H 6679 F

NACHRICHTEN DER NIEDERSACHS. VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG

Nr. 2 HANNOVER · 32. Jahrgang 2. VIERTELJAHR 1982

NACHRICHTEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG

Nr. 2 **Hannover - Juni 1982** **32. Jahrgang**

INHALT

		Seite
10. Katastertreffen in Hannover		98
KASPEREIT	Grenzen	99
BRÜCKNER	Zur Ausbildung der Vermessungsreferendare in Niedersachsen	104
LOHMANN	Möglichkeiten der Zeichnungsmikroverfilmung auf Katasterämtern	120
LICHTENBERG	Zur Mikroverfilmung von Flurkarten	128
KERTSCHER/VOLLE	Baulandpreisentwicklung im Raum Göttingen	136
KAUPMANN	Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Flächen im Landkreis Aurich	143
TROFF	Anwendung der multiplen Regression bei der Ermittlung von Verkehrs- und Bodenrichtwerten landwirtschaftlich genutzter Grundstücke im Landkreis Aurich	152
BLEUMER	Wasserrecht in Niedersachsen — Anmerkungen zu den Beiträgen in den Heften 2/1980 und 2/1981	158
KOTH	Einziehung eines Unschädlichkeitszeugnisses	160
Buchbesprechung		161
Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes		163
Einsendeschluß für Manuskripte		164

Die Beiträge geben nicht in jedem Falle die Auffassung der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung wieder.

Einsendungen an Ministerialrat von Daack, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1
(Niedersächsisches Ministerium des Innern)

Herausgeber: Der Niedersächsische Minister des Innern,
Referat Vermessungs- und Katasterwesen, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

Verantwortlich für den Inhalt: Ministerialrat von Daack, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

Verlag, Druck und Vertrieb:
Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Landesvermessung -, Warmbüchenkamp 2, 3000 Hannover 1

Erscheint einmal vierteljährlich

Bezugspreis: 1,50 DM pro Heft

EINLADUNG

Seit 1951 treffen sich die Angehörigen der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung aus dem ganzen Lande in mehrjährigem Abstand, um bei fachlichem und geselligem Beisammensein mit Freunden unserer Verwaltung und Kollegen anderer Bereiche Verbindungen zu pflegen, aufzufrischen oder neue zu knüpfen.

Die immer starke Beteiligung an diesen Veranstaltungen zeugt für deren Beliebtheit und ist Grund genug, diese Tradition weiterzuführen.

Das

10. KATASTERTREFFEN

soll am 8. Oktober 1982
im Kuppelsaal der Stadthalle Hannover
stattfinden.

Die Gestaltung des Treffens liegt in den Händen eines Festausschusses, in dem unter der Leitung von Herrn Vermessungsoberrat Dr. Heineke bewährte Kollegen tatkräftig wirken.

Auch in dem diesjährigen Unterhaltungsprogramm werden Angehörige unserer Verwaltung sicher wieder besondere Akzente setzen.

Durch eine zahlreiche Beteiligung wollen wir alle zu dem Gelingen unseres 10. Katastertreffens beitragen.

DR. ALVES
Ministerialrat

Grenzen

Von Georg Kaspereit

Urbeginn und Beginn

Längst bevor sich Menschen auf unserer Erde verwirklichten, hatten Tiere begonnen, hier Grenzen zu setzen und zu markieren. Auf eine besonders bezaubernde Art gibt die Nachtigall kund, wie weit die Grenzen ihres Territoriums reichen; sie bedient sich dazu der Macht ihres Gesanges. Unter Säugern mit feiner Nase ist dagegen das etwas anrüchige Verfahren der Duftmarkierung von Jagdgründen verbreitet. In unserer hundenärrischen Zeit können wir es ganz unmittelbar allerwärts beobachten, wenn beinhebende Rüden in der Tradition ihrer wilden Vorfahren beiläufig einen Besitzanspruch signalisieren, den sie freilich selbst kaum noch ernstnehmen.

Wegen ihrer nur flüchtigen Wirkung und wohl auch aus noch anderen naheliegenden Gründen hat der Mensch keines dieser Verfahren übernommen. Zwar ist nicht zu verkennen, daß bei der Markierung von Grenzen Mensch und Tier den gleichen Zweck verfolgen: Eindringlinge sollen abgehalten, Ärger und Streit vermieden werden. Doch sind die Probleme und Möglichkeiten im menschlichen Bereich ungleich vielfältiger und komplizierter, wie schon die frühe Geschichte zeigt.

Im Jahre 814 v. Chr. erbat sich die phönizische Prinzessin Dido in vorgetäuschter Bescheidenheit von einem Berberfürsten ein Stückchen seines Landes, nur so groß, daß sie es mit einer Kuhhaut umfassen könne. Listig schnitt sie dann das Rindsleder in feinste Streifen, knüpfte diese aneinander und konnte damit zur Verblüffung des arglosen Wohltäters ein Gebiet umgrenzen, das ausreichte, Karthago darauf zu gründen. Ein ins Unermeßliche gesteigertes Pendant zu dieser mühsam handgeknüpften Grenze lieferte Alexander der Große, der, wie er auch beim Gordischen Knoten bewies, zu unkomplizierten Verfahren neigte. Als er an einem strahlenden Frühlingstag des Jahres 334 v. Chr. den Hellespont überquert hatte, schleuderte er seinen Speer weit ins asiatische Land und erhob mit diesem Akt völkerrechtlicher Bedeutung in theatralischer Gebärde Anspruch auf den ganzen Kontinent. In der Tat war dieser Anspruch grenzenlos, und auch nicht Grenzen, sondern die Marschrouten seines Eroberungszuges ließ er durch seine Spezialtruppe, die Bematisten, vermessen und kartographisch erfassen.

Im einfachen Volk waren die Grundstücksgrenzen schon früh unter den Einfluß von Religion und Justiz geraten. Wie der Autor des fünften Buches Mosis berichtet, dekretierte der siegesgewisse Religionsstifter, noch bevor sich sein Volk Palästinas bemächtigt hatte: „Du sollst die Grenze deines Nächsten, welche die Vorfahren gezogen haben, nicht verrücken in deinem Erbbesitze, den du bekommst in dem Lande, das dir der Herr, dein Gott, zu eigen geben will“ Das Land am Nil, aus dem

man gerade geflüchtet war, wird bei dieser Regelung kaum Pate gestanden haben, denn dort schufen die alljährlichen Überschwemmungen des Flusses ganz spezifische Grundstücksverhältnisse; eher ist anzunehmen, daß sich hier das Deuteronomium bei Hammurabi bedient hat.

Während das Neue Testament sich in Sachen Grundstücksgrenzen ausschweigt, geht der Koran sie vermessungstechnisch an. „Wehe denen, die Maße fälschen!" heißt es in der Sure Al-Tatfif, und dazu beschwörend: „Denken sie denn nicht daran, daß sie am Tage der Endzeit vor dem Herrn des Weltalls stehen werden?"

Fröhliche Römer

Die Römer hielten sich zum Schutze der Grundstücksgrenzen eigens den Gott Terminus, und die aus Steinen und Pfählen bestehenden Grenzzeichen, die Termini, waren ihnen heilig. Zu Ehren des Gottes feierten sie alljährlich am 23. Februar die Terminalia, nachdem sie am Tage zuvor das Fest der Familie bis in die Nacht hinein begangen hatten. Ovid gibt davon eine anschauliche Schilderung in den Fasti, einem römischen Festkalender:

> Nach dieser Nacht gilt es, den Gott, dessen Zeichen die Felder
> Sorgsam umgrenzen, zu ehren nach unserer Väter Brauch.

Die Grundstücksnachbarn kamen bei den gemeinsamen Termini zusammen, die damals noch nicht so dicht gesät waren wie die Grenzzeichen in unserer zersiedelten Umwelt; man bekränzte sie, opferte Kuchen, Honig und Wein und feierte den Gott miteinander bei fröhlichem Schmaus, wobei auch dankbar seiner Wohltaten gedacht wurde:

> Ohne dich wäre kein Feld ohne Ärger und Streit!
> Du leihst keinem dein Ohr. Unbestechlich und treu
> Wachst du beharrlich und fest über unserer Flur.

Unter dem Kreuz und daneben

Dieser ebenso vergnügliche wie auch der Grenzsicherung dienliche Brauch ging unter dem Kreuz verloren. Dafür bescherte die Kirche den Landvermessern einen eigenen Schutzpatron, den sie sich allerdings mit dem Landvolk teilen müssen, denn er war ein Ackerknecht aus der Gegend von Madrid: der heilige Isidor, Agricola. Etwas verwunderlich ist es, daß er sich, wie die legendäre Vita berichtet, für dieses heilige Amt durch unerlaubtes Fernbleiben vom Arbeitsplatz qualifizierte. Als er dafür – es war wohl nicht das erste Mal – hart bestraft werden sollte, eilten flugs Engel herbei und erledigten seine versäumte Feldarbeit mit einem von weißen Rindern gezogenen Pflug. Isidor war es vom Himmel zugute gehalten worden, daß er seine nach

irdischem Verständnis unrechtmäßige Freizeit bei frommem Gebet verbracht hatte. Diese Arbeitsmoral, die heutzutage nicht einmal Kirchenkanzleien abzusegnen bereit wären, findet, auf die Landvermesser bezogen, eine kuriose Parallele beim heiligen Ambrosius. Kartographische Aufnahmen von Ländern zu veranstalten, erklärte er, bedeute, das Seelenheil für müßige Dinge zu vernachlässigen.

Mit dem Verlöschen der Terminalia hatte auch die schon beachtlich entwickelte Kunst römischer Agrimensoren an Bedeutung verloren. Zumal in den weiten und noch dünn besiedelten germanischen Gauen konnte man bei den Grundstücksgrenzen auf letzte Genauigkeit verzichten. Umso beharrlicher behauptete sich dafür das aus der Vorzeit überkommene Brauchtum. Und wenn heidnischer Brauch nicht gerade eklatant frommem christlichem Sinn zuwiderlief, galt oft die Devise, die später Conrad Ferdinand Meyer treffend in den Vers gefaßt hat:

Wir Christen haben ein gewisses Licht,
Doch auch ein Heidensprüchlein schadet nicht!

So entwickelte man für den Grundstückserwerb, vor allem bei der Grundstücksteilung, und für die Regelung von Grenzstreitigkeiten Methoden, die den Charakter von Gottesurteilen hatten. Man ließ zwei Männer aufeinander zulaufen und legte die Grenze dort fest, wo sie sich trafen. Auch den Vogelflug, den Abfluß von Regenwasser oder den Lauf von Haustieren, denen man die Augen verbunden hatte, nahm man zum Anhalt für die Festlegung von Grundstücksgrenzen, sofern nicht die Natur durch Raine, Bäche oder andere topographische Gegebenheiten taugliche Merkmale vorgegeben hatte. Bei der Schlichtung von Grenzstreitigkeiten ließ man den Probanden einen Eid ablegen, daß er der rechtmäßige Eigentümer des Bodens sei, auf dem er stehe. Es kam vor, daß so ein Eid realiter nur für die Erde zutraf, die sich ein Gauner in seine Stiefel geschüttet hatte.

Auch Grenzumgänge waren üblich, wobei mitgeführte Knaben zur Festigung ihres Gedächtnisses an jedem Grenzzeichen einen Schlag erhielten. Es herrschten weniger freundliche Sitten als bei den Heiden zu Ehren des fröhlichen Terminus.

Aber wahrhaft schaurig erging es den Grenzfrevlern, die ohne irdische Sühne die Heiligkeit der Grenzen verletzt hatten. Sie waren nach ihrem Tode der Spukwelt böser Geister preisgegeben (1). Wer da in gespenstischer Nacht mit glühender Meßlatte als weiße Gestalt oder schwarzer Mann umhergeisterte, einen glühenden Pflug zog oder als Schwein einen versetzten Grenzstein aufwühlte, hatte zu Lebzeiten die Grenze falsch vermessen oder beschworen, seinem Nachbarn Land abgepflügt oder Grenzsteine heimlich versetzt. Die Geister unredlicher Landvermesser standen an der rechtmäßigen Grenze und jammerten: „Hier geit de Scheid!" Andere schleppten einen glühenden Grenzstein und keuchten: „Wo soll ich ihn hintun?" Da war es gut, zu wissen, daß man so eine arme Landvermesserseele erlösen konnte durch die Antwort: „Wo du ihn hergenommen hast!"

Übrigens ist, wie die Volkskundler wissen wollen, die in einigen Gegenden gebräuchliche Bezeichnung Landvermesser für gewisse Schmetterlinge nicht darauf zurückzuführen, daß man sie für die Geister verstorbener Angehöriger dieses Metiers hielte. Vielmehr erklärt sich der Name aus ihrer Eigenart, sich gern an Feldrainen aufzuhalten; er wird auch nur im Volksmund verwendet. Ganz offiziell in „Grzimeks Tierleben" nennt sich dagegen der Fleckenfalter auch Landkärtchen; dies hinwiederum wegen der landkartenähnlichen Zeichnung seiner Flügel.

Grenzen der Justiz

Gerichte, Zeugen, Eide, Akten allein sind oft unzulänglich bei Tatbeständen, die überwiegend im realen Sinne des Wortes geometrischer Natur sind. So blieb es denn auch nicht aus, daß die Justiz, allein auf sich gestellt, in Sachen der Grundstücksgrenzen sich oft schwer tat, wobei sich dann nicht selten ein Feld für gerissene Advokaten und Beutelschneider öffnete.

Christoph Martin Wieland widmete diesem leidigen Thema eine kleine Episode in seiner „Geschichte der Abderiten", einer Persiflage der deutschen Kleinstädter seiner Zeit, deren Handlung in der Antiken Stadt Abdera, dem griechischen Schilda, spielt. Zwei Grundstücksnachbarn stritten sich um einen winzigen Hügel an ihrer gemeinsamen Grenze. Immer spitzfindigere Argumente, von den Anwälten mit Fleiß gesammelt, und immer neue Termine machten den Fall ständig komplizierter. Nach fünfundzwanzig Jahren schließlich war die Sache so verwirrt und der Geldbeutel beider Parteien so geschwächt, daß sie sich gezwungen sahen, „die Grundstücke, zwischen welchen das Objektum litis* lag, mit allem Zubehör, Gerechtsamen und Ansprüchen, worunter auch das im Streite befangene Recht an dem Maulwurfhügel war, ihren Sykophanten** für Prozeßkosten und Advokatengebühren abzutreten."

In dieser Grenzsache war also die Justiz an ihre eigene Grenze gestoßen. Die neuen Eigentümer aber errichteten auf dem ominösen Hügelchen ein Standbild der großen Themis, Schutzgöttin der Rechtsordnung. Terminus würde sich wohl eine derartige Ehrung an diesem Ort verbeten haben.

Wohltat und Ehre des Katasters

Ein alter Schnack kennzeichnet ein altes, gar nicht so seltenes Grenzübel: Alles hat seine Grenze, sagte der Bauer, nur nicht des Nachbars Pflug, der geht bis in meinen

---

* Streitobjekt
** hier: Rechtsverdreher

Acker. Und ein alter Spruch glaubt, gegen Grenzverletzungen ein probates Mittel zu kennen: Ein Grenzstein verhütet viel Streit. Doch erst durch das Grundsteuerkataster und das später darauf „zurückgeführte" Grundbuch fand dieses alte Problem eine wirklich umfassend befriedigende Lösung.

Dazu mußte aber den Deutschen erst ein Licht aufgesteckt werden, und das kam nicht „ex oriente", sondern aus der entgegengesetzten Richtung. Im Bergischen Land hatte Johann Friedrich Benzenberg (2) 1805 mit der Aufstellung eines Katasters begonnen, der „größten statistischen Unternehmung" in einem Staat und „vielleicht der schwierigsten der ganzen Verwaltung", wie er meinte. Das Kataster sei eine „Wohltat für das ganze Land", war seine These, und er warb dafür in zahlreichen Veröffentlichungen und vor allem in einem Buch, das sogar zum Bestseller wurde. Allerdings hatte er dabei eigentlich nur die gerechte Verteilung der zu seiner Zeit so wichtigen Grundsteuer im Blick. Die große Bedeutung des Katasters für die Sicherung der Grundstücksgrenzen erwies sich erst in der Folgezeit.

Wollte man nun nach antikem Vorbild einen Nationalfeiertag der Grenze stiften, ständen dafür vielleicht der Tag der altrömischen Terminalia, der Namenstag von Sankt Isidor, der Geburtstag von Benzenberg und das Inkrafttreten der Reichsgrundbuchordnung zur engeren Wahl. Doch fände sicherlich ein solcher Vorschlag in der breiten Öffentlichkeit nicht die geringste Resonanz; dazu ist der „Grenzschutz" des Katasters in unserer Gesellschaft viel zu selbstverständlich geworden, und über Selbstverständlichkeiten spricht man bekanntlich nicht einmal. Ist nicht gerade darum das Kataster aller Ehren wert?

