit verbunden resultiert eine starke Zersiedelung der Schweiz mit entsprechender Abnahme des Kulturlandes. Es ist zu erwarten, dass auch in Zukunft der Raumbedarf weiter zunehmen wird. Um das Kulturland zu schützen besteht der politische Wille, die Siedlungsfläche zu begrenzen und verdichteter zu bauen. Dazu kommt, dass Infrastrukturen vermehrt unterirdisch geführt werden, was zu Nutzungskonflikten führt, da neben der Infrastruktur dieser Raum vermehrt für die Energiegewinnung (Wärmesonden, Geothermie), den Rohstoffabbau (Kies, Hartgestein) oder die Lagerung verschiedener Stoffe (radioaktive Abfälle, CO₂) genutzt wird. Diesen Nutzungsinteressen im Untergrund stehen Schutzinteressen, wie beispielsweise der Schutz des Grundwassers, gegenüber.

Die dichtere Bauweise wird –verbunden mit der verstärkten Nutzung des Untergrundes –zu immer komplizierteren Eigentumsformen und komplexeren Formen öffentlich-rechtlicher Einschränkungen führen, deren sinnvolle Darstellung in zwei Dimensionen kaum mehr möglich sein wird. Die zuverlässige, präzise und

aktuelle Dokumentation der rechtlichen und tatsächlichen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse in drei Dimensionen wird deshalb an Bedeutung gewinnen. In diesem Bereich wird die amtliche Vermessung gefordert sein, Lösungen bereitzustellen, die diesen Herausforderungen Rechnung tragen (vgl. Bild 4).

Bild 4
neue
Eigentumsformen



Dieser Trend wird unterstützt durch die technologische Entwicklung. Die Erhebung, Verwaltung, Modellierung, Visualisierung und Abgabe von dreidimensionalen Geoinformationen ist heute technisch weitgehend möglich. Nutzerinnen und Nutzer erwarten in Zukunft immer komplexere und realitätsnähere virtuelle 3D-Darstellungen, wie sie diese bereits aus Bereichen außerhalb der traditionellen Geoinformation, beispielsweise aus der Spielindustrie, kennen.

Damit verbunden ist der zweite Trend, die Bereitstellung von Georeferenzdaten in (öffentlichen) Gebäuden. Die Daten der amtlichen Vermessung bilden heute die Referenz für eine Vielzahl von geografischen Informationssystemen. Mit Smartphones und Tablets ist es möglich, sich innerhalb dieser Daten zu positionieren. Diese Daten bestehen heute außerhalb der Bauten, sich zu positionieren ist jedoch auch innerhalb von Gebäuden möglich und entspricht zunehmend einem Bedürfnis. Es stellt sich die Frage, ob die amtliche Vermessung und damit der Staat in Zukunft auch in der Lage sein soll, die Referenzdaten innerhalb von öffentlichen Gebäuden bereitzustellen, so dass der Nutzer sich auch in einem Spital, einem Museum, einem Flughafen oder einem Bahnhof positionieren kann. Technisch und organisatorisch wären wir dazu befähigt. Mit einer Erweiterung des Eigentums in Richtung 3D bewegen wir uns bereits in diese Richtung.

Die Frage, ob Geodaten – und damit verbunden auch die Daten der amtlichen Vermessung – kostenlos als „open government data“ abgegeben werden sollen, wird seit längerem sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene breit und teilweise kontrovers diskutiert. Oft erwähnte Argumente für die eine oder andere Sichtweise sind: „Was nichts kostet, ist nichts wert“ bzw. „was bereits mit Steuergeldern bezahlt wurde, soll kostenlos zur Verfügung stehen“. Mit dieser Frage verknüpft sind vitale Interessen: Wer kompensiert die Einnahmeausfälle der Amtsstellen? Wie wird die Visibilität der staatlichen Geodatenproduzenten weiterhin sichergestellt? Wer nutzt amtliche, kostenpflichtige Daten noch, wenn parallel ein qualitativ zwar weniger gutes, aber kostenloses Angebot besteht? Bringen offene Daten die gewünschten wirtschaftlichen Impulse und führen sie tatsächlich zu höheren Steuereinnahmen? Der politische Trend der letzten Jahre zeigte deutlich in Richtung Gebührenbefreiung und liberale Nutzungsbestimmungen, wobei in jüngster Zeit in der Schweiz – insbesondere verursacht durch Sparprogramme der öffentlichen Hand – eine gewisse Ernüchterung festzustellen ist. Persönlich gehe ich trotzdem davon aus, dass mittelfristig nicht mehr mit den Daten, die an sich den Wert darstellen, Einnahmen generiert werden, sondern mit deren Veredelung in qualitativ hochstehende Produkte sowie durch das Anbieten von Services und Dienstleistungen. Das schweizerische, zu einem wesentlichen Teil privatwirtschaftlich organisierte Katastersystem wäre bestens dazu geeignet, der Bevölkerung, der Verwaltung und der Wirtschaft bedürfnisgerechte, individualisierte Produkte und Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen und damit Einnahmen zu generieren.

In jedem Fall steht das Katastersystem vor einer spannenden Zukunft, da der aktuelle gesellschaftliche Wandel auch auf diese Auswirkungen haben wird. Dabei denke ich weniger an den primären Zweck, die Sicherung des raumbezogenen Eigentums, der auch in Zukunft einem Bedürfnis entsprechen wird. Die Auswirkungen werden sich vielmehr in der Organisation des Systems, den Arbeitsmethoden, den technischen Möglichkeiten und insbesondere der Art und Weise der Kommunikation mit den Kundinnen und Kunden zeigen. Eines steht für mich außer Frage: Unsere Kinder und Großkinder werden Informationen nicht mehr in der gleichen

Art und Weise nutzen, wie meine Generation dies tut. Sie werden neue Dienstleistungen, Services und Produkte erwarten. Wenn das Katastersystem auch in 20 Jahren noch Leistungen zur vollsten Zufriedenheit der Gesellschaft anbieten will, so müssen heute die Weichen für die Zukunft gestellt werden.

Autor

Dr. Fridolin Wicki

Direktor des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo
Schweiz

Role of Cadastral System in Switzerland

□ Daniel Steudler

Origins and History of the Swiss Cadastral System

Already in the 17th century, the demand for documenting landownership rights with maps and plans came into notice in the 17th century. Some cantons such as Berne, Zurich, Thurgau, and Basle started with surveying projects, comparable with future cadastral surveying. Such plans, called „Zehntenpläne“, mainly served the purpose to raise taxes. They have been established per municipality, but they were not based on triangulation and were therefore rather different from each other in terms of shape and content.

In the Helvetic Republic (1798-1803), the thought of a cadastre covering the whole territory has been discussed for the first time on a political level. The purpose of the concept was to establish a cadastre to provide a fair and just land tax system, and to have a basis for constructions and science. The Helvetic Republic, however, was too short-lived to implement such a concept.

During the Napoleonic period (1803-1815), the French “Ingénieur-topographes” took the leading role in the cartographic mapping of Switzerland. Based on the law for a „Cadastre général“ from 1802, some municipalities have been surveyed with the intention of establishing a homogenous land tax, requiring a trustworthy documentation of the landownership situation.

Cantons close to the French border observed and followed such cadastral activities. The canton of Vaud, for example, implemented the first cadastral law in 1803, and the canton of Geneva established the cadastre between 1806 and 1818. In the area of the modern canton of Jura, the cadastre had been done according to the French model. In the canton of Basle – still united at that time – numerous municipalities have been surveyed until 1833. The scales were 1:1.250 and 1:2.500, and for the general map 1:5.000. The measured parcel areas have been taken over in the cadastral books and were thus the basis for raising land taxes.

During the 1860s, some important decisions have been taken. In 1861, the Swiss Geodetic Commission has been founded, in 1865, the Federal Bureau for Topography, and in 1868, two Federal laws for establishing a complete topographic map across all of Switzerland. In the same year, 12 cantons established the Cadastral Surveyors Concordat, standardizing the education of the professionals and the quality of the cadastral work. This was a first step for the unification and standardization of cadastral surveying in Switzerland.

Developments in the 20th Century

The revision of the Federal Constitution in 1898 was the basis for the Civil Code in 1912 and the enactment of a uniform and consistent land registration system based on comprehensive cadastral surveying. The aim of the new land registration and cadastral system was that landownership is to be documented in a comprehensive way over the whole territory of Switzerland in order to establish a secure land market. The articles of the Civil Code defining the land registration and

cadastral system followed the three simple, yet powerful basic principles:

- no landownership without registration;
- no registration without surveying;
- no surveying without boundary definition.

The cadastral system thus was conceived as a title registration system, where the state provides the legal guarantee. Bona fide landowners are to be compensated by the state in case of mistakes and damages by the system.

It was estimated at that time that approx. 10% of the territory is already covered by previous cantonal cadastral surveying work. The Federal administration set up a master plan to finish the remaining 90% within the coming 50 years with a cost estimate of CHF 50 million. Due to the effects of World War I – massive depreciation and budget cuts – the costs and as well as the planned time frame were put in question very soon. The following years of economic crises and World War II further delayed the progress and in 1976, the originally planned deadline, still approx. 1/3 of the territory had not been surveyed. A renewed completion program foresaw the year 2000 to achieve full coverage.

Following the organization of other “free“ professions, cadastral surveying has been set up as a public-private partnership. Most of the work is done by private sector surveying offices, while the public sector on the federal and cantonal levels retain the overall responsibility for the system, i.e. the legislation, financing, and quality control.

The technology that predominantly has been used in the 20th century are plane tables, orthogonal method, photogrammetry, and later theodolites with electronic distance measurements. Towards the end of the century, satellite technology has been added. During the 20th century, the methods of surveying and establishing the paper-based maps have been defined by legislation.

Digital Format

In the 1980's, the need for reform of cadastral surveying became ostensible. The reasons for reform were mainly:

- the increasing demand for digital data had the consequence that architects and other engineering fields started to digitize cadastral maps on their own, resulting in the duplication of work;
- inhomogeneity of cadastral data across municipalities and cantons;
- new technology, such as optical and electronic distance measurements, air-borne methods, or satellite technology had not been adopted mainly due to outdated regulations and tariff systems.

The reform project resulted in two new ordinances (VAV and TVAV), which were enacted in 1993. These two ordinances define the digital format and the basic elements of cadastral surveying since then. Mainly because of the introduction of tendering in cadastral surveying at that time, the ordinances define the final product instead of the method as it has been the case the previous 80-90 years. The introduction of tendering entails that data acquisition methods and GIS software systems are free to be chosen; it is up to the private sector to find the best solution or method to acquire the data and the best system to transfer and exchange the

data. In order to achieve that, the definition of the digital cadastral system has been done with a data model based on the system independent data description language INTERLIS.

The traditional cadastral map, originally on paper and serving as a data storage and communication tool, is from then on in principle a side product from the digital cadastral database. Initially the cadastral data model consisted of eight information layers; they were extended to eleven layers in 2004 (compare Figure 1).

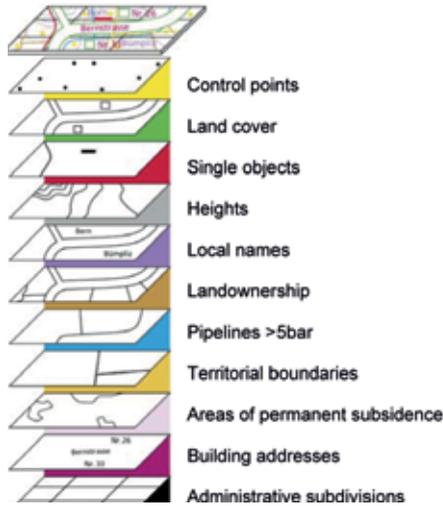


Fig. 1
The 11 information layers included in the data model DM.01-AV-CH for cadastral surveying.

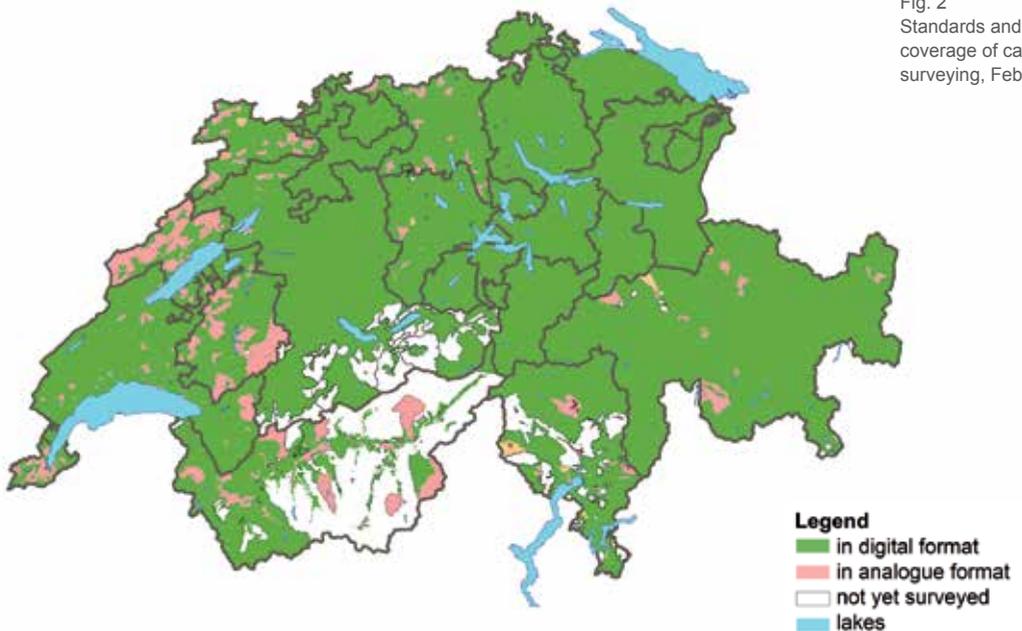


Fig. 2
Standards and coverage of cadastral surveying, Feb. 2017.

Economic and Social Dimensions

The role of a cadastral system is relevant in terms of economic and social contributions to society and government. This is no different in Switzerland, where the concept for the cadastral system has been established in 1912, as described above. The main objective for the land registration and cadastral system is to document landownership and thus enable an efficient, transparent, and secure market for land transactions. Considering the estimated total value of real estate in Switzerland of approx. EUR 2'200 billion and the total of mortgages of approx. EUR 850 billion in 2015, this objective has clearly been achieved. Switzerland has – and benefits from – a well-established and efficient cadastral system ensuring landownership rights. It is a trustworthy system providing peace of mind to landowners, and is well accepted within society.

As the system has been established a century ago and as it is running smoothly in the background, the initial reasons and arguments are often forgotten today. This becomes an issue when decision-makers are questioning the system and its costs, not taking the huge economic benefit into account that the system provides. It therefore is critical to constantly explain the arguments and reasons to run and maintain a cadastral system to decision-makers.

Future Role of Cadastral System

The above described traditional purpose of a cadastral system, i.e. documenting and securing landownership rights, is not going to disappear anytime soon. Such societal and economic processes are and will remain crucial for the economic well-being of a nation.

However, with the advent of the digital age, data are now predominantly managed and handled in digital format. This facilitates the use of cadastral data for any other purposes, something which was much more difficult and cumbersome in earlier times, when maps and plans were paper-based. Digital data and information – when managed in an intelligent way – can be shared and integrated with partner systems, resulting in better and more efficient services to governments and citizen.

There are developments to further increase the number of purposes that the cadastral system is providing for: public-law restrictions, easements, 3D issues, underground facilities. In Switzerland, they are either being established at the moment or might be established in the near future with the aim to document legal facts with a geospatial extend in order to get a more complete picture of the legal situation of the land. The ultimate aim is to document legal facts and to provide data, information, and services for planning and land management.

In Switzerland, the „common data integration concept“ (Stuedler, 2012) is at the core of how the cantonal and national geodata infrastructures are being set-up. This concept respects four simple principles to ensure a clear, simple, flexible, and modular structure for the geodata infrastructure (compare Figure 3):

- respect the institutional and legal independence of different institutions;
- use of topical information layers, allowing a clear definition of stakeholders, responsibilities, and data flow;
- use of a common geodetic reference framework;

- no logic relations between objects of different information layers; the only relation between objects is the geographic location.

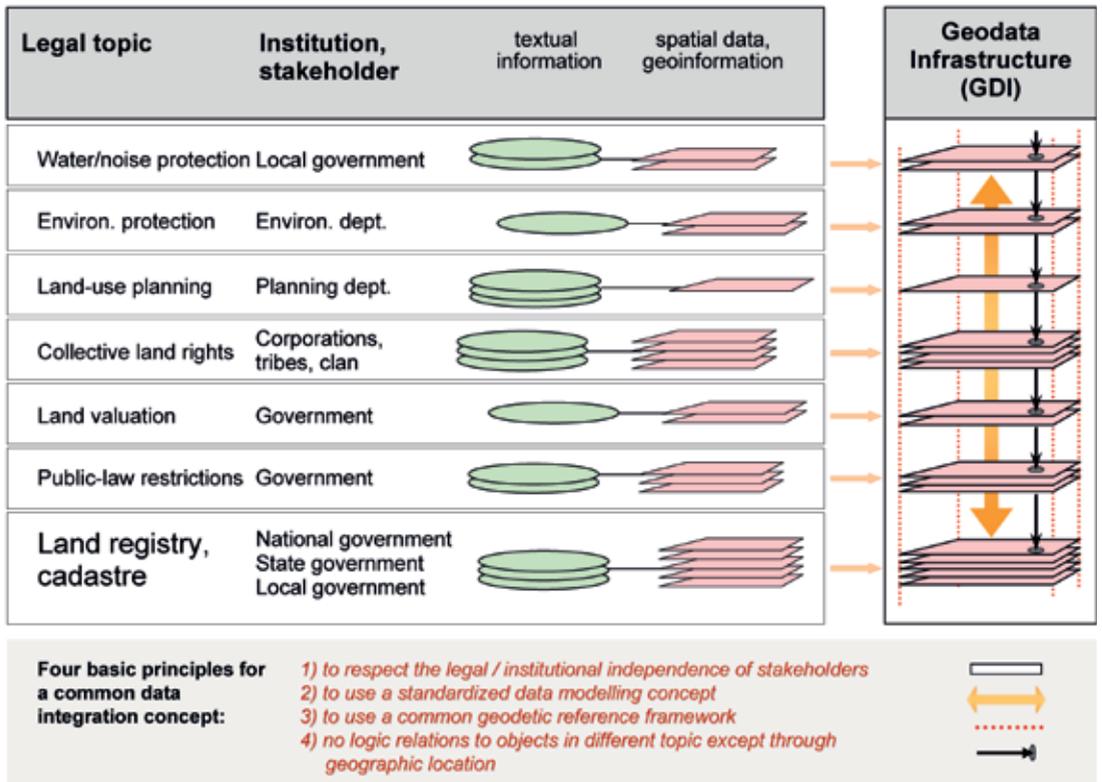


Fig. 3
The „common data integration concept“ with the four basic principles.

The conceptual structure and the management of geodata infrastructures in Switzerland follow those four principles. On that same basis, the new cadastre of „public-law restrictions“ is being established; the first 8 cantons did achieve full coverage in 2016, while the remaining cantons are requested to achieve full coverage until 2020. At the moment, there are working groups to come up with solutions for the introduction of the 3rd dimension in the cadastre. The increasing need for underground information – physical as well as legal – gives rise to ideas to establish a cadastre for underground facilities. The gained experience so far and the conceptual principles for a common data integration concept as described above, put Switzerland in an ideal position to also integrate such information into a national geodata infrastructure.

In 2012, a Think Tank has been established with the aim to identify trends in the cadastral and geoinformation field and to develop a strategy for the cadastre to adjust to those trends. The report “Beyond Limits“ (Think Tank “Dimension Cadastre“, 2012) listed several aspects that may become relevant, and therefore should be observed:

- new technology, increasing wealth of data, effects of social networks;
- new positioning possibilities, including indoor-positioning;

- new cadastral objects as a consequence of a society driven more by a legitimate rather than a legal impetus;
- new cadastral dimensions as a response to developments and human interactions in a 3D and even 4D world;
- Internet of Things offering the connection and linkage of virtually all possible objects with each other;
- the augmented citizen with the help of smart devices is increasingly empowered to access information, but also to provide and contribute crowd-sourced information;
- therefore a new common asset is developing, i.e. a combination of public and private data.

The report „Beyond Limits“ concludes with the observation that those issues will have to be discussed and will potentially concern society as a whole. For the cadastral and geoinformation community, it also means that it is absolutely critical to think about its future role and a possible redistribution of the tasks among the professions. It is important to keep an open mind and follow closely those developments.

References

- Bregenzer, W. and J. Kaufmann. (2012). Die Reform der amtlichen Vermessung – Beweggründe und Resultat. In Festschrift „Amtliche Vermessung 1912-2012“, p. 53.
- Just, Ch. (2012). Die amtliche Vermessung 1912 bis 1933. In Festschrift „Amtliche Vermessung 1912-2012“, p. 45.
- Miserez, J.-P. (2012). Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen. In Festschrift „Amtliche Vermessung 1912-2012“, p. 125.
- Rickenbacher, M. (2012). Was geschah vor 1912? Auf dem Weg zur eidgenössischen Grundbuchvermessung. In Festschrift „Amtliche Vermessung 1912-2012“, p. 38.
- Stuedler, D. (2012). SES, Common data integration concept.
- Think Tank „Dimension Cadastre“ (2014). Beyond Limits – Go 4Dimension Cadastre. Discussion paper, Switzerland, May 2014, 36 p.

Author

Dr. Daniel Stuedler
 Bundesamt für Landestopographie swisstopo, Schweiz
 Chair of EuroGeographics-CLRKEN
 Schweiz

Das Liegenschaftskataster in Bayern - unverzichtbare Information über Grund und Boden

□ Klement Aringer

»Napoleon ist an allem schuld« – das Sprichwort hat in Bezug auf die Entstehung des bayrischen Katasters durchaus seine Berechtigung. Mit dem Reichsdeputationshauptschluss (1803) und dem Preßburger Frieden (1805) bekam Bayern eine Vielzahl eigenständiger Territorien und mit ihnen ein Konglomerat verschiedener Verwaltungsorganisationen zugesprochen. In dieser Situation erkannte der von den französischen Aufklärern geprägte König Max I. Josef, dass der Staat dringend

nach einer einheitlichen Verfassung und Verwaltung verlangte. Dabei musste zur geordneten Finanzierung des Staatshaushalts im Bereich des Steuerwesens der Wandel von 114 verschiedenen Steuersystemen hin zu einer einheitlichen und gerechten Erhebung der Grundsteuer bewerkstelligt werden. Zur Bewältigung dieser Aufgabe konstituierte König Max I. im Jahr 1808 eine "Königlich unmittelbare Steuerkommission". Dieser kam die Aufgabe zu, ein Grundsteuerkataster in Form eines Mehrzweckkatasters aufzustellen, das einerseits eine einheitliche und gerechte Besteuerung sicherstellte, andererseits aber auch für alle Belange der Staatswirtschaft verwendbar war. Nach der Vermessung von mehr als 21 Millionen

Grundstücksparzellen einschließlich ihrer maßstäblichen Darstellung in über 26.000 Rahmenkarten und der Registrierung in den Büchern des Grundsteuerkatasters wurde das große Werk im Jahr 1853 abgeschlossen.

Mit dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) zum 1. Januar 1900 und der anschließenden Aufstellung des Grundbuches verlor das Grundsteuerkataster als unmittelbarer Nachweis des Eigentums an Grund und Boden zwar an Bedeutung, dennoch blieb es weiterhin maßgebend für die Bezeichnung und Beschreibung der Grundstücke. Darüber hinaus war der darstellende Teil des



Bild 1
König Max I. Josef

Katasters im Grundstücksverkehr unverzichtbar geworden. Das Urteil des Reichsgerichtes in Leipzig vom 12. Februar 1910 bestätigte die Katasterkarte als „Grundbuchkarte“, deren Inhalt am „öffentlichen Glauben“ sowie an der „gesetzlichen Vermutung des Grundbuches“ teilnimmt. Der Inhalt der Katasterkarte gilt seitdem juristisch gesehen als grundsätzlich richtig und rechtmäßig, es sei denn, Gegenteiliges ist bekannt oder offiziell vermerkt.

