



Der gegenwärtige Stand der topographischen Karten und der Katasterpläne in Österreich, in der Schweiz und in den EWG-Staaten

Hans Schmid ¹

¹ *Techn. Hochschule Wien, IV, Karlsplatz 13*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **53** (3), S. 65–85

1965

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Schmid_VGI_196506,  
  Title = {Der gegenw{\a}rtige Stand der topographischen Karten und der  
    Katasterpl{\a}ne in {\O}sterreich, in der Schweiz und in den EWG-Staaten  
    },  
  Author = {Schmid, Hans},  
  Journal = {{\O}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {65--85},  
  Number = {3},  
  Year = {1965},  
  Volume = {53}  
}
```



ÖSTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Herausgegeben vom
ÖSTERREICHISCHEN VEREIN FÜR VERMESSUNGSWESEN

Offizielles Organ

des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (Gruppen f. Vermessungswesen),
der österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung und
der Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie

REDAKTION :

emer. o. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. H. Rohrer,
o. Prof. Hofrat Dr. phil. Dr. techn. e. h. K. Ledersteger und
Hofrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Mitter

Nr. 3

Baden bei Wien, Ende Juni 1965

53. Jg.

Der gegenwärtige Stand der topographischen Karten und der Katasterpläne in Österreich, in der Schweiz und in den EWG-Staaten*)

Von *Hans Schmid*, Wien

(Mit 9 Kartenbeilagen)

I. Einleitung

Seit Beendigung des zweiten Weltkrieges ist durch die ungeahnte wirtschaftliche Entwicklung der westlichen Hemisphäre der Lebensstandard der auf ihr lebenden Völker entscheidend gestiegen. Dies hat unter anderem zur Folge, daß das Bedürfnis nach Wohn- und Siedlungsraum außerordentlich groß geworden ist. Da auch der größte Optimist eine derart rasante wirtschaftliche Entwicklung nicht voraussehen konnte, geschah es, daß die dem gesteigerten Siedlungsraumbedürfnis entsprechenden Planungsarbeiten kaum folgen konnten, nicht zuletzt deshalb, weil geeignete Projektierungsgrundlagen nur in den seltensten Fällen vorhanden waren. Der allgemeinen technischen Entwicklung entsprechend, muß man an eine moderne Raum- und Siedlungsplanung heute weitaus höhere Anforderungen stellen, als dies vor zwei oder drei Jahrzehnten der Fall war. Das bedingt wiederum die Forderung nach modernen Karten- und Planwerken, welche dem neuesten Naturstand entsprechen, die notwendige Genauigkeit besitzen, wodurch der Maßstab zwangsläufig vorgeschrieben ist.

Die Ursache des Mißverhältnisses, welches zweifellos zwischen der allgemeinen technischen Entwicklung einerseits und dem Stand der Karten- und Planwerke bzw. des Vermessungswesens andererseits besteht, ist nicht zuletzt in der geringen Popularität dieses Wissenszweiges in fast allen Staaten zu suchen.

Es ist müßig Schuldige dafür zu suchen, vielmehr ist es allerhöchste Zeit, endlich Mittel und Wege zu finden, rasch das bestehende Karten- und Planvakuum aufzu-

*) Gedruckt mit Unterstützung des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs.

füllen, um den Planern die Chance zu geben, ihre Arbeiten durchzuführen, bevor sie durch mehr oder minder planlos im Entstehen begriffene Siedlungen förmlich erstickt werden. Wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen, muß ein Postulat vorweg aufgestellt werden: nur die Zusammenarbeit aller Vermessung betreibender Behörden und Ziviltechniker gibt vielleicht noch die Möglichkeit, das durch Jahrzehnte Versäumte nachzuholen. Dazu kommen noch neue Vermessungsarten, wie etwa die Photogrammetrie und andere automatisierte Arbeitsmethoden, welche, richtig angewendet, günstig auf den Fortschritt einwirken könnten.

Wie die folgenden Abschnitte zeigen, ist in fast allen besprochenen Staaten die Situation ähnlich. Den heutigen Bedürfnissen völlig entsprechende geodätische Unterlagen existieren fast in keinem dieser Länder. Einige ganz wenige Staaten bzw. Länder sind so glücklich, modernere Planwerke zu besitzen, die so halbwegs den Anforderungen entsprechen, aber auch da läßt die letzte Aktualität zu wünschen übrig.

Es soll nun der Versuch unternommen werden, aus den nachstehenden Übersichten hinsichtlich des Standes der Karten- und Planwerke Schlüsse zu ziehen, die vielleicht geeignet erscheinen, für Österreich eine Richtung zu weisen, welcher in der Zukunft auf dem Gebiet der Herstellung von topographischen Karten und Katasterplänen zu folgen sein wird, um die notwendigsten Bedürfnisse der Raum- und Ortsplaner zu befriedigen. Der Maßstab 1:5000 soll im folgenden die Karten und die Pläne trennen. Bei allen kleineren Maßstäben wird von Karten und bei größeren von Plänen gesprochen werden.

Da sich meine Ausführungen nur auf jene Karten- und Planwerke beziehen, die als Planungs- oder Projektierungsgrundlagen dienen können, sollen die Karten, welche einen Maßstab kleiner als 1:50000 haben, im allgemeinen unberücksichtigt bleiben und nur in Sonderfällen Erwähnung finden.

Ebenso müssen natürlich Sonderkarten, wie etwa großmaßstäbliche Stadt- und Regulierungspläne bzw. Karten, die besonderen Zwecken dienen (wie etwa Wirtschafts- und Geologische Karten) unberücksichtigt bleiben. Die Auswahl der besprochenen Karten ist daher nicht taxativ, sondern qualitativ aufzufassen.

Ähnlich verhält es sich auch mit der Auswahl der Beilagen. Ich habe, und dies sei vorweggenommen, von allen Vermessungsbehörden bereitwilligste Unterstützung gefunden, wofür ich gleich an dieser Stelle meinen tiefempfundenen Dank ausspreche und von den meisten dieser Dienststellen habe ich Plan- und Kartenmuster erhalten. Wiewohl es natürlich außerordentlich wünschenswert gewesen wäre, *alle* Kartenproben als Beilagen zu dieser Arbeit mitzuliefern, ist doch die praktische Durchführung dieses Vorhabens an der finanziellen Frage gescheitert. Ich habe daher zusammen mit der Schriftleitung jene Kataster- und Topographischen Kartenproben ausgesucht, die hinsichtlich Ausführung oder Maßstab eine Besonderheit darstellen. So wurde etwa kein Beispiel eines Katasterplanes in der üblichen Schwarz-Weiß-Vervielfältigung gebracht. Ich gebe der Hoffnung Ausdruck, daß die ausgewählten Beispiele die Zustimmung des Leserkreises finden werden und möchte mit dieser Auswahl keineswegs etwa eine Klassifikation hinsichtlich Genauigkeit oder Aktualität gegeben haben. Diese Faktoren sind durch den Herstellungs- bzw. Reambulierungszeitraum gekennzeichnet.

Nunmehr erlaube ich mir im einzelnen all jenen nachstehend angeführten Behörden, Ämtern und Privatpersonen für die Überlassung von Informationen und Kartenunterlagen herzlichst zu danken.

Mein besonderer Dank gilt der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Bayerischen Staatsministerium der Finanzen, welche in großzügigster Weise nicht nur Kartenmuster, sondern auch die gesamte Stückzahl der beiliegenden Bayerischen Höhenflurkarte 1:5000 kostenlos zur Verfügung gestellt hat. Ebenso danke ich dem Österreichischen Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, welches ebenfalls in großzügigster Weise die Kartenbeilage 1:50000 kostenlos beigesteuert hat.

Der Eidgenössischen Vermessungsdirektion gebührt mein bester Dank für die kostenlose Überlassung von zwei Positivfilmen der Übersichtskarten zur Reproduktion.

Mein weiterer Dank gilt den nachstehend angeführten Vermessungsbehörden, welche entweder Informationen oder die Druckvorlagen bzw. die benötigte Anzahl der Musterdrucke zum Selbstkostenpreis überlassen haben.

Es waren dies:

- Österreich: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (für den Druck der schweizerischen Übersichtskarten).
- Schweiz: Eidgenössische Landestopographie.
- Belgien: Frl. Ghislaine De Boeck, Géomètre Expert-Immobilier, Institut Géographique Militaire.
- Deutschland: Innenministerium Baden-Württemberg, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg.
 Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, Vermessungsverwaltung.
 Senator für Bau- und Wohnungswesen, Berlin, Abt. V — Vermessung.