(1) Kaspereit — Niedersächsische Landvermessersagen, Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1961, 3, S. 98; Vom Gottesurteil zur Geometrie, Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1963, 4, S. 92

(2) Kaspereit — Aphorismen zum Kataster, Allgemeine Vermessungsnachrichten 1952, 8, S. 200; In allen Sätteln gerecht, Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1957, 3, S. 66

Zur Ausbildung der Vermessungsreferendare in Niedersachsen

Von Ralf Brückner

Inhalt:

1 **Einleitung**

2 **Rechtsvorschriften und Ausbildungsgrundsätze**

3 **Gliederung des Vorbereitungsdienstes**

4 **Erfahrungen aus den einzelnen Ausbildungsabschnitten**

5 **Die Große Staatsprüfung**

6 **Schluß**

7 **Literatur**

1 Einleitung:

Die Regelausbildung eines wissenschaftlich geschulten Geodäten vollzieht sich in zwei Abschnitten: Das etwa 5 Jahre dauernde Studium der Geodäsie an einer wissenschaftlichen Hochschule endet mit dem Diplomexamen; der Vorbereitungsdienst in der Vermessungsverwaltung endet mit der Großen Staatsprüfung. Diesen Weg verfolgen doch immerhin mehr als zwei Drittel aller Absolventen des Geodäsiestudiums an der Universität Hannover (siehe Abb. 1). Das bedeutet jedoch nicht, daß alle Referendare dann auch in der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung beschäftigt werden können, denn dieser Anteil reduziert sich noch auf etwa 33 v. H. (ALVES 1981) der Hochschulabsolventen.

Über diesen Vorbereitungsdienst soll im folgenden berichtet werden. Dabei ist nicht auszuschließen, daß es sich um persönliche Erfahrungen handelt, die nicht zu verallgemeinern sind.

2 Rechtsvorschriften und Ausbildungsgrundsätze:

Das Beamtengesetz sieht nach dem Rang des wahrzunehmenden Amtes 4 sogenannte Laufbahngruppen vor, der einfache, mittlere, gehobene und höhere Dienst. Die Laufbahnbewerber für den höheren Dienst haben fol-

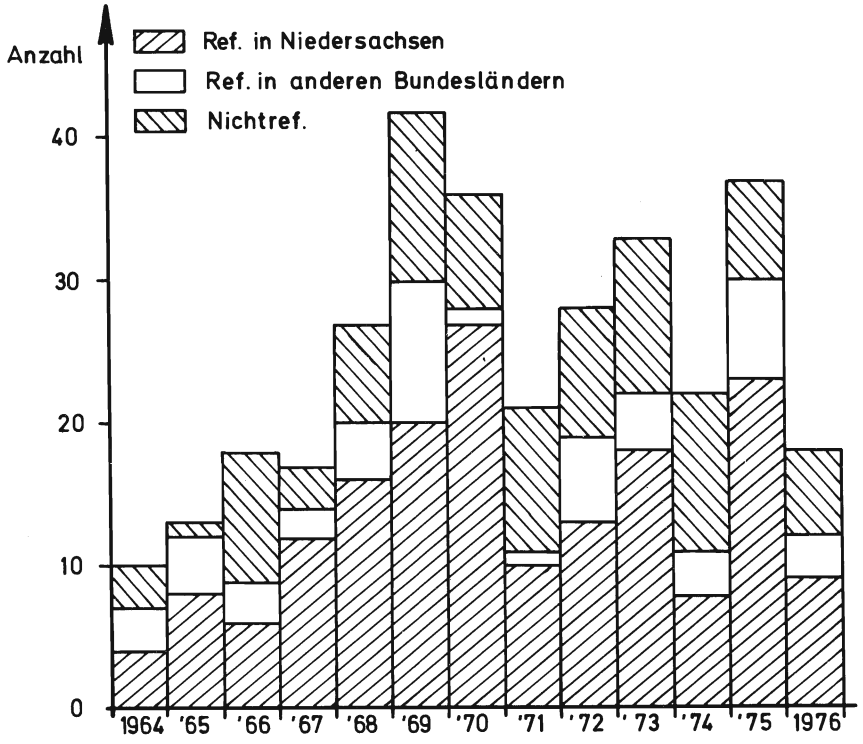


Abb. 1: Übersicht zur Tätigkeit der Absolventen des Geodäsiestudiums an der Universität Hannover nach der Diplomhauptprüfung (zusammengestellt nach den Jahresberichten der „Gesellschaft zur Förderung der Fachrichtung Vermessungswesen")

gende allgemeine Erfordernisse zu erfüllen (Niedersächsisches Beamtengesetz (NBG) in der Fassung vom 28. 9. 1978 (Nieders. GVBl. S. 677)): Sie müssen i. d. R. ein Studium an einer wissenschaftlichen Hochschule mit abschließender Prüfung und einen mindestens zweijährigen Vorbereitungsdienst mit abschließender Prüfung absolviert haben (§ 26 (1) NBG). Das beamtenrechtliche Erfordernis „Laufbahnprüfung" wird mit dem verwaltungsinternen Vorbereitungsdienst erreicht, für den der Gesetzgeber in § 21 (2) NBG die Ermächtigung zum Erlaß einer Rechtsverordnung gegeben hat. Die „Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für Laufbahnen des höheren technischen Verwaltungsdienstes im Lande Niedersachsen (APVOhtechVwD)" vom 25. 9. 1973 (Nieders. GVBl. S. 327), zuletzt geändert durch Verordnung vom 4. 3. 1980 (Nieders. GVBl. S. 73), im folgenden kurz APVO genannt, enthält Ausbildungs- und Prüfungs-

vorschriften für 6 technische Fachrichtungen: Hochbau, Städtebau, Bauingenieurwesen, Maschinen- und Elektrotechnik, Vermessungs- und Liegenschaftswesen und Landespflege. Damit sind für die Laufbahnbewerber von technischen Sonderverwaltungen einheitliche Rahmenbedingungen für die Ausbildung und Prüfung geschaffen, die in speziellen Durchführungsvorschriften der einzelnen Fachrichtungen näher erläutert sind (z. B. für die Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen im RdErl. d. MI vom 12. 12. 1974 (Nds. MBl. S. 48), ergänzt durch den RdErl. d. MI vom 17. 10. 1977 (Nds. MBl. S. 1384)).

Da der Referendar nach § 6 Abs. 1 Nr. 4 NBG für die Zeit seines Vorbereitungsdienstes Beamter auf Widerruf ist, hat er grundsätzlich den Status eines Beamten; doch ergeben sich eben aus der Stellung eines Auszubildenden im weiteren Sinne Einschränkungen im besoldungs- und leistungsrechtlichen Bereich.

Die Ausbildungsgrundsätze des Referendariats können aus den §§ 9, 13 und 16 APVO abgeleitet werden. Während das Hochschulstudium vor allem das theoretische Wissen des Berufes vermittelt, ermöglicht die Referendarzeit vor allem die praktische Anwendung dieses Wissens in einer vielseitigen Weise. Der Techniker absolviert eine Verwaltungslehre, die speziell dem Geodäten seinen umfangreichen Betätigungskreis verdeutlicht. Der Vorbereitungsdienst soll das fachbezogene Recht vermitteln und somit den Nachwuchs für den höheren technischen Verwaltungsdienst hervorbringen. Dieser Nachwuchs soll eine verantwortungsbewußte Persönlichkeit sein, die die Anforderungen an eine leitende Tätigkeit erfüllt. F. KURANDT 1954 formuliert das Ausbildungsziel prägnanter: „Ziel der Ausbildung ist der ideale Verwaltungsbeamte, der das erforderliche Wissen mit dem erforderlichen Können und dem für die Durchsetzung erforderlichen Wollen verbindet." Aber die APVO konkretisiert dei Ausbilungsziele dahingehend, daß Kenntnisse auf den Gebieten Verwaltung, Recht, Planung, Betrieb und Führung vermittelt werden sollen, daß aber auch staatspolitische, wirtschaftliche, kulturelle und soziale Theman behandelt werden sollen.

Am Ende der Ausbildungszeit steht die „Große Staatsprüfung", deren Zweck in § 16 APVO hier wörtlich zitiert sei:

> In der Großen Staatsprüfung hat der Referendar nachzuweisen, daß er seine auf einer wissenschaftlichen Hochschule erworbenen Kenntnisse in der Praxis anzuwenden versteht, daß er mit den Aufgaben der Verwaltungen seiner Fachrichtung und mit den einschlägigen Rechts-, Verwaltungs- und technischen Vorschriften vertraut ist und daß er auch über wirtschaftliches Denken und führungstechnische Kenntnisse soweit verfügt, wie es die Aufgaben in der Verwaltung erfordern.

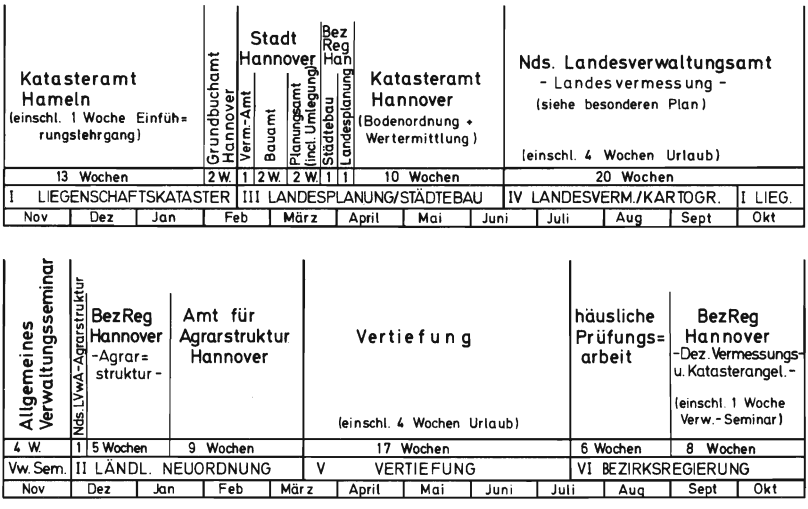


Abb. 2: Zeitliche Gliederung der Referendarausbildung

Daraus ist abzuleiten, daß die zweijährige Referendarzeit in der Prüfung hochgesteckte Ziele erfüllen soll. Den Weg dorthin gibt in den Grundzügen auch die APVO, denn sie enthält nicht nur den „Rahmenausbildungsplan" für jede Fachrichtung, sie gibt auch in einem Prüfstoffverzeichnis alle in der Ausbildung und Prüfung zu behandelnden Themen an. Darüber hinaus geben Gestaltungshinweise den Rahmen für die zu erlassenen Ausführungsvorschriften. Lehrgänge, Seminare, Planspiele und Arbeitsgemeinschaften dienen dazu, den Stoff bei den einzelnen Ausbildungsstellen zu vertiefen, wozu auch die Übung der freien Rede und einer Fremdsprache gehören soll. Den Ausbildungsstellen wird auferlegt, die Verantwortungsbereitschaft und Initiative des Referendars zu fördern. Durch die selbständige Aufgabenbearbeitung und Problemerarbeitung soll das Verantwortungsbewußtsein gestärkt werden. Zu beachten sind dabei, daß aber die geforderte, zu fördernde Eigeninitiative der Auszubildenden in jedem Fall zusätzliche Arbeit für die Dienststelle und die verantwortlichen Kollegen bedeutet. Diese Tatsache sollte sowohl von den Aufsichtsbehörden als auch besonders vom Referendar gewürdigt werden.

3 Gliederung des Vorbereitungsdienstes:

Der zeitliche und thematische Ablauf der zweijährigen Referendarzeit in der Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen ist in Abb. 2 am

Dezernat								
B1 Grund=lagen=vermes=sung	B5 Repro=duktion	B2 Topo=graphie	B4 Karto=graphie	Urlaub	B6 Photo=gramme=trie	B7/B8 Auto=mation	B3 Neuvermessung	
							Seminar	praktische Tätigkeit
10 Tage	8 Tage	8 Tage	3 Tage		6 Tage	9 Tage	4 Tage	
IV Landesvermessung und Kartographie							I Liegenschaftsk.	
Juni	Juli		August		September		Oktober	

Abb. 3: Zeitliche Gliederung der Ausbildung beim Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –

Beispiel des Einstellungstermines 1. November dargestellt. Als Ergänzung zeigt Abb. 3 die zeitliche Einteilung beim Nds. Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –. Der Ablauf ist durch die Durchführungsvorschrift vorgegeben. In der Übersicht sind nicht die eintägigen fachbezogenen Verwaltungsseminare angegeben, zu denen alle niedersächsischen Vermessungsreferendare jeden Monat zusammenkommen. Daneben ist 14tägig eine Zusammenkunft in der Arbeitsgemeinschaft unter eigener Regie der Referendare vorgesehen.

4 Erfahrungen aus den einzelnen Ausbildungsabschnitten:

4.1 Ausbildungsabschnitt I: Liegenschaftskataster

Die Referendarzeit beginnt mit der Überweisung an ein Katasteramt (13 Wochen) und an ein Grundbuchamt (2 Wochen). Etwa 13 v. H. der gesamten Ausbildung ist für das Katasteramt vorgesehen, dabei ist die mögliche Zeit im Abschnitt III nicht mitgerechnet. Die tatsächliche Bilanz sieht in meinem Fall folgendermaßen aus:

zur Verfügung stehende Ausbildungstage: 56 Tage = 100 %
davon: im Katasteramt = 35 Tage = 62 %
im Außendienst = 13 Tage = 23 %
Unterweisungsgemeinschaft = 3 Tage = 5 %
Arbeitsgemeinschaft = 3 Tage = 5 %

Aus der Übersicht ist zu entnehmen, daß 48 Tage, entsprechend rund 10 Wochen, zur Verfügung standen.

Für die praktische Tätigkeit im Felde halte ich das Verhältnis 13 : 35 Tage für sinnvoll und notwendig. Ich meine, daß das Verhältnis 4 : 1 bis 3 : 1,

d. h. eine eintägige Fortführungsvermessung o. ä. pro Woche, richtig ist, denn dem Hochschulabsolventen fehlt die praktische Erfahrung bei der Feldarbeit. Er kann sich darin während der Katasteramtszeit üben, auch wenn der zeitliche Umfang nicht ausreicht. Man sollte dabei auch die Situation beachten, in der sich der Referendar befindet. Er muß sich nach 5 bis 6 Jahren an der Hochschule in eine ganz andere Tätigkeitswelt einfinden. Dabei macht ihm der „Formalismus", Reisekosten, Trennungsgeld, Beamtenrecht, Anträge usw. zunächst am meisten zu schaffen.

Die Wochen sind geprägt durch Unsicherheit, einfach durch den „Sprung ins kalte Wasser". Und gerade die Zeit beim Katasteramt erweist sich im nachhinein als die wichtigste, vielleicht sogar, weil sie am Anfang der Ausbildung liegt, weil dann noch der Blick für das Wesentliche fehlt. Eben deshalb auch geht sie viel zu schnell vorüber. Daher erfordert gerade die Zeit beim Katasteramt eine intensive Betreuung und Lenkung, auch mit dem Ziel, Initiative und Verantwortungsbewußtsein zu wecken. Allerdings muß dabei auch gesehen werden – und das sei hier nochmals betont –, daß „Ausbildung" die Dienststelle stark belastet und sehr vom persönlichen Engagement des Ausbildungsleiters abhängig ist, was übrigens ganz allgemein gilt.

Der Referendar sollte auf dem Katasteramt vor allem darauf achten, daß er das Liegenschaftskataster von der praktischen Seite her kennenlernt. Bodenordnung und Wertermittlung werden im Ausbildungsabschnitt III „Landesplanung und Städtebau" vermittelt.

Losgelöst vom Ausbildungsabschnitt „Liegenschaftskataster", sowohl zeitlich als auch didaktisch, obwohl dazugehörend, ist die sogenannte „Neumeßzeit", die im Zusammenhang mit dem Abschnitt „Landesvermessung" erwähnt wird.

In einer der ersten Ausbildungswochen findet zentral für alle niedersächsischen Vermessungsreferendare ein Einführungslehrgang statt. Darin wird ein „Überblick über den öffentlichen Dienst" und die „besonderen Aufgaben der Fachverwaltung" gegeben (§ 13 (2) APVO). Die Themen dieser Veranstaltung gehen von der allgemeinen Verwaltungskunde über die Entwicklungslinien des Liegenschaftskatasters bis hin zum Personal- und Besoldungsrecht. Die Inhalte werden weitgehend seminaristisch erarbeitet.

Die Bedeutung dieses Einführungslehrganges ist vom „frischen" Referendar kaum abzuschätzen. Sie liegt eigentlich in der Vermittlung eines gewissen Einfühlungsvermögens in das Wesen der Verwaltung und in das Verwaltungshandeln. Der Lehrgang sollte aus den eingangs geschilderten Anlaufproblemen als theoretische Ergänzung der Tätigkeit auf dem Katasteramt verstanden werden, er sollte aber auch formelle Abläufe trainieren, z. B. Dienstreiseantrag, Reisekostenabrechnung usw.