Als nach dem Ersten Weltkrieg die Steuerverwaltung aus der Hoheit der Länder auf die Reichsfinanzverwaltung überging, um für das gesamte Reichsgebiet einheitliche Steuern und Steuergrundlagen zu schaffen, schrieb das Bodenschätzungsgesetz aus dem Jahr 1934 eine neue und einheitliche Schätzung des Kulturbodens vor, deren Ergebnisse in ein neu aufzustellendes Reichskataster übernommen werden sollten. Bevor dieses vollendet werden konnte, ging die Zuständigkeit für das Vermessungs- und Katasterwesen nach dem Zweiten Weltkrieg entsprechend den Bestimmungen des Grundgesetzes wieder vom Bund zurück an die Länder. Bayern begann im Jahr 1950 eigenverantwortlich ein neuzeitliches Liegenschaftskataster aufzustellen. Bis zu dessen Fertigstellung mussten die Eigentums- und Sachdaten aus den Unterlagen der Vermessungsämter, der Bodenschätzung sowie der Grundbuchämter für rund 11,8 Millionen Flurstücke zusammen getragen werden. Nahezu zeitgleich mit der vollständigen und flächendeckenden Aufstellung des Liegenschaftskatasters im Jahr 1970 erhielt es seine rechtliche Grundlage im „Gesetz über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Vermessungs- und Katastergesetz, VermKatG)“, das mit geringfügigen Änderungen auch heute noch gültig ist.

Das Liegenschaftskataster weist als amtliches Verzeichnis der Grundstücke im Sinne des Grundbuchs alle im Staatsgebiet gelegenen Liegenschaften (Grundstücke und Gebäude) aus und beschreibt ihre Gestalt, Größe und örtliche Lage sowie die Art und Abgrenzung der Nutzungsarten. Eine wesentliche Aufgabe ist dabei der verbindliche Nachweis der Grundstücksgrenzen und damit die örtliche Lage der Grundstücke und Gebäude. Ferner genügt es den Anforderungen der steuerlichen Bewertung sowie den Bedürfnissen der Planung und Bodenordnung, der Wirtschaft und der Statistik. Das Liegenschaftskataster besteht aus einem beschreibenden und einem darstellenden Teil. Der beschreibende Teil weist für die Flurstücke unter anderem die Flurstücksnummern, die Gemarkungen, die tatsächliche Nutzung, die Ergebnisse der Bodenschätzung sowie die nachrichtlich aus dem Grundbuch übernommenen Eigentümer nach. Der darstellende Teil (Katasterkartenwerk) umfasst die Flurkarte mit den Grenzen und Nummern der Flurstücke, den Gebäuden und den Lagebezeichnungen.

Die fortschreitende technische Entwicklung der Messgeräte und die elektronische Datenverarbeitung führten bald zu einer zunehmenden Digitalisierung des Liegenschaftskatasters. Die Erfassungsarbeiten für das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB) wurden nach fünf Jahren im Jahr 1994 abgeschlossen. Schon im Jahr 1986 hatten die bayerische Justizverwaltung und die Bayerische Vermessungsverwaltung den Datenaustausch zwischen Grundbuchämtern und Vermessungsämtern vereinbart, der mit der Entwicklung des Automatisierten Grund- und Liegenschaftsbuch (AGLB)-Verfahrens im Jahr 1990 umgesetzt wurde. Nach an-

fänglichen zentralen Lösungen für die größeren Städte wurde das AGLB bayernweit als dezentrale Lösung konzipiert. Die notwendigen Weiterentwicklungen des Programmsystems mündeten in die Entwicklung von ALKIS/1, der ersten Stufe in der Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems ALKIS®, die in den Jahren 2000 bis 2002 an den Vermessungsämtern eingeführt wurde.

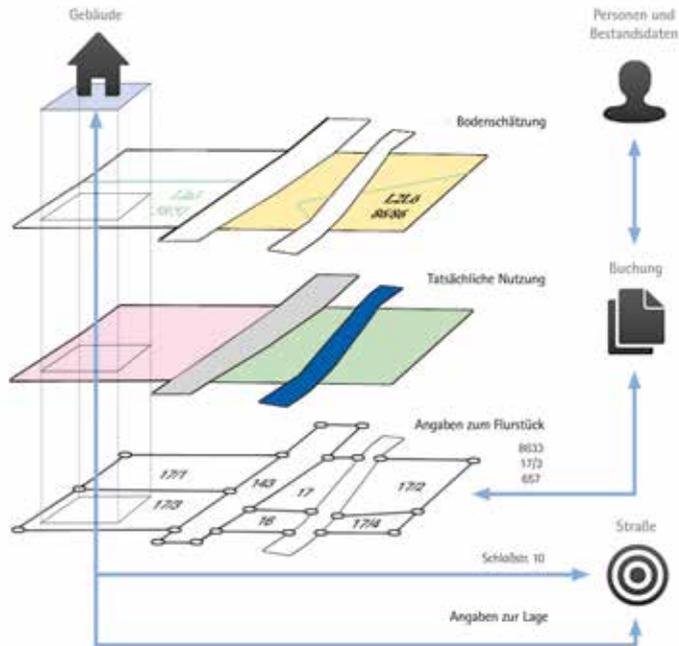
Mit der Digitalisierung der Sachdaten des Liegenschaftskatasters verstärkte sich der Wunsch, neben dem Liegenschaftsbuch auch die analoge Flurkarte in die digitale Form zu überführen. Die Bayerische Vermessungsverwaltung übernahm damit die Aufgabe, das amtliche Grundstücks- und Bodeninformationssystem (GRUBIS®) der staatlichen Vermessungsämter, bestehend aus der Digitalen Flurkarte (DFK) und dem ALB, mit einem einheitlichen Raumbezug auf der Grundlage des Gauß-Krüger-Landeskoordinatensystems zu schaffen und es über standardisierte Datenschnittstellen anderen Fachinformationssystemen zur Verfügung zu stellen. In den folgenden Jahren wurden erhebliche Anstrengungen unternommen, bis die DFK im Jahr 2003 flächendeckend für ganz Bayern vorlag.

Ausgehend vom Beschluss der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) im Jahre 1997, die bisherigen Komponenten ALB und ALK (in Bayern ALKIS/1 und DFK) zu einer integrierten Lösung ALKIS® zusammen zu fassen, war die weitere Entwicklung vorgezeichnet. Mit professionellem Projektmanagement erstellte die Bayerische Vermessungsverwaltung das Fachkonzept von ALKIS® unter Beachtung der einschlägigen internationalen Normen und Standards. Die Programmentwicklung erfolgte als Eigenentwicklung am Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Nach einem ersten Pilotamt im Jahr 2013 wurden alle bayerischen Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung in den Jahren 2014 und 2015 planmäßig auf ALKIS® umgestellt. Große Herausforderungen waren dabei – neben der programmtechnischen Umstellung – die Migration der Buch- und Kartendaten aus ALKIS/1 und der DFK in die zentrale Datenbank von ALKIS® mit Bildung der gemeinsamen Objekte sowie die umfangreichen Schulungsmaßnahmen für die Beschäftigten. Schließlich galt es, die Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung nach einer nur zweiwöchigen Migrations- und Schulungszeit für den Echtbetrieb fit zu machen.

Im Gegensatz zu den bisher eingesetzten Programmsystemen im Liegenschaftskataster führt ALKIS® die Geobasisdaten in einem bundesweit identischen Standard und bietet damit die besten Voraussetzungen für eine länderübergreifende Datennutzung. Mit ALKIS® hielt auch die dritte Dimension bei der Darstellung der Gebäude Einzug in das Liegenschaftskataster. Damit schafft ALKIS® die Voraussetzungen für mehrdimensionale Gebäudemodelle in den Standards LoD1 und LoD2.

ALKIS® verwaltet aktuell mehr als 10 Millionen Flurstücke sowie über 8 Millionen Gebäude. Es bildet ein geschlossenes Verfahren von der Antragsstellung über die Vermessung vor Ort bis hin zur Fortführung des Liegenschaftskatasters und der Datenbereitstellung für das Grundbuchamt, das Finanzamt und im Internet. Der Austausch mit verschiedenen Nutzern wird durch normierte Schnittstellen erheblich vereinfacht. Im Jahr 2015 wurden bayernweit in 32.079 Grundstücksvermessungen

Bild 2
ALKIS-Objekte



262.069 Grenzpunkte und 114.046 Flurstücke bearbeitet und 93.685 Gebäudeeinmessungen vorgenommen. ALKIS® in Bayern ist ohne Frage eine Erfolgsgeschichte.

Die im bayerischen Abmarkungsgesetz geregelte Abmarkungspflicht für Grenzpunkte sichert die Kennzeichnung der Grundstücksgrenzen vor Ort und trägt damit wesentlich zur Rechtssicherheit und zum nachbarschaftlichen Frieden bei. Ebenfalls im Abmarkungsgesetz geregelt ist das Institut der Feldgeschworenen. Die Feldgeschworenen üben das älteste bayerische kommunale Ehrenamt aus und unterstützen die Vermessungstrupps bei den Vermessungsarbeiten vor Ort. Sie sind Vertrauensperson sowie Mittler zwischen den Vermessungsbehörden und den Grundstückseigentümern. Trotz digitaler Daten und modernster Technik ist ihre Bedeutung bei Grundstückvermessungen ungebrochen, was auch die Anzahl von über 20.000 Feldgeschworenen in Bayern belegt.

Das Liegenschaftskataster hat sich, ausgehend von seiner ursprünglichen Zweckbestimmung, zu einem multifunktional verwendbaren Geoinformationssystem entwickelt. Die Nutzung des Liegenschaftskatasters beschränkt sich nicht mehr nur auf Eigentums- und Besteuerungsfragen. Vielmehr haben digital geführte Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters Eingang in die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche der öffentlichen Verwaltung, von Wirtschaft und Wissenschaft gefunden. Sei es ein aktueller Auszug aus dem Liegenschaftskataster für den Bauantrag eines Einfamilienhauses oder der Einsatz von Geobasisdaten für kommunale Planungen und Bodenordnungsmaßnahmen – in allen Fällen bilden die Daten des Liegenschaftskatasters eine unentbehrliche Grundlage. Art. 12 a des VermKatG legt fest, dass für raumbezogene Informationssysteme in der öffentlichen Verwaltung grundsätzlich die Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung zu

verwenden sind. Auch die Aufgaben der Ver- und Entsorgungsunternehmen bei der Planung und Realisierung moderner Infrastrukturmaßnahmen verlangen aktuelle und hochpräzise Geodaten. Daneben basieren zum Beispiel auch die Einsatzpläne zur Koordinierung von Rettungs- und Hilfsdiensten auf den Daten des Liegenschaftskatasters. Lagebezeichnungen und Hauskoordinaten sind wichtige Orientierungsmerkmale und dienen auch als Grundlage für Navigationssysteme.

Die bayernweit 51 Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung sind nah am Kunden und sorgen täglich dafür, dass das Liegenschaftskataster in Bayern auf einem aktuellen Stand gehalten wird. Die Daten des Liegenschaftskatasters stehen grundsätzlich jedermann zur Verfügung, wobei selbstverständlich die Belange des Datenschutzes zu berücksichtigen sind. Für den Bezug von personenbezogenen Daten sowie für Auskünfte und Auszüge aus Verzeichnissen, die personenbezogene Daten enthalten, ist ein berechtigtes Interesse darzulegen.

Der Vertrieb der Daten des Liegenschaftskatasters erfolgt im Wesentlichen auf vier verschiedenen Wegen: Abgabe als analoger Auszug, über GeodatenOnline, auf der Basis von Ressort- bzw. Rahmenvereinbarungen sowie über Geodatendienste. Die Geodatendienste in der Form der Web Map Services (WMS) oder Web Feature Services (WFS) bieten dem Nutzer die Möglichkeit, aktuelle Geodaten online direkt in Geoinformationssystemen oder Web-Anwendungen einzubinden und mit beliebigen Fachdaten zu kombinieren.

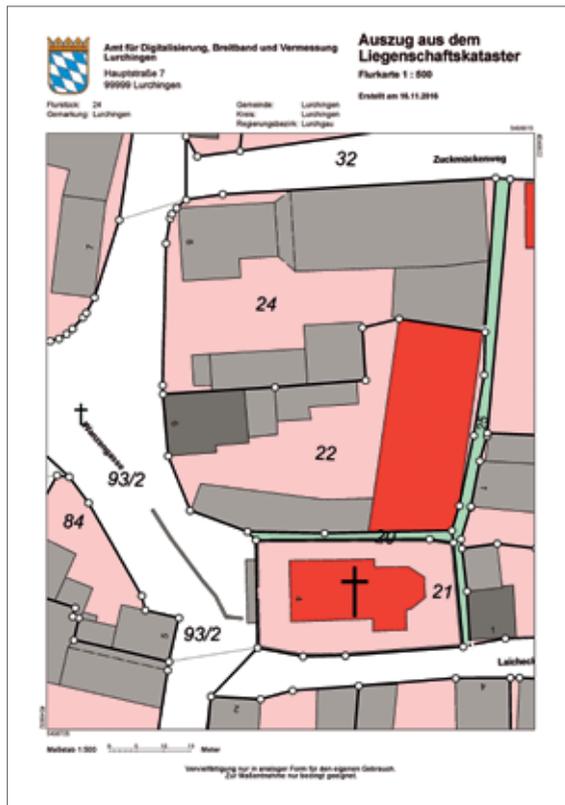


Bild 3
Flurkartenauszug

	Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Lurchingen Hauptstraße 7 99999 Lurchingen	Auszug aus dem Liegenschaftskataster Flurstücks- und Eigentümersnachweis
<small>Erstellt am 16.11.2016</small>		
Flurstück 22 Gemarkung Lurchingen		
Gebietszugehörigkeit:	Gemeinde Lurchingen Landkreis Lurchingen Regierungsbezirk Lurchgau	
Lage:	Krebsstraße 6	
Fläche:	1 684 m ²	
Tatsächliche Nutzung:	1 684 m ² Fläche gemischter Nutzung	
Gebäude:	Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe Kloster Wohngebäude, Krebsstraße 6	
Angaben zu Buchung und Eigentum		
Buchungsart:	Grundstück	
Buchung:	Amtsgericht (Grundbuchamt) Lurchingen Grundbuchbezirk Lurchingen Grundbuchblatt 555 Laufende Nummer 1	
Eigentümer:	Marlene, Manfred Krebsstraße 97882 Bornhausen Marlene, Margarete geb. Feichen Krebsstraße 8 97882 Bornhausen	
Hinweise:	Die laufende Nummer entspricht der Nummer, unter der das Grundstück im Bestandsverzeichnis des Grundbuchs vorgetragen ist. Es liegen Gemeinschaftsverhältnisse im Sinne des § 47 GBO vor, zu denen das zuständige Grundbuchamt Auskunft gibt.	
<small>Dieser Auszug wurde mit einer Datenverarbeitungsanlage erstellt und wird daher nicht unterzeichnet. Vervielfältigung nur in analoger Form für den eigenen Gebrauch.</small>		

Analoge Auszüge stehen für die klassische Nutzung und beinhalten in erster Linie den grafischen Auszug aus der Flurkarte (Lageplan) sowie Nachweise zu den Sachdaten (z.B. Flurstücks-, Eigentümer- oder Bestandsnachweis).

GeodatenOnline (www.geodatenonline.de) ist das Vertriebsportal für Geodaten und Produkte der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Im Online-Shop haben Kunden die Möglichkeit, Raster- oder Vektordaten aus ALKIS® über das Internet abzurufen – flächendeckend für ganz Bayern, direkt auf den PC, rund um die Uhr. Besondere Nutzergruppen, insbesondere Gerichte, Behörden sowie Notare

können über automatisierte Online-Verfahren Flurstücks- und Eigentümerdaten des Liegenschaftskatasters erhalten. Ressortvereinbarungen ermöglichen den bayerischen Staatsministerien eine kostengünstige Nutzung der Geobasisdaten und Geodienste für ihre eigenen Aufgaben. Städte, Gemeinden und Landkreise erhalten auf der Basis von Rahmenvereinbarungen die Daten des Liegenschaftskatasters flächendeckend für ihr Gebiet. Daneben beinhalten die Rahmenvereinbarungen auch die Nutzung der Daten der Landesvermessung. Alle 2.056 Kommunen und 71 Landkreise in Bayern sind den Vereinbarungen beigetreten.

Mit ihrem Angebot ist die Bayerische Vermessungsverwaltung ein moderner und kompetenter Ansprechpartner in allen Fragen zur Nutzung von Geobasisdaten. Als künftige Herausforderungen stehen insbesondere zwei Themen im Vordergrund: die Transformation aller Daten mit Raumbezug in das UTM-Koordinatensystem sowie die Gewinnung eines gut ausgebildeten Berufsnachwuchses.

Autor

Dr. Klement Aringer

Ehemal. Präsident d. Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und
Vermessung Bayern
Deutschland

Kataster in Baden-Württemberg - gestern, heute, morgen flächendeckend aktuell

□ Luz Berendt

Die enge geschichtliche Verbundenheit zwischen Österreich und dem deutschen Bundesland Baden-Württemberg kommt bereits im großen Landeswappen von Baden-Württemberg bildlich zum Ausdruck. In diesem Wappen stehen auf der Krone über dem Schild des eigentlichen Landeswappens sechs kleinere Wappen, von denen eines den österreichischen rot-weiß-roten Bindenschild darstellt. Der Doppelkopfadler des Alten Reiches begegnet einem immer wieder an historischen Gebäuden wie Stadttoren, Rathäusern oder früheren Amtsgebäuden, namentlich seien als Beispiele das Martinstor in Freiburg, das Horber Rathaus oder das Ständehaus in Ehingen genannt. Bindenschild und Doppelkopfadler erinnern daran, dass beträchtliche Teile von Oberschwaben, Gebiete am Bodensee und am Oberrhein vorderösterreichisch waren und früher scherzhaft als „Schwanzfeder des Kaiseradlers“ bezeichnet wurden.

Auch für die Zeit ab 1804, als der Doppeladler zum Adler des Kaisertums Österreich geworden war, finden sich noch Gemeinsamkeiten: In Folge der Umsetzung des Reichsdeputationshauptschlusses hatte sich die Landkarte Deutschlands grundlegend verändert. Neben anderen Ländern waren Baden als Großherzogtum und Württemberg als Königreich neu entstanden. Die neu geordneten Staaten sahen sich insbesondere mit der gewaltigen Aufgabe konfrontiert, eine dem jeweiligen neuen Staatswesen angepasste einheitliche Verwaltungsstruktur und eine einheitliche und gerechte Besteuerungsgrundlage mit einem einheitlichen Maß-, Gewichts- und Währungssystem aufzubauen.

Der mit dem Aufblühen der Wissenschaften in dieser Zeit einhergehende technische Fortschritt, die mit der Nutzung der Dampfkraft beginnende Industrialisierung, der absehbar daraus resultierende Bedarf an der Erschließung neuer Siedlungsflächen und der Bau neuer Verkehrswege ließen weitsichtige Menschen schon damals die Notwendigkeit eines großmaßstäbigen Kartenwerks für Planungszwecke und als Grundkarten für kleinmaßstäbige topographische Karten erkennen. Als eine weitere, sehr wichtige Grundvoraussetzung für die Entwicklung eines Landes wurde die Rechtssicherheit, insbesondere hinsichtlich des Eigentums an Grund und Boden, erkannt.

Zu dem damaligen Weitblick gehörte auch, dass die Katastervermessungen von Anfang an auf eine geodätische Grundlagenvermessung abstellten und eine flächendeckende Landesaufnahme zum Ziel hatten. In Österreich waren laut Grundsteuerpatent für jede Gemeinde alle in ihr liegenden Grundstücke zu erfassen und insbesondere deren Form, Größe und Nutzung darzustellen. Grundlage für diese Katastralvermessung sollte – wie später bei den Urvermessungen in Baden und in Württemberg – ein trigonometrisches Triangulierungsnetz sein.

Im Großherzogtum Baden und im Königreich Württemberg, einschließlich der hohenzollerischen Lande, waren die grundsätzlichen Ziele und Vorgaben für die Durchführung der Urvermessungen nahezu dieselben. Im Folgenden wird die Entwicklung vor allem in Württemberg dargestellt, die früher als in Baden begonnen hatte.

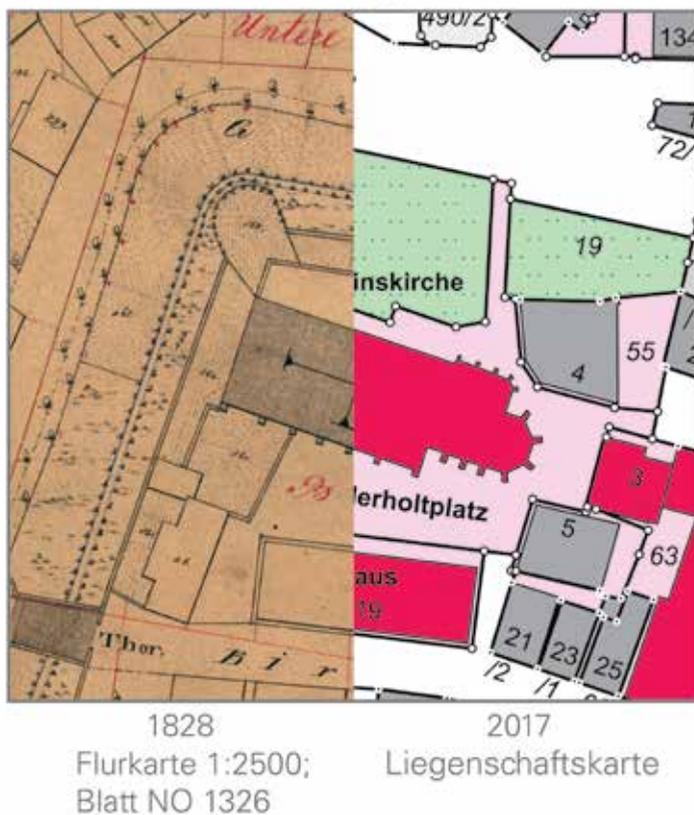
Wegen der nur fünf Monate differierenden Beauftragung der Vermessung könnte man das Grundsteuerpatent des österreichischen Kaisers Franz I. als Vorreiter des Dekrets bezeichnen, mit dem König Wilhelm I. von Württemberg am 25. Mai 1818 sein Einverständnis mit der Durchführung einer Landesvermessung erklärt und den Auftrag erteilt hat, die hierzu notwendigen Maßnahmen vorzunehmen.

Einen sehr grundlegenden Unterschied gibt es allerdings dann doch: „Der“ - oder wie in Deutschland gebräuchlich - „das“ Kataster wurde sowohl in Württemberg als auch in Baden von Beginn an als numerisches oder „Zahlenkataster“ eingerichtet. Schon in der ersten *„Instruktion für das Landes-Vermessungs-Personal im Königreich Württemberg“* vom 30. März 1819 war vorgegeben, dass und wie die Feldmesser die bei der Detailaufnahme ermittelten Messungsergebnisse in sogenannten Messungsmanualen (Brouillons) zu dokumentieren hatten. Vor der Detailaufnahme musste die jeweilige Gemeindeverwaltung dafür Sorge tragen, dass die Flurstücksgrenzen mit Steinen ordentlich abgemarkt waren. Die Aufnahme der Grenzpunkte erfolgte im Regelfall mittels Kreuzscheibe und Messstangen nach der Orthogonalmethode, bezogen auf lokale Vermessungssysteme.

Zukunftsweisend war auch die der Instruktion vorangestellte allgemeine Vorgabe zur *„Benutzung der in anderen Staaten gemachten Erfahrungen bei der Durchführung der allgemeinen Landes-Vermessung“* und die weitere Vorgabe, ein *„dem gegenwärtigen Zustand der Wissenschaften entsprechendes, die Richtigkeit verbürgendes Messungssystem“* zur Anwendung zu bringen.

Beim Abschluss der Landesvermessung im Jahr 1840 lagen für das Königreich Württemberg ein flächendeckendes Katasterkartenwerk im Maßstab 1: 2 500 und eine flächendeckende Beschreibung sämtlicher Flurstücke jeweils mit Angabe von Lage, Flächengröße, Kulturart, Beschreibung der Gebäude sowie Namen der Eigentümer vor. Die Ergebnisse der Landesvermessung waren in jeder einzelnen Gemeinde (Gemarkung) publiziert, hierbei offenkundig gewordene Mängel waren berichtigt und die Primärkataster und Flurkarten durch Solennisation zu öffentlich glaubwürdigen Dokumenten und öffentlichen Urkunden geworden.

Gegenüberstellung einer 1828 erstellten Urkarte mit der aktuellen Liegenschaftskarte



Die grenzfestlegenden Angaben des Liegenschaftskatasters (nicht die Flächenangabe) nehmen daher bis in die Gegenwart am öffentlichen Glauben des Grundbuches teil.

Zudem wurde der in der Zeit zwischen 1826 bis 1851 entstandene „Topographische Atlas von Württemberg“ mit 55 Blättern im Maßstab 1:50 000 gänzlich aus dem Katasterkartenwerk 1: 2 500 abgeleitet.