 Senator für die Finanzen für Bremen, Kataster- und Vermessungsverwaltung.
 Freie und Hansestadt Hamburg, Baubehörde — Vermessungsamt.
 Hessisches Finanzministerium, Kataster- und Vermessungsverwaltung.
 Niedersächsisches Ministerium des Innern, Vermessungs- und Katasterwesen.
 Ministerium für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen, Vermessungswesen.
 Ministerium des Innern Rheinland Pfalz, Vermessungsabteilung.
 Ministerium für Finanzen und Forsten des Saarlandes, Kataster- und Vermessungswesen.
 Landesministerium des Innern Schleswig Holstein, Kataster- und Vermessungsverwaltung.
- Frankreich: J. Allix, Le Directeur adjoint (Direction Générale du Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole).
- Holland: Prof. Dr. Ing. van der Weele.
- Italien: Prof. Marussi, Triest.
 Gen. di Div. E. Lenzi vom I.G.M. Florenz.
 Generaldirektion des Italienischen Katasters in Rom.

Da die Beschaffung der Unterlagen einerseits mit einem ausgedehnten Briefwechsel verbunden war und andererseits die Herstellung der Musterdrucke und die Sammlung der Informationen naturgemäß eine zeitraubende Arbeit darstellte, muß als Zeitpunkt, für welchen die in den folgenden Abschnitten angegebenen Daten ihre Gültigkeit haben, das Ende des Jahres 1963 angegeben werden. Die Leistungen des Jahres 1964 konnten also leider nicht mehr berücksichtigt werden. Eine Ausnahme bilden die Angaben über Belgien und Österreich, welche den Stand vom Jahresende 1964 wiedergeben. Dennoch darf ich die Hoffnung aussprechen, daß diese Zusammenstellung für den Karten- und Planbenutzer einen zeitgemäßen Überblick über das greifbare Kartenmaterial in Österreich und in der Schweiz und in den EWG-Staaten, ausgenommen Luxemburg, von dem Informationen noch ausständig sind, bietet.

II. Karten- und Planunterlagen in Österreich

Wir besitzen in Österreich die staatlichen Kartenwerke 1:200000, 1:50.000 und 1:25000. Laufend neu hergestellt wird nur das Kartenwerk 1:50000 auf aerophotogrammetrischem Wege. Noch vor zehn bis fünfzehn Jahren war die terrestrische Photogrammetrie en vogue, jedoch wird sie heute nur noch in jenen Fällen angewendet, wo es gilt, extrem steile Felspartien planlich zu erfassen.

Das österreichische Bundesgebiet kommt auf 213 Kartenblättern 1:50000 zur Darstellung. Bis Ende 1964 wurden 125 Blätter der mehrfarbigen, neuen „Österreichischen Karte 1:50000“ herausgegeben, während für die restlichen 88 Blätter noch die einfärbige „Provisorische Karte 1:50000“ besteht, die aus der früheren Spezialkarte 1:75000 durch Vergrößerung hergestellt wurde. Die neu aufgelegten, nach den modernsten Arbeitsmethoden erstellten Kartenblätter sind vorzüglich geeignet, als Planungsgrundlage für generelle Projektierungsaufgaben zu dienen. Daneben wird die Karte 1:200000, auch „Generalkarte“ genannt, nach Maßgabe der fertiggestellten Kartenblätter 1:50000 reambuliert und neu aufgelegt. Nach gründlichen Überlegungen hat man sich entschlossen, die Herausgabe der „Österreichischen Karte 1:25000“ einzustellen. Maßgebend hiefür war in erster Linie der langsame Fortschritt, die die gleichzeitige Neuauflage zweier Kartenwerke bei dem vorhandenen Personal und den technischen Einrichtungen machte. Auch besteht die Möglichkeit, von den Originalauswertungen 1:10000 bei Bedarf Kopien oder von der Karte 1:50000 Vergrößerungen 1:25000 herzustellen.

Man kann also in absehbarer Zeit mit der kompletten Neuauflage des Kartenwerkes 1:50000 rechnen und hat damit eine moderne und aktuelle Kartengrundlage, die für Raumplanungszwecke vorzüglich geeignet ist.

Ungünstiger liegt die Situation beim Grundkataster. Wie bekannt, wurde die österreichische Katasteraufnahme in den Jahren 1817 bei Mödling beginnend bis 1861 in Tirol endigend, mit dem Meßtisch hergestellt. Sie umfaßt ein Gebiet von 300082 km², in welchem 30556 Gemeinden vermessen wurden. Auf 164357 Mappenblättern gelangten 49 138 140 Grundstücke zur Darstellung. Es war dies wohl die größte geodätische Leistung, die in einem dermaßen kurzen Zeitraum je erbracht worden ist. Man kann diese Tatsache nicht oft genug herausstreichen und wenn heute über die schlechte Übereinstimmung von Natur mit den Mappendarstellungen geklagt

wird, so ist die Begründung hierfür in einer großen Anzahl von Ursachen zu suchen, die teilweise mit der geodätischen Aufnahme nichts zu tun haben. Es würde weit über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgehen, wollte man alle Ursachen untersuchen und entsprechend erläutern. Es muß grundsätzlich festgestellt werden, daß die österreichische Katastermappe ein einmaliges Werk war und auch heute noch das einzige vorhandene homogene Planwerk ist. Wir müssen uns jedoch damit abfinden, daß es als Grundlage für spezielle Aufgaben, wie etwa die Herstellung von Regulierungsplänen, nicht mehr geeignet erscheint.

Derzeit sind Katasterpläne in den Maßstäben 1:2500, 1:2000 und 1:2880 mit den jeweiligen Vielfachen dieser Maßstäbe in Gebrauch. Außerdem gibt es einige wenige Kartenblätter mit Höhenschichtenlinien in brauner Farbe.

Die Mappenblätter in den Maßstäben 1:2500, bzw. 1:1250 und 1:625 wurden in den Jahren 1902 bis zum ersten Weltkrieg verfaßt. Nach dem ersten Weltkrieg wurde der Maßstab 1:2500 aufgelassen und die neuvermessenen Gebiete werden nur noch in den Maßstäben 1:5000, 1:2000, 1:1000 und 1:500 dargestellt. Die seit dem Jahre 1902 hergestellten Katasterblätter eignen sich nach höhenmäßiger Ergänzung ohne weiteres als Grundlage für Regulierungsarbeiten. Die Kartenblätter der alten Aufnahme 1:2880 können als Grundlage für derartige Arbeiten aber nicht empfohlen werden.

Das derzeitige Bundesgebiet umfaßt 83000 km² und hat 7885 Katastral-Gemeinden, davon sind etwa 10%, nämlich 8290 km² in 835 Katastral-Gemeinden neu vermessen. Außerdem liegt in den Städten, wie etwa Villach, Judenburg, Lienz, und allen Bundeshauptstädten, mit Ausnahme von Wien, eine Neuvermessung vor. Die übrigen Gebiete sind zum Großteil im Maßstab 1:2880, wirtschaftlich weniger wichtige Gebiete im Maßstab 1:5760 und Stadtgebiete, wie etwa auch Wien, im Maßstab 1:1440 dargestellt.

Derzeit beabsichtigt man für das ganze österreichische Bundesgebiet einen Grenzkataster anzulegen, in welchem sämtliche Besitzgrenzen koordinatenmäßig erfaßt sein werden und welcher dem Wesen nach den bestehenden Grundbüchern ähnlich sein soll. Die Aerophotogrammetrie wird bei der Verfassung dieses Planwerkes eine bedeutende Rolle zu spielen haben.

Beilagen: Karte 1:50000.

III. Karten- und Planunterlagen in der Schweiz

Die Schweiz ist wohl hinsichtlich ihrer Karten- und Planunterlagen von allen hier angeführten Staaten am glücklichsten zu nennen. Es bestehen vom gesamten schweizerischen Bundesgebiet Landeskarten in den Maßstäben 1:25000, 1:50000 und 1:100000.

Das Kartenwerk 1:25000, „Detailkarte“ genannt, umfaßt 245 Blätter im Format 48 × 70 cm. Davon sind bis heute 159 publiziert und 30 stehen in Bearbeitung. Man hofft bis zum Jahre 1972 diese Karte fertigstellen zu können.

Das Planwerk 1:50000 erscheint ebenfalls im Format 48 × 70 cm und umfaßt 78 Blätter. Diese Karte ist heute praktisch abgeschlossen, lediglich zwei Grenzblätter müssen noch fertig bearbeitet werden. Die Karte 1:100000 umfaßt 22 ganze

Blätter und 2 Halbblätter im gleichen Format 48×70 cm. Bis jetzt sind 17 ganze Blätter erschienen, und das Kartenwerk soll bis 1964 zum Abschluß gebracht werden.