Den Abschluß des I. Ausbildungsabschnittes stellen zwei Wochen beim Grundbuchamt dar, in denen man einen Einblick in die Tätigkeit des Grundbuchrechtspflegers erhalten kann. Allerdings ist es dabei sinnvoll, daß die theoretischen Grundlagen des Grundbuchrechts schon erarbeitet sind. Erst dann ist die Teilnahme am „Kleinkramgeschäft" des Rechtspflegers effektiv und nachhaltig.

4.2 Ausbildungsabschnitt III: Landesplanung und Städtebau

Für den umfangreichen Abschnitt „Landesplanung und Städtebau" stehen 17 Wochen (= 16 v. H. der Gesamtzeit) zur Verfügung. Sie können bei kommunalen Planungsstellen, Landesplanungsstellen, beim Katasteramt und beim Amt für Agrarstruktur verbracht werden. Folgende Stichworte mögen den Ausbildungsinhalt umreißen: Bauleitplanung, Bodenordnung, Enteignung, Grundstückswertermittlung, Raumordnung, Landesplanung, Sanierung, Erschließung, kommunales Vermessungswesen. Abb. 2 enthält einen möglichen Ausbildungsablauf, woraus die Problematik sofort ersichtlich ist: Die Ausbildungsinhalte sind so vielschichtig nur von vielen Stellen zu vermitteln, die Folge davon ist, daß der Referendar am täglichen Geschäft entsprechend den Forderungen der APVO nicht partizipieren kann, daß der Wissensstoff mehr oder weniger theoretisch vermittelt werden muß.

Nach Abschluß der Referendarausbildung kann ich feststellen, daß die ersten 6 Wochen des Abschnittes „Landesplanung und Städtebau" bei 5 Ausbildungsstellen wenig effektiv und nachhaltig waren, was allerdings m. E. bei dieser Art der Ausbildungsdurchführung nicht anders erwartet werden kann. Wirkungsvoller wäre ein kompakter Lehrgang, der, sachlich und fachlich didaktisch aufbereitet, durch die Mitarbeiter der betreffenden Dienststellen die Grundlagen vermitteln kann. Dann bleibt genügend Freiraum für eine Entfaltung der Eigeninitiative und zur Inanspruchnahme vertiefender Ausbildungsangebote.

Im Gegensatz dazu ermöglichen 8 Wochen bei einem Katasteramt zum Themenkreis Bodenordnung und Wertermittlung eine solide Erarbeitung des Wissensstoffes, die Grundlagen in seminaristischer Form und die Vertiefung durch Teilnahme am „Alltagsgeschäft". Ergänzend sei bemerkt, daß die Ausbildung im Abschnitt III Gestaltungsfreiraum läßt und teilweise durchaus individuelle Möglichkeiten eröffnet.

4.3 Ausbildungsabschnitt IV: Landesvermessung und Kartographie

Der Abteilung Landesvermessung im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt stehen insgesamt rund 16 Wochen (= 15 v. H. der gesamten Ausbildungszeit), einschließlich der schon erwähnten „Neumeßzeit" aus

dem Abschnitt „Liegenschaftskataster" zur Verfügung. Dazu werden die Vermessungsreferendare der Einstellungstermine des Vorjahres zusammengefaßt.

Die Problematik dieses Ausbildungsabschnittes liegt in der Vielschichtigkeit der Themen, in der Darstellung von Technik (teilweise Hochschulwissen) u n d Verwaltung und in der zahlenmäßig großen Teilnehmergruppe. Die Folge davon ist, daß hier Wissen vermittelt werden soll, was die Eigeninitiative, das Verantwortungsbewußtsein und den Bezug zur praktischen Tätigkeit minimiert. Aus Abb. 3 ist die zeitliche Gliederung ersichtlich, nach der jedem Dezernat etwa 6 bis 7 Tage zur Verfügung stehen. Diese Zeit schließt schon die Teilnahme am „Alltagsgeschäft" von vornherein aus; sie läßt auch keinen Raum für spezielle Interessen. Sie verleitet jedoch zu einer empfindlichen Stoffkomprimierung, wodurch eine intellektuelle Reflexion verhindert wird. Dem Referendar entgeht das Wesentliche, da er aus der Fülle nicht mehr selektieren kann. Im Grunde treffen hier die Beobachtungen aus dem Ausbildungsabschnitt III, 1. Teil, von Landesplanung und Städtebau, zu.

Es gibt sicher viele Überlegungen und Vorschläge, die Ausbildungszeit mit geringstem Aufwand effektiv zu gestalten, es gibt sicher auch kompetentere Kollegen, dazu etwas zu sagen. Dennoch möchte ich meine Gedanken wiedergeben, die viele Aspekte, so z. B. die zur Verfügung stehende Zeit, die zu große Ausbildungsgruppe, Ausbildung parallel zur täglichen Arbeit der Bediensteten usw. nicht unterschätzen:

Die seminaristischen Veranstaltungen am Vormittag sollten Grundlagenwissen, die Bezüge zur Verwaltungstätigkeit und ein Interesse weckendes Vertiefungswissen vermitteln. Der Nachmittag sollte zur individuellen Vertiefung und der Initiative des Referendars zur Verfügung stehen, z. B. durch Angebote der Dezernate oder auch durch eigenes Literaturstudium.

Die Ausbildung beim Dezernat „Neuvermessung" besteht aus einem mehrtägigen seminaristischen und einem vierwöchigen praktischen Teil. Im praktischen Teil hat der Referendar Gelegenheit, ein zusammenhängendes Gebiet als Katasterneuvermessung zu bearbeiten. Nun sind allerdings drei Wochen örtliche Arbeit relativ kurz, um praktische Erfahrungen zu sammeln. Angeregt wird außerdem, daß die Vermessungsunterlagen nicht erst kurz vor dem Feldeinsatz ausgehändigt werden und daß die seminaristische Vorbereitung mehr auf die Probleme vor Ort abgestellt sind.

In diesem Abschnitt ist es auch notwendig, auf die Beurteilung während der Ausbildung einzugehen. Nach § 15 APVO hat jede „Ausbildungsstelle den Referendar nach Abschluß des bei ihr abgeleisteten Abschnitts oder Teilabschnitts" zu beurteilen, aber nur dann, wenn die Ausbildungszeit

mehr als 6 Wochen dauert. Auch bei der Landesvermessung wird am Ende des Durchlaufes bei allen Dezernaten eine Gesamtbeurteilung abgefaßt. Der Wert einer solchen Beurteilung liegt auf der Hand, wenn man sich den Ausbildungsablauf vor Augen hält: eine g r o ß e Ausbildungsgruppe wird nur w e n i g e Tage in einem Dezernat von v i e l e n Personen betreut. Ich bezweifle, ob am Ende eine „Note" wirklich sein muß. Man sollte davon absehen, denn der Aufwand für die Dezernate dürfte nicht unerheblich sein; er steht sicher nicht in Beziehung zu der nachfolgenden Wertigkeit und Wirksamkeit. Vor allem aber wird dadurch das Ausbildungsverhältnis entkrampft.

4.4 Allgemeines Verwaltungsseminar:

Das vierwöchige allgemeine Verwaltungsseminar in der Verwaltungsschule der allgemeinen Verwaltung des Landes Niedersachsen in Bad Münder zerfällt in zwei Teile: 3 Wochen zum allgemeinen Verwaltungsrecht mit folgenden Themen (in Klammern die Anzahl der Unterrichtsstunden zu je 45 Minuten):

Staats- und Verfassungsrecht (12)
Allgemeines Verwaltungsrecht (21)
Organisation der Landesverwaltung (6)
Anwendung betriebswirtschaftlicher Grundsätze in der Verwaltung (3)
Kommunalrecht (9)
Grundzüge des Personal- und Sozialrechts (12)
Privatrecht (6)
Haushaltsrecht (9)

sowie 1 Woche spezielle Vorträge für Vermessungsreferendare mit folgenden Themen:

Liegenschaftsrecht (6)
Raumordnung und Landesplanung (3)
Grundlagen des Kostenrechts (3)
Berufsrecht der ÖbVermIng (3)
Straßen-, Wasser-, Nachbarrecht (3)
Laufbahn- und Tarifrecht (3)
Bauordnungsrecht (3)
Städtebaurecht (6)

Die Wirksamkeit der Vorträge des ersten Teils krankt daran, daß der zu vermittelnde Stoff oftmals didaktisch nicht aufbereitet ist. Diese Tatsache drückt sich nicht nur im Vortragsstil (MEIER 1980), sondern auch in der Form der verteilten, teilweise unlesbaren Begleitskripten aus. Es reicht nicht aus, wenn man mit Hilfe des Vorlesens von Gesetzestexten eine Materie vermitteln will. Wo eine Vortragsgliederung fehlt, ist die Verständlich-

keit eines Referates erschwert. Der geäußerte Vorwurf, Referendare von Sonderverwaltungen unterschätzten die Wichtigkeit von Verwaltung und Recht, kann eigentlich auf Vermessungsreferendare nicht zutreffen, wenn der Lerninhalt der Themen engagiert vermittelt wird. Die allgemeine Verwaltung leistet sich mit diesem Seminar einen großen Aufwand, allerdings steht die Nachhaltigkeit dazu m. E. in keinem Verhältnis.

Im Gegensatz dazu ist das einwöchige Seminar nur für Geodäten eine gelungene Veranstaltung, die dem Referendar eine gute Übersicht an die Hand gibt.

4.5 Ausbildungsabschnitt II: Ländliche Neuordnung

Die Ausbildung bei der Flurbereinigungsbehörde gliedert sich in 1 Woche Dezernat Agrarstruktur beim Niedersächsischen Landesverwaltungsamt, 5 Wochen Dezernat Agrarstruktur bei der Bezirksregierung und 9 Wochen beim Amt für Agrarstruktur. Die Ausbildungsinhalte ergeben sich aus den Aufgaben der Dienststellen und sind klar umrissen.

Als persönliche Beobachtungen zur Ausbildung in Hannover seien folgende Bemerkungen gestattet:

- Für die seminaristische Veranstaltung beim Dezernat D 4 – Agrarstruktur – des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes treffen die gleichen Bemerkungen wie bei der Landesvermessung zu.
- Die Zeit bei der Bezirksregierung könnte zugunsten der praktischen Zeit beim Amt für Agrarstruktur gekürzt werden.
- Beim Amt für Agrarstruktur Hannover wird der Referendar vom ersten Tage an einem Planungsdezernenten zugeordnet und kann so äußerst wirkungsvoll am Geschehen teilnehmen. Ergänzt wird die Ausbildung durch Vorträge zu speziellen Themen für alle Referendare, die zur Zeit dem Amt zugewiesen sind. Dies scheint mir im Hinblick auf die Erziehung zu Eigeninitiative und Verantwortung und durch die Entfaltungsmöglichkeit eine äußerst wirkungsvolle Lösung zu sein.

4.6 Ausbildungsabschnitt V: Vertiefung

In einem der angesprochenen vier Ausbildungsabschnitte kann sich der Referendar vertieft ausbilden lassen (§ 33 APVO). Die Entscheidung dazu ist spätestens 6 Monate vor der Vertiefungszeit zu treffen.

Die persönlichen Entscheidungskriterien sind vielfältig, wobei der Beratung durch den Ausbildungsleiter besondere Bedeutung zukommt. Problematisch kann aber die Tatsache sein, daß man die Wahl schon zu einem Zeitpunkt treffen muß, zu dem der Überblick noch fehlt, d. h. beim Einstel-

lungstermin 1. Mai vor der Ausbildung bei der Landesvermessung bzw. beim Termin 1. November vor der Ausbildung in Ländlicher Neuordnung. Das führt dazu, daß nicht objektiv sachliche Gründe maßgebend sein können, sondern z. B. die von Vorgängern übermittelte Qualität einer bestimmten Ausbildungsstelle oder die Vorstellung, bei jener Ausbildungsstelle schon mit Prüfungsvorbereitungen beginnen zu können.

Die Wahl der Vertiefungsrichtung beeinflußt auch den Prüfungsablauf. Zum einen enthalten die Klausuren aus 5 Prüfungsfächern immer das Vertiefungsfach, zum anderen wird in der Regel die Aufgabe der häuslichen Prüfungsarbeit, für die sechs Wochen zur Verfügung stehen, dem Gebiet entnommen, in dem der Referendar vertieft ausgebildet worden ist (§ 33 (13) APVO).

Grundsätzlich kann der Referendar bei der Prüfungsmeldung das Gebiet angeben, aus dem die häusliche Prüfungsarbeit gestellt werden soll. Nur verlangt das Oberprüfungsamt bei Abweichen vom Vertiefungsfach eine eingehende Begründung durch den Ausbildungsleiter. M. E. erschwert sicher eine Abweichung von der o. a. Vorschrift dem Referendar die Arbeit, andererseits finde ich die Wahlmöglichkeit gerade sinnvoll im Interesse einer zu weitgehenden Spezialisierung, denn immerhin bedeutet sowohl die Vertiefungszeit (3 Monate) als auch die Prüfungsarbeit ($1\,^1/_2$ Monate) eine eingehendere Beschäftigung mit dem speziellen Fach. Aus diesem Grunde und da die Ausbildung „Liegenschaftskataster" am Anfang der Referendarzeit lag, habe ich in folgender Weise geteilt: Vertiefung in „Ländliche Neuordnung", Große Arbeit aus dem Bereich „Liegenschaftskataster".

4.7 Ausbildungsabschnitt VI: Bezirksregierung

Der Vorbereitungsdienst wird durch die Ausbildung bei der Einstellungsbehörde abgeschlossen. Ein vielseitiges Programm erwartet hier den Referendar, der in dieser Zeit auch seine häusliche Prüfungsarbeit fertigt und sich auch auf die Klausuren der schriftlichen Prüfung vorbereiten muß. Dazu ist es wohl unbedingt erforderlich, die Technik des Klausurenschreibens zu trainieren, Zeiteinteilung, Schreibstil, äußerer Aufbau usw. Dieses Trainieren erfordert jedoch eine besondere Überwindung der inneren Trägheit, der Zwang dazu sollte sich jedoch auszahlen. Es reicht, wenn man aus jedem Fach eine Klausuraufgabe der vergangenen Prüfungstermine unter „verschärften" Bedingungen bearbeitet. Es empfiehlt sich, die übrigen Aufgaben zu erarbeiten und eventuell mit den Fachleuten in der Bezirksregierung durchzusprechen.

Grundsätzlich sollte angestrebt werden, die Ausbildung und somit auch die Prüfungsvorbereitungen in Gruppen von 2 bis 3 Referendaren durchzu-

führen. Alles andere erscheint weniger effektiv. Die Teilnahme an der Geschäftsprüfung bei einem Katasteramt bedeutet eine besondere Bereicherung der Ausbildung. Denn am Ende der Referendarzeit sollte ein Gesamtüberblick über das Tätigkeitsfeld vorhanden sein; eine kritische Distanz schärft dann gerade bei einer Geschäftsprüfung das nötige Urteilsvermögen.

4.8 Fachbezogene Verwaltungsseminare:

Nach § 33 Abs. 7 APVO ist die Ausbildung durch fachbezogene Verwaltungsseminare von 5 Wochen Dauer zu vertiefen. Wie eingangs erwähnt, versammeln sich dazu alle niedersächsischen Vermessungsreferendare jeden Monat für einen Tag unter der Leitung von Ltd. VermDir. Dr.-Ing. E. Haupt. Dieses monatliche Seminar ist m. E. die entscheidende Stütze zur theoretischen und systematischen Aufarbeitung des durch die APVO vorgegebenen Ausbildungsstoffes. Zu rund 180 Themen ist eine umfangreiche Skriptensammlung aufgebaut, die den gesamten Prüfungsstoff abdeckt und durch die jeweils zweijährliche Themenwiederkehr weitgehend aktuell gehalten wird. Während der Ausbildungszeit stellt die Skriptensammlung ein Nachschlagewerk dar, davon ausgehend ist in den meisten Fällen eine intensive Themenbearbeitung möglich. Leider ist von den Skriptenbearbeitern nicht immer der Wert eines guten Literaturverzeichnisses erkannt worden. Denn zu vielen Bereichen ermöglicht ein Literaturstudium erst das rechte Verständnis für vollzogene Entwicklungen.

Dem Referendar wird durch die Skriptenbearbeitung und durch Buchbesprechungen etc. die Gelegenheit geboten, sich in Wort und Schrift zu üben. M. E. nutzt der Referendar dieses Angebot nicht in der notwendigen Weise, speziell bereitet der freie Vortrag wohl erhebliche Schwierigkeiten. Die Wirkung dieser Übungsmöglichkeit wird unterschätzt, denn die Intensität, mit der der Referendar ein Thema bearbeitet, z. B. durch Literaturauswertung, zahlt sich nicht nur für ihn persönlich aus. Auch die Mitreferendare profitieren von einer sorgfältigen Ausarbeitung und einem gut vorbereiteten Vortrag. Bei nur 3 bis 4 Themen, die ein Referendar in seiner Ausbildung zu bearbeiten hat, kann man wohl auch gewisse Erwartungen hegen.