Zur Herstellung und späteren Fortführung der „Topographischen Karte 1:25 000“ wurden ebenfalls die Katasterkarten 1: 2 500 als Grundlage für die topographische Landesaufnahme verwendet.

Die württembergischen Katasterkarten dienten ab den 1860er Jahren auch als Grundlage für die Höhenaufnahme des Landes. Das Ergebnis dieser Höhenaufnahme liegt mit 15 572 Blättern flächendeckend in Form der sogenannten Höhenflurkarte 1: 2 500 vor.

Der für die Durchführung der Landesvermessung verantwortlichen Katasterkommission war schon sehr frühzeitig bewusst, dass das umfassende Werk der Landesvermessung ohne fortwährende Erneuerung, d.h. ohne die Erfassung von Veränderungen, sehr bald Schaden nehmen und seine hohe Bedeutung einbüßen würde. Am 12. November 1840 wurde deshalb die „*Technische Anweisung zur Erhaltung und Fortführung der Primär-Cataster und Flurkarten*“ erlassen. Im Verlauf der nachfolgenden über 175 Jahre sollten noch viele weitere „Technische Anweisungen“, gesetzliche Regelungen und Verwaltungsvorschriften kommen und – ganz im Geiste der Katasterkommission von 1818 – das Ergebnis der ersten allgemeinen Landesvermessung weiterentwickeln, dem jeweiligen „Zustand der Wissenschaften“ entsprechend, die „in anderen Staaten gemachten Erfahrungen“ nutzend sowie auf eigene Erkenntnisse aufbauend einen Liegenschaftskataster weiterentwickeln, der nicht nur den Ansprüchen seiner Zeit genügt, sondern weiterhin zukunfts offen bleibt. In diesem Zusammenhang soll beispielhaft die Aufnahme der Bodenschätzungsergebnisse aufgrund des „Gesetzes über die Schätzung des Kulturbodens vom 16.10.1934“ in den Liegenschaftskataster sowie die Führung öffentlich-rechtlicher Festlegungen oder amtlicher Hauskoordinaten erwähnt werden.

Die Zusammenführung der ursprünglich zwei Kataster, dem württembergischen und dem badischen zu einem neuen Ganzen, einem baden-württembergischen Liegenschaftskataster, und dessen spätere Weiterentwicklung im Verbund mit den anderen 15 Bundesländern zum Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®) kann man durchaus als kontinuierliche Erfüllung des bei Beginn der Landesvermessung erteilten Auftrags verstehen, „Erfahrungen anderer Staaten aufnehmen und weiterentwickeln“.

Die Führung des Liegenschaftskatasters, das Vorhalten, Bereitstellen und Übermitteln von Geobasisdaten, die Durchführung von Liegenschaftsvermessungen einschließlich der Abmarkung der Flurstücksgrenzen sind nach § 1 des aktuellen Vermessungsgesetzes von Baden-Württemberg vorrangige Vermessungsaufgaben der unteren Vermessungsbehörden. Untere Vermessungsbehörden sind die Landkreise und Stadtkreise. Auf Antrag kann die oberste Vermessungsbehörde, also das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, einer Gemeinde die Durchführung von amtlichen Vermessungsaufgaben als Pflichtaufgabe nach Weisung übertragen. Die oberste Vermessungsbehörde kann zudem freiberuflich tätige Vermessungsingenieure auf deren Antrag als Träger eines öffentlichen Amtes zur Durchführung von Liegenschaftsvermessungen bestellen und sie zu Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren (ÖbVI) ernennen. Voraussetzung ist, dass die Bewerber die ebenfalls durch das Vermessungsgesetz vorgegebenen Zusatzqualifikationen vorweisen können. Seit der jüngsten Änderung des Vermessungsgesetzes von Baden-Württemberg im Jahr 2010 sind Katastervermessungen zur Festlegung neuer Flurstücksgrenzen im Regelfall den ÖbVI vorbehalten. Die Fachaufsicht über die unteren Vermessungsbehörden und ÖbVI obliegt der oberen Vermessungsbehörde, dem Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg.



Baden-Württemberg

Die Fläche Baden-Württembergs von 35 751 km² gliedert sich in 58 Katasterbezirke (35 Landkreise, 23 städtische Vermessungsdienststellen), setzt sich aus 3380 Gemarkungen zusammen und umfasst nahezu 9 Millionen Flurstücke. Neben den beschreibenden Angaben zum Flurstück und dessen Grenzverlauf festlegenden Daten umfassen die Geobasisdaten außerdem ca. 40 Millionen Grenzpunkte, Angaben zu ca. 3 Millionen Eigentümern, ca. 5,7 Millionen Gebäude und ca. 230 Millionen weitere Objekte.

Das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®) ist das jüngste Ergebnis einer langen Entwicklung, die in den 1960er Jahren mit dem Einzug der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) in das Vermessungswesen allmählich begonnen, sich mit der Verfügbarkeit von elektrooptischen Distanzmessern verbreitert, durch die stetig rasant zunehmend leistungsfähigeren EDV-Systeme und die Verfügbarkeit gänzlich neuer, satellitengestützter Messverfahren (GNSS) eine ungemeine Beschleunigung erfahren und Veränderungen in einem bis dahin unvorstellbaren Ausmaß, wie nie zuvor in der Geschichte des Vermessungswesens bewirkt hat.

ALKIS ist Teil des von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) entwickelten AAA® -Datenmodells, das aus zwei weiteren Komponenten, nämlich dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS®) und dem Amtlichen Festpunktinformationssystem (AFIS®) besteht. Mit der Einrichtung von ALKIS und der flächendeckenden Umstellung auf das europäische Lagebezugssystem ETRS89/UTM werden nicht nur die EU-weit geltenden INSPIRE-Vorgaben erfüllt, sondern wird darüber hinaus eine auf internationalen Standards basierende Einheitlichkeit der Liegenschaftskataster in einem einheitlichen Datenmodell und ohne redundante Datenhaltung in allen Bundesländern erreicht sein. Die landesweite Umstellung des bislang noch auf dem Gauß-Krüger-Meridianstreifensystem basierenden Bezugssystems auf das ETRS89/UTM-Bezugssystem wird in Baden-Württemberg Ende 2017 flächendeckend abgeschlossen sein.

Über die klassische Hauptfunktion als amtliches Verzeichnis der Grundstücke hinaus erschließen sich in einer weitgehend digitalisierten Welt neue Möglichkeiten und damit einhergehend neue an die Vermessungsverwaltung gerichtete

Anforderungen. Beispielhaft seien hier die amtlichen 3D-Gebäudemodelle erwähnt, die auf den im Liegenschaftskataster geführten Hausumringen basieren und deren Ausprägung und Detailtreue – korrelierend mit dem Fortschritt in der Messtechnik – kontinuierlich verbessert werden.

Unverzichtbar werden die Daten des Liegenschaftskatasters in überschaubarer Zukunft weiterhin auch für Bauleitplanungen, Flurbereinigungen, Infrastrukturplanungen und Schutzgebietsausweisungen sein. Dabei tritt die Aktualität der Daten immer mehr in den Vordergrund. Dies gilt vor allen für die Verwendung bei Ordnungskräften und Rettungsdiensten, insbesondere hinsichtlich der Darstellung der vorhandenen Gebäude.

Die vor nahezu zweihundert Jahren mit der Instruktion zur Durchführung der Landesvermessung vorgegebene Verpflichtung, die „gemachten Erfahrungen“ und die dem „*gegenwärtigen Zustand der Wissenschaften*“ entsprechenden Erkenntnisse in Anwendung zu bringen, war damals und ist heute weiterhin Leitlinie und Garantie für einen zukunftsfähigen Kataster.

Autor

Dipl.-Ing. Luz Berendt
Präsident des Landesamtes für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg
Deutschland

Altösterreichischer Kataster

The Hungarian Cadastre - From Past to Present

□ Piroska Zalaba

General Information

The size of Hungary is some 93 030 km², having common borders with Austria, Slovakia, Ukraine, Romania, Serbia, Croatia and Slovenia. The total length of Hungary's boundary lines with the neighbouring countries is 2217 km. The population is about 9,9 million according to the 2012 census. Hungary is situated in the middle of Europe, the country's capital and largest city is Budapest. In the country, there are 19 counties and 3154 settlements (municipalities). The total number of registered real estate properties is about 9.9 million (7.3 million land parcels and a further 2.6 million condominium units/apartments). (See Fig. 1).



The Hungarian integrated cadastral system, namely the **Unified Land Registry System**, means that the cadastre and the legal registry (“Grundbuch”) have been operating in an integrated form both on legal basis and institutional level (this latter until 2011). The present registration system is the result of a reorganisation campaign carried out between 1972 and 1981. From 1972 the Ministry of Agriculture (and its legal predecessors) became responsible, through its two-level network of land offices, for the unified land and property registration and the updating of large scale cadastral maps.

The information in the cadastre is collected, stored, referenced and disseminated at land parcel level. So **the system is parcel-based** and entirely dependent upon the maintenance of the registry records (property sheets) and the large scale ca-

Fig. 1
Map of Hungary
indicating the counties
and main settlements

dastral maps, linked with the unique identifier (parcel number for land, and identification number for flat and others). In this unified system the consistency between the common cadastral mapping and the descriptive data of the property sheet is compulsory by law. Entry to the Registry generates rights. The property sheets contain the most important descriptive and legal information (physical attributes, titles or equivalent rights, encumbrances and facts) in textual form, while cadastral maps contain the basic geometrical information.

In Hungary the owners/users/trustees or any interested parties are obliged by law to report to the territorially competent district land office about any changes prescribed by law in their property, which modify either the content of the cadastral map or the content of the legal register. In the case of cadastral maps, the land offices are authorized to act on behalf of the owner/trustee and at his/her expenses, if they fail to present the necessary documents.

This seamless system covers the whole area of the country including all types of state, private, co-operative land and real estate properties including condominiums. All land parcels and immovable properties have been registered in Hungary and cadastral maps cover the whole country.

Among **Europe's title registry systems the Hungarian was the first unified one**, having two specific aims to be pursued. Legally it provides a kind of defence for the titles, deeds etc. to real estate and also they give certainty for the bona fide holders as well as they promote the advantageous utilisation of the real estates. The economic aim is to serve as a uniform basis for establishing financial obligations for planning and supplying statistical data for the government, organisation of land utilisation and services for the whole society.

The Unified Land **Registry is public**. Law regulates the access to data of the Unified Land Registry system. It is open to public, except to query according to owner's name linked to his/her properties. This is restricted to the court, the authorities of criminal investigation and taxation and others prescribed by law.

Data provided by the registers are authentic and considered as evidence, they **guarantee the security of ownership and other rights** related to immovable property. Registers can only be altered based on application of the client or request from other offices. Entries to the register are ranked according to the date of receiving the application. Entries are created based on deeds and documents.

The Hungarian system is also multipurpose; this means that besides the cadastre and registry activities, the system is dealing with establishment and maintenance

Fig. 2
Composition
of land office tasks

	Land registration procedures	Land surveying procedures	Land lease	Land protection, land qualification	Number of applications altogether
2006	75%	14%	5%	3%	3 627 090
2007	75%	14%	6%	2%	3 860 889
2008	75%	13%	5%	3%	3 752 736
2009	67%	19%	8%	3%	3 492 761
2010	71%	13%	8%	3%	3 060 482
2011	71%	12%	8%	3%	3 108 454
2012	72%	14%	7%	2%	3 266 214
2013	57%	13%	24%	2%	3 382 664

of control point network, topographic mapping, land protection, land lease registration, maintenance of administrative boundaries etc. (See Fig. 2).

History and Purposes of the Cadastre

In Hungary, in those times being part of the Austrian Empire, cadastral survey started in 1786, following the decree („Law on Parcel Survey for Hungary”) of Emperor Joseph the Second. German was the official language and Latin the language used in public administration, the decree was published also in Hungarian. The law provided for the following duties for taxation: introduction of the population census, the numbering of houses/residential buildings and the parcel numbers. This kind of survey was completed by 1790; the corresponding maps were produced just incidentally. After the death of the Emperor almost the whole surveying documentation was destroyed. The survey met strong opposition because of its taxation purpose, thus the military forces supported the execution.

In 1817 Emperor Franz the First ordered the **establishment of a permanent cadastre in the constant provinces**. Surveys went very slowly this resulted in the implementation of a temporary cadastre in 1819. After the Austrian model and following the open order of Franz Joseph the First of 1849, the cadastral survey in Hungary was restarted in 1856. A new decree was passed in March 1850 for the preparation of introducing land taxation, serving for a simplified data and tax collection before completing the cadastral surveys. Detailed instructions to perform surveying were published in August 1850. The triangulation work started in 1853, and the detailed cadastral survey in 1856, at the scale of 1:2880. The first Hungarian Cadastral Map Archives opened in Sopron 1860, in Zágráb (Zagreb) 1861 and in Kassa (Košice) 1865. (See Fig. 3).

In 1867, the year of the Compromise between Hungary and Austria and forming of the Austro-Hungarian Monarchy, a Division was set up within the Ministry of Finance with the name “Permanent Cadastre”. In the same year the Triangulation and Calculation Office was also established to control this activity further on.



Fig. 3
Extract from the town
plan of Eger
at scale 1:1440
in stereographic
projection, produced
in 1887

Anyhow systematic recording of ownership of real properties started about 200 years ago. Like in many countries in Western and Central Europe, real estates were double registered also in Hungary. On the one hand land and real estate cadastre originally was created for state and taxation policy purposes. On the other hand there was the factual land registry involving the negotiable and mortgaged real estates. The land registers were aiming at the security of ownership, the transparent land transactions as well as the creditors' interests. The difference between the land registers and land tax cadastres can be recognized by the diverging

structure and authorization. The land register was within juridical scope, while the land tax cadastre was a part of the public administration. The cadastral maps served as common basis for both.

The land registers and the land cadastre were used parallel and mutual data exchange took place between them. Later on this fact resulted in doubled data registration and caused a lot of uncertainties in the use, and inconsistency among data, too. These circumstances led to the decision in 1971 saying that keeping records parallel is not authentic. Unified registration has to be established, including all the rights, mapping and legal data concerning the legal status of the real estates. By 1981, under the supervision of the Ministry of Agriculture, the new unified land registration was completed by land office organizations settlement by settlement for the entire country, establishing a unified system on legal basis and institutional level. Since that time all the land and real estate properties have been registered and the cadastral maps cover the whole country. Despite of several changes in economic philosophy, agricultural practice and political regime, **all the cadastral and legal information have been maintained continuously** according to the basic principles of the Austro-Hungarian land registration.

The ownership reform started in 1989 in Hungary and the political regime exchange was a smooth process as a result of several compromises between the former and the new political elites. It was agreed to move from a command driven to a market economy so the privatisation was an accepted objective. During the economic transition, a major priority of successive governments has been to redistribute land from state ownership and from co-operatives to individuals.

The Hungarian Unified Land Registry was fully operational during the communist period, too. Thanks to the fact that it has been kept up-to-date, the complex privatization procedure started in 1990 was quick and successful. Land privatization affected more than half of the territory of Hungary (5.6 out of 9.3 million hectares). The share of state-owned enterprises in net worth has declined steadily,

Fig. 4
Land tenure
structure after
land compensation



from 17.6% in 1996 to 14.5% in 2000. While in 1996 28.3% of land in Hungary belonged to agricultural co-operatives, this share had receded to 15.3% by 2000. The finalisation of the cooperative shares is still an outstanding issue. Land compensation was usually carried out over large agricultural area units, involving potentially million of claimants. Finally it resulted in the creation of more than 2.5 million new parcels and one million new owners during 1992-1995 (See Fig. 4).

Additionally the majority of state-owned apartments were also privatized and the registration of changes in ownership caused an ever growing workload for the land offices. As through more than 150 years, Hungary had a fully operational paper-based system, the main task of the 1990's was therefore to computerize and modernize the land administration sector, enabling it to cope with the new challenges.

Main Steps of Modernisation

Following an agreement signed in December 1990 between the EU and the Hungarian Government, the EU supported Phareprogramme called "The computerisation of land offices" started to establish the infrastructure background for this complex process. Besides the technological development, the legal, operational, marketing and other related problems have also been investigated within the many year long, complex modernisation programme.

Since 1997, a completely computerised countrywide system has been managing both legal data and cadastral maps for covering the demands of both public and private clients who need this sort of data and various data products. Also a digital cadastral map standard was introduced in 1997.

Hungary started a digital cadastral mapping programme, National Cadastre Programme, in 1996. A state-owned, non-profit company was established for coordinating the project. It was financed by commercial bank loan guaranteed by the Hungarian Government. Private surveying companies completed the cadastral mapping.

In Hungary 60 000 paper-based cadastral maps of various scales (1:1000, 1:1440, 1:2000, 1:2880 for urban and 1:4000 for rural areas) and projection system covered the entire area of the country, which have been produced and continuously updated since the late 19th century. Later on together with the computerisation of legal data, it became necessary to convert those old paper-based maps into digital ones. (See Fig.5).

As a result of the National Cadastre Programme, digital cadastral maps (in vector format) became available countrywide online by the end of 2007. The data are organised in an object oriented relational database.

Over the past few years in Hungary there have been a number of changes in legislation relating to land issues, which provided a legal framework for the production, updating and servicing of national surveying

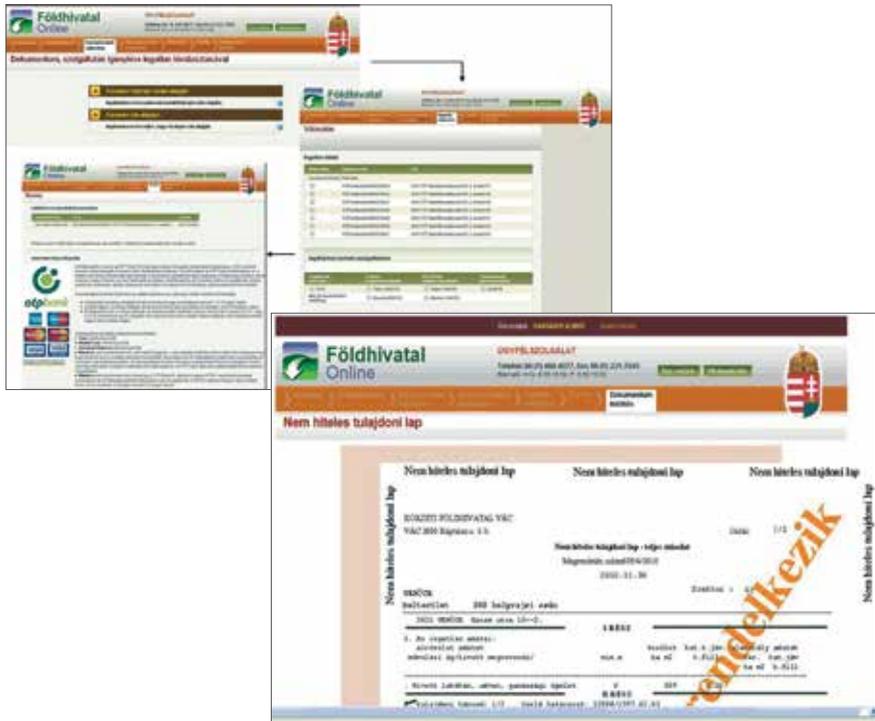


Fig. 5
Extract
of a cadastral map

and mapping data, computerized land registration and the adoption of digital technology. Some significant ones are: Act on Land and Real Property Registration, Act on Land Surveying and Mapping Activities, Land Law, Condominium Law, etc..

Land offices and the background institution of the Ministry, namely the Institute of Geodesy Cartography and Remote Sensing (FÖMI) provide legal and cadastral mapping data and other services for external users and citizens generally for fees. Web services were introduced in 2003 and by that time the data service had become electronic in more than 90% with on-line payment. (See Fig. 6).

Fig. 6
Request for a property
sheet copy via the
Land Office Online
system



The improvement can be realised within the framework of e-government and e-administration concept, which means the introduction of electronic application management in the future. The land registration databases are currently decentralized in accordance with the principle of territorial competency, therefore the latest development idea is to organize the data into one database for introducing a completely electronic application and case management.

Organisational Structure, Financing and Duties

The administrative structure of the Hungarian land administration has a three level hierarchy. Before 2011 there were 19 county land offices and the separate capital land office acting at second instance level with 120 district land offices countrywide, acting as a first instance authority. FÖMI, the background institution of the Ministry is a national agency, which has the same legal status as a county land office and beyond its scientific, research and spatial referencing activities has been supporting the land offices from technical point of view. The Ministry of Agricul-

ture, Department of Land Administration (MoA DLA) is the controlling, supervisory authority that establishes the budget, policy and procedures. The procedures are enacted as regulations supported by law.

The tasks of the land offices and FÖMI are of multipurpose nature, covering the reference framing, mapping and the land and real estate property related activities with high attention to the Unified Land Registry: registration of legal changes of rights in land and real estate properties, maintenance of digital land registry, maintenance of digital cadastral maps, quality control of cadastral mapping, data service of legal and mapping information on properties at the land offices and by their data supply network via internet, land lease registration, protection of agricultural land, digital elevation model services, maintenance of geographical database, topographic mapping and services for referencing the spatial data, establishment and maintenance of horizontal and vertical control point network and operating the national GNSS reference frame, maintenance of administrative boundaries including the permanent state boundary surveying, IT-support for land office institutions ,IT- and mapping support of the EU agricultural subsidy system in Hungary, monitoring of agricultural activities by remote sensing.

The total unified land registry staff of the land offices and FÖMI was 4000 persons in 2008. Since January 2007, the sector has been **totally self-financing**, based on its own revenues (without any allocation from the State budget). Total revenue for 2008 was originally planned at 23.1 billion HUF (ca 90 million Euros) based on income from administration service fees and sale of data. Some 10.4 % of that, 2.4 billion HUF had to be repaid into the central state budget. This left the administration with a net budget of 20.7 billion HUF.

From 2011 the county and district land offices became member organizations of the county level governmental offices, and from the 1st of January 2015 on became departments of the governmental offices. Consequently they have functionally been directed by the Prime Minister's Office from that day. Their professional supervision has been provided by MoA DLA with the technical support of FÖMI, as before.

According to the plans of the government from 1st of January 2018, FÖMI will be integrated into the Capital Governmental Office, as a department. This means that the institution functionally will also belong to the Prime Minister's Office while the professional management and supervision henceforward will remain in the Ministry of Agriculture.

For more information, please visit our website, which is also available in English: www.foldhivatal.hu

Author

Piroska Zalaba

Chief Superintendent of Geoinformation, Senior councillor
Ministry of Agriculture, Dep. of Land Administration
Hungary

History and State-of-the-Art of Real Estate Cadastre in the Czechia

□ Karel Večeře

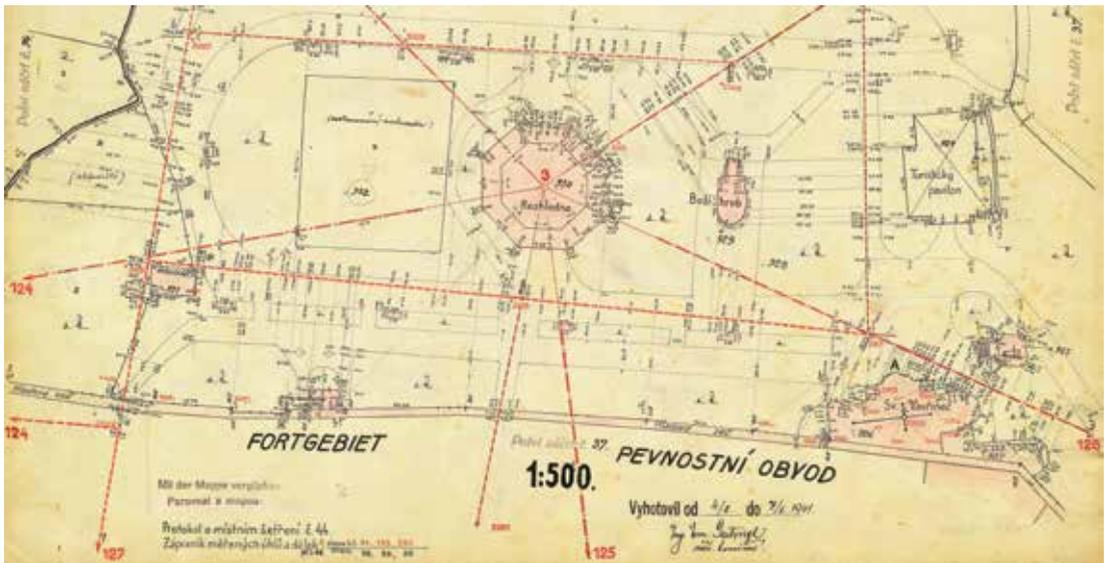
Zusammenfassung

Erweiterung des Katasters nach der Gründung der unabhängigen Tschechoslowakei im Jahr 1918 und die Einführung des einheitlichen trigonometrischen Kataster Netzwerks (JTŠK). Wesentliche Änderungen bei den Besitzverhältnissen von Grund und Boden nach 1945 und die allmähliche Zerstörung des Qualitätssicherungssystems des Katasters in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts. Die Bemühungen, diese Situation zu beheben, begannen in Verbindung mit dem neuen ZGB im Jahr 1964. Die vollständige Wiederherstellung der Landregistrierung im Jahr 1989 im Zusammenhang mit der Rückgabe und Privatisierung von Staatsvermögen und die weitere Entwicklung nach 1993 in der bereits unabhängigen Tschechischen Republik. Aktueller Stand des Katasters in der Tschechischen Republik und die Pläne für dessen weitere Entwicklung im Besondern die Verbesserung der Genauigkeit der vorhandenen Katasterkarten.