Hinsichtlich des Standes des schweizerischen Katasterplanes ist zu berichten, daß die Pläne nicht als Rahmenkarten erstellt werden, sondern der Planmaßstab wird nach der wirtschaftlichen Bedeutung des Bodens festgesetzt. Städte und Dörfer werden in den Maßstäben 1:250, 1:500 und 1:1000, landwirtschaftliche Gebiete und Flachlandwälder in den Maßstäben 1:1000, 1:2000 und 1:5000 und Alpen, Weiden und Gebirgswälder in den Maßstäben 1:5000 und 1:10000 dargestellt.

Vor Inangriffnahme einer Neuvermessung wird das Vermessungsgebiet in Maßstabszonen aufgeteilt. Die Summe dieser Maßstabszonen stellt sich wie folgt dar:

1:250 und 1:500	4 % des zu vermessenden Gebietes
1:1000	35 % des zu vermessenden Gebietes
1:2000	18 % des zu vermessenden Gebietes
1:5000 und 1:10000	43 % des zu vermessenden Gebietes

Derzeit sind ältere Grundbuchpläne aus der Zeit 1850 bis 1910, welche 12% des zu vermessenden Gebietes umfassen, und moderne Grundbuchpläne, welche seit 1912 erstellt werden und 42% des zu vermessenden Gebietes umfassen, in Gebrauch.

Außerdem wird in der Schweiz die topographische Grundkarte, der sogenannte „Übersichtsplan“, im Maßstab 1:5000 für das Flachland und 1:10000 für das Gebirge als Rahmenkarte hergestellt und vervielfältigt.

Dieser Übersichtsplan liegt fertig vor über	62%,
ist in Ausführung über	29%,
ist noch auszuführen über	9%

des schweizerischen Bundesgebietes.

Alle Grundbuchpläne, mit Ausnahme der ältesten aus den Anfängen der Katastervermessung stammenden Pläne, eignen sich in Verbindung mit den Übersichtsplänen 1:5000 für die Durchführung von Regulierungsarbeiten.

Es muß auf Grund dieser Zusammenstellung festgestellt werden, daß eine ähnliche günstige Situation in kaum einem der anderen zu besprechenden Staaten wieder zu finden sein wird.

Beilagen: Landeskarte 1:25000
2 Übersichtspläne 1:5000

IV. Karten und Planunterlagen in Belgien

In Belgien bestehen neben anderen vier große Gruppen von Karten und Plänen, die sich wie folgt einteilen lassen:

1. die Militärischen Karten, welche durch das „Institut Géographique Militaire“ erstellt werden,
2. die Geographischen Karten, welche im Auftrag und durch das „Ministère des Travaux Publics“ hergestellt werden,
3. die Katasterkarten, welche durch die Katasterdienststellen des Finanzministeriums publiziert werden und schließlich

4. Bodenschätzungs- und Vegetationskarten, welche von den Universitäten in Zusammenarbeit mit gewissen Dienststellen des Ackerbauministeriums geschaffen werden. Etwa 20% des Staatsgebietes wird derzeit von diesen Karten dargestellt.

Für unsere Betrachtungen spielen die Karten der ersten drei Gruppen die wesentliche Rolle. Sie sind teils auf klassischem und teils auf photogrammetrischem Wege hergestellt worden, bzw. werden noch hergestellt. Das Militär-Geographische Institut des Königreiches Belgien stellt die offiziellen Topographischen Karten her.

Vom Jahre 1861 beginnend, wurden bis 1899 topographische Karten in den Maßstäben 1:20000 und 1:40000 in einfarbiger und mehrfarbiger Darstellung veröffentlicht. Diese Kartenwerke wurden stets evident gehalten; bis zum Jahre 1912 wurden drei „allgemeine topographische Revisionen“ durchgeführt. Nebenbei sei erwähnt, daß in den Jahren 1903 bis 1912 eine sechsfarbige Karte im Maßstab 1:100000 und 1913 bis 1922 eine ebenfalls sechsfarbige Karte im Maßstab 1:200000 publiziert wurde. Soweit über die älteren Kartenwerke.

In den Jahren 1928 bis 1939 wurde eine neue Karte im Maßstab 1:20000 (mehrfarbig) und eine solche im Maßstab 1:10000 (schwarz), welche sich auf eine neue Triangulation 4. Ordnung stützen, begonnen. Der Krieg unterbrach die Arbeiten, so daß nur etwa ein Viertel Belgiens zur Darstellung gelangte. Im Jahre 1955 erfolgte die Ausgabe der ersten Blätter der neuen mehrfarbigen Karte Belgiens im Maßstab 1:25000, welche ausschließlich auf photogrammetrischem Wege hergestellt wird. Eine Ausgabe im Maßstab 1:10000 wurde ebenfalls verwirklicht. Am Jahresende 1964 ist mehr als die Hälfte des Hoheitsgebietes bereits dargestellt. In den Jahren 1953—1954 wurde eine Karte 1:50000 Typ R („rapide“) hergestellt, welche auf einem neuen Bildflug basiert, jedoch ohne Erneuerung der alten Grundlagen. Dergleichen geschah dies 1955 mit der Karte 1:100000.

Aus dem bisher Gesagten entnimmt man, daß es den Verantwortlichen Belgiens in erster Linie auf die Aktualität ihrer Kartenwerke hinsichtlich des Inhalts ankommt und andere Probleme erst in zweiter Linie Beachtung finden. Das Arbeitsministerium unterhält seit 1946/47 einen „Photogrammetrischen Dienst“. Seit 1950 werden von dieser Abteilung Karten im Maßstab 1:5000 hergestellt. Diese Karten, interessanterweise als „cartes géographiques“ bezeichnet, werden nur von jenen Gebieten hergestellt, in welchen entweder eine starke Entwicklung, sei es auf industriellem, verkehrstechnischem oder sonstigen Gebieten zu erwarten ist, oder welche in unmittelbarer Umgebung der Großstädte, wie Brüssel, Brügge etc. liegen. Diese Karten stellen etwa 15—20% des gesamten Staatsgebietes dar.

Die Katasteraufnahmen Belgiens (es gehörte seit 1795 wieder zur Französischen Republik) begannen 1807 und wurden hier 1835 und in Limburg und Luxemburg 1843 abgeschlossen.

Im Jahre 1937 wurde eine Spezialabteilung im Rahmen des Katasterdienstes gegründet, welche unter anderem die Vervollständigung und Verbesserung des Katasters zum Ziel hatte. Diese Abteilung hatte die dringende Aufgabe, erstens die kriegszerstörten Gebiete neu aufzunehmen und zweitens für jene Gebiete einen neuen Kataster anzulegen, für welche große öffentliche Arbeiten einerseits und großräumige Kommissierungen andererseits vorgesehen waren. Eine prozentuelle Angabe über das von dieser Neuaufnahme gedeckte Staatsgebiet kann nicht gemacht werden.

Die älteren Katasteraufnahmen (1835—1843) sind in den Maßstäben 1:2500, 1:1250 oder 1:1000 dargestellt, außerdem bestehen Übersichtspläne in 1:10000 und 1:20000.

Für die „Neue Katasteraufnahme“ gilt der Maßstab 1:1000 für städtische und 1:2000 für ländliche Gebiete.

V. Karten- und Planunterlagen in Deutschland

Die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland bedürfen bezüglich der Vermessungsverwaltung einiger Hinweise.

Bevor ich auf dieses Thema eingehe, möchte ich nochmals meinen ganz besonderen Dank für die mir zuteilgewordene Unterstützung von seiten aller elf Vermessungsbehörden Westdeutschlands aussprechen. Die vorgesetzten Ministerien und Stadtverwaltungen haben meine Schreiben prompt weitergeleitet und in kürzester Zeit erhielt ich die erbetenen Auskünfte und Plan- und Kartenmuster.

Die topographischen Karten und die Katasterpläne werden von den Vermessungsbehörden der Bundesstaaten hergestellt und herausgegeben. Hinsichtlich der topographischen Karten herrschen einheitliche Maßstäbe und Blattsnitte, anders jedoch bei den Katasterplänen, diese sind länderweise sehr verschiedenartig und in sehr unterschiedlichen Maßstäben hergestellt worden. Diese Tatsachen sind in erster Linie historisch bedingt und außerdem ist die Herstellung eines einheitlichen Katasterplanes für wirtschaftlich unterschiedliche Gebiete sehr problematisch. Wir haben viele Beispiele, wie etwa Schweiz, Italien, Holland, wo der Katasterplan den Erfordernissen entsprechend verschieden in Maßstab und Ausführung aufgelegt wird.