5 Die Große Staatsprüfung (§§ 16 ff. APVO)

Die Prüfung besteht nach § 19 APVO aus folgenden drei Teilen:

- häusliche Prüfungsarbeit
- schriftliche Arbeiten unter Aufsicht
- mündliche Prüfung

Im Jahre 1948 haben einige Bundesländer, Bundesministerien und andere Behörden mit technischen Verwaltungen ein „Übereinkommen über die Errichtung eines gemeinschaftlichen Oberprüfungsamtes deutscher Länder und Verwaltungen für die höheren technischen Verwaltungsbeamten" beschlossen. Dieses Oberprüfungsamt ist für die Durchführung der „Großen Staatsprüfung" verantwortlich.

Einige kritische Anmerkungen sollen die speziellen Probleme der Teilprüfungen andeuten.

Für die häusliche Prüfungsarbeit, kurz „Große Arbeit" genannt, stehen 6 Wochen Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die APVO schreibt vor, daß die „Arbeit aus der Praxis" sein soll. Leider hat es jedoch auch Themen gegeben, die weit außerhalb der Praxis eines durchschnittlich gebildeten Vermessungsreferendars angesiedelt sind.

Die Große Arbeit ist durchaus vergleichbar mit den Anforderungen an die Diplomarbeit beim Universitätsabschluß. Der Unterschied liegt mehr in der Art der Themenauswahl, hier Praxis, dort Theorie. Aber auch die Bearbeitung weist wesentliche Unterschiede auf. Da dem Kandidaten der Aufgabensteller unbekannt ist und bleibt, bleiben manche Bearbeitungswünsche im verborgenen. Denn nicht immer ist ein Text, ein Problem, eventuell noch aus einem anderen Bundesland, so klar formulierbar, daß jeder Kandidat den Kern erfassen kann. Daher wäre eine mögliche Rücksprache mit dem Aufgabensteller sicher im Interesse der Sache sinnvoll.

Bei der Ausgabe des Themas an den Prüfling versendet das Oberprüfungsamt einen Zettel mit Bearbeitungshinweisen, der hier nicht unerwähnt bleiben darf, denn er enthält einen Passus, der die Bearbeitung äußerst erschwert: „Das Ergebnis der Arbeit ist in Maschinenschrift, u n d z w a r i m O r i g i n a l, einzureichen."

Man kann sich vorstellen, was dieser Hinweis unter dem Zeitdruck vor Abgabeschluß bedeutet. Im übrigen ist diese Vorschrift aus heutiger Sicht – sie ist zuletzt 1974 erneuert worden – unverständlich und unnötig. Wenn in einem Originalmanuskript Korrekturen vorgenommen werden müssen, dann sind sie in einer Kopie nicht mehr zu sehen, das Original sieht aber entsprechend „geflickt" aus.

Zur „schriftlichen Prüfung unter Aufsicht" wird der Kandidat erst dann zugelassen, wenn die „Große Arbeit" anerkannt ist. An vier aufeinanderfolgenden Tagen sind jeweils sechsstündige Klausuren zu schreiben, und zwar in jedem Falle auch aus dem Vertiefungsfach. Dabei soll der Referendar „zeigen, daß er Aufgaben aus dem Bereich der Verwaltung rasch und sicher erfassen, in kurzer Zeit mit den zugelassenen Hilfsmitteln lösen und das Ergebnis knapp und übersichtlich darstellen kann" (§ 21 (1)

APVO). Die Problematik liegt auch hier wieder in der Themenauswahl. Die Trennung zwischen einer Hochschul- und Verwaltungsprüfung ist nicht immer leicht. Die dem Verfasser bekannten Klausurthemen erfüllen jedoch weitgehend den oben erwähnten Anspruch.

Die mündliche Prüfung findet in der Regel als Gruppenprüfung zu 3 Kandidaten statt. Im Fach „Allgemeine Verwaltungs- und Rechtsgrundlagen" dauert sie 90 Minuten, in den übrigen Fächern 75 Minuten. In der mündlichen Prüfung soll der Kandidat vor allem „sein Verständnis für technische, wirtschaftliche und rechtliche Zusammenhänge erkennen lassen" (§ 22 (1) APVO). Der Prüfungsschwerpunkt liegt somit weniger auf einer Wissensprüfung. Diese Trennung stellt einen deutlichen Unterschied zur Diplomhauptprüfung dar. Allerdings ist es wohl auch problematisch, diese Trennung in der Praxis tatsächlich durchzuhalten, zumal eine Wissensstandsprüfung leichter durchführbar ist.

6 Schluß

Der Gedanke zu dieser Arbeit entsprang der Beobachtung, daß viel über die Referendarausbildung kritisiert wird, aber eben immer nur im persönlichen Gespräch. Wenn sich der Staat diese teure Ausbildung leistet, dann muß auch die öffentliche Diskussion erlaubt sein. Ich möchte hier nicht die Frage Referendariat Ja oder Nein diskutieren, ich bin vielmehr der Meinung, dem von der Hochschule kommenden Geodäten ist diese Ausbildung sehr förderlich. Dies sage ich auch aus der Erfahrung meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Assistent an der Universität, denn die Ergänzung des Hochschulstudiums durch die Ausbildungsinhalte des Vorbereitungsdienstes halte ich für dringend erforderlich.

Wenn man über das Referendariat im Vermessungswesen nachdenkt, darf man folgende Aspekte nicht vergessen:

- steigende Studentenzahlen im Bereich Vermessungswesen,
- geringe Berufsaussichten im öffentlichen Dienst und im freien Beruf.

Daß die Berufsaussichten für Vermessungsingenieure schlecht sind, bedarf wohl keiner zusätzlichen Erläuterung (siehe auch die Jahresberichte in der Zeitschrift für Vermessungswesen). Dabei dürfte der eingangs erwähnte Prozentsatz für Einstellungen in der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung gegen Null gehen (ALVES 1981). Bestürzend ist nur, daß offensichtlich die Hochschulen keine Aufklärungsarbeit leisten. Im Gegenteil, einem Interview in der hannoverschen Tagespresse war zu entnehmen, daß Absolventen des Geodäsiestudiums gute Berufsaussichten hätten. Viele Studenten, die ein Geodäsiestudium beginnen, sind über die

Berufsaussichten nicht informiert. Leider versagt hier die Hochschule, wohl auch aus naheliegenden, aber im Interesse des Berufes unverständlichen Gründen. So kommt es, daß der Staat die Stellen für Referendare begrenzen m u ß , siehe z. B. Rheinland-Pfalz und seit 1982 auch Niedersachsen, nicht nur aus Einsparungsgründen, vor allem auch aus Kapazitätsgründen. Die Anforderungen der APVO können bei zu großen Ausbildungsgruppen nicht mehr erfüllt werden. Dann aber muß sich die Verwaltung fragen, ob sich der Aufwand in dieser Form noch lohnt.

Andererseits ist aber auch der Referendar in einer mißlichen Situation. Zum einen hat er erkannt, daß gerade im Vermessungswesen ein Vorbereitungsdienst sein Berufsbild entscheidend erweitert. Zum anderen aber sind die Aussichten, seine Ausbildung adäquat verwenden zu können, gering. Unter diesen Bedingungen ist es schon eine Kunst, junge Leute zu motivieren. Die Gesamtsituation ist wenig erfolgversprechend, daher sollte dieser Aufsatz, betrachtet unter der Voraussetzung, der Vorbereitungsdienst auf der Grundlage der APVO ist notwendig, die Ausbildung in Niedersachsen kritisch betrachten. Die Referendarausbildung sollte wesentliche Kenntnisse über das fachbezogene Verwaltungshandeln vermitteln, sie sollte dabei auf das Fachwissen vom Hochschulstudium aufbauen können. Der Referendar selbst trägt zum Erfolg der Ausbildung durch seine Aufnahmebereitschaft, sein Interesse und seine Initiative bei. Er darf keineswegs davon ausgehen, daß die Ausbilder von sich aus an ihn herantreten.

7 Literatur

Alves, A., 1981: Die Zusammenarbeit zwischen den Instituten der Fachrichtung Vermessungswesen der Universität Hannover und der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
in: Wissenschaftliche Arbeiten der Fachrichtung Vermessungswesen der Universität Hannover, Nr. 100, S. 107 bis 115, 1981

Draheim, H., 1970: Bildung und Ausbildung für die moderne Welt
Zeitschrift für Vermessungswesen 95 (1970), S. 501 bis 512

Draheim, H., 1971: Festvortrag stellt Referendarausbildung in Frage!
Mitteilungsblatt BDVI 1971, S. 116 bis 118

Kurandt, F., 1954: Gedanken zur Bildung und Ausbildung der Berufsträger im höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst
Zeitschrift für Vermessungswesen 1954, S. 369 bis 373

Meier, H.-K., 1980: Vortragstechnik für Naturwissenschaftler und Techniker
Verlag C. F. Müller, Karlsruhe, 1980

Nittinger, J., 1963: Zur Ausbildung der Regierungsvermessungsreferendare
Zeitschrift für Vermessungswesen 88 (1963), S. 181 bis 189

Schröder, W., 1975: Gedanken zum Vorbereitungdienst für Vermessungsreferendare
Mitt. DVW Hessen, Heft 1, 1975, S. 29/30

Unger, H., 1974: Die Empfehlung des Kuratoriums des Oberprüfungsamtes für die höheren technischen Verwaltungsbeamten vom 16. November 1972 in der Bewährung bei der Abteilung „Vermessungs- und Liegenschaftswesen"
Zeitschrift für Vermessungswesen 1974, S. 497

Möglichkeiten der Zeichnungsmikroverfilmung auf Katasterämtern

Von Achim Lohmann

Gliederung

1 Einleitung
2 Aktiver Mikrofilm
3 Mikrofilmformen
4 Aufnahmetechnik
5 Duplizierung
6 Lesegeräte
7 Lese- und Rückvergrößerungsgeräte
8 Einsatzmöglichkeiten
9 Schluß
10 Literatur

1 Einleitung

In diesem Beitrag soll eine Übersicht über die Möglichkeiten des Mikrofilms zur Zeichnungsverfilmung und der Realisierung einer Gebrauchsverfilmung des Flurkartenwerks gegeben werden.

Der Mikrofilm hat sich bereits in vielen Bereichen als wirtschaftlichstes Speichermedium für Zeichnungen durchgesetzt, so z. B. im Maschinenbau. In der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung findet der Mikrofilm Anwendung seit Einführung des Mikrofilmerlasses, in der Vergangenheit jedoch durchweg nur für den Zweck der Sicherungsverfilmung.

2 Aktiver Mikrofilm

Die Sicherungsverfilmung stellt jedoch nur einen kleinen Teil aus dem Spektrum der Einsatzmöglichkeiten des Mikrofilms dar. Die Vorteile des Mikrofilms können erst dann optimal genutzt werden, wenn er nicht nur

passiv zur Sicherungsverfilmung, sondern auch aktiv eingesetzt wird und als Informationsträger in Arbeitsabläufe integriert wird (aktiver Mikrofilm oder Gebrauchsverfilmung). Dann zeigt sich, daß der Mikrofilm erhebliche Vorteile in organisatorischer und wirtschaftlicher Sicht bringen kann.

Ständig wiederkehrende Probleme bei herkömmlicher Zeichnungsarchivierung und -vervielfältigung:

- Da die Unterlagen häufig an mehreren Stellen gleichzeitig benötigt werden, kann der Informationsbedarf dieser Stellen nicht oder nur mit zeitlicher Verzögerung (Suchzeiten) gedeckt werden.
- Die Originalunterlagen werden durch ständige Benutzung erheblich strapaziert und mit der Zeit unbrauchbar.
- Die herkömmliche Vervielfältigung der Unterlagen (überwiegend im Lichtpausverfahren) erfordert zu hohen Aufwand an Material und Personal.
- Der Raumbedarf des Archivs wird zu groß.

Dieses sind Probleme, wie sie auch auf Katasterämtern nicht unbekannt sind. Die Lösungsmöglichkeiten, die in der Industrie mit dem Einsatz des Mikrofilms gefunden worden sind, sollten daher auch auf ihre Anwendbarkeit in der Vermessungs- und Katasterverwaltung geprüft werden. Es sind in der Vergangenheit bereits in der Katasterverwaltung Nordrhein-Westfalens eingehende Untersuchungen zu Möglichkeiten der Gebrauchsverfilmung gemacht worden, die durchweg positive Ergebnisse gebracht haben. Auslösendes Moment waren in allen Fällen Organisationsprobleme bei der Benutzung der Vermessungsrisse und des Flurkartenwerks.

Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Mikroverfilmung auch in der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung grundsätzlich in der Lage ist, die o. a. Probleme zu beseitigen oder zu verringern. Das in der Zeichnungsverfilmung vielfach eingesetzte Verfahren der Ersatzverfilmung (Vernichtung der Originalunterlagen) läßt sich in der Katasterverwaltung für fortzuführende Unterlagen (Flurkarten und Vermessungsrisse) nicht verwirklichen. Es ist also, zumindestens für diesen Bereich, eine Reduzierung des Archivraums nicht möglich, da weiterhin die Originalunterlagen fortgeführt werden müssen.

In Niedersachsen sind seit 1979 auf verschiedenen Katasterämtern (Hannover, Northeim, Delmenhorst) unterschiedliche Möglichkeiten der Mikroverfilmung des Flurkartenwerks eingehend erprobt und eingeführt worden. Die verschiedenen gerätetechnischen Möglichkeiten, ihre Vor- und Nachteile, sollen im Folgenden dargestellt werden.

3 Mikrofilmformen

Als Aufnahmefilm wird panchromatischer Silber-Halogenid-Film in unterschiedlicher Konfektionierung eingesetzt:

- 16-mm-Rollfilm
- 35-mm-Rollfilm
- Filmlochkarte (in Lochkarten montierter 35-mm-Film)
- 105-mm-Rollfilm
- Mikrofiche. Planfilm 105 mm x 148 mm (DIN A 6) mit zeilen- und spaltenweise angeordneten Aufnahmen. Die Belichtung erfordert spezielle Mikrofichekameras.

16-mm- und 35-mm-Rollfilme können, um eine einfachere Handhabung zu ermöglichen, in durchsichtigen mehrbahnigen Kunststofftaschen – sogenannten Mikrofilmjackets – streifenweise zusammengestellt werden.

Die Einsatzmöglichkeiten für 16-mm-Film, Mikrofiches und Mikrofilmjackets finden sich vorwiegend bei der Schriftgutverfilmung. Für die Zeichnungsverfilmung hat sich 35-mm-Film als Rollfilm und als Filmlochkarte durchgesetzt.

Der Einsatz von Rollfilm ist sinnvoll bei großen Zeichnungsmengen mit seltener Zugriffserfordernis, z. B. Sicherungsverfilmung.

Mikrofilmlochkarten bieten im Einsatz als „Aktiver Mikrofilm" auf Grund des möglichen Einzelzugriffs im Gegensatz zum Rollfilm folgende Vorteile:

- Austauschbarkeit einzelner Aufnahmen
- Schneller Zugriff durch Beschriftung der Filmlochkarten
- Bestand kann beliebig ergänzt werden
- Bestand ist beliebig sortierbar

4 Aufnahmetechnik

Mikrofilmkameras für Zeichnungsverfilmung sind mit einem Vorlagentisch im Format DIN A 1 oder DIN A 0, Beleuchtungseinrichtungen für Auflicht und Durchlicht und Bedienungspult zur Steuerung des Aufnahmefaktors, der Belichtung, des Filmtransports, usw. ausgestattet.

Die Belichtung erfolgt bei Rollfilmkameras auf 35-mm-Rollfilm. Der Film wird dann extern entwickelt und in Filmlochkarten montiert.

Seit einigen Jahren werden Kameras mit Filmlochkarten-Prozessorkopf gebaut. Im Prozessorkopf werden Filmlochkarten mit einmontiertem

Silberfilm automatisch belichtet, entwickelt, fixiert, gewässert und getrocknet. Der gesamte Vorgang dauert ca. 50 Sekunden.

Die Anschaffungskosten für eine Prozessorkamera liegen bei 70 000 bis 80 000 DM.

Die im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Dezernat Reproduktion – mit der dort installierten Prozessorkamera gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß dieser Kameratyp auf Grund seiner komplizierten Technologie relativ wartungsanfällig ist. Bei kleinem Verfilmungsvolumen und längeren Standzeiten des Gerätes nimmt die Wartungsanfälligkeit zu, bedingt durch Oxydationsprozesse im Entwicklerteil. Der wirtschaftliche Einsatz von Prozessorkameras beschränkt sich daher auf Katasterämter mit großem Verfilmungsvolumen und ständigem Einsatz der Kamera. Für Katasterämter mittlerer Größe, deren Zahl der zu verfilmenden Flurkarten bei ca. 20 pro Tag liegt, ist der Verfilmung mit einer Rollfilmkamera aus wirtschaftlichen Gründen der Vorzug zu geben. Die Beschaffungskosten für eine Rollfilmkamera liegen bei 20 000 bis 30 000 DM. Zur externen Entwicklung des Mikrofilms können die auf vielen Katasterämtern bereits vorhandenen – und zukünftig zur reproduktionstechnischen Grundausstattung gehörenden – Filmentwicklungsmaschinen, z. B. Lüth Ilford Superspeed, eingesetzt werden.