Development of the Cadastre in the Czechia after 1918

The act on establishing of the independent Czechoslovak state on 28th October 1918 meant reception of the Austro-Hungarian legal regulations by the newly formed Czechoslovak Republic. Land Tax Cadastre was taken over and administered in the unchanged form in Czechoslovakia till 1928, when the new cadastral act came into force. Cadastre should serve not only land taxation and land registry book administration, but newly also cartographic activities, other technical and economical purposes, cultural heritage protection, statistics and scientific research as well. It was therefore multipurpose cadastre administered by cadastral surveying offices managed by the Ministry of Finance.

Uniform trigonometric cadastral network (JTŠK) was developed to eliminate the flaws and gaps of previous triangulation, Cassini-Soldner projection was replaced by the new conical projection minimizing distortion of lengths in the Czechoslovak territory. In 1932 the technical regulation was published that gradually initiated new cadastral mapping. The mapping was based on precise geodetic control and detailed survey was carried out mostly by high-precision orthogonal method. Mapping works had preferentially started in large cities with the goal of using them for urban development. Mapping was continuing even during the World War II and shortly thereafter. The result was high quality maps but covering only 5 % of the territory.



Picture 1
Survey sketch
from new mapping

After 1945 exceptionally large changes in real estate ownership occurred being accompanied in many cases also by the land tenure reorganization (confiscation, allotment and land consolidation). This development negatively influenced not only the registration of rights in the land registry book, but also in the cadastre of lands. Newly created parcels should have been surveyed and depicted in the cadastre afterwards. After the change of political regime in 1948 these works were gradually discontinued and so even the land registry book remained unfinished. Political development in Czechoslovakia resulted in nationalization of many real estates (factories, church properties, forests). Agriculture underwent collectivization, and the right of use of agriculture land was superior to the ownership right. Cadastre of lands was not further updated, records in the land registry book lost their constitutive meaning, and ownership was acquired with the effectiveness of the deed. In 1956 surveying offices were entrusted with creation of the Uniform Land Register (JEP) which should have provided the overview of real land use and served particularly planning of communist economy. The management was in responsibility of the Central Administration of Geodesy and Cartography (established in 1954) that controlled all other land surveying and cartographic activities as well. The Uniform land register was carried out quickly; nevertheless, its documentation quality was very low. The quality of former land registration system containing land registry book and cadastre of lands was practically destroyed in Czechoslovakia during the 50s of the last century. Fortunately the land registry book and documents of cadastre of lands remained physically preserved in the state-of-the-art representing land ownership and land tenure at the time of their last updating.



Picture 2
Sample of allotment
documentation

In connection with the new Civil Code in 1964 began the remedy of the mess caused by the termination of registration of rights to real estate in the land registry book and by abandoning the basic principles of administration of the cadastre of lands. New real estate records were founded more than 20 years. The “island” maps of the cadastre of lands were redrawn into the continuous representation and gradually replaced by new maps, but without former agriculture and forest parcels incorporated into huge land blocks cultivated by cooperatives and state farms. New mapping successfully replaced the maps originated from the Stable Cadastre at the 25 % of the state territory. Real estate records included beside the technical data about real estate the data about owners and other property rights and as such replaced in limited range the land registry book. Property rights to real estate arose after the registration by the state notary or by the effectiveness of the deed in case the real estate was acquired by the state. This procedure that was applied during registration of right negatively influenced the quality of real estate registration.

Renewal of Real Estate Cadastre and Land Registration after 1989

Political changes after 1989 brought great emphasis on the restitution of the nationalized real estate property, privatization of enterprises and agriculture land. So the conditions for the reform of the land registration were very favourable. In 1993 Czechoslovakia was peacefully split into the Czech Republic and Slovak Republic. At the same time the new laws came into force governing the registration of rights and real estate cadastre. Management of cadastral activities in former federal state was performed by the public authorities after 1969 and so the state division did not influence the cadastral activities. Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre, subordinated directly to the government, took over the responsibility for the registration of rights to real estate from cancelled state notaries. The property right started to arise solely after the registration into the real estate cadastre. Most important principles of land registry book were renewed except for material publicity because first of all it was necessary to eliminate the flaws in the register.

To satisfy a wide range of requests on documentation for restitution and privatization of immovable property a great effort was required and it was also necessary

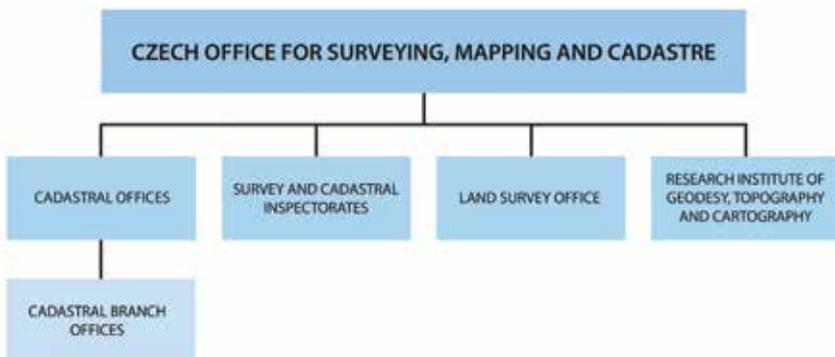
to carry out reforms with the goal of ensuring reliable registration of new real estate owners at the same time. Main priority was given to the digitization of the ownership folios (1994-1998) connected with checking the correctness and completeness of registered data. Subsequently the Information System of Real Estate Cadastre was built, enabling access to the cadastral data in digital form to the wide range of users. Digitization of cadastral maps was continuing very slowly. At the beginning good quality cadastral maps created during new mapping based on numerical methods were digitized after addition of private agriculture and forest parcels from historical cadastre maps. Land consolidation proceeded slowly and as such it solved the reorganization of agriculture land only on part of the state territory.

Digitization of cadastral maps originating from mapping for the Stable cadastre had been postponed and suitable technology was being developed enabling correction of their geometric deformations. Mass digitization of these maps was launched in 2008. Beside before mentioned tasks it was necessary to solve the registration of privatized flats (apartments), react to the gradually developing real estate and mortgage market, solve the requirements for registration of easements in connection with building of technical infrastructure and last but not least to satisfy constantly growing demands for the information from the real estate cadastre

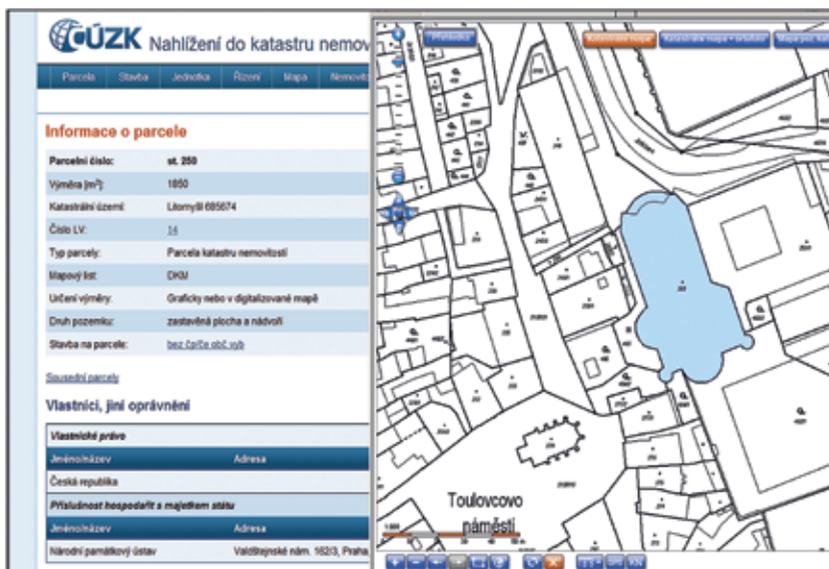
Czech Real Estate Cadastre Today

Current real estate cadastre in the Czech Republic is considerably oriented towards ensuring reliable registration of material rights because it performs also the function of land registry book. Registration of rights to real estate is the most demanding activity of Czech cadastral offices. At present it is ensured beside numerous administrative-technical staff by hundreds of officials with legal education. Registrations and deletions of rights based on approximately 1 million applications are performed yearly (400 thousand changes of property right, 400 thousand registrations and deletions of mortgages, 100 thousand easements and 100 thousand records of other material rights). Beside nearly other 600 thousand records of notes and changes of technical data (nature of land use, use of real estate etc.) are performed yearly.

Picture 3
Organizational chart of
the COSMC branch



In total 23 million parcels, 3.7 million buildings and 1.9 million flats in the ownership are registered in the Czech Republic. In 2017 the digitization of cadastral maps will be completed (95 % covering 13 thousands cadastral units were at disposal in 2016), in which many employees of cadastral offices have participated in recent years. Nevertheless, digitization of cadastral maps cannot eliminate the problems of low accuracy of original maps and that is why much attention is paid to updating of cadastral maps. Yearly approximately 130 thousand survey sketches with surveyed changes are submitted by private surveyors to be depicted in the cadastral map. The process is fully electronic including electronic authorization by authorized surveyor and cadastral office. Technological development facilitates surveying but the problem with boundary line agreement in the field by the owners of neighbouring parcels remains.



Picture 4
Free
information service
from the Czech
Real estate Cadastre

Wide range of cadastral users awaits at present quality information services. Administration of the real estate cadastre of the CR is at present fully electronic. Approximately half of the changes are delivered electronically; applications for entry of rights delivered in paper form are scanned. It enables provision of wide range of electronic services with updated data to users. Cadastre is open to public, basic information about particular real estate including name and address of the owner is available on internet free of charge. Digital cadastral maps are also available free of charge not only for viewing but also for downloading on Geoportal. Official extracts contain detailed information both about rights to real estate and encumbrances appertaining thereto and are available for registered users via remote access (free of charge for public administration and for a fee for private purposes). Yearly nearly 10 million requests are handled. In paper form only 600 thousand extracts are issued yearly. Cadastral maps are available to users also via other information services (WMS, INSPIRE). Easy availability of cadastral maps and the possibility to compare them e.g. with recent orthophoto has brought new problems. That is why it is necessary e.g. to explain more about the history of cadastral maps and their limited accuracy.

Further Development of the Czech Real Estate Cadastre

More than 20 years of hard work brought the results of reliable registration of rights to real estate, which has been strengthened with the effectiveness of the new Civil Code in 2014 by the restoring of the principle of material publicity. All important parts of the cadastre will be available after completion of digitization of cadastral maps in 2017 in electronic form. However, the users mention two weak areas of existing real estate cadastre. First weakness is the lack of accuracy of registered parcel boundaries in areas where those cadastral maps are used based on geometry originating from the Stable cadastre, the second one is the insufficient topicality of registered technical parameters, such as nature of land use, or real estate protection. Insufficient accuracy of registered parcel boundaries complicates the construction preparation to investors so as the activity of building authorities within the process of construction authorization, brings problems in real estate transactions because it is impossible to rely on the parcel area which is an important parameter for price determination. This situation is not conducive to good neighbourly relations, because in need of boundary setting-out based on the cadastral data, the variance of possible results may be even several metres. Obsolescence of technical data complicates the use of cadastral data particularly in some decision making processes of the public administration in property valuation and administration of property taxes.

Cadastral offices in the Czech Republic therefore gradually increase the volume of new cadastral mapping. The intention is to map nearly 150 cadastre units yearly instead of current 30 units. Even complex land consolidation ensured by the State Land Authority contributes to creation of accurate cadastral maps (150 to 200 cadastre units per year). In this case the cadastral offices themselves survey or order surveying by private land surveyors only for built-up areas. The long term goal is to replace the cadastral maps with insufficient accuracy with the new maps over the next 20 years approximately. To achieve topicality of some technical parameters (nature of land use, land cover) it is necessary to carry out systematic revisions using various data sources, because reporting of changes by the owners does not work properly. Cadastral offices have enough staff for these activities who has worked on map digitization yet. To improve the registration of taxation data and data about real estate protection (environmental, cultural etc.) the Basic register of Territorial Identification, Addresses and Real Estate (RÚIAN) will be used. Other state bodies managing this data will transfer them directly from their information systems. Similarly the data on agriculture and forest land quality and on real estate protection will be automatically taken over into the real estate cadastre. This is the effective way how to meet the justified requirements of most users of cadastral information in the Czech Republic for improvement of topicality of registered data.

Author

Dipl.-Ing. Karel Večeře
President of the Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre (ČÚZK)
Czech Republic

Die Entwicklung des franziszeischen Katasters in Trentino und Südtirol

□ Carlo Daldoss, Christian Tommasini

1. Abstract

When the Austro-Hungarian Empire split after the 1st World War, the States that inherited its territories continued to administrate the existent Cadastre of Franz the 1st. The problems they had to deal with were very similar and the technological evolution was the same. Therefore the answers were very similar, too. We describe shortly in this article the evolution of the cadastre in Trentino and South Tyrol after the 1st World War, today's situation and its next developments.

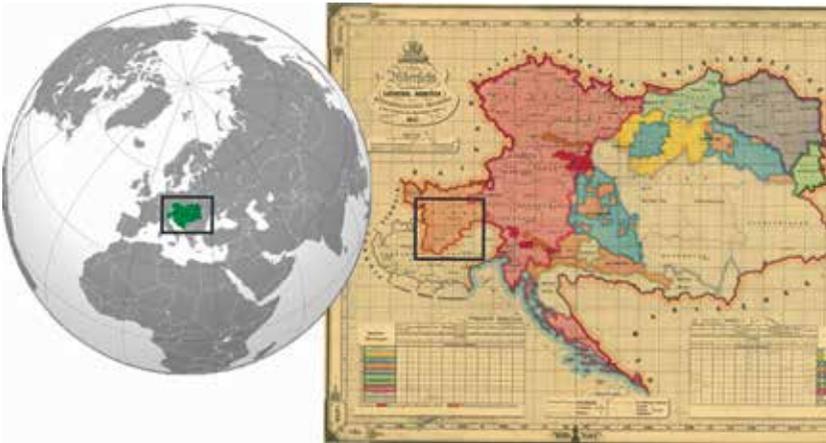


Bild 1
Die Lage von
Trentino und Südtirol

2. Ein bisschen Geschichte

Nach dem ersten Weltkrieg und mit dem Übergang von Bozen und Trient an Italien wurde die Führung des altösterreichischen Grundkatasters dem italienischen Staat übertragen, und zwar den örtlichen ärialtechnischen Ämtern (II. Sektion). Der italienische Gesetzgeber hielt es für angebracht (mit K.D. 4. November 1928, Nr. 2325), das aus der österreichischen Rechtsordnung herrührende System des Grundbuches in Bozen und Trient beizubehalten. Mit K.D. vom 28.2.1929, Nr. 499, wurden die wesentlichen Grundsätze des Grundbuchssystemes, wie sie im Österreichischen Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch enthalten waren, in die italienische Rechtsordnung übernommen und die Bestimmungen des Grundbuchsrechtes mit jenen der italienischen Rechtsordnung koordiniert. Gleichzeitig erkannte die Generaldirektion des italienischen Katasters in Rom die Besonderheit des Grundkatasters sowie seine Verbindung zum Grundbuch, das seine nötige Ergänzung bildet. Deswegen bestätigte sie die Wirksamkeit der alten österreichischen Gesetzgebung und behielt sie in Kraft (Verwaltungsgrundschreiben vom 13. Oktober 1932, Nr. 9016). Somit unterscheidet sich der Bozner und Trienter Grundkataster vom im restlichen Gebiet Italiens geltenden „Catasto Terreni“ durch viele kleine wesentliche Details.

Bild 2
Schreibtisch des
Katasteramtes am
Anfang des zwan-
zigsten Jahrhunderts

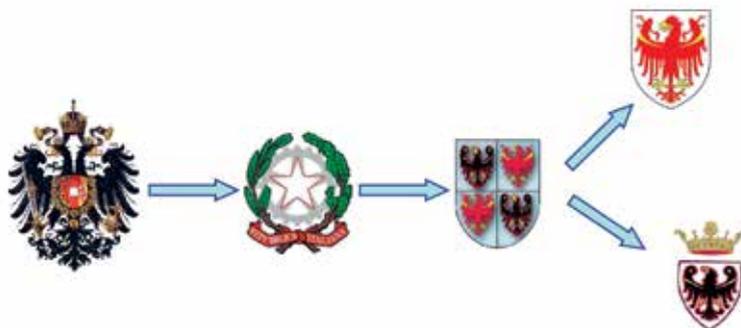


Nach dem zweiten Weltkrieg führte der italienische Staat neben dem bereits bestehenden Grundkataster, welcher die Unterteilung des Gebietes in verschiedenen Parzellen wiedergibt, einen Gebäudekataster mit der Beschreibung der einzelnen Gebäude und deren Unterteilung in verschiedene selbständige Einheiten (Wohnungen, Büros, Geschäfte usw.) ein. Der Gebäudekataster entstand als rein steuerliches Institut. Ihm wurde keine Funktion bzw. keine rechtliche Bedeutung bezüg-

lich der Kundmachung von Realrechten an Immobilien zugewiesen. Eine Koordinierung mit dem im Bozen und Trient bestehenden Grundbuchssystem wurde vom staatlichen Gesetzgeber überhaupt nicht in Betracht gezogen. Der Staat behielt anfänglich auch den Gebäudekataster für sich und vertraute seiner Führung wieder den ärrarialtechnischen Ämtern (IV. Sektion) an.

Mit Dekret des Präsidenten der Republik vom 21. Juli 1978, Nr. 569, Durchführungsbestimmung zum Sonderstatut auf dem Sachgebiet der Koordinierung von Kataster und Grundbuch, wurden die Verwaltungsbefugnisse auf dem Gebiet des Grund- und Gebäudekatasters an die Autonome Region Trentino-Südtirol übertragen, welche bereits seit 1948 für die Führung des Grundbuches zuständig war.

Bild 3
Schema der
verschiedenen
Übergänge der
Zuständigkeit im
Katasterbereich



Mit gesetzesvertretendem Dekret vom 18. Mai 2001, Nr. 280 wurden die Verwaltungsbefugnisse im Bereich Grund- und Gebäudekataster in Südtirol und in Trentino den beiden Autonomen Provinzen Bozen und Trient übertragen. Gleichzeitig delegierte auch die Autonome Region Trentino-Südtirol mit Regionalgesetz vom 17. April 2003, Nr. 3 die Verwaltungsbefugnisse im Bereich Grundbuch an die beiden Provinzen. Die zuständigen Verwaltungsstrukturen der beiden Länder sind der Katasterdienst („Servizio Catasto“ - <http://www.catasto.provincia.tn.it/>)

in Trient und die Abteilung Grundbuch, Grund- und Gebäudekataster (<http://www.provinz.bz.it/kataster-grundbuch/default.asp>) in Bozen. Sie arbeiten in enger Verbindung und benutzen mit wenigen Unterschieden auch die selbe Software.

Die größte Herausforderung ist auch bei uns die Anpassung des Systems an die neuen Vermessungs- und IT-Technologien und die Suche nach der bestmöglichen Ausnutzung der Chancen, welche diese zur Verfügung stellen, gewesen.

3. Der Kataster in Trentino und Südtirol heute

Die Hauptzahlen der Trienter und Südtiroler Kataster sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben.

Stand am 31/12/2015	Trient	Bozen
Einwohner	538223	520891
Fläche (km ²)	6207	7400
Verwaltungsgemeinden	178	116
Katastralgemeinden	446	246
Grundparzellen	1170476	524998
Bauparzellen	242774	152118
Teilungspläne, jährlich	4518	5500
Gebäudeeinheiten (Wohnungen, Büros, Geschäfte, Garages usw.) insgesamt	805346	583234
Neue bzw. geänderte Gebäudeeinheiten, jährlich	44743	30763

Bild 4
Allgemeine
Informationen über
den Trienter und
Südtiroler Kataster

In der Folge werden die wichtigeren Merkmale des heutigen Katasters in unseren Ländern aufgelistet.

3.1. Grundkataster

Aktuelle Katastermappe: digital, in Vektorformat, angewandtes Bezugssystem: ETRS89, angewandte Projektion: UTM Meridianstreifen 32, topologische Einheit: Katastralgemeinde, Genauigkeit: sehr unterschiedlich in Abhängigkeit von der Geschichte der einzelnen Zone bzw. Linie.

Historische Katastermappen: gescannt, in digitalem Rasterformat erhältlich.

Bild 5
GPS-Vermessung



Geodätische Netze: zwei Referenzstationsnetze (TPOS bzw. STPOS genannt) mit insgesamt 20 Stationen, 2 Festpunktnetze mit insgesamt etwa 23.000 Festpunkten, Höhennetz: Präzisionsnivelement vor Kurzem erneuert mit insgesamt etwa 1.500 Höhenfestpunkten, angewandtes Bezugssystem: italienisches Bezugssystem mit Pegel in Genua.

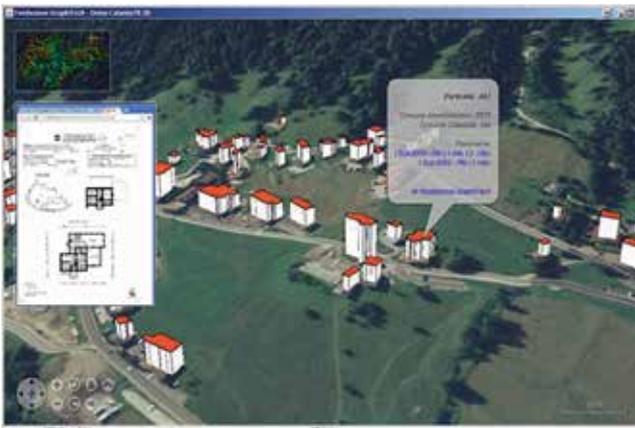
Teilungspläne (vermessungstechnische Unterlagen zur Führung der Katastermappe): Neue Teilungspläne werden in digitalem Format von externen Technikern geliefert, die Vermessungsdaten und die Verwaltungsdaten sind kodiert und sofort wieder verwendbar; Alte Teilungspläne wurden gescannt (in Trient bereits zur Gänze, in Bozen zum Großteil) und sind im Rasterformat erhältlich.

Nicht graphische Daten (ehemalige Besitzbögen, Parzellenprotokolle, Besitzerverzeichnisse usw.): digital, Eigentümer und Realrechte werden nicht mehr vom Kataster geführt, sondern direkt vom Grundbuch abgeleitet.

3.2. Gebäudekataster

Meldungen von neuen Gebäuden bzw. Änderungen von bestehenden Gebäuden (die Meldungen enthalten eine technische Beschreibung des gesamten Gebäudes und seiner Anteile, einen Grundriss für jede Gebäudeeinheit sowie einen Übersichtsplan der Unterteilung des Gebäudes in verschiedene Gebäudeeinheiten und ermöglichen die Schätzung der Katastererträge der einzelnen Einheiten ohne einen Lokalausweis durchführen zu müssen): Neue Meldungen werden in digitalem Format von externen Technikern geliefert, die Daten sind kodiert und sofort wieder verwendbar, die Grundrisse werden in digitalem Vektorformat mit Angabe der Raumhöhen beigelegt; Alte Meldungen sind auf Papier, nur die Grundrisse wurden gescannt und sind in digitalem Rasterformat erhältlich.

Bild 6
Daten des
Gebäudekatasters



Nicht graphische Daten (Inhaber, Adresse, Katasterertrag, steuerliche und schätzungsbezogene Daten usw.): digital.