An topographischen Kartenwerken bestehen in der Bundesrepublik

die Karte des Deutschen Reiches	1:100000
die Topographische Karte	1:100000
die Topographische Karte	1: 50000
die Topographische Karte	1: 25000
und die Deutsche Grundkarte	1: 5000

Daneben bestehen noch Sonderkarten und Übersichtskarten bzw. die Internationale Weltkarte.

Die Karte des Deutschen Reiches 1:100000 wird in 316 Kleinblättern oder 85 Großblättern herausgegeben. Sie ist hinsichtlich der Farbauswahl nicht für die ganze Bundesrepublik einheitlich hergestellt worden. In den meisten Ländern wird sie einfarbig aufgelegt. Bis Ende 1961 waren 201 Kleinblätter und 53 Großblätter vorhanden. Die ältesten Ausgaben stammen aus dem Jahre 1874 und wurden in Hessen herausgegeben.

Die Topographische Karte 1:100000 umfaßt 154 Blätter. Dieses Kartenwerk steht erst am Anfang seines Entstehens. In Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz wurden 8 Probestätter aufgelegt. In Nordrhein-Westfalen wurden 19 Blätter sechsfärbig und in Schleswig-Holstein 13 Blätter fünffärbig herausgegeben (siehe Beilage).

Die topographische Karte 1:50000 umfaßt 548 Blätter. Die Kartenblätter werden in den Ländern der Bundesrepublik verschiedenartig aufgelegt wie etwa mit

Vegetationszeichen in Bayern, mit formenplastischer Darstellung in Hessen, mit Schummerung in Niedersachsen usw. Ebenso ist die Anzahl der verwendeten Farben verschieden. Insgesamt beläuft sich der Bestand Ende 1961 auf 308 Kartenblätter. Als Kartenbeispiel wurde ein Blattausschnitt der Badisch-Württembergischen Ausgabe ausgewählt, die 1964 fertiggestellt wurde (siehe Beilage).

Die Topographische Karte 1:25000 umfaßt 2090 Blätter. Die ersten Ausgaben stammen aus der Zeit von 1879 (Schleswig-Holstein) bis 1893 (Nordrhein-Westfalen). Bayern hat erst 1920 seine ersten Blätter herausgegeben. Auch dieses Werk ist länderweise verschieden ausgestattet worden. Es bestehen ein-, zwei-, drei- und vierfärbige Blätter. Insgesamt belief sich Ende 1961 der Bestand auf 2087, also ist das Kartenwerk praktisch vollständig fertiggestellt und wird ständig evident gehalten.

Die Deutsche Grundkarte 1:5000 umfaßt 39403 Kartenblätter. Dieses Kartenwerk besteht in verschiedenen Ausführungsformen. Es ist wegen seines ungewöhnlich großen Maßstabes eines der interessantesten topographischen Kartenwerke. Es dient als Grundlage für Katasterkarten. Es sei mir gestattet, auf diese Karte näher einzugehen. Die folgende tabellarische Übersicht zeigt die Anzahl der vorhandenen Blätter.

Land	Blattanzahl		Anmerkung
	Gesamt	ausgeführt als	
Baden 15075 km ²	4213	Grundkarte 1600 = 37,9% Katasterpläne 3258 = 77,3%	
Württemberg 20675 km ²	—	—	siehe Katasterkarten
Bayern 70550 km ²	—	—	siehe Katasterkarten
Hessen 21108 km ²	5277	Grundkarte 702 = 13,3%	
Bremen 404 km ²	108	Grundkarte 108 = 100%	
Niedersachsen 47371 km ²	12237		etwa 78% derzeit in topographischer Bearbeitung
Nordrhein-Westfalen 34042 km ²	8634	Grundkarte 7792 = 90,2%	
Rheinland-Pfalz 19842 km ²	3880	Grundkarte 154 = 4%	Höhenflurkarten 1:5000 — 710 Blätter 1:2500 — 1830 Blätter 1:1000 — 750 Blätter

Land	Blattanzahl Gesamt	ausgeführt als	Anmerkung
Hamburg 747 km ²	190	Grundkarte 190 = 100%	
Saarland 2567 km ²	614	Grundkarte 187 = 30%	Bayrische Flurkarte 1:5000 — 107 Blatt vorhan- den vom Kreis St. Ingbert
Schleswig-Holstein 15911 km ²	4250	Grundkarte 4250 = 100%	Laufendhal- tung durch to- pographischen Nachrichten- dienst
Berlin 484 km ²	121		wird noch nicht bearbeitet
	39403		

Eine Besonderheit stellt in Schleswig-Holstein die Kreiskarte im Maßstab 1:75000 dar, welche für das gesamte Landesgebiet vorliegt und nur in diesem Bundesstaat zu finden ist.

Die Katasterpläne in den verschiedenen Bundesstaaten, im übrigen hat sich diese Bezeichnung in Deutschland nicht durchgesetzt und man verwendet meist die Bezeichnung „Katasterkarten“, sind, wie bereits erwähnt, sowohl hinsichtlich der Maßstäbe, Koordinatensysteme, Blattsnitte und Ausgestaltung heterogen und es soll im folgenden die Besprechung ländersweise erfolgen.

Es wird hier zwischen alten und älteren einerseits und neuen und neueren Kartenwerken andererseits unterschieden. Etwa die Jahrhundertwende trennt diese beiden Gruppen, weil von da an im allgemeinen die numerischen Methoden der Aufnahme Eingang gefunden haben. Außerdem sind bis zu diesem Zeitpunkt die großen Bauwerke, wie Stadterweiterungen, Eisenbahnen, Straßen usw. etwa abgeschlossen worden.

1. Baden-Württemberg (15075 km² und 20675 km²)

Die Vermessungsverwaltung untersteht dem Innenministerium.

Für die Regierungsbezirke Nordwürttemberg und Südwürttemberg-Hohenzollern besteht eine Höhenflurkarte (Kataster und Schichten) im Maßstab 1:2500. Das Operat umfaßt 15572 Blätter als Rahmenkarte. Es entstand in der Zeit von 1818 bis 1863 und wird laufend evident gehalten bzw. erneuert. Jedes Mappenblatt existiert auch als reine Katasterkarte ohne Höhendarstellung. Obwohl dieses Werk lange vor der Jahrhundertwende entstand, darf es dennoch als modern angesprochen werden.

In den Regierungsbezirken Nord- und Südbaden besteht eine Katasterkarte im Maßstab 1:1500, welche in der Zeit von 1852 bis 1930 hergestellt worden ist. Es ist dies eine Rahmenkarte, jedoch ohne Höhendarstellung. Für die in diesem Maßstab dargestellten Landesteile wird zur Zeit die Deutsche Grundkarte 1:5000 hergestellt.

Beilage: Topographische Karte 1:50000

2. Bayern (70550 km²)

Die Vermessungsverwaltung untersteht hier dem Staatsministerium für Finanzen. Die Katasterkarten werden hier allgemein „Flurkarten“ genannt.

Für das Bayerische Landesgebiet wurden die Maßstäbe

1:5000 mit 86% der Landesfläche,
1:2500 mit 12% der Landesfläche
und 1:1000 mit 2% der Landesfläche verwendet.

Sämtliche Karten werden als Rahmenkarten, also mit einheitlichem Blattschnitt aufgelegt.

Für etwa 94% der Landesfläche existieren auch Flurkarten mit Höhenangaben. Alle Karten sind neueren Herstellungsdatums und eignen sich als Planungsgrundlage vorzüglich. Selbstverständlich muß auf den Planmaßstab dem Zweck entsprechend Rücksicht genommen werden, was a. o. bereits besprochen worden ist.

Beilage: Höhenflurkarte 1:5000 mit Schichten

3. Berlin (West) 481 km²

Die Berliner Vermessungsverwaltung untersteht dem Senator für Bau- und Wohnungswesen.