Die Montage des Rollfilms in Filmlochkarten geschieht am zweckmäßigsten mit speziellen Mikrofilmmontagegeräten (Mounter), deren Preis bei 3000 bis 5000 DM liegt. Damit reduziert sich bei Einsatz einer Rollfilmkamera der Investitionsaufwand für die Verfilmung auf 25 000 bis 35 000 DM.

Diese Investitionen sind jedoch in Anbetracht der angespannten Haushaltslage für Katasterämter schwierig zu realisieren, so daß nach Wegen gesucht wurde, eine Möglichkeit der Mikroverfilmung unter Einbeziehung vorhandener Geräteaustattungen zu niedrigeren Investitionskosten zu verwirklichen.

Die Fa. Klimsch baut für die Reproduktionskamera Grafika D einen Rollfilmadapter für 105-mm-Film. Der Rollfilmadapter wird bei Bedarf an Stelle der Filmansaugplatte in die Filmebene der Kamera eingeschwenkt; in ihrer gesamten Funktionsweise, einschließlich Digitalsteuerung, bleibt die Kamera unverändert. Das Aufnahmeformat beträgt 105 mm x 148 mm (DIN A 6) und entspricht somit dem Mikroficheformat. Die Planlage des Films während der Aufnahme wird durch Vakuumansaugung gewährleistet. Nach der Entwicklung wird der Rollfilm auf das Aufnahmeformat geschnitten und in transparente Kunststoffhüllen (Sleeves) gesteckt. Die Kunststoffhüllen dienen dem Schutz des Mikrofilms und zur Beschriftung auf einer Schriftleiste.

Das Verfahren weist damit alle Vorteile auf, die auch die Mikrofilmlochkarte aufweist:

- Austauschbarkeit einzelner Aufnahmen
- schneller Zugriff und Sortierung durch Beschriftung
- Bestand kann beliebig ergänzt werden
- Platzbedarf ist identisch mit Mikrofilmlochkarte.

Hinzu kommen einige darüber hinausgehende Vorteile:

- Einheitlicher Aufnahmefaktor für Insel- und Rahmen-Flurkarten. (Bei 35-mm-Film: Aufnahmefaktor 21 für Rahmen-Karten und 29,7 für Insel-Flurkarten.)
- Nicht mikronormgerechte Darstellung, insbesonders auf Insel-Flurkarten, ist bei dem Aufnahmefaktor 10,5 gegenüber dem Faktor 29,7 mit erheblich besserer Qualität wiederzugeben.

Gegenüber dem von Stahlhut vorgestellten Verfahren mit Einsatz einer Spiegelreflexkleinbildkamera sind insbesonders folgende Punkte herauszustellen:

- Verwendung verzeichnungsfreier und hochauflösender Reproobjektive
- Einwandfreie Planlage des Films während der Aufnahme
- Parallelität zwischen Film- und Vorlagenebene ist mit gleicher Genauigkeit wie bei normalem Einsatz der Reproduktionskamera gegeben
- Verwendung maßhaltiger Linefilme auf Polyesterbasis.

Der Preis des Rollfilmadapters beträgt ca. 15 000 DM. Die Kosten für Filmmaterial sind mit 0,32 DM pro Aufnahme identisch mit den Kosten für Filmlochkarten. Dazu kommen einmalige Kosten für Filmtaschen mit Beschriftungsstreifen (Sleeves) von 0,10 DM pro Stück.

5 Duplizierung

Die organisatorischen Vorteile, die der Mikrofilm eröffnet, kommen natürlich nur dann zum Tragen, wenn in allen Arbeitsbereichen, die Zugriff zum Mikrofilm haben müssen, ein Duplikatsatz vorhanden ist.

Zur Herstellung von Duplikaten werden von der Mikrofilmindustrie Duplizierungsgeräte angeboten. Als einfachstes und bestes Verfahren hat sich die Duplizierung auf Diazofolie durchgesetzt. Die Kosten für Geräte dieser Art betragen 15 000 bis 25 000 DM. Bei geringem Verfilmungsvolumen und wenigen Duplikatsätzen ist eine Mehrfachverfilmung wirtschaftlicher als eine Duplizierung.

105-mm-Film kann auf einfache Weise auf konfektionierter 105-mm-Diazofolie (Fa. Kalle oder Fa. Renker) im vorhandenen Kopierrahmen mit Metallhalogenidlampe dupliziert werden.

6 Lesegeräte

Mikrofilmlesegeräte projizieren das Filmbild auf einen Bildschirm, der, je nach Verwendungszweck, das Format von DIN A 4 bis DIN A 1 haben kann. Lesegeräte können mit einem oder mehreren Objektiven in den DIN-Faktoren von 7,4 bis 42,0 ausgestattet werden.

Für die Katasterverwaltung eignen sich besonders Geräte in den Formaten DIN A 3 und A 2, die, je nach Art der Verfilmung (35-mm-Film oder 105-mm-Film), mit Objektiven in den Faktoren 10,5 – 21,0 – 29,7 ausgestattet werden. Der Preis für derartige Lesegeräte beträgt 2000 bis 2500 DM.

7 Lese- und Rückvergrößerungsgeräte (Reader-Printer)

Zur Rückvergrößerung von Mikrofilmen haben sich hauptsächlich zwei Verfahren durchgesetzt:

- das Zinkoxyd-Verfahren
- das xerographische Verfahren.

Diese Verfahrenstechniken sind aus dem Bereich der Bürokopierer bereits seit Jahren bekannt. Reader-Printer sind im Prinzip mit einem Bürokopierer verbundene Lesegeräte, die Rückvergrößerungen in den Formaten DIN A 4 bis DIN A 2 herstellen können. Je nach Hersteller sind die Geräte ebenfalls mit einem oder mehreren Objektiven in verschiedenen DIN-Faktoren vom 7,4 bis 42,0 auszurüsten.

Geräte, die mit dem Zinkoxyd-Verfahren arbeiten, sind relativ preisgünstig und bereits bei geringer Anzahl von Rückvergrößerungen wirtschaftlich einzusetzen. Nachteilig ist die Verwendung von Zinkoxyd-Papier wegen der geringen Wasserfestigkeit. Der Preis für ein Gerät, das Rückvergrößerungen im Format DIN A 3 und DIN A 4 liefert, liegt bei ca. 13 000 DM.

Geräte, die mit dem xerographischen Verfahren arbeiten (Normalpapier-Reader-Printer), liegen im Anschaffungspreis höher als Zinkoxyd-Geräte, Reader-Printer im Format DIN A 3 und A 4 kosten ca. 24 000 DM. Ein wirtschaftlicher Einsatz ergibt sich erst bei höherem Kopiervolumen. Vorteilhaft ist die Verwendung von „Normalpapier", sowie bei manchen Geräten die Möglichkeit, Rückvergrößerungen auf Folie herzustellen.

Beiden Gerätetypen gemeinsam ist das Problem der maßgetreuen Wiedergabe.

Es hat sich gezeigt, daß bei geneuer Justierung der Geräte und gegenseitiger Abstimmung von Aufnahme- und Rückvergrößerungsfaktor Vergrößerungen mit einer Maßgenauigkeit, die der von Lichtpausen nicht nachsteht, möglich sind.

Die Entscheidung, ob ein Reader-Printer im Format DIN A 3 oder A 4 eingesetzt wird, ist im Einzelfall davon abhängig zu machen, wie hoch der Anteil von Kartenauszügen im Format DIN A 3 ist. Für die Formate DIN A 2 und größer, sowie zur Herstellung transparenter Kartenauszüge wird man auch weiterhin die Lichtpaustechnik oder die Fotokontaktkopie einsetzen müssen.

8 Einsatzmöglichkeiten

Die Mikroverfilmung stellt die wirtschaftlichste Möglichkeit der Herstellung einer Auskunftskarte dar. Die sich für die Auskunft ergebenden Vorteile sind evident:

- Der Auskunft steht ständig ein kompletter und aktueller Flurkartensatz zur Verfügung
- Auszüge aus dem Flurkartenwerk sind schnell und kostengünstig herzustellen.

Bei der Lageplanherstellung eröffnet der Mikrofilm durch entsprechende Wahl der Rückvergrößerungsfaktoren im Reader-Printer die Möglichkeit einer einfachen Maßstabsumwandlung.

In den Bereichen Unterlagenvorbereitung und Geschäftsstelle des Gutachterausschusses stehen vollständige Kartensätze zur Verfügung.

Die Abgabe von Flurkartensätzen an die Benutzer von Zweitkatastern ist mit geringem wirtschaftlichem Aufwand möglich.

9 Schluß

Der Einsatz des Mikrofilms zur Gebrauchsverfilmung des Flurkartenwerks stellt nur eine Anwendungsmöglichkeit dar. Weitere Möglichkeiten der Verfilmung zeichnen sich im Bereich des Vermessungszahlenwerks und des Gutachterausschusses ab.

10 Literatur

Kassebeer, U.	Flurkarten auf Mikrofilm Mitteilungen aus der Vermessungsverwaltung Nordrhein-Westfalen 1978
Allebrand, K.-H.	Zur Eignung des Mikrofilms für das Gebrauchsarchiv beim Katasteramt NÖV 1971
Stephan, K. und Schröder, L.	Das einheitliche Mikrofilmsystem für kartographische Zwecke Vermessungstechnik 1976
Stelzig, W.	Die Anwendung der Mikroverfilmung in der Ingenieurgeodäsie des VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie Vermessungstechnik 1979
Fa. Klimsch + Co. Horst, B.	Technische Angaben über die Rollfilmeinrichtung DIN A 6 für aktive Verfilmung Produktinformation der Fa. Klimsch Frankfurt 1981
Stahlhut, K.-H.	Farbige und schwarzweiße Zeichnungs- und Schriftgutverfilung mit einer Spiegelreflexkleinbildkamera Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Heft 2/1981
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Mikrofilm im Zeichnungswesen Maschinenbau-Verlag GmbH Frankfurt/Main 1981
Ausschuß für wirtschaftliche Verwaltung in Wirtschaft u. öffentl. Hand	Mikroverfilmung von technischen Unterlagen Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln 1979
Ausschuß für wirtschaftliche Verwaltung in Wirtschaft u. öffentl. Hand	Der Mikrofilm Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln 1974
Niedersächsischer Minister des Innern	Mikroverfilmung von Dokumenten des Liegenschaftskatasters (Mikrofilmerlaß) Nds. MBl., S. 1248, 1968
DIN-Normen:	19 051 Testvorlagen für die Reprographie 19 052 Mikrofilmtechnik, Zeichnungsverfilmung 19 053 Mikrofilmlochkarte 19 056 Mikrofilm, Diazo-Direktduplikate 19 059 Mikrofilme, Klasseneinteilung 19 069 Haltbarkeit

Zur Mikroverfilmung von Flurkarten

Von Rolf Lichtenberg

1 **Einleitung und Allgemeines**
2 **Zielsetzung**
3 **Geräteausstattung**
4 **Gerätestandort**
5 **Probeläufe**
6 **Information der Mitarbeiter**
7 **Erst- und Folgeverfilmung**
8 **Benutzung der Filme**
9 **Kosten**
10 **Ausblick**
11 **Zusammenfassung**
12 **Literatur**

1 Einleitung und Allgemeines

Zur kartographischen Mikroverfilmung mit einer Reproduktionskamera liegen bereits einige Veröffentlichungen vor. Zuletzt hat Stahlhut in Heft 2 (1981) dieser Zeitschrift über den Einsatz einer Spiegelreflexkleinbildkamera berichtet.

Der folgende Beitrag schildert das im Katasteramt Northeim praktizierte Verfahren bei der Arbeitsverfilmung von Flurkarten unter Verwendung einer Reproduktionskamera mit Rollfilmeinrichtung für 105-mm-Film (DIN A 6). Er ist kein Testbericht über verschiedene Geräte und Materialien. Vielmehr wird aufgezeigt, wie die Zielsetzung verwirklicht wurde.

2 Zielsetzung

Ziele der Arbeitsverfilmung sind vor allem die Verbesserung der Information und der Organisation von Arbeitsabläufen. Damit soll auch eine erhebliche Verringerung der Sucharbeit nach Flurkarten erreicht werden, die im vierstöckigen Dienstgebäude des Katasteramtes Northeim oft gleichzeitig an mehr als an einer Stelle benötigt werden.

Um die Ziele zu erreichen, muß der verfilmte Karteninhalt nicht nur durch ein Lesegerät sichtbar gemacht, sondern auch ein genügend großes Teilstück reproduziert werden. Hierfür ist das Format DIN A 3 besser geeignet als DIN A 4, weil

- der gewonnene Kartenausschnitt größer ist, also die Orientierung leichter fällt,
- für Vermessungsunterlagen, Auszüge, Lagepläne auf das größere Format nicht verzichtet werden kann,
- das lästige Zusammenkleben von DIN-A-4-Formaten entfällt.

Daraus folgt, daß zweckmäßig ein Reader-Printer (Leser-Drucker) einzusetzen war, der im Format DIN A 3 auf Normalpapier (satiniert) mit der erforderlichen Wiedergabegenauigkeit kopiert.

Zink-Oxyd-Papier wurde wegen der bekannten Nachteile (schlechtere Beschriftbarkeit, Zusammenkleben unter Einfluß von Feuchtigkeit) verworfen. Diese Nachteile machen sich besonders bei der Weiterverwendung der Kopie, z. B. im vermessungstechnischen Außendienst, bemerkbar.

3 Geräteausstattung

Das Katasteramt Northeim verfügte bereits über

- eine Horizontalkamera KLIMSCH GRAFIKA D (Zweiraumkamera) mit Rollfilmeinrichtung (Verkleinerungsmaßstab 1 : 10,5) (Abb. 1),
- eine automatische Film-Entwicklungsmaschine LÜTH ILFORD SUPERSPEED,
- einen Dichtemesser Klimsch KL 32 AD zur Prüfung der Transparenz des zu verfilmenden Planguts;

zusätzlich wurden beschafft

- ein Filmschneidegerät, DAHLE,
- drei Lesegeräte DIN A 2, SAUL MERKUR, Mod. 2 SU mit 2 Objektiven 10,5 x und 21,0 x sowie Universalfilmbühne,
- ein Lesegerät DIN A 3, SAUL MERKUR, Mod. 3 SU mit 2 Objektiven 10,5 x und 21,0 x sowie Universalfilmbühne.
- vier Drehständer mit Schuppentafeln (System Eichner) zur Aufbewahrung der Filme in transparenten Taschen (Sleeves);

und angemietet

- ein Reader-Printer (Leser-Drucker), CANON NP-MATIC 450 II, umgerüstet auf Objektive 10,5 x und 21,0 x sowie Mikrofiche-Bühne (Abb. 2).

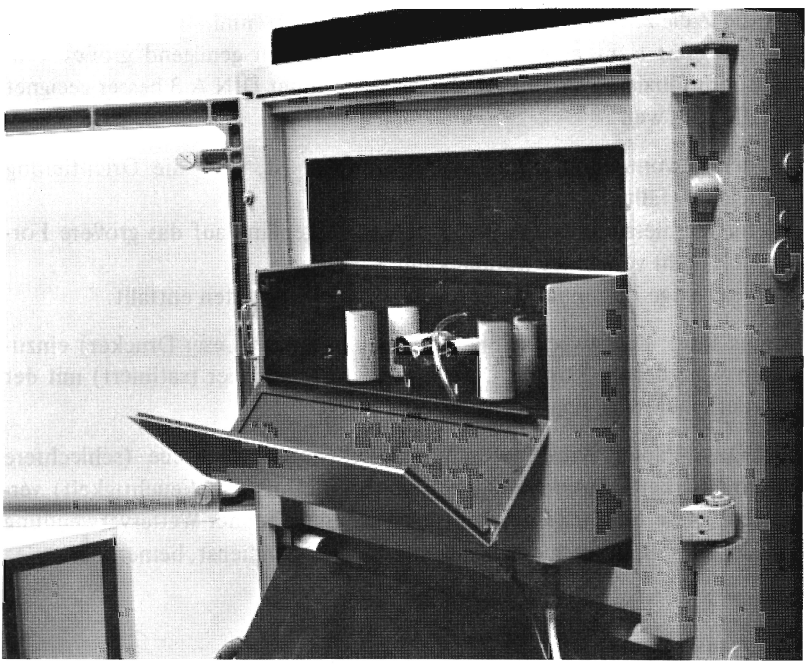


Abb. 1 Rollfilmeinrichtung für eine Horizontalkamera KLIMSCH GRAFIKA D

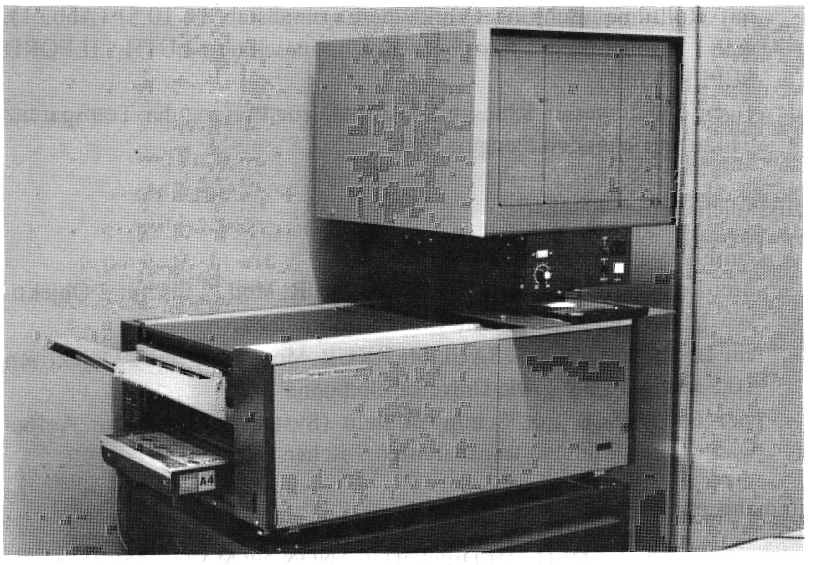


Abb. 2 Reader-Printer CANON NP-MATIC 450 II

4 Gerätestandort

Die Lesegeräte und die dazu gehörigen Drehständer sind verteilt auf die Aufgabengebiete

12.1 – Vermessungsunterlagen
23.1 – Geschäftsstelle des Gutachterausschusses
31.5 – Auskunft
31.7 – Lagepläne.