3.3. Datenaustausch

Der Datenaustausch mit der externen Welt erfolgt überwiegend durch unser Internetportal Openkat (<https://www.catastobz.it/>). Durch dieses Portal kann man in alle unseren Daten Einsicht nehmen und die ermächtigten Fachbenutzer können uns die digitalen Unterlagen zur Führung des Katasters (Teilungspläne, Gebäudekatastermeldungen usw.) übertragen. Der einzelne Bürger kann auf die eigenen steuerrelevanten Daten auch durch die Bürgerkarte zugreifen.

Andere öffentliche Einrichtungen können Teile unserer Datenbanken durch einen FTP-Anschluss an einen eigens dazu bestimmten Server kostenlos herunterladen.

Katastermappen (mit halbjährlicher Aktualisierung) und Daten der geodätischen Netze stehen in Internet als Open Data zur Verfügung.



Bild 7
Das Bozner und
Trienter Internetportal
Openkat

4. Die nächsten Entwicklungen

Im Grundkataster steht die Qualität der Mappen im Zentrum aller Bemühungen. Die mittlere Genauigkeit der Mappen wird aufgrund von bereits bestehenden Unterlagen bzw. von Vermessungen verbessert. Besonders wichtig für diesen Prozess ist die Wiederverwendung der Feldarbeitsregister der alten Teilungspläne und die Berechnung der Koordinaten der dort enthaltenen Grenzpunkte, soweit die alte Vermessung mit dem heutigen Festpunktnetz bzw. mit den GNSS-Referenzstationen durch andere Teilungspläne oder durch eigens dazu durchgeführte Vermessungen verbunden werden kann. Die diesbezüglichen Arbeiten werden sicher mehrere Jahre dauern.

Außerdem will man eine Art von Grenzkataster einführen, um den Parteien die Möglichkeit zu geben, die alten Grenzen einvernehmlich zu regeln. In der Provinz Bozen ist außerdem die Speicherung aller alten Teilungspläne und Feldskizzen zu vervollständigen.

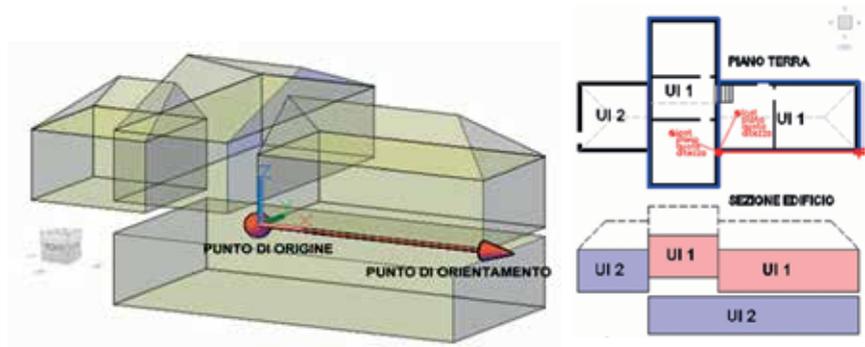


Bild 8
Feldskizze

Im Gebäudekataster konzentriert man sich derzeit auf der Koordinierung mit dem Grundbuch. Die direkte Ableitung von Eigentümern und Realrechten vom Grundbuch wurde gerade entwickelt und ihre Einführung steht bevor. Die zu überwindende Schwierigkeit besteht dabei in der Bestimmung der zu übertragenden Güter, weil die Kennzeichnung der einzelnen Gebäudeanteile im Grundbuch und Gebäudekataster anders ist. Außerdem sind nicht alle Realrechte im Grundbuch eindeutig kodiert.

An der künftigen Vereinheitlichung der Darstellung der Gebäude im Grundbuch und Gebäudekataster wird auch gearbeitet. Auf die ersten Ergebnisse wird man ein paar Jahre warten müssen. Für die neue Darstellung der Gebäude plant man die Einführung einer 3D Zeichnung, die auch georeferenziert werden kann und somit in die anderen dreidimensionalen Darstellungen des Gebietes eingepasst werden kann. Die dritte Dimension wird ausschließlich den externen Umriss des Gebäudes und seine Unterteilung in Stockwerke sowie in Einheiten des Gebäudekatasters bzw. in materielle Anteile des Grundbuches betreffen. Mit diesem Instrument müsste das Problem der Darstellung der vertikalen Entwicklung des Eigentums gelöst sein, weil fast ausschließlich Gebäude bzw. Bauten von dieser betroffen sind.

Bild 9
3D Gebäudekataster



Weitere Zugriffsmöglichkeiten zu unseren Daten sowohl für den einfachen Bürger - durch neue allgemeine Identifizierungssysteme bzw. mittels Smartphone - als auch für andere öffentlichen Ämter - durch direkte Abfrage unserer Datenbanken mittels eigener Software - müssen entwickelt werden.

Autoren

Carlo Daldoss

Provincia Autonoma di Trento, Assessore alla Coesione territoriale, Urbanistica, Enti locali ed Edilizia abitativa
Trentino

Christian Tommasini

Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Landeshauptmannstellvertreter
Südtirol

Past, Present and Perspectives of Real Estate Cadastre in Slovakia

□ Erik Ondrejčka

1. The Past of Real Estate Cadastre in Slovakia During the Last 200 Years

Starting to develop on the territory of Slovakia in 1817, the real estate cadastre (hereinafter the REC; until 1964 we mean under this term the Land Cadastre, during 1964-1992 Real Estate Registry and since 1993 the Real Estate Cadastre) has a rich and colourful past. The REC development is linked to the historic state arrangements. On 21 August 1810, the Emperor Franz I. ordered the establishment of a Court Commission for adjusting land tax. The Commission was entrusted with the task to prepare a specific system for adjusting land tax that would have scientific basis.

In December 1817, the emperor issued a Patent on land tax that forms the basis of the system. Due to its thoroughness and accuracy the system was supposed to form a permanent cadastre and therefore it was denoted as a stable cadastre. Despite the fact that the Patent was applied to the entire country, which means also to the former Hungarian Empire, the development of land cadastre in the Hungarian Empire was not the same as in Austria alone. In 1849 the stable cadastre was in the Hungarian Empire, and thus in Slovakia, reintroduced by Imperial patent on land tax. The stable cadastre in the area of present-day Slovakia (former northern part of Hungarian Empire) was never completely finished unlike the Austrian part of the monarchy.

In 1918 the situation in Slovakia's cadastre was unfavourable and difficult. In Slovakia the process of establishing the cadastre under Austrian and later Hungarian instructions applicable to stable cadastre started in 1856. However, in 1869, when completion of works was envisaged, the stable cadastre was established only in a tiny part of the Hungarian Empire territory and thus in present-day Slovakia. Despite the subsequent modification of the organization of cadastral updating in 1885 and despite the revision of the cadastre in 1909 the cadastre failed to comply with the reality and even less with the Land Registry Book. In Slovakia the situation was also made more complicated by unlimited fragmentation of plots and joint ownership shares to plots during inheritance procedure (Hungarian Empire customary law).

A task was adopted in Czechoslovakia to establish a unified land cadastre that would suit to new defined conditions. Most of the post-war conditions for building a unified cadastre were later incorporated into the Cadastral Act no.177/1927 Coll. By law the land cadastre also began to serve as basis for levying public taxes, for creating, renewing or complementing public books and their maps, for ensuring tenure, for property transferring, etc..

In 1939, after the establishment of the Slovak Republic, the legislative measures and organizational structures from previous years temporarily remained valid. Slovakia was reduced by the Viennese arbitration and had maps suitable for cadastral needs only in 1,230 out of 2,668 cadastral districts (46%).

As a result of social changes after the 2nd World War and especially after February 1948 there were significant changes in the system of ownership relations and also in registration of ownership rights to real estates. By issuing the Civil Law no. 141/1950 Coll. the entry of right principle ceased to apply in the land registry book. A new principle was applied which stated that ownership to property is acquired by the deed itself. With this the registered state in the land registry book started to diverge from the real legal state even in those areas in which the land registry book was previously well managed and updated. The efforts to enforce user relations to collectivized forms of agricultural and forest land usage compared to traditional ownership relations were accompanied by a simplified view on registration tools for registering properties and also for registering ownership rights to properties. For the purposes of the new land registration according to its actual usage a Unified Land Registration was established. This was a technical work and on the basis of maps it registered necessary data on plots according their usage regardless of ownership rights.

Poor state in registering of properties, ownership rights and other rights to real estates for the needs of a centrally controlled economy in early 1960s led to the adoption of Act no. 22/1964 Coll. on real estate registry. This act was used for establishing the state information system on real estates „real estate registry“ which merged two previously separated registration tools or rather their main functions. Main function of the real estate registry was ensuring effective management of resources especially of agricultural production, forest production and investment construction in contemporary social conditions. Other functions were moderated, for example ensuring the certainty of property ownership, ensuring the fairness of property taxation, ensuring tools for determining real estate prices or tools for promoting equality in acquiring real estates.

After the change of social conditions in 1989 the shortcomings of the Act on real estate registry manifested so intensely that the need for urgent adoption of a new legal standard became an absolute necessity, particularly in relation to new understanding of ownership, in relation to evolving business activities and in strengthening the functions of legally consistent state. Objective of the new legislation after 1989 was, among other things, to create a national registry tool (built on the entry of right principle) for carrying out the state functions in protecting the legal relations connected with real estates without distinction in the subject of properties or in the kind of ownership right. This competence division with minor changes in work organization has lasted until now.

2. The Present of Real Estate Cadastre in Slovakia and its Importance for Economic and Social Development

The current real estate cadastre in the Slovak Republic includes geodetic determination of properties and their description, including information on rights to real estates. At the same time it is also an information system that is used for protection of rights to real estates, for taxes and fees, for valuation, for protection of forest and agricultural land, for protection of nature and for creation of other information systems.

Districts	79
Municipalities	2 927
Cadastral Districts	3 559
Actual plots	7 588 280
Number of parcels registered on Ownership documents (in %)	6 011 381 (79,2 %)
Original properties	8 032 987
Constructions	1 747 023
Ownership documents (average extent 4 pages)	4 493 645

Table 1
Subjects of cadastre
(as of 30.6.2016)

Real estate cadastre in the Slovak Republic is professionally managed by the Geodesy, Cartography and Cadastre Authority, which is a central body of state administration. The actual cadastral execution is carried out by 75 cadastral offices located in individual districts. The Slovak Republic is divided into 8 counties and 72 districts. There are 2,927 municipalities and 3,559 cadastral districts.



Picture 1
Administrative division
of Slovakia

In cadastre we register two types of parcels. There are parcels forming actual plots and parcels forming original plots. Actual plots cover the whole area of the Slovak Republic (49,034 km²) and there are approximately 7.6 million of them. They generally correspond to the position and shape of the plots existing in the field. Ownership document was made to 6 million actual plots, which means that to 79% of these plots ownership relations are recorded in a desired way. The remaining 1.6 million actual plots positionally match with approximately 8 million original plots that actually do not exist in the field. This is due to historical and political development of the state where these plots were merged into larger agricultural or forestry units or due to other reasons their configuration on the ground changed in comparison to the original registration kept in the land registry book. Ownership relations to the mentioned 8 million original plots were practically restored and have been registered in ownership documents as an ownership or as administration to the original properties. Practically, this means that the cadastre registers updated ownership relations to every area in the Slovak Republic. The state de facto bridged the deficit in registering of ownership to real estates, caused by undemocratic practices in the years 1948-1989.

2.1 Cadastral Maps

From the perspective of cadastral map creation it can be said that the 150 year period, in which valid cadastral maps were created, brought with it a considerable variability of the maps. This includes cartographic projection, coordinate system, scale, map accuracy, original content of maps but also the way of documentation of map content. Before 1927, up to 34% of maps were mapped in Hungarian Empire systems in non-metric scale. However, such division of maps is already overcome, because currently we assess the accuracy of every detailed break point that defines a plot boundary.

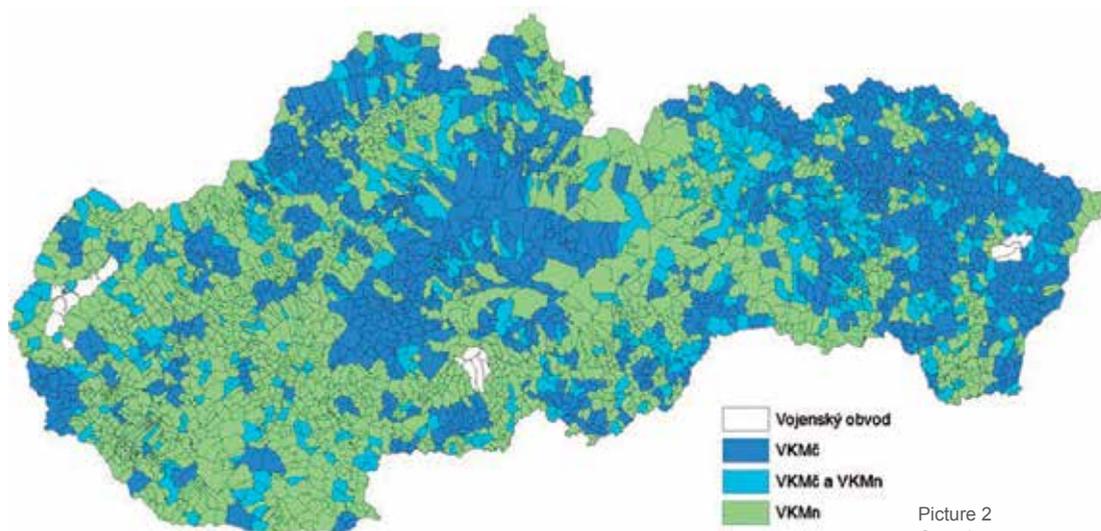
To ensure uniqueness of plot boundary documentation we defined a uniform legislative procedure in 2013 for surveying and documenting of surveying work the results of which are adopted into the real estate cadastre. The essence of a new comprehensive technology of cadastral map administration is the connection of precise measuring method of plot boundaries, related calculations for documentation of the unambiguous position of these points and a complex way of creating and updating of a vector cadastral map. For the first time in the history of cadastre administration this technology allows the incorporation of all precise measurements of plot boundaries carried out solely in the European Terrestrial Reference System (ETRS89). The technology also allows their unambiguous documentation in the national reference positioning system used for cadastral surveys since 1928 (S-JTSK) and their implementation into valid cadastral maps of any quality. A two-step transformation procedure was established: ETRS ↔ JTSK03 ↔ JTSK. The aim was to use the GNSS in such way that it was possible for every newly surveyed point to be reconstructed in the field at any time and also incorporated into a vector cadastral map without undesired (mathematically inexpressible) deformation.

It can be stated that the boundaries of the actual plots are defined by 53.7 million detailed break points. About 33.3 million detailed break points were surveyed and documented in a suitable quality (the basic mean coordinate error is typically up to 0.08 m or 0.14 m). The remaining 20.4 million detailed break points either haven't

got their accuracy assessed or they haven't met the accuracy criteria.

In rural areas the land consolidation process is the only general and at the same time rational way of making the map content more accurate. This process is important not only for the cadastre but also for the protection of the country and its meaningful use which depends on the consolidation of fragmented ownership relations. In the urban areas, there are around 1.5 million actual plots to which rights have been inscribed on the ownership documents but the plot boundaries have not been documented with the required accuracy. For general increase in registration accuracy of these boundaries (and thus ensuring the required protection of the subject of the law which is represented by the plot and also for fair tax collection) it is necessary to carry out new mapping or rather selective mapping in those parts that need to be more accurate. The increase in registration accuracy of plot boundaries can be done individually within processing of survey sketches.

The 1st of January 2015 was an important milestone in the administration of cadastral maps. It was the day from which all cadastral maps have been administered as vector cadastral maps. It means not only the existence of a digital map for each cadastral district but also its up-to-dateness. After 150 years the paper cadastral maps became archival materials. Coverage of the whole of Slovakia by vector cadastral maps has also considerably increased the comfort in provision of cadastral electronic services.



Picture 2
Overview
of different types
of cadastral maps

In some cadastral districts there are different types of map sets. This is due to different methods of map updating. In the Slovak Republic we distinguish three mandatory methods for updating of cadastral maps based on their factual accuracy.

2.2 Descriptive Data File

The Descriptive Data File contains data mainly related to owners, tenants and other entitled persons and data on plots (such as land type, area, etc.), data on buildings, flats and non-residential premises. In the cadastre we register about 4.4

million ownership documents. We are glad that in Slovakia we don't have a notary system and that the lawyers who make decisions on transfer of property rights work at the district cadastral offices. In addition to these decisions we of course register documents where the effects of the law occurred by applying of another law (for example inheritances, auctions, etc.). The third important type of registration is so called "Note on not yet documented property rights". Therefore we are talking about application of well-known constitutive and registering principles. Just for an illustration: every 9 seconds we register one document into the system and every 22 seconds we decide about change of the ownership right.

2.3 Applications and Services

The cadastral information system provides whole series of services for professional public, for the state and also for citizens. In particular the citizens appreciate the fact that any person interested in cadastral data may anywhere and free of charge browse desired cadastral data through these applications.

The CICA portal (CICA is acronym of Cadastral Information Correctly Applied) allows users to search from any location for descriptive cadastral data and afterwards generate an extract from any selected ownership document. The data together with changes registered in the cadastre on a particular day are usually available for viewing through this portal already around 8 pm.

The MAPKA application provides graphical and textual information about selected property to anyone. This information goes with optional layers, such as topographic map layer, satellite imagery, street network map or network of address points.

ESKN15 system combines some of the benefits of both of these portal services and in addition to comprehensive information on one property also provides the possibility of using non-visual WMS and WMTS services.

In 2015 a system of applications and services for carrying out geodetic and cartographic works became operational. It covers the area of electronic data provision, creation of documentation parts as well as advanced control of newly formed data files. These services, which are being freely available to users, as well as the fact that citizens can electronically file for changes made in cadastral data since 2010, have caused that the real estate cadastre in the Slovak Republic is considered to be open, accessible and effective.

Picture 3
Set of applications
and web services



3. Perspectives of Real Estate Cadastre in Slovakia

Probably the most important steps in the near future are to fulfil the approved Main Directions of Development of Real Estate Cadastre, to continue the adoption of land consolidation results and to update cadastral documentation by new mapping in the urban areas. At the same time it is necessary to implement the central database solution of information system and to connect this system with other government information systems. In addition to cadastral data improvement it is important to ensure only electronic management of ownership documents and the completion of a reliable system for retrospective data analysis.

Author

Dipl.-Ing. Erik Ondrejčka

Geodesy, Cartography and Cadastre Authority of the Slovak Republic

The Cadastral System in Romania

□ National Agency for Cadastre and Land Registration (NACLRL)

Romania is situated in south-eastern central Europe, covering part of the Danube region including the Danube Delta and the south-central Carpathian Mountains. Romania has common borders with five other countries and the Black Sea, the borders having an overall length of 3,150 km. Romania has an area of 238,391 km² and in terms of administrative organization includes a number of 41 counties plus Bucharest Municipality. The 41 counties include 103 municipalities, 217 cities and 2,861 communes. In order to achieve general cadastre throughout the country it is necessary to execute systematic registration operations in 3,181 administrative units.

In the geographical area occupied at present by Romania, the first activities related to land measurements, mapping and land inventory date back to the end of the 18th century, when the country was divided into four provinces: Wallachia, Moldova, Dobrogea and Transylvania. The first maps carried out by Romanian authors were: Map of Wallachia (1700, Constantin Cantacuzino) and Map of Moldova (1737, Dimitrie Cantemir).

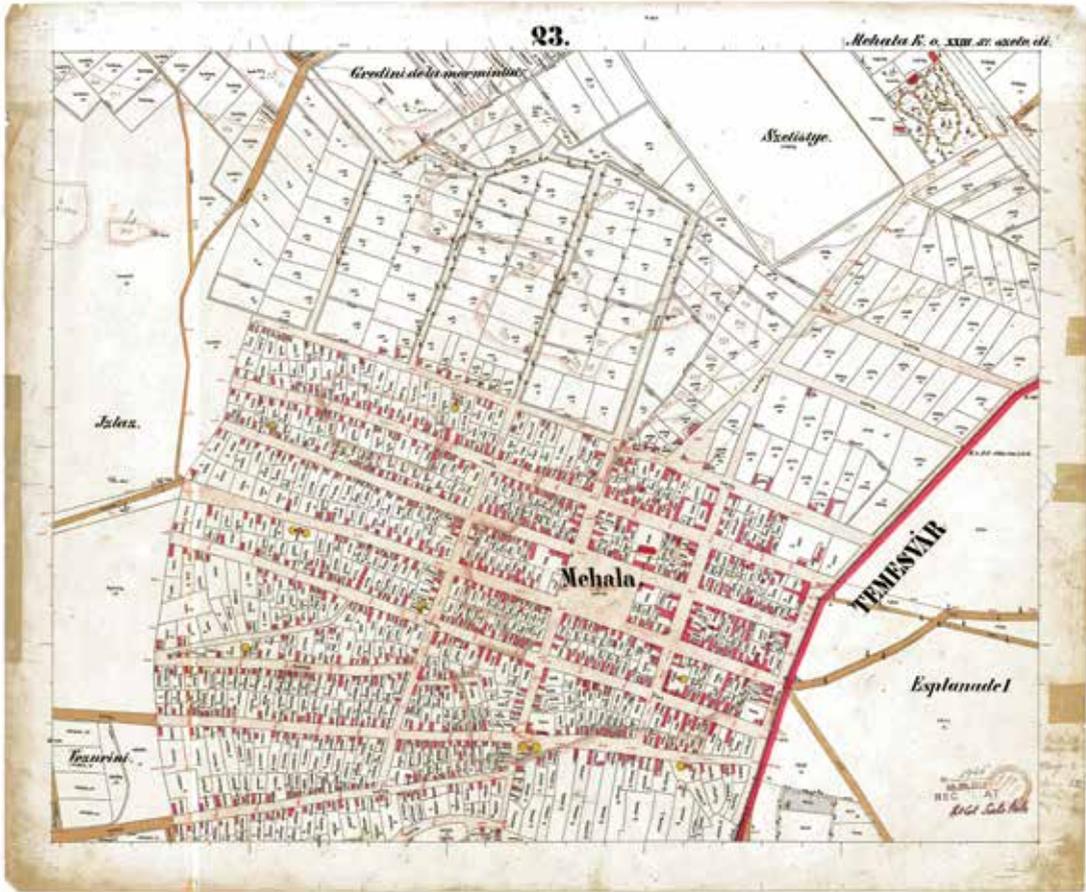
The first activities related to cadastre and registration in the land books were conducted in Transylvania, Banat and Bukovina in 1794, when these territories were under Austro-Hungarian jurisdiction. The works were carried out gradually, based on three land surveying campaigns: Josephine land survey (1764-1785), Franciscan land survey (1806-1869) and Franciscan-Josephine land survey (1869-1896). All these land survey methods together with the modality of drawing up the land books represented a model applied by the countries of Central Europe and the United Kingdom.

Romania's Cadastral Activity Covered the Following Stages:

Early Stage of the Cadastre

In the Romanian provinces, cadastral and land registration activity began differentially, depending on historical circumstances, as of the 19th century:

- in Transylvania, Banat and part of Bukovina, specific works began following the Austro-Hungarian system, as of 1794, and went on after 1850 as so called „Conceptual Cadastre” (consists of delimitation, description and representation of localities' borders, plots' limits, hydrographical network and communication network);
- in Wallachia and Moldavia, as of 1831 and 1832 respectively, the first attempts for cadastre introduction were made by the first border-settling engineers educated at specialized schools;
- in the rest of the country, the cadastre was established after the First World War, at the same time with land reform.



Picture 1
Cadastral map
(1:2880, about 1860)
held in the
OCPI Timis archive

Organization Stage of the Cadastre in Romania (1919-1933)

In 1919 the “Directorate for Cadastre and Technical Works” was set up, which limited its activity, especially to measurement of domains and their parcelling for the land assigned to peasants after the First World War. Measurements were carried out according to local reference systems, with differences in accuracy and content, as there was no uniform geodetic triangulation network. A big step was made in 1930 when the stereographic projection system was adopted, as a result of cooperation between the Directorate for Cadastre and the Geographic Institute of the Army.

Start-up Stage of Modern Cadastre and Unification of Land Books (1933-1955)

The reference point for this field of activity was Law no. 93/1933 on organization of cadastre and land books, which for the first time regulated how to organize and prepare the land cadastre, starting from unitary geodetic networks and preparing cadastral plans and registers as per the first technical and economic normative

instruments. Cadastral works were executed in Wallachia and Dobrogea, then in Moldavia and Oltenia, while updating those existing in Transylvania, Banat and Bukovina, but the works were suspended during the war. After the Second World War measurement and parcelling works were carried out for temporary assignment of land to peasants, the cadastre institution being no longer financed by the communist power. In 1949 agricultural collectivization was decided and cadastral law and measurements became obsolete for the totalitarian system.