Für das Landesgebiet existieren insgesamt zwölf verschiedene Maßstäbe, von 1:500 beginnend bis zum kleinsten Maßstab 1:5000. Die Flurkarten sind teils als Rahmenkarten und teils als Inselkarten verfaßt worden. Die Herstellung der Flurkarten erfolgte in drei Zeiträumen, und zwar vor dem Jahre 1900 wurden 8432 ha oder 17% der Fläche namentlich in den kleinen Maßstäben (1:2000, 1:2500, 1:2880, 1:3000, 1:4000 und 1:5000) vermessen. Es hat sich dabei offenbar um den Großgrundbesitz gehandelt. In der Zeit von 1900 bis 1945 wurde der größte Teil des Landes, nämlich 29216 ha oder 61% der Fläche, vermessen. Hier wurden vorwiegend die großen Maßstäbe (1:500, 1:750, 1:1000, 1:1250, 1:1440, 1:1500, 1:1200 und 1:2500) verwendet. Der größte Anteil, nämlich 13403 ha, entfiel auf den Maßstab 1:1000.

Nach 1945 wurden 10452 ha oder 22% der Landesfläche vermessen und im Maßstab 1:1000 aufgelegt, so daß nunmehr vom ganzen Landesgebiet Westberlin Flurkarten bestehen.

4 Bremen 404 km²

Die Vermessungsverwaltung untersteht hier dem Senator für Finanzen. Im Lande Bremen werden Flurkarten in den Maßstäben 1:2000 und 1:1000 hergestellt. 40% der Landesfläche sind durch moderne Karten 1:1000 gedeckt. Von 60% der Landesfläche existieren alte Flurkarten in den Maßstäben 1:1000 und 1:2000.

Auf den neu hergestellten Kartenblättern 1:1000 sind Kennziffern angegeben, die es erlauben, mit einem Blick hinsichtlich Genauigkeit und Inhalt des Blattes orientiert zu sein.

5. *Hansestadt Hamburg* 747 km²

Das Vermessungswesen untersteht der Baubehörde von Hamburg.

Hamburg hatte bis zum Jahre 1937 ein einheitliches Katasterkartenwerk 1:1000, welches in dicht verbauten Gebieten durch die Maßstäbe 1:500, 1:250 und 1:200 ergänzt wurde. Die Situation war auf Karton färbig dargestellt worden. Dieses Rahmenkartenwerk ist in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden. Dieses Werk entspricht auch den heutigen Anforderungen voll und ganz. 1937 kamen Teile Hamburgs zu Preußen und es gingen preußische Gebietsteile auf Hamburg über. Für diese neuen Gebietsteile existieren nur Inselkarten mit verschiedenen Maßstäben und Bezugssystemen.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde ein einheitliches Rahmenkartenwerk 1:1000 im konformen Gauß'schen System angeordnet. Zur Zeit sind etwa 70% der Landesfläche vom neuen Katasterwerk bedeckt.

Interessant dürfte noch sein, daß die alten hamburgischen Katasterkarten die Höhenkoten der Gefällbrechpunkte der Straßen auf Dezimeter genau aufweisen. Diese wurden in die neuen Karten mitübernommen.

6. *Hessen* 21108 km²

Die Vermessungsverwaltung untersteht dem Hessischen Minister für Finanzen.

Etwa 51% der Landesfläche sind durch neuere, nach 1900 hergestellte Katasterkarten gedeckt. Der Rest wurde vor 1900 bearbeitet. Überwiegend wurden die Maßstäbe 1:500, 1:750, 1:1000, 1:1500 und 1:2000 verwendet. Darüber hinaus existieren noch fallweise die Maßstäbe 1:250, 1:625, 1:635,5, 1:1250, 1:1271, 1:2500, 1:3000 und 1:4000.

Seit 1950 werden ausschließlich die Maßstäbe 1:500 und 1:1000 für verbaute und 1:2000 für nichtverbaute Gebiete verwendet.

7. *Niedersachsen* 47371 km²

Die Niedersächsische Vermessungsverwaltung untersteht dem Niedersächsischen Minister des Innern.

Ursprünglich wurden hier die Flurkarten des Katasters als Inselkarten hergestellt. Seit 1953 werden die neuen Karten nur noch als Rahmenkarten verfaßt. Die vorhandenen Inselkarten sollen auf den neuen Rahmen umgestellt werden.

Die Flurkarten des Urkatasters waren in 69 verschiedenen Maßstäben dargestellt worden. Die zehn häufigsten, sie umfassen etwa 97% der insgesamt 40316 Karten, waren:

1: 500	3,4%	1:3000	11,4%
1:1000	9,8%	1:3200	15,8%
1:1500	1,9%	1:4000	1,3%
1:2000	39,2%	1:5000	1,2%
1:2133 ¹ / ₃	11,2%	59 verschiedene	3,2%
1:2500	1,6%		<hr/> 100 %

Die Katastervermessung begann etwa 1830 und war um die Jahrhundertwende abgeschlossen. Im Zeitraum 1881 bis 1950 sind 20% aller Katasterkarten erneuert worden.

Für die neuen Rahmenkarten gilt die nachstehende Tabelle:

Maßstäbe	derzeitiger Bestand	Gesamtanzahl
1: 500	56	1 000
1:1000	5023	10000—15000
1:2000	2105	38000—40000
1:5000	345	1 500
	<u>7529</u>	<u>ca. 54000</u>

8. Nordrhein-Westfalen 34042 km²

Die Vermessungsverwaltung untersteht hier dem Ministerium für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten.

Die ältesten Katasterkarten stammen aus der Zeit von 1830 und sind in den Maßstäben 1:2500 und 1:1250, in Ortslagen 1:625, dargestellt.

Nach 1881, dem Zeitpunkt der Veröffentlichung der grundlegenden preußischen Neuvermessungsanweisungen VIII und IX, lauteten die Maßstäbe 1:2500, 1:1000 und 1:500. Seit 1926 wird an Stelle des Maßstabes 1:2500 der Maßstab 1:2000 verwendet.

Etwa 35% der Landesfläche sind durch moderne Katasterkarten gedeckt. Die Maßstabsfolge lautet für diese Gebiete 1:2500, 1:2000, 1:1000 und 1:500.

Die restlichen 65% sind durch ältere Katasterkarten gedeckt, welche in den Maßstäben 1:2500, 1:1250 und 1:1000 angelegt sind. Für Ortslagen findet man noch Kartenblätter in den Maßstäben 1:625 und 1:500.

9. Rheinland Pfalz 19842 km²

Die Vermessungsverwaltung untersteht hier dem Ministerium des Inneren.

Entsprechend der historischen Entwicklung dieses Bundesstaates sind hier die Katasterverhältnisse besonders kompliziert. Wir finden in Rheinland Pfalz fünf Katastersysteme, entsprechend der ehemaligen Zugehörigkeit der Landesteile zu Bayern, Hessen, Nassau, Preußen und Oldenburg. Die nachstehende Tabelle soll wieder einen Überblick über die Maßstabsverhältnisse vermitteln.

Katastersystem	Maßstäbe	Anmerkung
Bayrisch-Pfälzisch	1:5000, 1:2500, 1:1000 (26% der Landesfläche)	Rahmenkarten, Höhenflurkarten wie in Bayern vorhanden
Großherzoglich-Hessisch	1:333,3, 1:666,6, 1:500 (Ortslagen) 1:1000, 1:2000	Inselkarten
Herzoglich-Nassauisch	1:500, 1:1000, 1:2500, 1:3000, 1:5000	Inselkarten
Preußisch	1:500, 1:625, 1:1000, 1:1250, 1:2500, 1:3000, 1:5000	Inselkarten
Oldenburgisch	1:625, 1:1250, 1:2500, 1:5000	Inselkarten

Seit dem Jahre 1953 ist die Vereinheitlichung des Katasters im Gange. Die Katasterkarte wird als Rahmenkarte mit einheitlichem Koordinatensystem und Ausgestaltung verfaßt. Der Grundmaßstab ist 1:2000, daneben werden je nach dem strukturellen Erfordernis auch noch die Maßstäbe 1:1000 und 1:500 verwendet.

Moderne Katasterkarten auf Grund einwandfreier Vermessungen liegen für 26% des Landes in den Maßstäben 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:2500 und 1:5000 vor. Der Rest des Landes ist auf Karten älteren Ursprungs dargestellt. Die Katasterkarten wurden bisher für Gebäude-, Straßen- und Wasserflächen mit einer Farb-anlage versehen. Künftig entfällt dies jedoch und man wird lediglich die Gebäude-flächen mit einer Schraffur versehen.

10. Saarland 2567 km²

Um die Vielfalt der Katasterkarten in diesem relativ kleinen Bundesstaat richtig verstehen zu können, sei es gestattet, kurz auf die Geschichte einzugehen.

Das heutige Saarland setzt sich aus drei Gebietsteilen zusammen, die einst zu Preußen, zur bayerischen Pfalz und zu Oldenburg-Birkenfeld gehörten.