In der Auskunft steht auch der Reader-Printer. Alle anderen Geräte befinden sich in den Repro-Räumen.

5 Probeläufe

Erfahrungen aus der Praxis lagen in der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung für dieses Verfahren noch nicht vor. Deshalb wurden zuerst Versuche durchgeführt. Der rückvergrößerte Ausdruck der verfilmten Karten zeigt anfangs Verzerrungen sowohl im Maßstab wie in den Winkeln. Sie konnten – wenn auch in einigen Anläufen – durch Techniker der Firma Canon, z. B. durch Ausrichten des Spiegels im Reader-Printer beseitigt werden bis auf einen konstruktiv bedingten nicht ausmerzbaren Restfehler im Maßstab.

Nun zeigte sich der Vorteil der stufenlosen Digitalsteuerung an der Kamera. Mit ihrer Hilfe – d. h. mit geringfügiger Änderung des Aufnahmefaktors – konnte der Restfehler ausgeglichen werden.

Ergebnis: Es werden auf dem Reader-Printer wahlweise DIN-A-4- oder DIN-A-3-Kopien erzeugt, die

- in der Maßstabstreue Lichtpausen mindestens entsprechen,
- eine voll befriedigende Strichqualität besitzen,
- wahlweise nicht nur im Originalmaßstab abbilden, sondern nach Bedarf sofort auf das Doppelte vergrößern. Das ist besonders bei der Lageplananfertigung vorteilhaft.

Durch die Verfilmung der „Rotkopien" (Gebrauchskarten der Flur-Rahmenkarten, rote Schicht seitenverkehrt, schwarze Nachträge seitenrichtig) wurde die Alterung, d. h. das Verblassen der roten Schicht weitgehend unterdrückt. Die mit dem Reader-Printer erzeugten Kopien sind qualitativ besser als Lichtpausen von den Originalen, die Grautöne und kranke Striche enthalten.

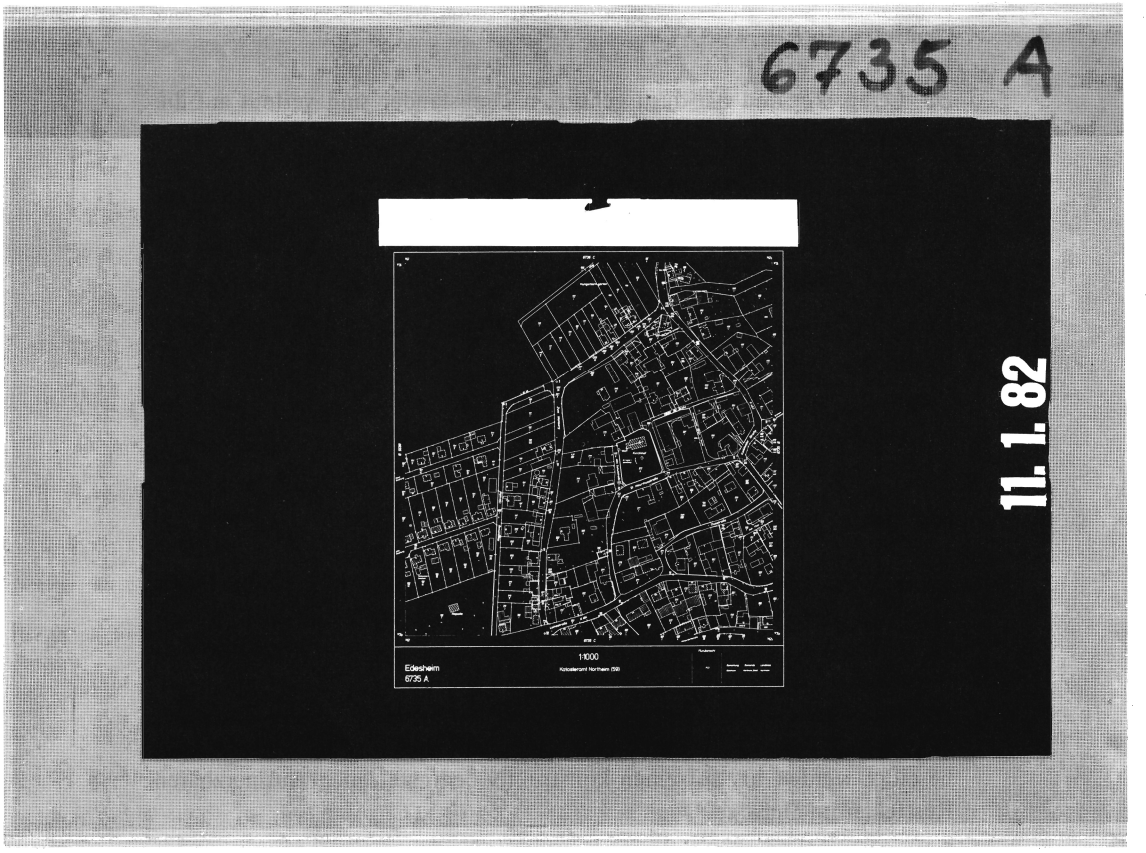


Abb. 3 Verfilmte Rahmen – Flurkarte 1 : 1000 in transparenter Tasche

6 Information der Mitarbeiter

Zur Einstimmung auf die geplante Verfilmung wurden die betroffenen Mitarbeiter des Katasteramts durch einen Leitfaden informiert, der einige Tage später in einer Dienstbesprechung erläutert wurde. Diese Aktion zeigte bislang gute Ergebnisse.

7 Erst- und Folgeverfilmung

Als Film wird ein Produkt der Firma Agfa Gevaert (HDU 1 p 105 mm x 30,5 m) verwendet. Dabei werden benutzt

Abb. 4 Verfilmte Insel – Flurkarte 1 : 2133,3 (Vergrößerung auf 1 : 2000) in transparenter Tasche

- für Inselkarten (Wash-off-Kopien) ein Gelbfilter (PM 15 Kodak wratten);
- für Rahmenkarten (Folienkopie mit roter Schicht und schwarzer Fortführungen) ein Grünfilter (U 525 C Agfa);
- für Rahmenkarten (Negativgravur) ein Rotfilter (Magenta, PM 33 Kodak wratten).

Weil ein Dupliziergerät nicht vorhanden ist, muß jede Flurkarte viermal verfilmt werden. Das wird problemlos und schnell mit Hilfe einer Fernbedienung durchgeführt, die vom Hellraum aus die vor der Mattscheibe – also im Dunkelraum – installierte Rollfilmeinrichtung steuert. Insgesamt benötigt man für die Verfilmung einer Karte einschließlich Wechsel der Vorlage 2 bis 3 Minuten (Abb. 3 und 4).

Ein weiterer Vorteil der stufenlosen Digitalsteuerung verdient besonders herausgehoben zu werden. Wie viele andere Katasterämter in Niedersachsen besitzt das Katasteramt Northeim noch eine große Anzahl von Inselflurkarten mit „krummen" Maßstäben, hier vor allem 1 : 2133,3 und 1 : 3200. Diese werden durch Änderung des Aufnahmefaktors auf volles metrisches Maß, also 1 : 2000, 1 : 3000 usw. gebracht (Abb. 4).

Als Kennzeichen der optischen Maßstabsänderung wird ein entsprechendes Schriftband mit verfilmt.

Damit ist das historisch bedingte Ärgernis der „krummen" Maßstäbe beseitigt, das bei den Antragstellern häufig genug Kopfschütteln hervorrief.

Nach der Erstverfilmung muß jede fortgeführte Flurkarte erneut verfilmt werden. Für 50 Karten – das ist etwa die Menge, die pro Woche im Katasteramt Northeim mindestens anfällt – werden einschließlich des Auswechseln der Negative in den Drehständern und des Einordnens der verfilmten Karten im Archiv max. 4 Arbeitsstunden benötigt. Das Auswechseln besorgt ein Mitarbeiter des Aufgabengebiets 31.6 (Reproduktion).

Ein Exemplar der ausgewechselten Mikrofilme wird als Belegstück aufbewahrt. Damit bleibt die Chronologie erhalten.

8 Benutzung der Filme

Die Lesegeräte wurden in dem viergeschossigen Dienstgebäude so verteilt, daß sie

- bei den Aufgabengebieten mit großem Informationsbedürfnis stehen,
- im übrigen die Wege zum nächsten Lesegerät möglichst kurz sind.

Wer eine Kopie benötigt, informiert sich zuerst am nächstgelegenen Lesegerät, nimmt das eingetaschte Negativ, geht zum Reader-Printer und stellt sich die Kopie selbst her. Das ist nicht schwieriger als die Anfertigung einer gewöhnlichen Bürokopie und hat den Vorteil gegenüber dem herkömmlichen Lichtpausverfahren, daß Wartezeiten vermieden werden.

9 Kosten

Neben den Kosten für den Ankauf von Geräten (Dichtemesser, Filmschneider, Lesegeräte und komplette Drehständer) entstehen Folgekosten. Sie werden leicht übersehen und betragen

- für den angemieteten Reader-Printer rund 1000 DM monatlich, einschließlich des Verbrauchsmaterials wie Papier und Toner;
- für das Filmmaterial 0,35 DM pro Aufnahme.

10 Ausblick

Überlegungen, ob das geschilderte Verfahren auch für die Verfilmung von anderem Schrift- und Plangut genutzt werden kann, haben zu weiteren Versuchen geführt. Sie erstrecken sich auf Wertgutachten, die älter als 5 Jahre sind (Ersatzverfilmung), und auf Fortführungsrisse (Sicherungsverfilmung). Endgültige Ergebnisse liegen nocht nicht vor.

11 Zusammenfassung

Für die Arbeitsverfilmung von Flurkarten, also bei geringem Umfang, ist das Verfahren nach den bisherigen Erfahrungen gut geeignet. Die gesetzten Ziele wurden erreicht.

12 Literatur

Stelzig, W.	Die Anwendung der Mikroverfilmung in der Ingenieurgeodäsie des VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie. Vermessungstechnik 1/1979, S. 13
Klimsch & Co	Information Nr. 00510 Technische Angaben über die Rollfilmeinrichtung DIN A 6 für aktive Verfilmung. Testversuche mit Rollfilmeinrichtung DIN A 6 für aktive Verfilmung.
Horst, Bernhard	Kartographische Mikroverfilmung mit Reproduktionskameras. Sonderdruck der Fa. Klimsch & Co.
Stahlhut, Karl-Heinz	Farbige und schwarzweiße Zeichnungs- und Schriftgut-Mikroverfilmung mit einer Spiegelreflexkleinbildkamera. Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Heft 2/1981.

Baulandpreisentwicklung im Raum Göttingen*

Von Dieter Kertscher
und Günter Volle

Rechtsgrundlage

Gemäß § 143 a Bundesbaugesetz sind bei den Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse Kaufpreissammlungen zu führen und auszuwerten. Auf der Grundlage der ausgewerteten Kaufpreise sind nach Weisung der Gutachterausschüsse die für die Wertermittlung wesentlichen Daten, insbesondere Bodenpreisindexreihen und Umrechnungskoeffizienten, nach der jeweiligen Lage auf dem Grundstücksmarkt abzuleiten.

Datenmaterial, Aufbereitung

Die Geschäftsstelle der Gutachterausschüsse hat für die Bereiche von Stadt und Landkreis Göttingen aus insgesamt rund 6000 seit 1961 registrierten Kaufpreisen Bodenpreisindizes für baureife Grundstücke ermittelt. Dieser Untersuchung lagen Flächen für den individuellen Wohnungsbau, d. h. Ein- und Zweifamilienhausgrundstücke zugrunde, die vor allem im Landkreisgebiet eine dominierende Rolle spielen.

Die Indexreihen sind nach dem Prinzip des „gleitenden Durchschnitts" errechnet worden. Dazu wurden aus den Kaufpreisen jeweils die Jahresmittelwerte (arithmetische Mittel) gebildet, die dann zu gleitenden Mittelwerten zusammengefaßt wurden. Dazu wurde vor jeder weiteren Berechnung des Mittelwertes ein neuer Wert hinzugenommen und dafür der „älteste" Wert aus der Menge der zu mittelnden Daten entfernt. Dieses Verfahren des ständigen Ersetzens „überholter" Daten durch einen aktuellen Wert ist für Trendanalysen gut geeignet. Je weniger Jahresmittelwerte bei der kontinuierlichen Mittelwertbildung herangezogen werden, desto empfindlicher kann die Kurve auf Änderungen in den Ausgangswerten reagieren. Werden dagegen viele Werte in die kontinuierliche Mittelwertbildung einbezogen, so ergibt sich der gewünschte Glättungseffekt. Hier ist mit n = 3, d. h. jeweils drei Jahresmittelwerten, gearbeitet worden.**

---

* In Heft 4/1981, S. 289 f., hat Dr. Kampferbeck die Bodenpreisentwicklung in der Region Osnabrück dargestellt. Da in Göttingen im vergangenen Jahr ähnliche Untersuchungen angestellt worden sind, erscheint es interessant, nach den Osnabrücker Ergebnissen auch die Göttinger Ergebnisse vorzustellen.

** Helwett-Packard 97 – StD – 01

Ergebnisse

1. Räumliche Teilmärkte

Die Kaufpreisanalyse hat ergeben, daß sich aufgrund unterschiedlicher Entwicklungen räumliche Teilmärkte abzeichnen. Die Grundstückspreise im Stadtgebiet Göttingen haben eine andere Entwicklung genommen als im Landkreisbereich. Darüber hinaus sind für den Landkreis Göttingen in seiner heutigen Form weitere räumliche Teilmärkte entstanden, und zwar seit Beginn der siebziger Jahre mit ständig wachsender Deutlichkeit.

In der Graphik ist zum Vergleich jeweils die Entwicklung der Lebenshaltungskosten dargestellt. Die Entwicklung liegt deutlich unter der Baulandpreisentwicklung.

2. Grundstücksgröße

Während in den räumlichen Teilbereichen (2), (3) und (4) des Landkreises die Bauplätze über den gesamten Untersuchungszeitraum konstante Größenverhältnisse aufweisen, sind im Göttinger Stadtgebiet und dem Randbereich (1) die Bauplätze im Laufe der Zeit kleiner geworden.

Von 1971 bis 1981 haben sich die Bauplatzgrößen von rund 1000 m^2 auf ca. 600 m^2 verringert. Einer mehr als dreifachen Bodenwertsteigerung steht in diesem Bereich somit nur eine Verdoppelung in den tatsächlichen Bauplatzkosten gegenüber, wenn man den Zeitraum 1971 bis 1981 betrachtet:

1971: 1000 m^2 x 118,– = 118 000,– DM
1981: 600 m^2 x 380,– = 228 000,– DM

3. Grundstücksausnutzung

Die Analyse hat weiterhin gezeigt, daß die Grundstücksausnutzung erheblichen Einfluß auf den Grundstückswert hat. Hierzu sind nicht nur Flächen für den individuellen Wohnungsbau, sondern auch solche für den Mietwohnungsbau und Wohnungseigentum zur Untersuchung herangezogen und einer multiplen Regression* unterworfen worden.

Trotz des unterschiedlichen Preisniveaus ist bei diesen drei Kategorien das Wertverhältnis in Abhängigkeit von der zulässigen baulichen Nutzung, d. h. der Geschoßflächenzahl, annähernd gleich.