Stage of Land and Cadastre Systems (1955-1990)

For registration and follow-up of the dynamics of agricultural lands belonging to public units, in 1955 organization and execution of the "land record" were enacted, a system which was used for merging of agricultural areas during agricultural collectivization and which contributed to restricting the property rights.

Stage of Property Law Application (1991 - currently)

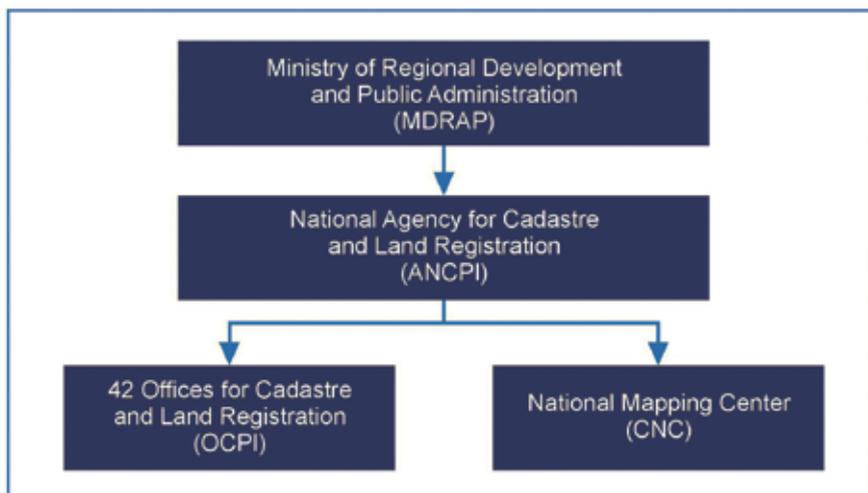
The recent changes are first connected to the general legal framework regarding the legal system of land property, public and private property, acquisition of the property right and legal movement of lands. For the cadastre institution in Romania, the fundamental legislative instrument is the Cadastre and Land Registration Law no. 7/1996, which provides the legal framework necessary to develop a modern cadastre and opens the gates of an institution *de jure* with European roots, based on historical traditions. In accordance with the provisions of Law 7/1996 was established the National Office of Cadastre, Geodesy and Cartography (ONCGC), a public institution which guided, controlled and carried out the activity of cadastre, geodesy, cartography, photogrammetry and remote sensing throughout the country. The Institute of Geodesy, Photogrammetry, Cartography and Cadastre, as well as 42 county Offices of Cadastre, Geodesy and Cartography and the one of Bucharest Municipality were subordinated to ONCGC.

In 2004 the National Agency for Cadastre and Land Registration (ANCPI) was established, organized as a public institution with legal personality, currently subordinated to the Ministry of Regional Development and Public Administration, the only state authority in the field of cadastre, cartography and land registration. Subordinated to the ANCPI the 42 county Offices for Cadastre and Land Registration (OCPI) operate as well as the one in Bucharest Municipality and the National Mapping Centre, institution specialized in execution of specific works with appropriate equipment and highly qualified specialists.

ANCPI is financed by its own revenues and subsidies from the state budget through the budget of Ministry of Regional Development and Public Administration. ANCPI's own revenues consisting primarily of fees for services and products provided shall be used to finance the activities included in the National Programme for Cadastre and Land Book.

The role of institutions involved in the cadastre and land registry is well defined by the existing legislation. In their activity the above mentioned institutions develop mutual relations, as well as relations with other ministries, agencies or organizations.

Picture 2
The institutions
involved in
cadastre activity



The ANCPI's purpose is to be able to efficiently and transparently supply quality information to all citizens and provide a real basis for the development of the real estate market, governmental and international programmes in the field of cadastre and land registration.

On short and medium-term ANCPI's priorities are channelled to developing and improving an efficient property registration system throughout the country, according to European standards in the field of cadastre and land registration. On long-term ANCPI plans to build a fully computerized database, unitary in terms of cadastral and land registration information, easy to access and maintain.

ANCPI's main tasks are coordination and control of cadastre, cartography, topography, geodesy, photogrammetry and remote sensing works, as well as registration of real estates in the land book throughout the country. It also develops norms, promotes techniques, standards, procedures and methodologies, authorizes natural and legal persons that can execute specialized technical works and ensures standardization of procedures according to European and international standards.

During 2007-2008 all the property titles released were scanned and included in the DDAPT database (Digital Database Archive for Property Titles), which has been made available free of charge to local land property commissions. In order to support local government authorities to identify the areas for the process of restitution of land ownership, ANCPI also allowed free of charge access to ortophoto plans held by regional offices.

ANCPI provides against payment cadastre and land book information, data and other services to external users and citizens. The products are available in analogue and digital format. There are cases when services/information provision is performed free of charge to public authorities, government institutions, law courts, as they are regulated by legislation.

The basic cadastre and land registration services provided by ANCPI are the registration of real estates, of the legal acts and facts related to the real estates, of the modifications performed in time, as well as to the supply of information on real estates.

ANCPI is currently implementing the National Programme for Cadastre and Land Book established for the period 2015 - 2023, whose main activity is to carry out

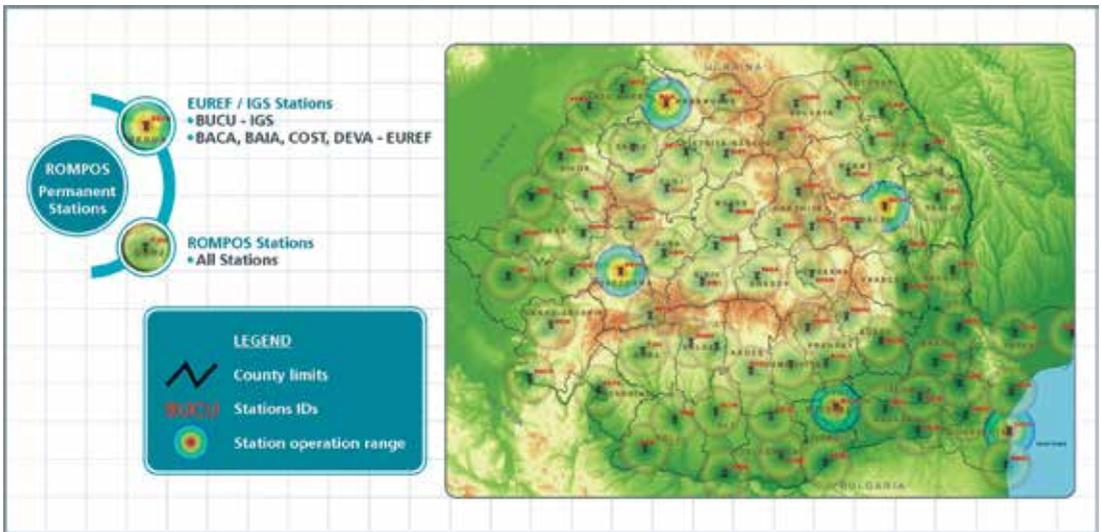
systematic registration in 3,181 administrative territorial units, of which 320 are towns and municipalities and 2,861 are communes. The programme is funded from three sources: ANCPPI's own revenues, external grants and allocations from the administrative-territorial units' budget.

The Programme aims to register the properties in the integrated system of cadastre and land registration free of charge, to carry out the cadastral plan of the properties and to draw up the land books in all the administrative-territorial units.

ANCPPI has developed the integrated system of cadastre and land registration (eTerra), an operational information system that ensures the management of the electronic cadastre and land registration records (cadastral and legal records). The purpose of this information system is to unify, standardize and automate the processes of update and inquiry of the cadastral and legal record administered by ANCPPI, the final target being quality increase for the services provided to the citizens and the institutions. The system manages a unique database containing the graphic and text data related to cadastral and legal record, having as primary element of information organization and presentation, the administrative territorial unit represented by the commune, town or municipality. The information managed is grouped into the land registration cadastral register, which together with the real estate cadastral register, the owners alphabetical index, the owners cadastral register, the cadastral plan and the annexes to part I of the land book form the organization structures of the cadastral and legal record.

ANCPPI is managing the Romanian Position Determination System – ROMPOS, which provides precise positioning within the European Terrestrial Reference System 89 (ETRS89), based on the Romanian National Network of GNSS Permanent Stations. ROMPOS is based on GNSS – Global Navigation Satellite Systems, including GPS, GLONASS and GALILEO (in the future) providing complementary data needed to improve the accuracy of position determination up to a few millimetres. The Romanian National GNSS Permanent Stations Network includes 74 stations. ROMPOS covers the whole territory of Romania and is available at any time and for any location in Romania.

Picture 3
Romanian National
GNSS Permanent
Stations Network
74 stations



Introduction of the systematic cadastre in Romania will help ownership ensuring and agriculture development through measures that lead to land consolidation, accelerating the absorption of European funds, encouraging investment, environmental protection etc..

Ministries and specialized institutions aim to create the right environment, both legally and economically, so as to enable the development of all fields of activity that depend on cadastral work. The future objectives are:

- Automation of the current cadastral systems through use of modern computing means;
- Modernization of cadastral information system by including all information defining the cadastral objects;
- Increasing the role and responsibility of geomatics specialists in achieving the cadastre programme;
- Monitoring and linking the human activities involved in the use of environmental resources.

Author

National Agency for Cadastre and Land Registration (NACLRL)
Romania

Cadastral System in Poland

□ Witold Radzio

1. Historical Background

Until 1918 the territory of contemporary Poland was partitioned between three partitioning powers: Germany, Austro-Hungary and Russia. After Poland regained its independence in 1918, measures were taken to develop a uniform cadastral system. However, they were not completed until the outbreak of WWII. As a result, during the interwar period (1918-1939) the territory of the former Austrian partition was embraced by the Austrian cadastre whereas the territory of the former German rule was covered by the cadastral system based on principles and documents of the Prussian cadastre. No unified land cadastre was used for real estate in the former Russian part, with the exception of the land that belonged to the Zamoyski family (the Zamoyski Family Fee Tail – Ordynacja Zamojska) for which a cadastre was established that was modelled after the Austrian one.

This situation continued for many years after the end of WWII.

Relics of the abovementioned cadastral systems have remained until the present time. Their examples include cadastral maps in the scale of 1: 2,880 which are still in use in certain poviats (counties) in the south of Poland, the nomenclature applied in certain poviats of southern and western Poland, e.g. a map sheet (“karta mapy”), a lot (“parcela”), and the rules of assigning numbers to plots which were typical of the Prussian cadastre.

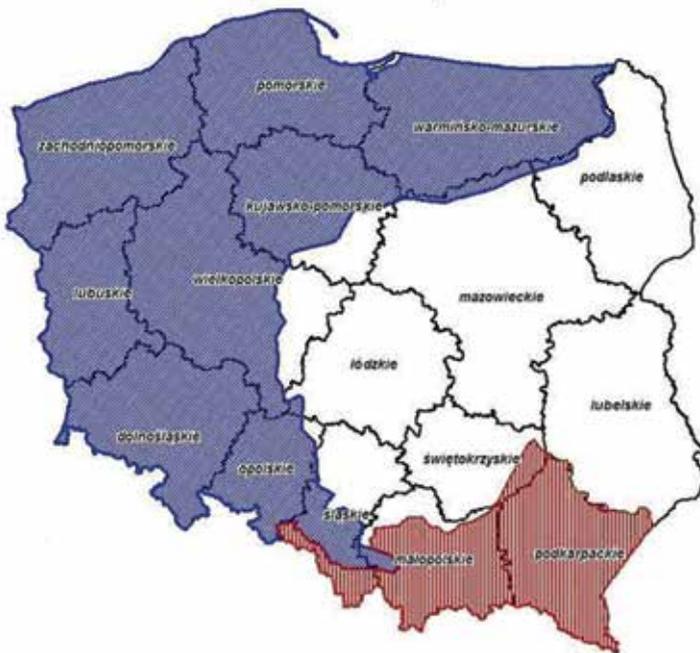


Fig. 1
Areas covered by historical cadastral systems vis-a-vis borders of the contemporary Polish state (blue – Prussian partition 40%, white – Russian partition 46% and red – Austro-Hungarian partition 14%)

The first legal act governing the cadastre that was adopted in Poland after WWII was the Decree on land and buildings cadastre dated 24 September 1947 under which a uniform, multipurpose register of land and buildings was established for the entire state. However, its provisions were not implemented.

The current cadastral system in Poland was initiated under the Decree on the register of land and buildings dated 2 February 1955. Under that legal act, a uniform system for the registration of land and buildings was introduced.

The Minister of Agriculture was responsible for establishing land registers in rural areas while in towns and cities that task was handled by the Minister of Municipal Management.

In the process of establishing the register based on the 1955 Decree, due to conditions resulting from the then social and economic system, the issue of property ownership was given little attention, with possession being the main focus. Moreover, buildings were completely left out in the secondary legislation relating to the Decree. As a result, even though the newly-established public register was officially called “the register of land and buildings”, in fact only the register of land was established in 1955-1970. Its fundamental documents included: maps, land registers with details of plots, and specifications of land with collective data regarding individual registration units adjusted for tax purposes.

For rural areas the maps were developed mostly in the scale of 1:5,000; in exceptional cases in the scale of 1:2,000 or 1:1,000. For towns and cities the scales of 1:1,000 and 1:500 were predominant.

The cadastral maps were developed based on the following data:

- new field measurements - approx. 38%,
- aerial imagery – approx. 26%,
- cadastre maps and land consolidation maps – approx. 20%,
- other cartographic studies available – 16%.

Together with land surveying that was directly related to the establishment of the land register, the land used for agricultural purposes and intended for that purpose was classified in the whole country in terms of soil types. The results of the classification were shown in the register.

The Farm Ownership Regulation Act dated 26 October 1971 was important to the development of the Polish cadastral system. The implementation of this act largely transformed the tenure disclosed in the land and buildings’ register into ownership. Borders of plots that until that time determined the extent of tenure by individual entities were transformed into borders of ownership that were established by property deeds issued under the law.

Since 1 July 1989, the rules of maintaining the land and buildings register (the real estate cadastre) have been provided for in the Land Surveying and Cartographic Law Act dated 17 May 1989 and the Regulation of the Minister of Regional Development and Construction dated 29 March 2001 governing the land and buildings register, hereinafter referred to as the “Regulation”.

Under the process of revamping the 1955-1970 land register, the land and buildings register is being adapted to conform to the currently applicable legislation.

2. The Land and Buildings Register - Current Status

In accordance with its definition provided for in the Land Surveying and Cartographic Law Act, the land and buildings register (the real estate cadastre), hereinafter called the "LBR", is an information system which ensures the collection, updates of and access to information on land, buildings and building units, their owners and other entities that administer or manage the land, buildings or building units – in a consistent nationwide manner. The LBR embraces the territory of the entire country apart from the territorial sea.

The data in the LBR are used for economic and spatial planning, calculation of taxes and contributions, identification of properties in real estate and mortgage registers, public statistics, real estate management and maintaining the register of farms as part of a national producer registry system, and maintaining the register of farms and the register of applications for awarding payments (KSEP).

Under the Land Surveying and Cartographic Law Act, the LBR covers information regarding:

1. land - its location, borders, area, types of land and soil valuation classes, designation of real estate and mortgage registers or sets of documents if they have been established for the real estate comprising land;
2. buildings - their location, intended purpose, functions and general technical data;
3. building units - their location, functions and usable space;

The LBR is also the source of information on:

1. owners of real estate and other administrators of the real estate;
2. domicile or registered office of entities listed in the register;
3. entry into the heritage register;
4. whether the area of the land in the LBR is in part or in whole subject to any form of environment protection as provided for in the Environment Protection Act;
5. certain land lease agreements;

Maintaining the LBR is a government administration task performed by district governors [*starostas*]¹ and mayors of cities/towns² with poviats (county) capital rights. In total, the task is performed by 380 poviats-level local governments and by 22 gminas (communes) based on agreements concluded with starostas.

As regards land surveying, including the LBR, the activities performed by starostas and mayors are supervised by voivodes (province governors) with the assistance of voivodeship (province) land surveying and cartographic supervision supervisors as heads of land surveying and cartographic inspection who belong to the government administration in voivodeships.

The Surveyor General of Poland is the chief authority competent for land surveying and cartographic matters, including the LBR. The Surveyor General's tasks include, among other things, coordinating the activities of starostas and mayors in revamping the LBR and – based on separate agreements – assisting in performing

1 The starosta is the chairman of the poviats management board (a local government entity)

2 The mayor is a local government body.

that task as well as establishing, maintaining and developing an integrated real estate information system.

Land surveying and other related works required for the revamping or updating of the LBR are made by private companies under public contracts awarded by surveying and cartographic bodies, or contracts by other parties concerned, in particular real estate owners or investors.

For the purposes of land and building registration, the territory of Poland is divided into:

- 3,109 units,
- 53,983 districts,
- 36.5 million plots, including 7.7 million plots in cities/towns and 28.8 million plots in rural areas.

A detailed scope of the information collected in the LBR, including the specification of the conceptual LBR data model, is provided for in the Regulation. The Regulation also provides for the LBR data exchange schema in the GML format.

The specification of the conceptual LBR data model was developed in accordance with a standard laid down by international ISO 19100 standards - Geographic Information. Its basic elements include: the application UML of the LBR data, the UML application schema of the basic UML model and object catalogues presented in those application schemas.

The rules provided for in the INSPIRE Directive and the related secondary legislation to that Directive were accounted for in the process of developing that specification, in particular those pertaining to the interoperability of data sets and related services.

The Land Administration Domain Model (LADM) was also an inspiration for the development of the conceptual data model provided for in PN-EN ISO 19152 standard. However, the adopted LBR model does not fully conform to the LADM. In the process of its development, it proved impossible to disregard the Polish legal system and historical conditions related to maintaining the LBR, in particular those regarding the information scope of data sets created earlier.

Table 1
An example of an attempt at assigning LADM classes to individual classes of LBR objects

Source:
Przegląd Geodezyjny
No. 6/2012 - Jarosław
Bydłosz, Katarzyna
Góździ, Witold Radzio

Item	LBR data model class	LADM class
1	LBR_Unit	LA_SpatialUnitGroup
2	LBR_District	LA_SpatialUnitGroup
3	LBR_Plot	LA_SpatialUnit
4	EGB_LandClassonPlot	LA_SpatialUnit (SubParcel)
5	LBR_Building	LA_LegalSpaceBuildingUnit
6	LBR_IndependentBuildingUnit	LA_LegalSpaceBuildingUnit

Apart from classes representing objects strictly related to the real estate cadastre, LADM also features classes referring to the objects which, according to Polish regulations, are disclosed in other registers, e.g. real estate and mortgage registers or in a registry of utilities (GESUT), e.g. the information related to the LA_Mortgage class is in Poland provided for in the real estate and mortgage register while the information pertaining to the LA_LegalSpaceUtilityNetwork (a section of an infrastructure network) can be found in GESUT. In that context it proves reasonable to conclude that the real estate and mortgage register system and GESUT are the constituents of the broadly-understood Polish cadastral system.

The LBR data conceptual model was harmonized with the conceptual data models of other registers making up the national system of land information such as GESUT, a topographic objects database whose level of detail ensures the development of standard cartographic studies in the scales ranging from 1:500 to 1:5,000 (BDOT500), and the register of prices and value of real estate (RCiWN).

Such harmonization is based on a state system of spatial representations, a common application schema of the Basic UML Model and common thesauri.

Under the 2001-launched process of revamping the LBR, analogue documents of the land register developed in 1955 -1970 are systematically converted into an electronic format, databases of that register are supplemented with missing data, in particular those relating to buildings and premises, and those data sets are adapted to the structure that conforms to the applicable conceptual data model.

The LBR's descriptive data contained in land registers were disclosed in the LBR databases until 2004. However, tasks related to obtaining missing data have not been completed, in particular, those referring to buildings, premises and border points, the conversion of analogue cadastral maps into a vector format and adjusting the LBR databases to conform to the applicable conceptual data model.

As at 31 December 2015:

1. the cadastral map in a vector form depicted:
 - 98% of urban areas,
 - 84% of rural areas;
2. the LBR data sets featuring information on both land and buildings covered:
 - 93% of urban areas,
 - 65% of rural areas.

It is assumed that the above-mentioned LBR revamping process will be completed in the coming years.

3. Legal Relations Between the LBR and the Real Estate and Mortgage Register System

The real estate and mortgage registers are a public register system closely related to the LBR. The relation between those registers is particularly important as the LBR and the real estate and mortgage system help establish the legal order on land. The real estate and mortgage registers determine the legal status of real estate whereas the LBR shows the spatial extent of those rights through borders provided for therein.

The system of real estate and mortgage registers in Poland is laid down in the Real Estate and Mortgage Register and Mortgage Act dated 6 July 1982 while

detailed issues are regulated in the Regulation of the Minister of Justice dated 17 September 2001 governing the manner of keeping real estate and mortgage registers and sets of documents and the Regulation of the Minister of Justice dated 20 August 2003 governing the establishment and keeping real estate and mortgage registers in the IT system.

District courts are competent authorities that keep real estate and mortgage registers in Poland. Those courts establish and keep real estate and mortgage registers in their IT systems; they perform activities related to keeping the same in the Central Database of Real Estate and Mortgage Register of the Main Centre for Data Processing at the Ministry of Justice.

The legal relations between the LBR and the system of real estate and mortgage register are guaranteed by statutory regulations.

Real properties are designated in the real estate and mortgage registers based on data from the real estate cadastre. Hence, the body that maintains the cadastre ensures free and direct access to the real estate cadastre database for courts which establish and keep real estate and mortgage registers to verify real estate designation details. Moreover, the Real Estate and Mortgage Register Central Information Desk ensures that the authorities keeping the real estate cadastre have free and direct access to the database of the real estate and mortgage register as regards the section comprising chapter one and two to verify whether the data in the real estate cadastre conforms to the entries in those chapters.

The said regulations clearly show that despite the registers' considerable autonomy, they are interdependent.

Given the need for the strict synchronization of the data in those registers, measures have been taken which are aimed at developing an integrated system of information on real estate in Poland.

4. The Integrated System of Information on Real Estate

The legal and organizational framework for the development of an integrated system of information on real estate (ZSIN) are provided for in the Land Surveying and Cartographic Law.

In light of the provisions of that Act, the Surveyor General of Poland and other government and self-government administration bodies working together are obligated to develop and maintain ZSIN understood as an ICT system.

ZSIN will in particular make it possible to:

1. maintain a central repository of copies of the LBR data sets,
2. monitor the coherence and quality of the LBR data sets in individual voivodeships and the entire country,
3. exchange data in the form of electronic files between the LBR and other public registers such as:
 - real estate and mortgage registers (KW),
 - the Universal Electronic System for Registration of the Population (PESEL),
 - the state register of borders and areas of Poland's territorial units (PRG),
 - the National Official Register of Territorial Division of the Country (TERYT),

- the national official business register (REGON),
 - the national system for the registration of producers, registration of farms and registration of applications for awarding payments (KSEP),
4. check the designation of real estate against the LBR data by courts maintaining real estate and mortgage registers,
 5. verify the conformance of the LBR data with data contained in the following registers: KW, PESEL, REGON and TERYT,
 6. make the LBR data available to entities performing public tasks that they require for efficient operation,
 7. perform spatial analyses with the application of LBR data sets comprising areas larger than one powiat.

It is also assumed that the central ZSIN repository will be a source of data required for:

- developing data sets conforming to the INSPIRE data specifications for spatial data “plots” and “buildings” which will be accessible via Geoportal gov.pl,
- updating databases: PRG and BDOT10k,
- performing analyses and conducting statistical research by the Central Statistical Office in regard of land, buildings and building units.

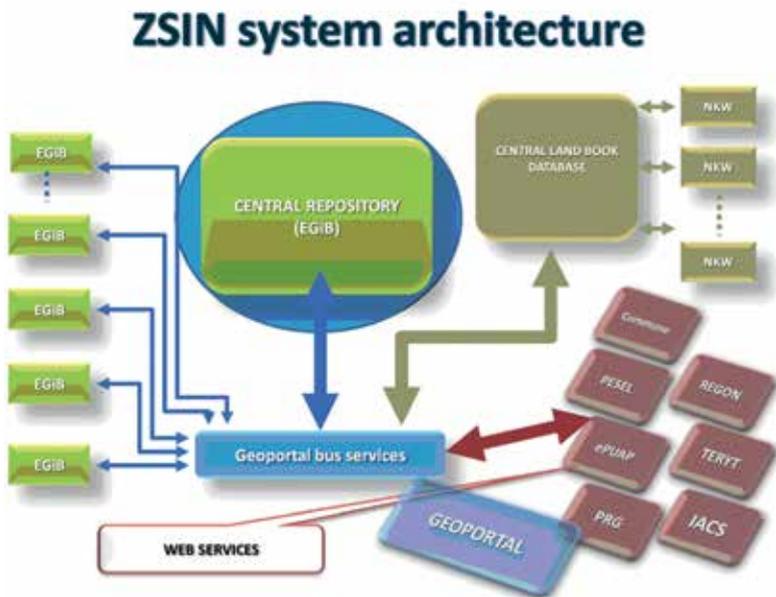


Fig. 2
ZSIN
system architecture

The tasks related to the construction and development of ZSIN are coordinated by the Government’s Proxy with assistance from an interdepartmental Team for the Governmental Programme for the Development of the Integrated System of Real Estate Information. It is assumed that ZSIN will be implemented by the end of 2020.