Diese politische Dreiteilung hat auch ihren Niederschlag in den Kataster-plänen gefunden.

Im Preußischen Landesteil besteht eine Vermessung aus den Jahren 1830—1860, weiters existieren Inselkarten aus noch älteren Zeiten, die teilweise ergänzt wurden und französischer bzw. Nassau-Saarbrücker und Zweibrucker Herkunft sind.

Im Birkenfeldischen Teil entstanden Karten aus den Vermessungen der Jahre 1820—1830 und sind den preußischen Karten 1830—1860 hinsichtlich Qualität gleichzusetzen.

Im Bayerischen Teil entstanden die Pläne nach 1840 aus Meßtischaufnahmen und wurden als Rahmenkarten im Soldnerschen Koordinatensystem mit Höhenlinien angefertigt. Die verwendeten Maßstäbe all dieser alten Kartenwerke sind mannigfaltig und reichen von 1:625 bis 1:5000, wobei die Inselkarten auch in unrunder Maßstäben wie 1:948 oder 1:1896 und vielen anderen mehr dargestellt werden.

Nach dem Jahre 1945 wurden Neuvermessungen in den Maßstäben 1:500 und 1:1000 begonnen. Derzeit bestehen für

8,66% des Landes neue Katasterkarten in den Maßstäben 1:500 und 1:1000 aus Flurbereinigungen,

1,34% des Landes neue Karten in den Maßstäben 1:500 und 1:1000 aus Baulanderschließungen und

90% des Landes alte Katasterkarten wie oben beschrieben.

Mit 2. Jänner 1963 ist ein Flurkartenerlaß in Kraft getreten, wonach diese als Rahmenkarten 1:1000 anzufertigen sind (!).

Beilagen: Katasterplan 1:2500 bayerischer Teil

11. Schleswig-Holstein 15911 km²

Die Vermessungsverwaltung untersteht auch hier dem Innenministerium.

Die Katasterkarten sind überwiegend in den Maßstäben 1:2000 und 1:1000 dargestellt. Daneben existieren noch verschiedene zum Teil sehr ungerade Maß-

stäbe zwischen 1:1804,51 und 1:5000. Diese Maßstäbe sind darauf zurückzuführen, daß den älteren Karten, welche aus den Jahren 1836 bis 1866, ja in einzelnen Fällen aus den Jahren 1800 bis 1806 stammen, die „Hamburger Rute“ als Maßeinheit zu Grunde lag.

Durch moderne, auf Grund einer Neuvermessung entstandene Katasterkarten sind 90% der Landesfläche gedeckt. Diese Karten sind meist in den Maßstäben 1:2000 und 1:1000 dargestellt. Die restlichen 10% der Landesfläche sind durch alte Katasterkarten gedeckt, welche durch Abzeichnung von älteren Gemeinde-, Deich- und Gutskarten entstanden sind.

Beilage: Topographische Karte 1:100000

Zusammenstellung über den Stand der neuen und neueren Katasterkarten in der Deutschen Bundesrepublik

	Land	Fläche in km ²	durch neue Katasterkarten gedeckte Fläche in %, d. s. km ²	d. s. % der gesamten Bundesfläche
vor 1900	1 a) Baden	15075	(100% = 15075)	(6,1)
vor 1900	1 b) Württemberg	20675	(100% = 20675)	(8,3)
	2. Bayern	70550	100% = 70550	28,4
	4. Bremen	404	40% = 162	0,1
	5. Hamburg	747	70% = 523	0,2
	6. Hessen	21108	51% = 10765	4,3
	7. Niedersachsen	47371	20% = 9474	3,8
	8. Nordrhein-Westfalen	34042	35% = 11915	4,8
	9. Rheinland-Pfalz	19842	26% = 5159	2,1
	10. Saarland	2567	10% = 257	0,1
	11. Schleswig-Holstein	15911	90% = 14320	5,8
		248292	123125 (158875)	49,6 (64,0)
	3. Berlin	481	83% 399	—

Hinsichtlich der Katasterkarten von Baden und Württemberg wäre zu bemerken, daß sie fast alle im 19. Jahrhundert hergestellt wurden und laufend evident gehalten werden. Es ist da, vom Maßstab abgesehen, dieselbe Situation wie in Österreich. Wenn man sie also zu den modernen Kartenwerken zählt, wie die badisch-württembergische Vermessungsverwaltung, so bestehen von 64% der Bundesfläche neue Katasterwerke, was eine beachtliche Leistung darstellt.

VI. Karten und Planunterlagen in Frankreich

Die topographischen Karten Frankreichs werden vom nationalen Geographischen Institut in Paris hergestellt und herausgegeben.

Die Basiskarte ist im Maßstab 1:20000 aufgelegt, welche aus Luftbildern im ca-Maßstab 1:20000 hergestellt wird. Seit kürzerer Zeit ist der Maßstab der neuen Grundkarte 1:25.000. Durch Generalisierung entsteht aus diesen Karten die Karte 1:50000.

Die neue Grundkarte wird seit 1946 hergestellt und deckt derzeit etwa ein Viertel des Staatsgebietes. Man rechnet im Augenblick mit einem jährlichen Fortschritt

von 16000 km² (ein Fünftel des Österreichischen Staatsgebietes). Das gesamte Staatsgebiet wurde in acht Jahren luftphotogrammetrisch aufgenommen. Dies wird seit 1954 neuerlich so durchgeführt, daß alle acht Jahre eine totale Neubefliegung vorliegt, die als Grundlage für die Kartenreambulierung dienen soll.

Die alten Katastermappen wurden bis zum Jahre 1837 in den Maßstäben 1:5000, 1:2500 und 1:1250 hergestellt. Ab 1837 waren dann die Maßstäbe 1:4000, 1:2000, 1:1000 und 1:500 verwendet worden

Die Katastererneuerung hat an den Maßstäben nichts geändert. Der generelle neue Kartenmaßstab ist 1:2000. Die Maßstäbe 1:1000 und sehr selten 1:500 werden für Gebiete mit starker Verbauung oder kleinen Grundstücken angewendet. Im Maßstab 1:5000 sind Gebiete mit sehr großen Grundstücken dargestellt. Das ganze Land ist auf Katasterblättern festgehalten. Für Paris existiert ein besonderer Kataster.

Die Erneuerungsarbeiten begannen im Jahre 1930. Teilweise erfolgte eine Reambulierung der alten Katasterkarten, wenn dies aus technischen und wirtschaftlichen Gründen zu vertreten war, andernfalls erfolgte eine Neuvermessung.

Am 1. Jänner 1963 waren 399032 km² von insgesamt 545060 km² auf den neuen Stand gebracht bzw. vermessen worden. Die Beendigung dieser Reambulierungsarbeiten ist für das Jahr 1971 vorgesehen.

VII. Karten- und Planunterlagen in Holland

In den Niederlanden bestehen topographische Karten in den Maßstäben 1:25000 und 1:50000. Diese Karten werden in einem Turnus von etwa zehn Jahren laufend gehalten und eignen sich deshalb, weil stets aktuell, für generelle Raumplanungen sehr gut. Die Grundkartierung der Karte 1:25000 wird im Maßstab 1:12500 hergestellt und davon werden einfarbige Vergrößerungen im Maßstab 1:10000 publiziert, welche sich ebenfalls sehr gut als Planungsgrundlagen verwenden lassen.

Die Katasterpläne sind für 90% der Landesoberfläche im Maßstab 1:2500, für Städte im Maßstab 1:1250 und für einige nicht intensiv kultivierte Gebiete im Maßstab 1:5000 hergestellt.

Jene Gebiete, in welchen Grundstückumlegungen oder Neuvermessungen aus anderen Gründen stattfinden, werden seit einigen Jahren in den Maßstäben 1:2000 und 1:1000 planlich dargestellt. Diese Arbeiten sind aber bisher noch nicht sehr weit fortgeschritten.

Die bestehenden Katasterkarten sind trotz ihres günstigen Maßstabes als Grundlage für Regulierungsarbeiten nicht zu verwenden.

Die neuen Kartenwerke 1:2000 und 1:1000 werden fast ausschließlich mittels Aerophotogrammetrie hergestellt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß in Holland je nach Erfordernis neue Katasterkarten im Entstehen begriffen sind.

Eine holländische Besonderheit stellt die Grundkarte 1:1000 und die „Beheerskart“ 1:1000 dar. Während erstere ziviltechnischen Entwurfszwecken dient, wird die letztere nach Fertigstellung des technischen Objektes verfaßt und dient der laufenden Instandhaltung bzw. der Verwaltung.