Die Umrechnungskoeffizienten für das Wertverhältnis von gleichartigen Grundstücken bei unterschiedlicher baulicher Nutzung für den Göttinger Grundstücks-

---

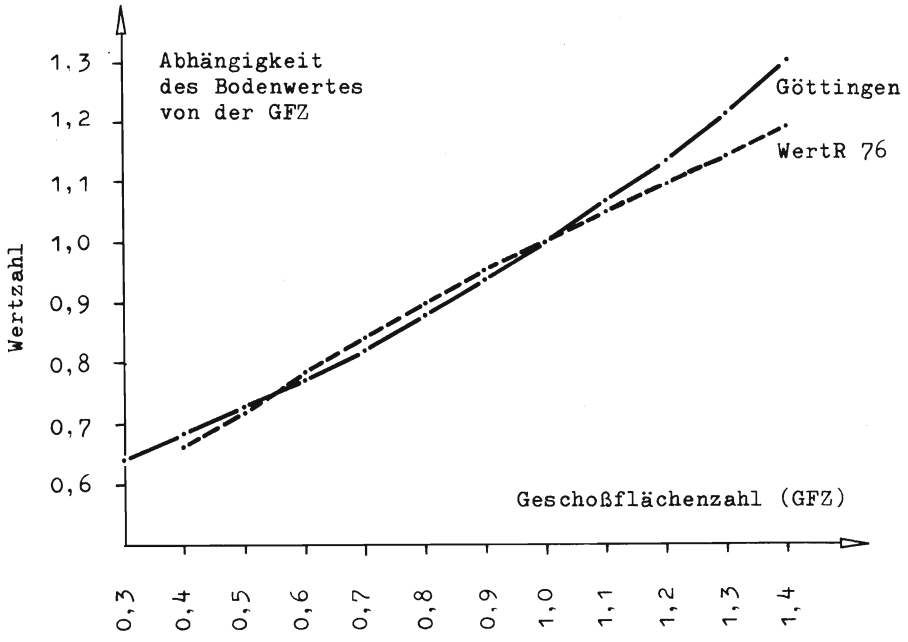
* Programmsystem WANG 2200, Heft 3/1979 der Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, S. 149 ff.

markt sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Dabei ist die GFZ von 0,3 zur Basis 1,00 gesetzt worden, wodurch die Arbeit mit der auf einer Geschoßflächenzahl von 0,3 abgestellte Bodenrichtwertkarte direkt gewährleistet ist.

GFZ	Umrechnungskoeffizient	GFZ	Umrechnungskoeffizient
0,3	1,00	0,9	1,46
0,4	1,06	1,0	1,56
0,5	1,13	1,1	1,66
0,6	1,21	1,2	1,77
0,7	1,28	1,3	1,89
0,8	1,37	1,4	2,02

In den Wertermittlungsrichtlinien von 1976 sind in Anlage 23 (zu Nummer 6.1.4) Umrechnungskoeffizienten für das Wertverhältnis von gleichartigen Grundstücken bei unterschiedlicher Nutzung gegeben (Basis: GFZ = 1,0; Umrechnungskoeffizient = 1,00). Diese Koeffizienten werden durch die Göttinger Untersuchungen weitgehend bestätigt.

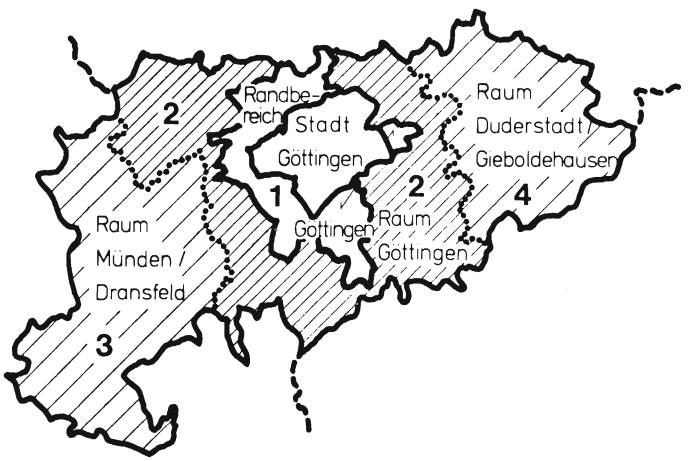
GFZ	Umrechnungskoeffizient		GFZ	Umrechnungskoeffizient	
	Göttingen	WertR 76		Göttingen	WertR 76
0,3	0,64		0,9	0,94	0,95
0,4	0,68	0,66	1,0	1,00	1,00
0,5	0,73	0,72	1,1	1,07	1,05
0,6	0,77	0,78	1,2	1,14	1,10
0,7	0,82	0,84	1,3	1,21	1,14
0,8	0,88	0,90	1,4	1,30	1,19


Abhängigkeit
des Bodenwertes
von der GFZ
Göttingen
WertR 76
Wertzahl
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Geschoßflächenzahl (GFZ)
0,3
0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
0,9
1,0
1,1
1,2
1,3
1,4

B a u l a n d p r e i s i n d e x für den Bereich des Landkreises Göttingen

(gemäß § 143 a Bundesbaugesetz i. d. F. vom 18.8.1976 - BGBl. I S.2256)

Jahr	Randbereich Göttingen ① Index Ø DM/m²	Raum Göttingen ohne Randber.1 ② Index Ø DM/m²	Raum Münden/ Dransfeld ③ Index Ø DM/m²	Raum Duderst./ Gieboldehausen ④ Index Ø DM/m²
1961	100 / 7,50	100 / 5,00	100 / 5,90	100 / 4,30
1962	109 / 8,20	106 / 5,30	101 / 6.00	110 / 4,70
1963	118 / 8,80	115 / 5.80	107 / 6,30	119 / 5,10
1964	130 / 9,80	127 / 6,30	120 / 7,10	133 / 5,70
1965	137 / 10,30	137 / 6,80	117 / 6,90	133 / 5,70
1966	149 / 11,20	148 / 7,40	124 / 7,30	140 / 6,00
1967	155 / 11,60	158 / 7,90	134 / 7,90	140 / 6,00
1968	167 / 12,50	166 / 8,30	130 / 7,70	152 / 6,50
1969	172 / 12,90	168 / 8,40	140 / 8,30	159 / 6,80
1970	191 / 14,30	179 / 9,00	157 / 9,30	169 / 7,30
1971	219 / 16,40	198 / 9,90	186 / 11,00	173 / 7,40
1972	254 / 19,00	235 / 11,80	220 / 13,00	187 / 8,00
1973	300 / 22,50	265 / 13,00	242 / 14,30	197 / 8,50
1974	340 / 25,50	308 / 15,00	271 / 16,00	221 / 9,50
1975	398 / 30,00	335 / 17,00	278 / 16,40	230 / 9,90
1976	437 / 32,80	372 / 18,60	292 / 17,20	263 / 11,30
1977	494 / 37,00	400 / 20,00	323 / 19,00	277 / 12,00
1978	577 / 43,00	455 / 23,00	351 / 20,70	303 / 13,00
1979	694 / 52,00	514 / 26,00	417 / 24,60	311 / 13,40
1980	845 / 63,00	592 / 30,00	482 / 28,40	343 / 14,80
1981	976 / 73,00	652 / 33,00	528 / 31,00	364 / 15,60



E r l ä u t e r u n g e n :

Die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte für den Bereich des Landkreises Göttingen hat aus rund 5500 seit 1961 registrierten Kaufpreisen durchschnittliche Bodenpreisindizes baureifer Grundstücke für den individuellen Wohnungsbau (Ein- und Zweifamilienhausgrundstücke) ermittelt.

Basisjahr ist 1961 mit einem Index von 100.

Zusätzlich sind für jedes Jahr die durchschnittlichen Grundstückspreise angegeben.

Der Untersuchung lagen nur erschließungsbeitragspflichtige Grundstücke zugrunde. Alle hier angegebenen Werte enthalten ebenfalls keine Erschließungskosten.

Die Kaufpreisanalyse zeigt, daß innerhalb des Landkreises Göttingen in seiner heutigen Form 4 räumliche Teilmärkte zu unterscheiden sind:

① Randbereich Göttingen (städtischer Einzugsbereich mit den Ortsteilen Eddigehausen, Bovenden, Lenglern, Elliehausen, Hetjershausen, Groß Ellershausen, Rosdorf, Obernjesa, Niedernjesa, Diemarden, Reinhausen, Klein Lengden, Waake, Bösinghausen)

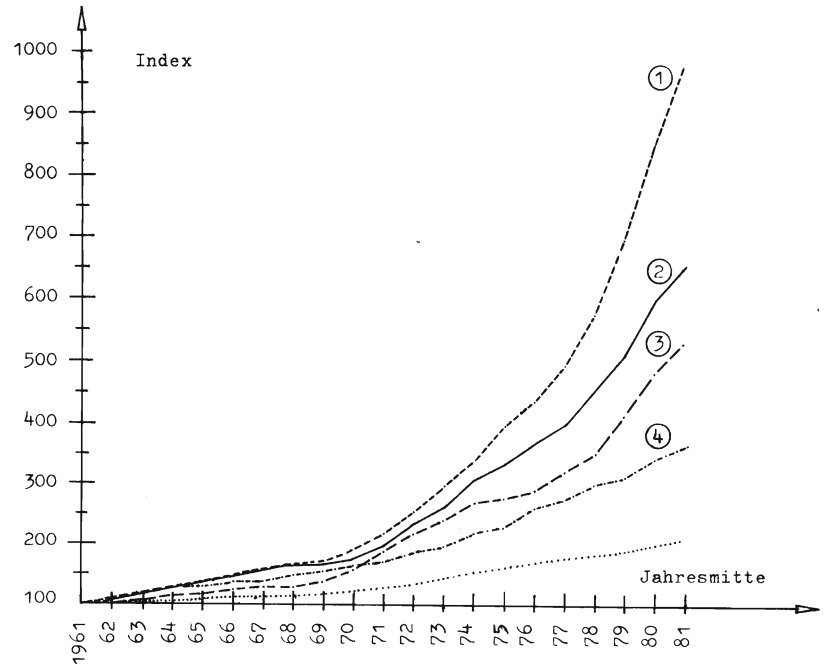
② Raum Göttingen (ohne Stadt Göttingen und Randbereich ①)

③ Raum Münden/Dransfeld

④ Raum Duderstadt/Gieboldehausen

Die Abgrenzungen zwischen den räumlichen Teilmärkten sind fließend. Innerhalb einzelner räumlicher Teilmärkte können sich örtlich Abweichungen ergeben.

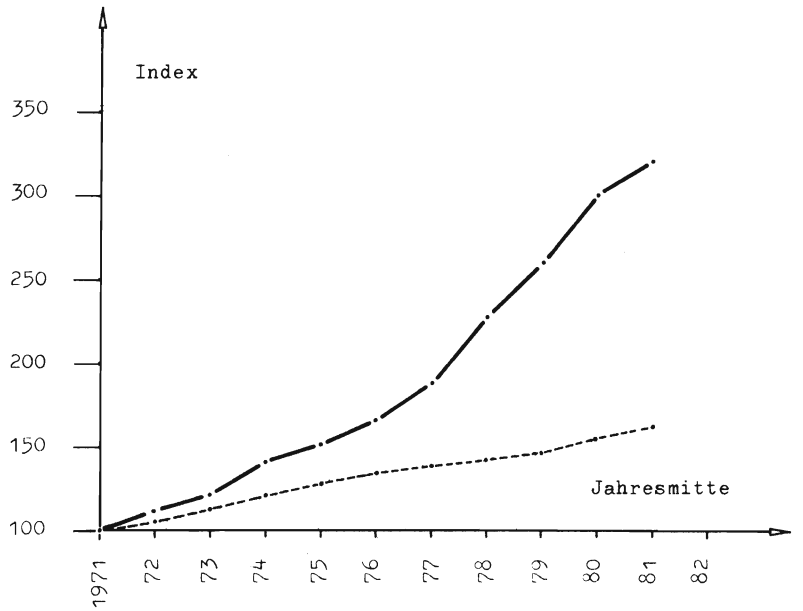
In der Graphik ist zum Vergleich die Entwicklung der Lebenshaltungskosten innerhalb des gleichen Zeitraumes dargestellt.



B a u l a n d p r e i s i n d e x für den Bereich der Stadt Göttingen

(gemäß § 143 a Bundesbaugesetz i.d.F. vom 18.8.1976 - BGBl.I S.2256)

Jahr	Index	Ø DM/m²	Jahr	Index	Ø DM/m²	Jahr	Index	Ø DM/m²
1971	100	118,--	1976	167	197,--	1981	323	380,--
1972	113	133,--	1977	186	220,--			
1973	121	143,--	1978	227	268,--			
1974	144	170,--	1979	266	314,--			
1975	151	178,--	1980	302	356,--			



E r l ä u t e r u n g e n :

Die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte für den Bereich der Stadt Göttingen hat aus rund 500 seit 1971 registrierten Kaufpreisen durchschnittliche Bodenpreisindizes baureifer Grundstücke für den individuellen Wohnungsbau (Ein- und Zweifamilienhausgrundstücke) ermittelt. Zusätzlich sind für jedes Jahr die durchschnittlichen Grundstückspreise angegeben.

In diesen Werten sind Erschließungskosten enthalten.

In der Graphik ist zum Vergleich die Entwicklung der Lebenshaltungskosten innerhalb des gleichen Zeitraumes dargestellt.

Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Flächen im Landkreis Aurich

Von Thomas K a u p m a n n *

Anlaß zur Ermittlung von Bodenrichtwerten landwirtschaftlich genutzer Flächen

Unter der Überschrift „Bodenpreise stoppen Argrarstrukturwandel" wurde Mitte 1978 in der ostfriesischen Presse behauptet, daß für landwirtschaftliche Flächen Preise zwischen 30 000,– DM und 50 000,– DM pro Hektar gezahlt würden und daß die Preise seit 1973 um das Dreifache in die Höhe geklettert seien; durch den Anstieg der Bodenpreise habe sich die Bodenmobilität stark verlangsamt, und es sei für einen Landwirt praktisch unmöglich, Land hinzu zu kaufen. Die Unruhe in der ländlichen Bevölkerung war erheblich.

Interne Auswertungen von Kaufpreisen durch die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte seit 1966 hatten aber ergeben, daß die in der Öffentlichkeit kursierenden Preise stark überhöht waren und daß sich die Bodenmobilität keineswesgs verlangsamt hatte; das Gegenteil also dessen, was in der Presse und Öffentlichkeit behauptet wurde, war der Fall. Somit war der Gutachterausschuß für Grundstückswerte für den Bereich des Landkreises Aurich gefordert, Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Flächen zu ermitteln und sie der Öffentlichkeit bekanntzumachen.

Lage des Landkreises Aurich

Der Landkreis Aurich liegt nördlich und nordöstlich des Dollart im äußersten Nordwesten der Bundesrepublik Deutschland. Er enthält die drei Katasteramtsbezirke Aurich, Norden und Emden mit dem jeweiligen Sitz der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte. Der Katasteramtsbezirk Aurich ist identisch mit dem Altkreis Aurich, der Bezirk des Katasteramtes Norden mit dem Uraltkreis Norden, die Gemeinden Krummhörn und Hinte gehören zum Bezirk des Katasteramtes Emden (Abb. 1).

---

* Nachdruck aus „Innere Kolonisation – Land und Gemeinde", Heft 5, 9 – 10/1981, Verlag Gesellschaft zur Förderung der Inneren Kolonisation (GFK) e. V., Poppelsdorfer Allee 88, 5300 Bonn 1

Bodenarten des Landkreises Aurich

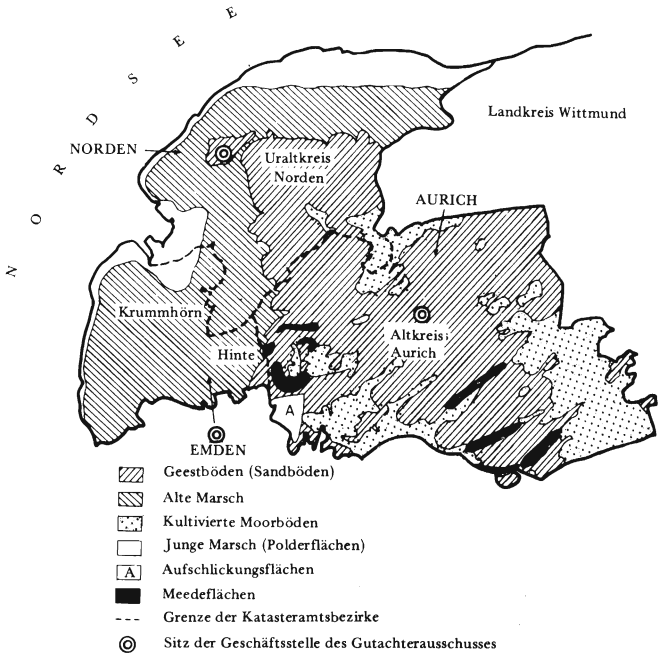


Abb. 1

Gesetzliche Grundlagen

Nach § 136 (2) und § 143 b BBauG hat der Gutachterausschuß durchschnittliche Lagewerte für den Boden unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Entwicklungszustands, mindestens jedoch für erschließungsbeitragspflichtiges oder erschließungsbeitragsfreies Bauland zu ermittlen (Bodenrichtwerte).