Author

Dipl.-Ing. Witold Radzio

Office of Geodesy and Cartography of the Republic of Poland

Head of Department Advise and Forecasts vision

Poland

Cadastre in Bosnia and Herzegovina

□ Željko Obradović

1. Introduction

The establishment of a land cadastre and a land registry in Bosnia and Herzegovina started with the arrival of the Austro-Hungarian rule in 1878. A geodetic survey carried out from 1880 to 1885 preceded the development of the land cadastre and the land registry. The latter was finalized in 1909. The period that followed was characterized by a lack of maintenance and even destruction of those registers during the 20th century. The enactment of the Real Estate Cadastre Law in 1984 was supposed to be a turning point in this field. This law provided for introduction of a real estate cadastre as a common register of real estates and rights to real estates. By early 1992 notable results were achieved on the implementation of a project to establish the real estate cadastre. The 1991-1995 war led to a halt in all activities on the establishment of the real estate cadastre. Bosnia and Herzegovina with the two entities was set up under the 1995 Dayton Peace Accords, resulting in a new land administration (cadastre and land registry) set-up in Bosnia and Herzegovina.

2. The Austro-Hungarian Period

The period of the Ottoman rule in Bosnia and Herzegovina was characterized by an underdeveloped economy, a poor road infrastructure and a poor population. The public administration was at a very low level of efficiency and brimming with make-shifts. Particularly pronounced at that time was the problem of a lack of competent and qualified staff. That was why the start of the Austro-Hungarian administration was characterized by competent staff being brought in and laying the groundwork for the overall development of Bosnia and Herzegovina, particularly in the domain of setting up a public administration. This was the beginning of industrialization, development of roads, education reform, etc. This period can therefore be associated with the beginning of the modernization of Bosnia and Herzegovina. The start of an organized action in the field of registration of real estates and rights to real estates is associated with the Austro-Hungarian rule. It is true that there had been some activities in this field even in the earlier period, but the establishment of the land cadastre and the land registry in the shape and form known nowadays started with the arrival of the Austro-Hungarian rule in Bosnia and Herzegovina. A special commission consisting of seven military geographic experts and courtiers was established in December of 1879 within the Ministry of Finance in Vienna. The commission was charged with reviewing the cadastral survey of Bosnia and Herzegovina. The commission worked during January of 1880. Once its work was finalized it had defined the survey technology and the form and the contents of the survey output. Special instructions on 223 pages and 58 annexes were developed for these purposes. They included precise guidelines on how all future works were to be performed. The on-site survey works commenced on August 15th, 1880. In the years that followed the works were intensified in the manner that the on-site works were implemented in the summer part of the year, while the off-site works

were implemented in the winter part of the year. The on-site works were finalized towards the end of the 1884 work season, while all off-site works were finalized towards the end of May of 1885, marking the completion of the survey of the whole territory of Bosnia and Herzegovina. The survey was carried out by the plane table (“kipregl”) method and the polyhedral projection was applied whereby an area formed by 30’ of latitude and 15’ of longitude was copied to a map, i.e., “a degree map sheet”. The resulting sheet was divided into “fourths”, which were further divided into “sixteenths”. The sixteenths were produced at the scale of $M=1:6250$, which is the basic scale of cadastral (survey) plans. The cadastral (survey) plans of the major places were produced at the scale of $M=1:3125$, while the city of Sarajevo was surveyed at $M=1:781.25$. It is evident from the above description that the survey was not carried out in a common coordinate system, but that each “degree sheet” had its coordinate system instead. In the survey process the following were surveyed in detail: 3,128 cadastral communities (municipalities) with a total of 3,379,987 of cadastral parcels and 622 “pradiums” (large state-owned forest complexes).



Picture 1
“Cadastral map, Aus-
tro-Hungarian period”

Following the completion of the survey, the land cadastre was established with the primary taxation role. The land registry was established over the period from 1885 to 1909. The land registry was established under the regulations enacted on September 13th, 1884. On that day the following came into effect: the Land

Registry Law for Bosnia and Herzegovina, the Instruction on Implementation of the Land Registry Law, the Instruction on the Land Registry Keeping in Bosnia and Herzegovina, and the Order Concerning the Establishment and the Scope of the Land Registry Commissions and Their Procedures. These regulations in Bosnia and Herzegovina introduced the identical legal norms to the ones that applied to the other parts of the Austro-Hungarian Empire at that time. The aforementioned regulations remained in effect all until 1931 when the then Yugoslavia proclaimed its land registry regulations.

3. The Kingdom of Yugoslavia Period

Between the two world wars the land cadastre was kept by the cadastral department, while the land registry was kept by the land registry offices of the then district courts. During this period these two bodies were under a requirement to report the updates that they were making in their respective registers. It can therefore be said that there was quite a good consistency between these two registers during this period.

During the Second World War there was a significant destruction of the land cadastre and the land registry records. Of a total of 67 cadastral districts in Bosnia and Herzegovina, in 24 of them the land cadastre records (plans and register) on a total surface area of about 1,700,000 ha were completely destroyed. In addition to the destruction of the land cadastre records, the land registry records for about 1,100,000 ha were also destroyed.

4. The SFR Yugoslavia Period

The land cadastre and the land registry records were not kept from 1945 to 1953 because they were deemed to be a capitalist legacy. During this period real income based taxation was introduced, where the special commissions established the real income. This method proved to be impracticable and ineffective very soon, resulting in the then government's decision on cadastral revenue based taxation and restoring the relevance of the land cadastre registers. There was from 1941 to 1951 a usurpation of state-owned real estates of a concerning scale. The cadastre was therefore revised from 1948 to 1952 for those areas for which the land cadastre had been destroyed but the land registry had been preserved, while a so-called inventory cadastre was produced in 1952 and 1953 for those areas where both registers had been destroyed. The cadastral revenue based taxation started from 1953 and 1954. All of this left the land registry sidelined, causing it to slowly start lagging behind in timeliness even in those areas where it had been preserved.

The aforementioned reasons drove the then government to start in 1953 a new survey of the territory of Bosnia and Herzegovina by applying aerophotogrammetry. It was in that year that the large-scale surveys started based on which cadastral (survey) and topographical plans at the scales of $M=1:500$, $M=1:1000$, $M=1:2500$, and $M=1:5000$ were produced in the Gauss-Krüger projection, and a new land cadastre was also established. At the same time the land registry was completely sidelined, i.e., it was not revised. Such decision of the then government led to adverse consequences. Namely, we had the situation where the land cadastre and the land registry records were no longer linked with a common graphical register,

but instead the land cadastre was based on the new survey plans and the land registry was based on the old Austro-Hungarian plans that were repealed by the new survey. Such attitude of the then government was very strange, most notably because all regulations pertaining to real estate transactions from that time still reaffirmed the role of the land registry. At that time the third real estate register, a so-called register of socially-owned real estates, came into existence as a result of incessant inflow of socially-owned real estates through the processes of expropriation, nationalization, confiscation and other processes that were characteristic for that time. These records were supposed to be kept by the municipal real property departments, but such records were never established in the majority of the municipalities.

There was a realization already in the early seventies that such practice was not sound and the measures were taken towards a higher quality solution. Since the issue of the registers of real estates and rights to real estates was also pronounced in other republics of the ex-Yugoslavia, there were major discussions on this topic during this period. The concept of “the Real Estate Cadastre” as a common register of real estates and rights to real estates was proposed as a solution to the issue. This concept was best received in Bosnia and Herzegovina.

The new survey for about 60% of the territory of Bosnia and Herzegovina was completed by the end of 1983. Upon the enactment of the Law, the survey works started even more intensively, which was supposed to result in the completion of the survey and the establishment of the real estate cadastre within 10 years in the whole territory. In the first few years of the implementation of the Law, the planned results in the field of the survey were achieved, while the results in the field of the establishment of the real estate cadastre were below the planned ones. The steps to improve the situation were taken in 1990 and 1991 when the law underwent minor amendments as a result of its implementation up to that time, and the majority of the rulebooks provided for by the Law were also drafted at last.

5. The Current Situation and Outlook

At the time when the groundwork was laid for a higher quality step forward in the field of the implementation of the project, a war broke out in Bosnia and Herzegovina. All works came to a halt in the situation when for about 92% of the territory of Bosnia and Herzegovina the survey had been completed, while the real estate cadastre had been established for about 10% of the territory. During the war there was no major destruction of the geodetic and cadastral documents.

After the end of the war and in the conditions of a new territorial and political set-up of Bosnia and Herzegovina, activities were started towards the resumption of the project. In the conditions of the underdevelopment of the new administrative structures ensuing from the new set-up of Bosnia and Herzegovina, in the conditions of a completely destroyed economy and displaced population, those activities progressed exceptionally slowly. The activities to establish the real estate cadastre were resumed in a number of the municipalities, mainly in the areas where the activities had been about to be completed before the war.

Bosnia and Herzegovina was set-up with the two entities under the Dayton Peace Accords (1995): the Federation of Bosnia and Herzegovina and the Republika Srpska, and the District of Brčko. The Federation of Bosnia and Herzegovina con-

sists of the ten cantons with significant responsibilities. The entity level and the municipal administration in the Republika Srpska used to have the responsibility for land administration, but the entity level assumed full responsibility for land administration under the 2011 Real Estate Cadastre (Common Register) Law. The responsibility for land administration in the Federation of Bosnia and Herzegovina is distributed among all three levels (entity, cantonal and municipal). There is currently a new legislation in the adoption proceedings in the Federation of Bosnia and Herzegovina whereby we wish to institutionally consolidate the cadastre and the land registry, and everything is moving on the track of the development of a common real estate database in the Federation of Bosnia and Herzegovina.

6. Conclusion

The legal security of the real estate data and the rights to real estates data is a prerequisite and a basis for economic development of any country. The real estate registers and data therefore played an important role in creation of a general image of Bosnia and Herzegovina throughout the history. Both seriousness and engagement of any existing public administration can be inferred from the condition of the land administration sector. Clearly, the compelling conclusion is that it was during the Austro-Hungarian administration in Bosnia and Herzegovina that the activities to establish a cadastre and a land registry started and it can be stated that this was the beginning of a modern, normal cadastre. The currently ongoing activities in the field of the land administration in Bosnia and Herzegovina have the outlook of creation of a common real estate database, which is one of the conditions of the overall development of the Bosnian-Herzegovinian society.

Author

Željko Obradović

Head of Federal Administration for Geodetic and Real Property Affairs
Bosnia and Herzegovina

Land Cadastre in Slovenia - From History into the Future

□ Joc Triglav

Abstract

The subject of this commemorative paper is a short overview of the history of land cadastre and the development of land surveying in general in Slovenia. Some basic facts about the Franciscan Cadastre in Slovenia and its developments through the 19th and 20th century are shortly presented, followed by a brief description of current organizational, legal and technical status of state surveying service and concluded with planned future developments.

Zusammenfassung

Thema dieses Gedenkpapiers ist ein kurzer Überblick über die Geschichte des Landkatasters und die Entwicklung der Landvermessung im Allgemeinen in Slowenien. In Kürze werden einige grundlegende Fakten über den Franziszeischen Kataster in Slowenien und seine Entwicklungen im 19. und 20. Jahrhundert vorgestellt, gefolgt mit einem Überblick über den aktuellen organisatorischen, rechtlichen und technischen Status des staatlichen Vermessungsdienstes und mit geplanten zukünftigen Entwicklungen.

1. Introduction

Two centuries of the Franciscan Cadastre in the lands of the former Austro-Hungarian monarchy is an opportunity to look back at our common land administration beginnings and take a short walk from there through history to the present day and into the future as well. In the first hundred years since its introduction, the Franciscan Cadastre has been conducted under the “roof“ of the common monarchy, while the next one hundred years were characterized by the independent development of the land cadastre systems in the respective new countries. However, up to the present time this development takes into account the common surveying and legal foundations. In the following sections, we will show first a fraction of this shared history of the land cadastre, with an emphasis on Slovenia, and then continue to show the present status and anticipated future developments.

2. History: Development in the Last 200 Years

Slovenian land cadastre shares the same common legal, administrative and professional origin with the other lands of the Habsburg monarchy as well as common history of land cadastre development in the second half of 18th century, first with the so-called Theresian cadastre and then with the so-called Josephine Cadastre, which was succeeded by the so-called Franciscan Cadastre in the 19th century with the introduction of Land Tax Act (Germ. Grundsteuerpatent) by the Emperor Franz I in the year 1817.

2.1 Franciscan Cadastre

In the lands, (partially) covering the area of the Republic of Slovenia the Franciscan Cadastre was measured quickly after the introduction of the above mentioned Land Tax Act, with the exception of the Prekmurje region. Timescale for lands is listed in the Table 1 below with Slovenian names (with added names at that time of the lands in German language).

Table 1
Timescale of
Franciscan Cadastre
production for the
specific lands (par-
tially) covering the
area of the Republic
of Slovenia with the
adjacent coordinate
systems' origins.

Land	Years of production	Coordinate System Origin
Primorje z Istro (Germ. Küstenland)	1818 – 1822	Krim, south of Ljubljana, Slovenia
Kranjska (Germ. Krain)	1823 – 1826	
Koroška (Germ. Kärnthen)	1826 – 1828	
Štajerska (Germ. Steyermark)	1820 – 1825	Schöcklberg, north of Graz, Austria
Prekmurje (Germ. Eisenburger und-Szalader Comitat)	1856 – 1867	Gellért, in Budapest, Hungary

After completing these measurements the introduction of the measurement data in the official records followed in order to begin new taxation based on new information as soon as possible. At that time district administrative Land Offices had already provided land cadastre regulated service, taking care of Land Registry, ownership rebooking, tax assessment as well as all land measurements and cartographic works in the land cadastre. Franciscan cadastral communities (Germ. die Katastralgemeinde) became the basic units of tax and policy administration. With the Franciscan Cadastre the principle of tax equality was finally established both for the peasants (rustical land) and lords (dominical land). Land cadastre became the basis of the tax system, while land cadastral records became a solid and generally valid legal ownership document. Land cadastre department with its land surveying, recording and mapping services was one of the cornerstones of the administrative district apparatus. The two principal objectives for systematic recording of land properties, namely fiscal and legal, were firmly located in the spatial component of land cadastre. In addition to these basic ownership and tax features the new Franciscan cadastral maps were used as a single cartographic basis for the entire territory of the monarchy and as an indispensable component of spatial planning in crown lands, mostly for planning urban development, railway and road construction, regulation of waterways and forest management.

2.2 Old Coordinate Systems of the Franciscan Cadastre in Slovenia

Surveying measurements of land parcels and their mapping in cadastral maps have demanded a stable network of geodetic trigonometric points, which were measured in the field during the military triangulation and the additional cadastral triangulation. As the basis of triangulation and cadastral measurements several autonomous rectangular coordinate systems were formed. The area of the Republic of Slovenia is "covered" by three of these coordinate systems as listed in Table 1. Of these coordinate systems only the Crimea system has its coordinate system origin located in Slovenia, south of its capital Ljubljana (Figure 1). Some smaller parts at the western border of the Republic of Slovenia with Italy were measured in French local coordinate systems in times of Napoleon during the period of Illyrian Provinces of the French Empire (1809-1813).



Fig. 1
Origin of the Krim coordinate system shown on the map of Slovenia, with a clip of the viewing table with the metal cast trigonometric network of triangulation points of Franciscan cadastre. The viewing table was set up on a monument of the renovated origin triangulation point Krim in the year 1994.

The geodetic triangulation measurements and cadastral land survey were based on official instructions. The cadastral maps were made according to the so-called island principle, where each cadastral community was measured and mapped in respective coordinate system separately as an »island«. The basic scale of cadastral maps was 1:2880, with possible scale variations of 1:5760 for mountainous regions and 1:1440 or 1:720 for bigger towns or cities.

2.3 20th century

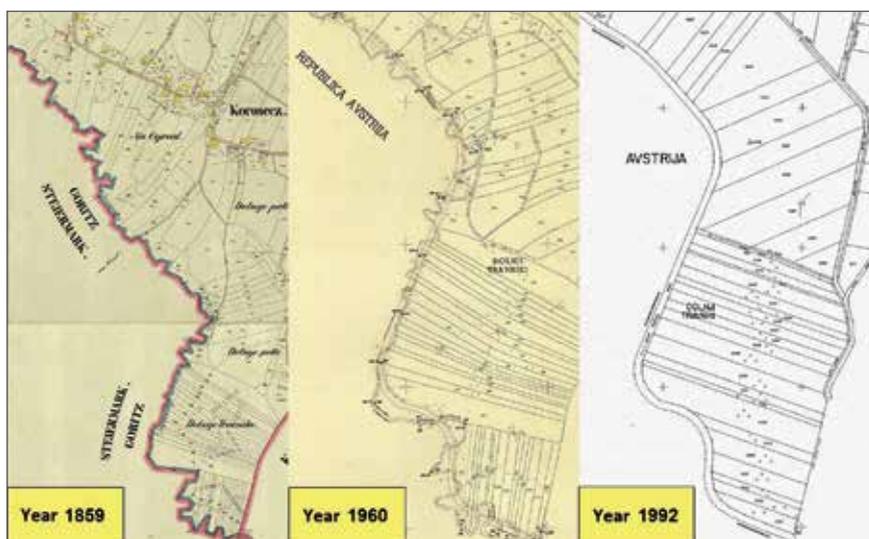
Political jurisdictions changed fundamentally in 1918 following the disintegration of Habsburg Monarchy after the World War I and again in 1945 after the World War II and in case of the Republic of Slovenia also after the disintegration of Yugoslavia in 1991, when its former federal republics became independent states. However, cadastral maps and actually the entire land administration system, defined by the

Franciscan Cadastre, were used in the Republic of Slovenia in its basic components since their introduction in early 19th century up to 21st century.

Of course, there were many legislative changes through the years as well as several professional improvements and technological advances in that long period. Soon after the World War I, the new Kingdom of Yugoslavia had introduced new legislation regarding the new state coordinate system (i.e. Gauss-Krüger) and land administration, including land cadastre act and land registry act.

In the second half of the previous century, the national Surveying and Mapping Authority conducted new land cadastre surveying, especially in the urban areas of Slovenia as well as in the areas, where the cadastral data had been destroyed or lost during World War II. The cadastral measurements, processes and mappings were conducted based on the Yugoslav rules and regulations from 1950's and since the year 1974 they were based on the new national Slovenian Land Cadastre Act, Basic Geodetic Measurement Act and their adjacent rules and instructions. Cadastral maps based on these measurements had been mapped in a uniform national Gauss-Krüger coordinate system in scales 1:2000 or 1:2500 (rural areas) and 1:1000 (urban areas).

Fig. 2
An example of cadastral mapping development in the last two centuries



Land cadastral mapping development through the 19th and 20th century, example of cadastral community Korovci with state border creek Kučnica between Austria and Slovenia:

- cadastral map, based on the first cadastral measurement in the year 1859, in the old Gellért coordinate system (left)
- cadastral map, based on the new cadastral measurement in the year 1960, in the D48/GK Gauss-Krüger state coordinate system (middle),
- cadastral map, based on the state border creek Kučnica regulation and land consolidation in the year 1992, coordinate cadastre in the D48/GK Gauss-Krüger state coordinate system (right).

Descriptive land cadastral data is of basic importance in every land administration system. It has been maintained and managed by the national Surveying and Map-

ping Authority in analogue form until mid 1960's, when also the first "digital" records were introduced in the form of punched cards. Throughout 1970's and 1980's the descriptive attribute data was "filled-in" and maintained in several separate local mainframe databases. Since the 1990's management and maintenance of descriptive land cadastral data has first been made completely uniform in entire Slovenia and then unified in a central national database for the entire set of more than 5.5 million land parcels in 2698 cadastral communities. Land Registry records were completely transformed from analogue records into central digital database in the beginning of this century.

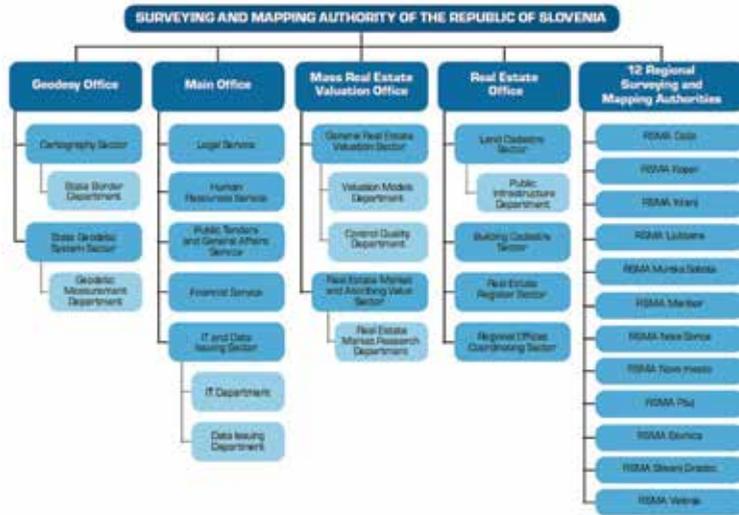
Digitalisation of land cadastre graphical data started in Slovenia in the 1980's, continued throughout the 1990's and was finished in the first years of this century with the introduction of a central land cadastre spatial database. The Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia pays great attention to the production and maintenance of digital cadastral maps and their geolocation in the national coordinate system by means of digital orthophoto maps and existing numerical transformation common points. In this way, a consistent system of digital cadastral maps is obtained to cover the entire country as a basic cartographic layer of land information system. This data, together with descriptive land cadastre and land registry data, is in massive daily use state-wide not only by the land administration professionals and surveyors but also by all other data users and data providers in the fields of real estate, geoinformatics, land use, land cover, etc. on local, regional and national levels.

3. Current Organisational, Legal and Technical Status

3.1 Organisational Status

The Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia is a body within the Ministry of the Environment and Spatial Planning. The competence of the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia comprises the assignments of the national land survey service, which include the creation, administration and updating of databases pertaining to the basic geodetic system, real estate, state border, spatial units and house numbers, as well as to the topographic and cartographic system. The land survey service is responsible for the basic data on physical space and real estate in the finalized databases and provides services pertaining to the registration of changes in physical space and on real estate properties, performs the role of a coordinator in the field of the real estate system and the spatial data infrastructure, and, in cooperation with the Ministry of Finance, is introducing real estate mass valuation with the goal of creating foundations for successful and efficient real estate administration and provision of data for objective and comprehensive real estate taxation as well as increased efficiency of the real estate market. It creates conditions for implementing land surveys and ensures the compliance of the national coordinate system with the European coordinate system. The Surveying and Mapping Authority consists of four Offices and twelve Regional Surveying and Mapping Authorities. The latter were set up to streamline operations and increase the accessibility of administrative and professional tasks and services.

Fig. 3
Organisation chart
of the Surveying and
Mapping Authority
of the Republic of
Slovenia.



3.2 Legal Status

Legal status of national geodetic and land cadastre service is based on organizational and material acts and regulations. Only the most important currently valid acts are listed below.

Organizational Regulations

- Land Survey Service Act (ZgeoD-1, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 77/2010)
- Infrastructure for Spatial Information Act (ZIPI, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 8/2010 in 84/2015)

Material Regulations

- Real-Estate Recording Act(ZEN, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 47/2006, 65/2007 - Judgement of the CC, 106/2010 - ZDoh-2H, 47/2012 - ZUKD-1A, 79/2012 - Judgement of the CC and 55/2013 - ZUKD-1B)
- Real Property Mass Valuation Act (ZMVN, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 50/2006, 87/2011, 40/2012 - ZUJF and 22/2014 - Judgement of the CC)
- Act Regulating Designation of Areas and Naming and Marking Settlements, Streets and Buildings(ZDIONUS, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 25/2008)
- National Land Survey Reference System Act(ZDGRS, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 25/2014)
- Cadastral Income Act(ZUKD-2, Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 63/2016)

3.3 Technical Status

3.3.1 Geodesy and Topography

Legal basis for the activities in the fields of geodesy and topography is the National Land Survey Reference System Act enacted in 2014. This is a new act in the field of surveying services which defines the establishment of the national spatial coordinate system (horizontal, vertical and gravimetric components) and the national topographic system (topographic data, geographical names, remote sensing, state maps). This act lays down the complete renovation of the national spatial coordinate system, provides new conformity with European guidelines and practices and prescribes the establishment and management of topographical datasets.