Beilage: Topographische Karte 1:25000

VIII. Karten- und Planunterlagen in Italien

Anläßlich einer Studienfahrt im Frühjahr 1962 nach Florenz konnte ich einige Informationen über den Stand der topographischen Karten und der Katasterpläne erhalten. Diese Informationen wurden in dankenswerter Weise durch die Hilfe der Herren Professoren Marussi und Divisionsgeneral Lenzi vom Istituto Geografico Militare und der Generaldirektion des Katasters in Rom ergänzt.

Das wichtigste topographische Kartenwerk ist die Karte im Maßstab 1:25000, welche fast das gesamte Staatsgebiet deckt. Lediglich Teile Sardinien sind noch nicht dargestellt. Von insgesamt 3564 Blättern, welche „tavoletti“ genannt werden, fehlen noch 60 Stück, das sind also weniger als 2%. Die ersten Pläne wurden 1867 hergestellt. Alle älteren Blätter wurden jedoch ab 1931 reambuliert, so daß kein Blatt älteren Datums mehr besteht. Die überwiegende Anzahl der Blätter wurde jedoch nach dem 2. Weltkrieg auf photogrammetrischem Wege hergestellt. Während vor 1946 nur einfärbige Ausgaben bestanden, wird seit diesem Zeitpunkt neben der einfärbigen auch eine dreifärbige und seit 1958 eine fünffärbige Ausgabe aufgelegt. Nur für jene Gebiete, wo die Karte 1:25000 noch fehlt, ist die Karte 1:50000 (quadranti), die ansonsten aufgelassen wurde, in Gebrauch und man kann auch photo-mechanische Vergrößerungen auf 1:25000 erhalten.

Nebenbei sei noch erwähnt, daß für die nördlichen Grenzgebiete auch Blätter in Anaglyphenmanier bestehen. Dieses Kartenwerk eignet sich auf Grund seines Herstellungs- bzw. Erneuerungsdatums einerseits und auf Grund der photogrammetrischen Herstellungsart andererseits sehr gut als Projektierungsgrundlage. Die Herstellung dieses Werkes erfolgte in Zusammenarbeit von militärischen und privaten zivilen Stellen, die nach den militärischen Anweisungen arbeiten.

Für das Gebiet Kalabriens wurde in den Jahren 1957 bis 1959 eine Karte 1:10000 hergestellt, welche offenbar der Entwicklungshilfe für dieses Gebiet dienen soll. Die Einzelblätter heißen „sezioni“. Sie wurden speziell als Planungsgrundlage geschaffen.

Die Karte 1:100000 sei hier noch erwähnt, da es sie in mehrfacher Ausgabenart gibt. Neben der Möglichkeit, sie als Verwaltungskarte oder etwa reine Schichtenkarte oder aber auch als archäologische Spezialausgabe zu erwerben, kann man sie auch von Norditalien bis etwa zur Höhe von Triest-Brescia als Kartenrelief (plastici invinilite) erhalten. Übrigens eine Herstellungsart, die besonders in den Oststaaten sehr beliebt und verbreitet ist. Das Einzelblatt wird mit „Foglio“ bezeichnet. Dieses Kartenwerk basiert auf der Karte 1:25000.

Über das Katasterplanwerk erwarte ich noch Informationen, über die ich in einem Nachtrag berichten werde.

IX. Schlußfolgerungen

Es erscheint mir nun nützlich zu sein, aus dem bisher Gesagten eine Darstellung hinsichtlich der vorhandenen Kartenwerke zu bringen. Die folgende Übersicht soll die Situation auf dem Sektor der topographischen Karten aufzeigen. Die Prozentangaben beziehen sich auf die durch das betreffende Kartenwerk gedeckte Staats- bzw. Landesfläche.

Staat	Maßstäbe	Neue Karten	Alte Karten	Herstell-Zeitraum	Fertig-gestellt	
Österreich	1:25000				—	
	1:50000	50%	50%	(19. Jh. 2. H.)	1972	{ Die neue Karte wird aero- photogr. hergestellt,
	1:10000	50%	—		1972	
Schweiz	1:10000	62%	—		—	29% in Arbeit, 9% fehlen
	1:25000	65%	23%		1972	12% in Arbeit
	1:50000	100%	—		1963	
Belgien	1:40000		100%	1861—1899		
	1:20000		100%	1861—1899		
	1:25000	50%		1955 bis heute		
	1: 5000	20%		1937 bis heute		
Deutschland	1:25000	100%		(19. u. 20. Jh.)		{ in Ausführung ländersweise sehr ver- schieden, sie wird ständig evident gehalten
	1:50000	56%		(19. u. 20. Jh.)		
	1: 5000					{ Dieses Kartenwerk ist ländersweise verschieden aufgelegt worden. Es existieren die Ausführungen als „Grundkarte“ und als „Flurkarte“ wie etwa in Bayern. Da sich beide Ausführungsarten für Planungs- zwecke gut eignen, sind die folgenden Prozentangaben für die Summe aller vorhandenen Kartenblätter zu verstehen. Die gesamte Deutsche Bundesrepublik wäre durch rund 62300 Kartenblätter gedeckt, wovon derzeit rund 30800, also fast 50%, teils als Grund- karte teils als Höhenflurkarte vorhanden sind.
Frankreich	1:20000	Basiskarte aus Luftbildern				
	1:25000	25% (seit 1946)				{ Jährlicher Fortschritt 16000 km ² , alle 8 Jahre Überfliegung des gesamten Staatsgebietes als Reambulierungsgrundlage
	1:50000	25%			Entsteht a. d. 1:25000-Karte	
Holland	1:10000	100%				{ bestehen als Gerippekarte für das gesamte Staats- gebiet und werden laufend in einem 10-Jahres- turnus evident gehalten
	1:25000	100%				
	1:50000	100%				
Italien	1:25000	98%		1867 bis heute		
	1:10000			1957—1959		nur für Kalabrien

Diese Angaben lassen folgende Schlüsse zu. Das Kartenwerk 1:25000 wird mit Ausnahme von Österreich in allen zur Diskussion stehenden Staaten bearbeitet. Einzelne Staaten haben das Werk vollendet oder fast vollendet und arbeiten laufend an der Evidenthaltung, andere Staaten sind bemüht, diese Karten so rasch als möglich fertigzustellen. Man ist sich daher offenbar klar geworden, daß dieser Maßstab unbedingt erhalten bleiben muß und auch in Österreich ist in Fachkreisen die Forderung nach diesem Maßstab nicht mehr zu überhören.

Es ist daher notwendig, an dieser Stelle über das Verfahren der Herstellung der Österreichischen Karte 1:50000 in großen Zügen zu berichten.

Wie bereits eingangs erwähnt, wird die Karte 1:50000 auf aerophotogrammetrischem Wege erstellt. Die Auswertung erfolgt im Maßstab 1:10000, wobei das Gerippe so generalisiert wird, daß es sich für eine Verkleinerung auf 1:50000 sofort eignet. Die Höhenauswertung entspricht hinsichtlich Inhalt und Genauigkeit dem Maßstab 1:10000. Diese Originalauswertungen sind 30×30 cm groß und werden Manuskriptkarten genannt. Es ist nun jederzeit möglich, entweder durch Vergrößerung der Karte 1:50000 oder durch Verkleinerung der Originalauswertung Karten im Maßstab 1:25000 überall dort zu erhalten, wo die neue Karte 1:50000 bereits besteht. Diese Reproduktionen sind als nahezu vollwertige Karten 1:25000 anzusehen. Daraus folgt, daß die Österreichische Karte 1:50000 verglichen mit den Karten 1:50000 anderer Staaten eine besondere Stellung einnimmt. Es erklärt sich auch daraus der Vorwurf, der ab und zu laut wird, sie wäre zu detailreich und überladen.

Es ist außerdem möglich, jederzeit Karten 1:10000 herzustellen, wenn man die Gerippeauswertung entsprechend nacharbeitet und die Schichtenauswertung unverändert übernimmt. Selbstverständlich wird dies nur im Bedarfsfall geschehen und kann nicht vom staatlichen Vermessungsdienst erfolgen. Hiefür stehen in Österreich etwa zehn Großgeräte in privater Hand zur Verfügung.

Ich glaube, daß diese Umstände bisher viel zu wenig bekannt geworden sind und es wäre daher notwendig, wenn durch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Abteilung Topographie, eine diesbezügliche eingehende Veröffentlichung erfolgen würde, auf welche auch in anderen technischen Zeitschriften hinzuweisen wäre. Diesbezügliche Schritte sind durch den Verfasser bereits unternommen worden.

Ich möchte diesen Abschnitt nicht abschließen, ohne noch darauf hinzuweisen, daß bei der Auflage eines Kartenwerkes die Arbeiten mit der Fertigstellung aller Kartenblätter noch lange nicht abgeschlossen sind. Die laufende Evidenthaltung ist nämlich ebenso wichtig. Der Zeit- und Personalaufwand für diese laufenden Arbeiten hängt jedoch vom Maßstab ab und es ergibt sich, daß die Evidenthaltung einer Karte 1:25000 den vierfachen Aufwand einer Karte 1:50000 erfordert. Alle diese Umstände haben eben dazu geführt, daß man sich entschlossen hat, nur die Karte 1:50000 herzustellen und laufend evident zu halten, dies allerdings in bestmöglicher Weise.

Am Rande sei bemerkt, daß eine große Anzahl von Fachleuten anderer Staaten zugegeben hat, daß das Kartenproblem in Österreich beispielhaft gelöst wird. Man darf schließlich beim Vergleich der Kartenwerke einzelner Staaten nicht außer acht lassen, daß in Österreich die topographischen Gegebenheiten extrem schwierig sind.

Die Situation auf dem Gebiet der Katasterkarten ist weit schwerer überblickbar, da diese Karten und Planwerke kaum vergleichbar sind. Die Ursache hiefür liegt hauptsächlich darin, daß die Herstellung eines Katasters in stärkstem Maße von der Verwaltungsform, der technischen Entwicklung und Industrialisierung, der historischen Vergangenheit — um nur die wichtigsten Faktoren zu nennen — abhängt. Die folgende Tabelle versucht auch für den Kataster einen Überblick über die diskutierten Staaten zu vermitteln. Die Prozentangaben beziehen sich auch hier auf die bedeckte Staats- oder Landesfläche.

Staat	Maßstäbe	Rahmenkarten		Inselkarten	Anmerkung
		neu %	alt %	%	
Österreich	1:2880 u. Vielf.		100%		in mehreren Koord.-Systemen laufend evident gehalten wird aufgelassen wird derzeit bearbeitet
	1:2500 u. Vielf.				
	1:2000 u. Vielf.	10%			
Schweiz	1:2000 u. Vielf.	42%			1912 bis jetzt 1850—1912 (!) älteste Karten vor 1850
			12%		
Belgien	1:2500 u. Vielf.				1807—1843 seit 1937
	1:1000 u. Vielf.		100%		
	1:2000 u. Vielf.	Keine Angabe			
	1:1000 u. Vielf.				
Deutschland	1:5000 u. Vielf.	64%			36%
	1:2000 u. Vielf.				
	1:5000 u. Vielf.				
	1:4000 u. Vielf.				
	1:3000 u. Vielf. u. diverse Maßstäbe				
Frankreich	1:5000 u. Vielf.		27%		bis 1837 ab 1837 seit 1930 Erneuerung des alten Katasters, teils neu ver- messen, teils reambuliert
	1:4000 u. Vielf.				
	1:2000 u. Vielf.	73%			
	1:5000 u. Vielf.				
Holland	1:2500 u. Vielf.		90%		mit den Arbeiten wurde erst vor wenigen Jahren begonnen
	1:2000 u. Vielf.	—			

Diese Prozentangaben bezüglich der „neuen“ und „alten“ Katasterkarten dürfen nicht allzu kritisch betrachtet werden. Sie hängen doch weitgehend von der subjektiven Auffassung der Sachbearbeiter ab, welche mir freundlicherweise Unterlagen zur Verfügung gestellt haben. Es wurden häufig Katasterwerke als „neu“ bezeichnet, wiewohl sie aus dem vorigen Jahrhundert stammen, und zwar weil sie laufend evident gehalten werden. Man könnte dann auch den österreichischen Kataster 1:2880 als „neu“ bezeichnen, da auch er laufend bestmöglichst evident gehalten wird. Ich habe daher die Einteilung so vorgenommen, wie sie mir von den angeführten Dienststellen zugegangen ist und habe in der „Anmerkungsspalte“ kurze Erläuterungen gegeben.

Man kann aus dieser Übersicht entnehmen, daß einheitliche Kartenwerke nirgendwo bestehen. Offensichtlich ist dies auch nicht erforderlich und vernünftig erscheint es, dem Beispiel der Schweiz zu folgen, die Katastermaßstäbe der wirtschaftlichen Notwendigkeit anzupassen. Für Österreich muß festgestellt werden, daß die Katasterneuvermessung seit dem ersten Weltkrieg nur sehr langsam vorangeschritten ist. Die Gründe hiefür sind einerseits im umständlichen, zeitraubenden Verfahren der Grenzkommissionierung zu suchen, ohne daß hiedurch der juristische Charakter des Katasters geändert werden konnte — er blieb nur ein Grundsteuerkataster — und andererseits in der Aufnahmetechnik selbst, da das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Genauigkeiten vorgeschrieben hat, die den Arbeits-

ablauf stark hemmten und, verbaute Gebiete ausgenommen, leider kaum jemals benötigt wurden. Man hat nunmehr eingesehen, daß diese Methode in historischen Zeiträumen keine Lösung bringen kann. Das neue geplante Vermessungsgesetz sieht vor, das unter Einsatz der Aerophotogrammetrie und mit Beiziehung der Ziviltechnikerschaft ein neuer Rechtskataster entstehen soll. Wiewohl dies überhaupt die einzige Möglichkeit darstellt, in vernünftigen Zeiträumen zu einem neuen Katasteroperat zu gelangen, wäre dennoch für den Sofortbedarf eine Zwischenlösung unbedingt notwendig. Diese Zwischenlösung kann durch den Einsatz wieder der Aerophotogrammetrie unmittelbar gefunden werden, wobei auch noch die Forderung nach der Höhenaufnahme, wie sie von *Rinner* [1] berechtigterweise gestellt wurde, leicht erfüllbar ist. Praktische Arbeiten, die vom Verfasser [2] und anderen Vermessungsingenieuren ausgeführt wurden, haben gezeigt, daß mit Hilfe dieser Arbeitsmethode im Anschluß an das Landeskoordinatensystem und an das Landeshöhenetz im vorgeschriebenen Blattschnitt Auswertungen durchgeführt werden können, die als Grundlage für den neu herzustellenden Rechtskataster dienen können. Die nach und nach kommissionierten und nach Koordinaten festgelegten Grenzpunkte können in die vorläufigen Auswertblätter ohne Genauigkeitsverlust eingetragen werden, wobei die bereits als den Vorschriften des Rechtskatasters entsprechenden Grenzlinien eine besondere Signatur erhalten können. Zusätzlich angelegte Koordinatenverzeichnisse sollen das geplante Katasteroperat vervollständigen.

Die finanzielle Bedeckung dieser vorläufigen Karten wurde in [2] bereits angedeutet und ließe sich gesetzlich unschwer festigen, wenn den Volksvertretern durch geeignete Fachleute auf dem Gebiete der Planung und der Vermessung, die sowohl aus dem staatlichen wie auch privaten Arbeitsbereich kommen müssen, die ungeheure Notwendigkeit dieser Arbeiten vor Augen geführt würde. Ich möchte mich abschließend meinem Fachkollegen o. Prof. *Dr. Rinner* in der Feststellung anschließen, daß die Zeit für eine Neuordnung reif ist und daß man heute noch darangehen muß, die konkreten Vorschläge in die Tat umzusetzen, denn morgen kann es schon zu spät sein.

Literatur:

[1] *Rinner, K.*: Diskussion um den Österreichischen Grundkataster. Vortrag, gehalten im Österr. Verein für Vermessungswesen und publiziert in den Mitteilungen der Alpenphotogrammetrie, Heft 7, März 1963.

[2] *Schmid, H.*: Über die Verfassung von geodätischen Grundlagen für Ortsplanung mittels der Aerophotogrammetrie, Berichte zur Landesforschung und Landesplanung, 1963, Heft Nr. 1.

[3] *Istituto Geografico Militare*, Catalogo delle Pubblicazione — Jänner 1964.

Bogenabstecken mit dem Spiegelkreis

Von *Franz Embacher*, Wien

Der Spiegelkreis ist zum freihändigen Messen oder Abstecken von Winkeln bestimmt. Das Instrument kann auch gehandhabt werden, während sich der Beobachter in Bewegung befindet. Es ist deshalb zum Aufsuchen gewisser Rückwärts-einschnittpunkte besonders geeignet. Rasch, einfach und ausreichend genau gestaltet sich das Abstecken von Kreisbögen.