The establishment of the national network of continuously operating reference GNSS stations SIGNAL has begun in the year 2000 and now consists of 15 stations (Figure 4). The SIGNAL network is a permanently active national realisation and practical implementation of the European coordinate system ETRS89. The network is owned by the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia and operated by the Geodetic Institute of Slovenia. It is widely used in daily practice, mostly in geodetic measurements, land cadastre and engineering surveying.

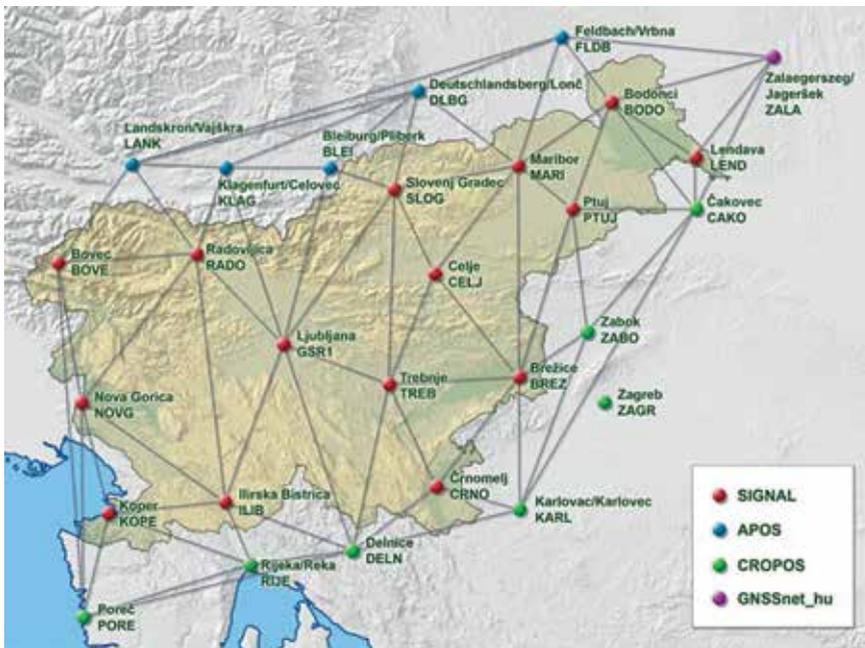


Fig. 4
The national SIGNAL network of CORS GNSS stations with connections to GNSS stations of national GNSS networks in neighbouring countries.

Just recently the establishment of the national combined geodetic network of the zero order (Figure 5) and the establishment of the vertical component of the national spatial reference system were completed, while the establishment of the high quality national geoid model is in its final stage of computation. In the field of the national geodetic reference system, activities are also focused on the transition from the old national coordinate system D48/GK (Gauss-Krüger) to the new ETRS89 compliant national system D96/TM. In summer and autumn of 2016 a

national EUREF2016 GNSS campaign was conducted, all the measurements are completed and ready for analysis. Also, GNSS measurements for verification of local to ETRS89 datum transformation model for Slovenia were conducted in the last two years and currently geodetic calculations of the official national triangular transformation are in their final phase.

Fig. 5
Locations of the
zero-order combined
geodetic network
stations in Slovenia.



A nationwide aerial laser scanning of Slovenia was finished in August 2015. The following products are freely available: classified point clouds, ground point clouds, digital terrain models with grid cell size of $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ (DTM1), and georeferenced images of the resulting DTMs. Also, colour digital orthophoto plans in scale 1:5000 are regularly produced based on the national three-year renewal plan of cyclical aerial photogrammetric recording. The aerophotographs are in colour (panchromatic + three colour channels – RGB+proximity infrared channel), with a ground sample distance (GSD) of 0.25 m. Several other tasks were conducted in the field of state topography and cartography, but they are not (yet) directly related to the land administration system and therefore have low relevance for this overview.

3.3.2 Real Estate

In the field of land cadastre extensive national analysis of data is conducted in a central database, encompassing the entire set of over 5,5 million of land parcels with their attribute and graphical data. The reason and the need for such an analysis is mainly in the different managing and maintaining methods used in different time periods in the past, which were influenced by at that time relevant legislation and management regulations as well as technical capabilities. An important part of the analysis is cross checking and harmonization of land cadastral data with the data in building cadastre and real estate register. Corrections and elimination of identified existing discrepancies is a constant task and is conducted with great diligence in all regional surveying and mapping authorities. Based on gained experience in this task, even more important is the introduction of adequate, strict quality control measures for prevention of possible inconsistencies in the future.

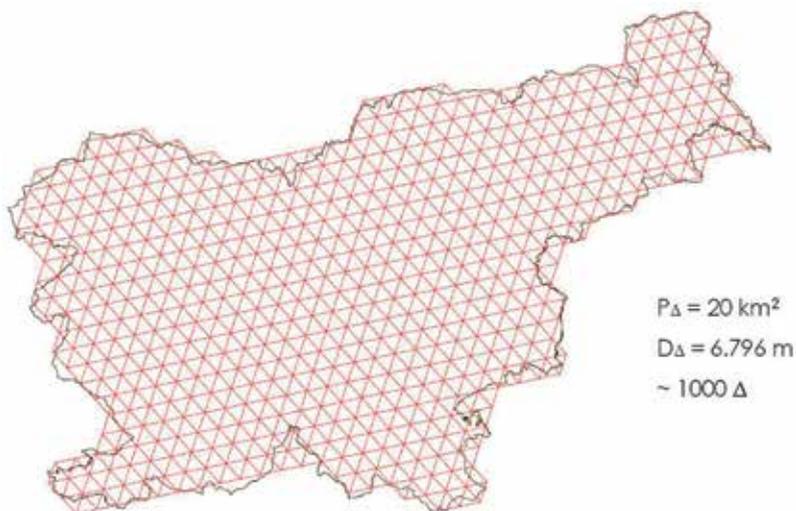


Fig. 6
Schematic view of national triangular transformation model. Transformation of all spatial databases into the new coordinate system is planned in 2017-2018.

A successful elimination of discrepancies is also a precondition for migration of graphical and descriptive attribute land cadastre data into a new data model, which is planned in the next few years. Related to this were intensive field measurements and activities in control, improvement and verification of the national triangular transformation model (Figure 6), conducted in the last two years in 70 carefully selected control sites across Slovenia. Based on these measurements, calculations of the improved version of the triangular transformation model are currently in process. Also of great importance in the field of land cadastre is an ongoing process of scanning of all existing surveying documentation and surveying elaborates of changes in the land cadastre (i.e. elaborates based on owners' requests for parcelling, border regulation, recording land underlying a building, etc.). In the last years current surveying elaborates have been scanned and digitally archived continuously after recording the changes in the land cadastre, while public tenders are used for systematic scanning of large quantities of older surveying documentation from previous decades.

In the field of building cadastre and real estate register several activities are conducted for simplification of data management and quality upgrades of data. Adjustments to real estate data regarding buildings were made on the basis of optical sensing of lidar recordings with an automated identification process of new or changed buildings which are not yet recorded in the building cadastre and the real estate register or where the comparison between the stored outline of the building in the building cadastre and the new remote sensing data showed change. In the field of real estate register most of the activities are mainly connected with the taxation of real estates based on real estate mass valuation.

3.3.3 Real Estate Mass Valuation

Real estate mass valuation in Slovenia is a relatively new field of competence for determination of market values of Slovenian real estates, systematic monitoring of Slovenian real estate market and formation of models for real estates valuation. The most important systemic source of data for real estate mass valuation is real

estate market record, i.e. a collection of data about real estates' legal transactions, which has been managed by the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia from 2007 onwards. The first calculation of generalized real estate market values based on models of real estate mass valuation and data about real estates from real estate register was performed in 2011. In line with regulations indexation of real estate values for the individual value models is conducted, if the values of real estate are changed for at least 10% compared to the last value indexation of real estate. Currently a renewal of the Real Property Mass Valuation Act and a new Real Estate Tax Act are in the process of public discussion and due for legal implementation from 2017 onwards.

4. Future Developments of the Cadastre

As already mentioned above, a huge and significant step in the next years will be the systematic transformation of land cadastre and other national spatial datasets into the new national coordinate system, based on the recently verified version of national triangular transformation model. It will be a difficult task in many aspects, including the legal aspect along with technical aspects. Future developments will concentrate on providing fully three dimensional (3D) collections of official physical and legal high quality data on real estate in co-operation with key users of these data and services in order to develop a unified tightly inter-related multi-purpose real estate information system. Improving of a comprehensive system for monitoring the quality of data and services within the system of land administration will remain a constant requirement. An important task will be establishing firm conditions for a wider implementation of systematic land rearrangement procedures, i.e. land consolidation, land readjustment, new survey. In order to successfully implement these and many other anticipated future developments in the cadastre, the processes of recording data changes about the land in the basic real estate records will have to be modernized, unified and synchronized.

Implementing the planned future developments will support the basic strategic goal of the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia to become the reference national organization in the field of official spatial data infrastructure and cadastral rearranging of space in Slovenia. This will enable a sustainable development of society and position Slovenia amongst the progressive spatially aware societies, where all important decisions are made on the foundation of efficient and effective services of land administration, using official spatial and real estate data of high quality in the frame of the common spatial data infrastructure as defined by Infrastructure for Spatial Information Act in compliance with the INSPIRE Directive and in operational accordance with the European Location Framework (ELF) project methodologies.

5. Conclusions

Slovenia has its common land administration system "roots" with the other lands of the former monarchy. Based on this tradition, Slovenian land cadastre is a parcel-oriented system in which each land parcel is defined by graphical data and the adjacent descriptive attribute data. Technological advancements through the last two centuries and development of information communication technology in the

last decades have enabled the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia to establish the national land cadastre system as a modern land information system. Technological revolution is running at full speed and digital agenda is expanding widely in our daily routine. However a lot of work still has to be done in order to fulfil all the requirements and expectations of modern, fully spatially enabled society. Land cadastre and land administration in general have had very important economic and social roles in many aspects in the past two hundred years, which will extend substantially and upgrade continuously well into the future. As always throughout the history, we surveyors are ready to support this development with all our professional knowledge, qualities and skills!

Author

Dr. Joc Triglav

Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia

Cadastral in Croatia - History, Current Status and Future Plans

□ Damir Šantek, Sanja Zekušić

Zusammenfassung:

Der erste Grundkataster auf dem kroatischen Territorium wurde im 19. Jahrhundert in der Österreichischen Monarchie gegründet. Die Qualität und die Bedeutung dieser Arbeit bestätigt die Tatsache, dass ein Teil dieser Mappen sich noch immer in den amtlichen Gebrauch befindet. Während des 20. Jahrhunderts wurde die Rolle von Kataster und besonders des Grundbuches vernachlässigt. Seit dem Jahr 1990 haben sich die Bedeutung und die Notwendigkeit für die Kataster- und Grundbuchevidenz wesentlich geändert. Im Jahr 2003 hat die kroatische Regierung eine Reform der Landverwaltung durch das Nationale Programm zur Verbesserung des Grundbuchs und Katasters „Organisiertes Land“ angefangen. Obwohl bedeutende Erfolge erzielt wurden, wird die Reform weiter geführt, damit die Landverwaltung ihre volle Funktion in den Schutz von Rechten an Liegenschaften und die wirtschaftliche Entwicklung der Republik Kroatien erreichen kann.

1. Development of Cadastral in Republic of Croatia in the Last 200 Years

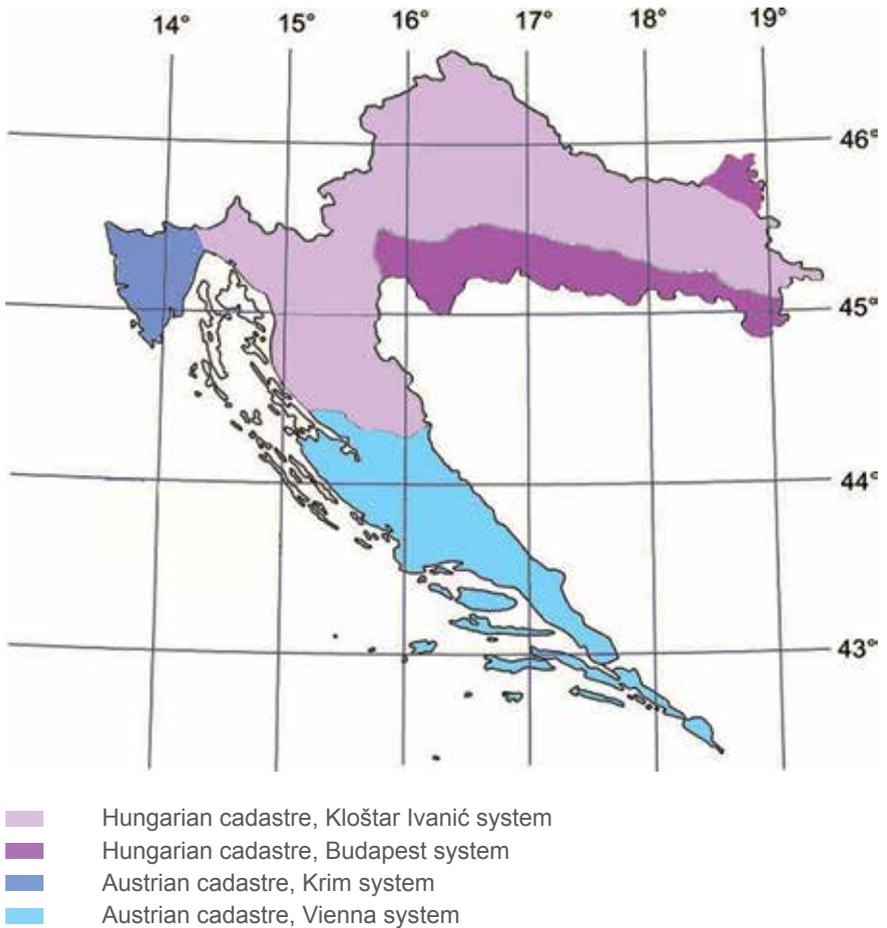
The process of establishing the cadastral and land registry on the Croatian territory took place in different historical periods, using different surveying methods (graphical, numerical and photogrammetric) and in different projections. The oldest preserved sheets of a systematically produced cadastral map were made in the mid-18th century for the territory of Dalmatia (so-called Grimani maps).

The first land cadastral still in use today was created in the 19th century, at a time when Croatia was part of the Austro-Hungarian Empire. The first, so-called Austrian survey was carried out in Istria and Dalmatia between 1818 and 1839. Two coordinate systems were used: a coordinate system using the spire of Vienna's St. Stephen's Cathedral as a point of origin, in which the territory of Dalmatia was mapped, and a system using the trigonometric point of Crimea outside Ljubljana as a point of origin, in which the area of Istria was mapped (Figure 1). Although the original map scale was 1:2880, a result of using fathoms (hvat) as units of measurement, the scale was recalculated into metric system in the alphanumeric part of cadastral documentation).

The first cadastral survey of the remaining territory of the present Republic of Croatia was carried out between 1847 and 1877, in the projection systems of the Hungarian cadastral. Two coordinate systems were used: the Kloštar Ivanić system, with the Franciscan church in Kloštar Ivanić as a point of origin; and the Budapest system using Budapest's Gelérthey trigonometric point as a point of origin (Figure 1). The Hungarian system land survey and mapping were carried out in the same way as in the Austrian system, with a division into triangulation and detailed sheets identical to Austrian systems before the switch to the metric system. Since old units of measurement were not changed into metric units in the area covered by the Hungarian cadastral, it is interesting to note that information about surface

areas in most cadastral and land registry documents for this area was until recently (beginning of nineties) provided in square fathoms (hvat) and morgens (jutro).

Fig. 1
Austrian and
Hungarian cadastral
systems covering
the Croatian territory



Following the First World War in the Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes, later the Kingdom of Yugoslavia, only the areas that had been part of the Austro-Hungarian Empire were covered by cadastral survey and had land cadastre established. In 1929, the Gauss-Krüger projection with meridian zones was introduced for the whole state survey area, in which Croatia was mapped in two coordinate systems with 15° and 18° of longitude as the central meridians (zones 5 and 6).

In Yugoslavia, in the 1945-1990 period, cadastral surveys and partial land consolidations were carried out using photogrammetric and numerical measuring methods as a temporary solution for the large discrepancy between the actual situation and information from the records created through different political systems and poorly planned agricultural policies. As cadastral income was liable to taxation in this period, cadastral records were maintained, while land books were largely neglected due to the introduction of 'social' ownership.

2. Current Status

The Croatian system of registering real property and associated rights has several objectives. The most important ones include the introduction of security in real property legal transactions and the protection of titles registered in the registers. As such, the cadastre and land registry represent the most important registers that serve as a basis for the rule of law.

This system still includes two registers: the cadastre and the land registry. The State Geodetic Administration (SGA), as the central public administration body in charge of cadastre, performs tasks from its scope of work at the Zagreb Head Office, 20 regional cadastral offices and 112 local offices. Land registry tasks are performed in 107 land registry offices under the jurisdiction of 22 municipal courts.

Major legislative changes took place in the last 20 years, along with a growth of the property market in the 1990s, resulting in a particularly big pressure on the cadastre and land registry. Ownership became a constitutional category, thereby reinstating the original importance of land records, with nearly all activities related to land organisation relying on records from this system.

Through the Ministry of Justice and State Geodetic Administration, the Croatian Government has been implementing a land administration reform since 2003 called the Real Property Registration and Cadastre National Program (abbreviated as Organized Land). The goal of the reform is to streamline real property registration in both the cadastral and the land registry systems, raise the level of legal security in real property transactions, rationalise both systems and simplify their business processes, harmonise data from both systems, improve customer relations, and the speed and quality of service provision. The Program includes several projects funded from different sources: a World Bank loan (now in its final stage), European Union pre-accession funds, grants provided by the United Kingdom, the Netherlands, Sweden and Norway, as well as funds from the Croatian state budget.

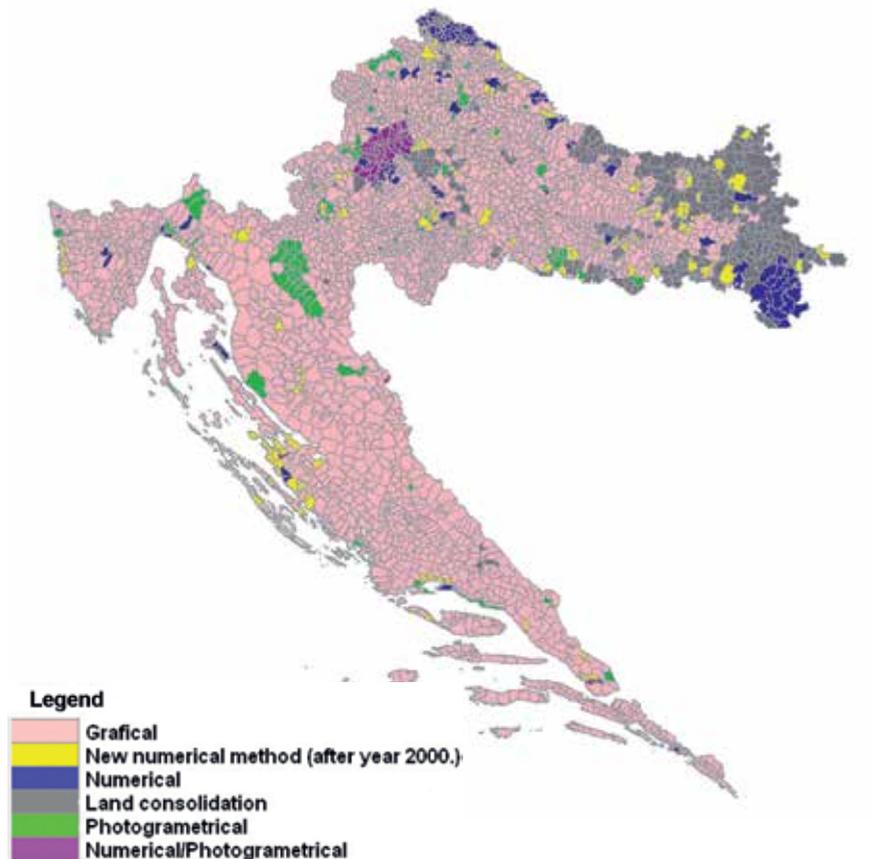
These projects achieved considerable results: cadastral and land registry data were digitised; digital archives were created for both registers; data quality was improved through cadastral surveys on the areas of 180 cadastral municipalities, through using new methods such as satellite, photogrammetric and terrestrial surveying, through the process of sporadic harmonisation of parcels (in relation to systematic harmonisation through surveys), and through digital cadastral map homogenisation; web-viewers e-Cadastre and e-Land Registry were established; time required to register property was reduced from over 900 to 18 days; procedures were simplified and the number of offices cut; the Address Register was improved; new reference system HTRS 96 was introduced (in 2004); equipment was modernised and staff trained; as a crowning achievement, the Real Property Registration and Cadastre Joint Information System (JIS) was established in the entire country.

As a basic register and the central point for information on real property, the JIS includes integrated business processes and a joint cadastral and land registry database, ensuring a high degree of cooperation for better interconnection and exchange of data on real property, also allowing data harmonisation. Cadastral and land registry data can be accessed online through the JIS One Stop Shop (OSS), or using the e-Citizen system. The OSS enables online submission of requests and documents, as well as issuing land registry data by public notaries and lawyers, regardless of the territorial jurisdiction of courts, and online submission

of requests and issuance of cadastral data. The JIS establishment significantly increased the speed and quality of services provided to citizens, businesses and investors, streamlined and simplified the property registration process, increased the level of legal security in real property transactions, as well as rationalised and simplified business processes.

Notwithstanding these significant results, the cadastre and land registry reform is continuing. Most cadastral maps still in use in Croatia today were made in scale 1:2880 by the graphical measurement method. There are 34,820 detailed graphical survey sheets, 4705 detailed sheets made by the orthogonal measurement method, 6219 detailed sheets made by the photogrammetric measurement method, and 10,116 detailed sheet created through consolidation.

Fig. 2
Cadastral survey
methods used on the
territory of Croatia



3. Future Development

A continued improvement of the cadastral and land registry system is among the key measures of the Croatian Government National Reform Program. Up-to-date real property records are recognised as data of crucial importance for both the private and public sector, strengthening fiscal policies, accurate determination and payment of public dues, preventing fraud in real property transaction, meeting local government needs, strategic planning of services and infrastructure.

One of the most important reform activities will be a functional and institutional merger of the cadastre and land registry in the 2018-2020 period. As outlined in the Government Program, the functional and institutional merger of cadastral and land registry offices in a new institution would significantly contribute to reducing the number of procedures and removing double procedures carried out in line with current legislation, and would ensure a transfer of certain authorities in cadastral and land registry processes to non-institutional persons. To that end, legislation will be reviewed and work of the institutions reorganised.

The future development of the cadastre is focused on the implementation of new JIS functionalities, the utility cadastre and the cadastre of buildings, as well as improving data through new surveys and sporadic harmonisation. Along with Croatian budget funds, those from the European Structural Fund will be provided.

Further JIS development is aimed towards linking the key Croatian registers and a continued development of e-services.

A unified utility cadastre database will be created for the purpose of establishing a single information point, a task the SGA was assigned for in 2016. The single information point will provide insight into basic data on physical infrastructure, as well as searching and downloading.

The establishment of the cadastre of buildings will provide accurate and up-to-date multi-purpose records of all buildings in Croatia.

As cadastral and land registry data still do not correspond to the actual situation on the ground, the implementation of efficient cadastral survey processes will continue, as well as establishing and renewing land books, sporadic parcel harmonisation, and the processes of improving cadastral map data quality through homogenisation. In addition, activities will continue on establishing the Land Registry Archives and Cadastral Archives.

Among future challenges is the introduction of mass property valuation to support introducing real property tax in Croatia.

Building on its rich past and dynamic present, the land registry records will undoubtedly contribute even more intensively to the protection of property rights and development of Croatian economy in the future.

Bibliography

Government of the Republic of Croatia (2016): National Reform Program

Šantek Damir (2014): Doctoral dissertation, Primjena GNSS u katastarskoj izmjeri uz povećanu preciznost i pouzdanost mjerenja, Zagreb.

Authors

Damir Šantek

Head of State Geodetic Administration of the Republic of Croatia

Sanja Zekušić

State Geodetic Administration

Croatia