Nach § 144 (2) BBauG regelt die jeweilige Landesregierung durch Rechtsverordnung die Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung sowie die Ermittlung der Bodenrichtwerte. Aufgrund dieser Ermächtigung wurde in Niedersachsen 1978 verordnet, daß für Grundstücke eines anderen Entwicklungszustandes oder einer anderen Nutzung (als baureifen Landes nämlich) Bodenrichtwerte ermittelt werden können, wenn hierfür ein B e d ü r f n i s besteht.

Vor 1978 hatten lediglich die Geschäftsstellen des Gutachterausschusses Kaufpreise landwirtschaftlich genutzter Grundstücke ausgewertet (Abb. 2); sie hatten keinen amtlichen Charakter und waren der Öffentlichkeit unbekannt. Nach einer Kaufpreisanalyse wurden deshalb mit Stichtag 31. 12. 1978 zum ersten Mal Bodenricht-

werte landwirtschaftlich genutzer Flächen ermittelt und veröffentlicht. Die Preisdiskussionen wurden auf diese Weise versachlicht und der Grundstücksmarkt transparent gemacht. Im folgenden soll nun geschildert werden, wie die Bodenrichtwerte ermittelt werden.

Bodenarten

Die Beobachtungen des Grundstücksmarktes haben ergeben, daß im Landkreis Aurich die B o d e n a r t auf die Preisbildung entscheidenden Einfluß hat; im folgenden werden deshalb die einzelnen Bodenarten vorgestellt, auf deren räumlichen Ausdehnung hingewiesen und deren Entstehung erläutert (Abb. 1).

Das tragende Rückgrat aller ostfriesischen Landschaften ist die flache, sanft gewellte Oldenburgisch-Ostfriesische G e e s t p l a t t e (Anteil an der Landkreisfläche: 48 %). Im Pleistozän entstanden über Skandinavien riesige Gletscherfelder, die über Ost- und Nordsee nach Süden vorstießen und bei ihrem Vorschub Gesteinsmaterial

Entwicklung der Kaufpreise der landwirtschaftlich genutzten Flächen über 0,5 ha im Katasteramtsbezirk Aurich (= Altkreis Aurich)

Ziffer unter den Kurven: Zahl der Kauffälle pro Jahr

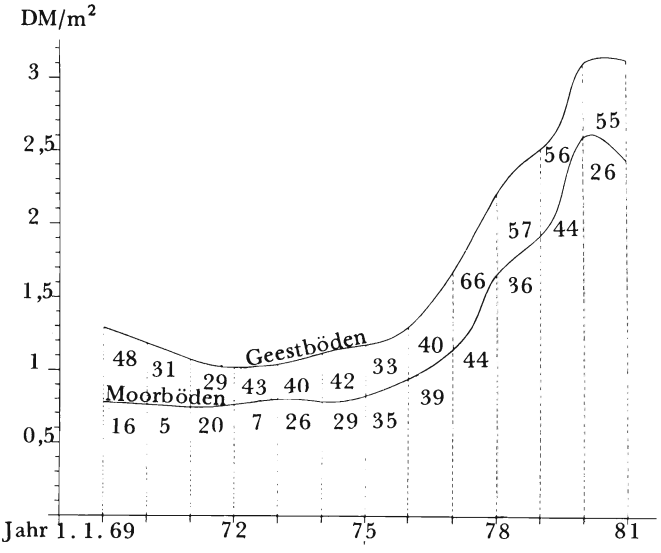


Abb. 2

abschrammten, das sie in Mitteleuropa ablagerten. Schmelzwassersände sowie Ablagerungen von Lehm und Mergel aus dem Gletscher selbst führten zur Bildung von sandigen Böden (Geest).

Als die Klimaverhältnisse maritimer wurden, bildete sich durch Auswaschen von Eisen- und Humusbestandteilen in den Geestböden Ortstein. Ortstein ist für Grundwasser schwer durchlässig und hat so die Bildung von Hochmooren begünstigt. Durch Abtorfen weiter Gebiete mit Beginn der Industriealisierung entstanden so die kultivierten Moorböden (Anteil an der Landkreisfläche: 13 %); die unkultivierten Moorböden, Anteil kleiner als 1 %, bilden keine zusammenhängende Fläche und sind deshalb in Abb. 1 nicht dargestellt.

Hufeisenförmig werden Geest und Moor von der Marsch umgeben; sie ist geologisch jünger als die Geest, der sie aufgelagert ist. Die alte Marsch bildete sich durch Überfluten der Geest aus den Sinkstoffen Sand und Schlick (Flächenanteil: 31 %). Nach Eindeichung der Küste lagerten sich vor der alten Marsch die sogenannten jungen Marschen oder Polderflächen ab; ihr prozentualer Anteil beträgt 7 %.

Hohe Grundwasserstände in der Übergangszone zwischen Marsch und Geest längs der natürlichen Wasserläufe führten zur Bildung von Niederungsmooren. Die ursprüngliche Vegetation – Erlen- und Birkenbrüche – ist durch Rodung und Weide zerstört worden. An ihre Stelle traten weite, ebene Wiesengebiete, die sogenannnten Meeden (Flächenanteil: 1 %). Bis vor kurzem noch litten große Flächen unter periodischen Überschwemmungen.

In Riepe, einer Gemarkung ca. 10 km nordöstlich von Emden, wurden seit Beginn der sechziger Jahre weite Flächen überschlickt. Einmal sollte der im Emder Hafen anfallende Schlick wirtschaftlich beseitigt werden, zum anderen sollten Sumpfgelände und minderwertige Wiesen in wertvolles Ackerland umgewandelt werden. Der Anteil der Aufschlickungsflächen beträgt weniger als 1 %.

Diese sieben Bodenarten kommen nur an ganz bestimmten Stellen im Landkreis vor und überdecken mit Ausnahme der unkultivierten Moorböden jeweils größere zusammenhängende Flächen.

Wie sind nur diese sieben Bodenarten zu nutzen?

– unkultivierte Moorböden:	Nutzung, wenn überhaupt, als Windschutzstreifen und als Flächen für den Naturschutz
– Meedeflächen:	Nutzung als Wiese; in einem niederschlagsarmen Jahr evtl. als Viehweide
– Aufschlickungsflächen:	Nutzung als Ackerland
– Geest-, Marsch- und kultivierte Moorböden: (zusammen 98 %)	Nutzung als Wechselland (Acker-Grünland); entsprechend der Struktur der Landwirtschaft in Ostfriesland überwiegt die Milchwirtschaft.

Kaufpreissammlung

Die von den beurkundenden Stellen übersandten Kaufvertragsausfertigungen werden auf Karteikarten registriert und in Deutschen Grundkarten im Maßstab 1 : 5000 nachgewiesen. Bodenrichtwerte werden aus der Kaufpreissammlung abgeleitet, wobei in Niedersachsen nur solche Kaufpreise in die Sammlung aufgenommen werden dürfen, die in gewöhnlichem Geschäftsverkehr ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse erzielt worden sind.

Eine Gegenüberstellung von Marktbedingungen und Preisbildungsumständen für landwirtschaftlich genutzte Flächen und Bauland führt zu dem Ergebnis, daß Ausschließungsgründe aus der Kaufpreissammlung für landwirtschaftlich genutzte Flächen häufiger vorkommen als für Bauland; dazu einige Beispiele:

Marktbedingungen und Preisbildungsumstände für:

landwirtschaftlich genutzte Flächen	**Bauland**
Landwirt ist bestrebt in Hofnähe zu kaufen (wirtschaftliche Nutzung des Maschinenparks)	Lage i. a. unerheblich (abgesehen von Liebhaberlagen)
Kulturzustand, Zuwegung und Wasserverhältnisse wichtig	Beschaffenheit i.a. unerheblich
verwandtschaftliche Beziehung (Käufer/Verkäufer) eher möglich	verwandtschaftliche Beziehung (Käufer/Verkäufer) seltener
Wechsel der Grundstücksqualität möglich; landwirtschaftliche Fläche → Bauerwartungsland (wenn Flächen in Ortsnähe gelegen)	kein Wechsel der Grundstücksqualität möglich
Anlage von Geld oft in landwirtschaftlichen Flächen (gilt im ländlichen Raum oft als sicherste Geldanlage)	Anlage von Geld in Bauland seltener

Preisbildungsumstände und Marktbedingungen von landwirtschaftlich genutzten Flächen sind also komplexerer Natur als von Bauland. Zur Beurteilung der Frage, ob ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse vorliegen, wird deshalb bei den Kaufpartnern eine Anfrage durchgeführt, um nähere Einzelheiten zu erfahren. Die Anfrage erstreckt sich auf alle Kauffälle einer jeden Bodenart; im folgenden wird aufgeführt und erläutert, welche Daten erfaßt werden.

Statistische Untersuchung der Kaufpreisentwicklung von Sandböden im Uraltkreis Norden

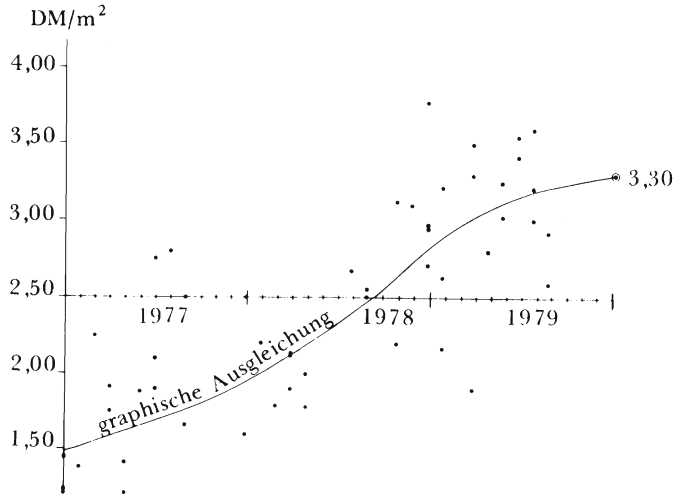


Abb. 3

a) Monat/Jahr des Kauffalles

Exakte Kenntnis des Monats ist wichtig für die Bodenrichtwertermittlung, da Preise sich von Monat zu Monat verändern (Abb. 3).

b) Größe der veräußerten Fläche

Es finden nur solche Kauffälle Berücksichtigung, bei denen die Fläche größer als 0,5 ha ist. Nur solche Flächen sind wirtschaftlich interessant; bei kleinerer Fläche sind ungewöhnliche Verhältnisse zu vermuten.

c) Preis pro m^2

Aus tatsächlich gezahlten Kaufpreisen sind die Bodenrichtwerte abzuleiten.

d) Verkauf „unter der Hand" bzw. „gegen Höchstgebot"?

„Unter der Hand" heißt, es wurde ohne Einschaltung eines Auktionators gekauft; „gegen Höchstgebot" heißt, es wurde über einen Auktionator bei mehreren Mitbietern versteigert.

e) Zahl der Mitbieter bei der Versteigerung

Aus der Zahl der Mitbieter ist ersichtlich, für welche Flächen das Interesse besonders groß ist.

f) Art der Zuwegung, Dränage vorhanden?

Die Buchstaben d) bis k) enthalten wichtige Informationen für Folgeuntersuchungen; es kann durchaus möglich sein, daß diese Kriterien wertbeeinflussend sind.

g) mittlere Grünland- bzw. Ackerzahl (Wertzahlen)

h) Entfernung der veräußerten Fläche vom Hof des Erwerbers

i) Entfernung der veräußerten Fläche vom nächstgelegenen Baugebiet

j) Ist das Nachbarland des gekauften Landes Eigenland?

Verdacht, daß Liebhaberpreise gezahlt werden.

k) War der Käufer vorher Pächter der Landes?

Das Verhältnis zwischen Pächter und Verpächter ist in der Regel gut; deshalb ist in diesen Fällen zu vermuten, daß der Kaufpreis unter Niveau liegt.

l) Die Betriebsgröße des Käufers

Wichtige Zusatzinformation, um den Markt besser kennenzulernen; so traten in 92 % aller Kauffälle der Jahre 1977 bis 1980 Landwirte mit einem Eigentum bis 35 ha als Käufer auf.

Es hat sich gezeigt, daß jeder vierte Kauffall durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflußt wurde.

Auswertung der Kaufpreissammlung

Nachdem nun feststeht, welche Kauffälle zur Ermittlung der Bodenrichtwerte herangezogen werden dürfen, werden am Ende des Jahres über eine graphische Ausgleichung und eine mathematisch-statistische Analyse für jede Bodenart vorläufige Bodenrichtwerte ermittelt. Sie sind Vorschläge des Vorsitzenden des Gutachterausschusses für die Bodenrichtwertsitzung. Abb. 3 zeigt exemplarisch die Auswertung der Kaufpreise von Sandböden im Uraltkreis Norden. Anhand der Kurven wird deutlich, daß keineswegs die Kauffälle eines Jahres gemittelt werden dürfen, da Bodenrichtwerte zum 31. 12. und nicht zum 30. 6. eines jeden Jahres ermittelt werden müssen.

Über die Ergebnisse der Kaufpreisanalyse berichtet Troff an anderer Stelle in dieser Zeitschrift.

Bodenrichtwertsitzung

Die Bodenrichtwertsitzung über landwirtschaftlich genutzte Flächen findet meistens Ende Januar statt; mit diesem frühen Termin soll verhindert werden, daß zwischen Stichtag 31. 12. und Bekanntmachung der Bodenrichtwerte ein größerer Zeitraum vergeht. Bodenrichtwerte müssen aktuell sein!

1978, als zum ersten Mal Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Flächen ermittelt werden sollten, mußte zunächst das gebietstypische Bodenrichtwertgrundstück definiert werden.

Die Frage lautete: „Welche sind die typischen Eigenschaften der Grundstücke, bezogen auf die sieben Bodenarten?"

Antwort: Die Bodenrichtwerte beziehen sich auf landwirtschaftlich genutzte Grundstücke mit einer Größe von 1 ha und einer Mindestbreite von 50 m in normalem Kulturzustand; weitere Eigenschaften sind:

- mittlere Grünland- bzw. Ackerzahl
- Art der Wasserverhältnisse (vernäßt/geregelt)
- Art der Zuwegung (gut/schlecht)

Die Mindesbreite von 50 m muß in jedem Fall gegeben sein. Flächen mit dieser Mindestbreite lassen sich gerade noch wirtschaftlich bearbeiten; bei einer Breite unter 50 m sind in der Regel schon ungewöhnliche Verhältnisse zu vermuten.

Da es im Landkreis Aurich sieben verschiedene Bodenarten gibt, die hinsichtlich der eben geschilderten Eigenschaften unterschiedlich sind, mußten demzufolge sieben verschiedene Bodenrichtwertgrundstücke definiert werden. Laut Abb. 4 schwanken die Wertzahlen zwischen 28 für Meedeflächen und 85 für Aufschlickungsflächen und junge Marsch. Dazwischen liegen die kultivierten Moorböden und Sandböden mit jeweils 30 Punkten sowie die alte Marsch mit 60 Punkten. Für unkultivierte Moorböden konnten keine Punktzahlen angegeben werden, weil sie nicht der Bodenschätzung unterzogen wurden. In der Regel sind die angegebenen Wertzahlen für die entsprechenden Bodenarten signifikant.

Da Meedeflächen tief liegen, sind sie in der Regel vernäßt; dieser Zustand läßt sich auch durch umfassende Dränung nicht beseitigen. Das Interesse an solchen Flächen ist dementsprechend gering.

Bei den Bodenrichtwertgrundstücken aller anderen Bodenarten werden geregelte Wasserverhältnisse sowie gute Zuwegung unterstellt.

Bisherige Erfahrungen

Pro Jahr werden von den drei Geschäftsstellen ca. 80 Bodenrichtwertauskünfte erteilt sowie ca. 250 Gutachten über Verkehrswerte landwirtschaftlich genutzter

Flächen erstattet; als Gutachter wirken dabei regelmäßig Landwirte mit, die über ausgezeichnete Marktkenntnisse verfügen.

Die Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Flächen sind aus der Bewertungspraxis des Gutachterausschusses nicht mehr wegzudenken und haben auch bei der ländlichen Bevölkerung ihren festen Stellenwert.

Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Grundstücke im Landkreis Aurich

Die Bodenrichtwerte beziehen sich auf landwirtschaftlich genutzte Grundstücke mit einer Größe von 1 ha und einer Mindestbreite von 50 m in normalem Kulturzustand zum Stichtag 31. 12. 1979.

Erklärung der Abkürzungen:

Aur = Landkreis Aurich (Stadt Aurich, Gemeinde Großefehn, Ihlow, Südbrookmerland und Wiesmoor)

Nor = Uraltkreis Norden (Stadt Norden, Gemeinde Großheide, Samtgemeinden Brookmerland, Dornum und Hage)

Bodenart	Mittlere Grünland- bzw. Ackerzahl	Wasserverhältnisse	Zuwegung	Aur DM/m²	Krummhörn Hinte DM/m²	Nor DM/m²
Alte Marsch (Lehm- und Tonböden)	60	mit geregelten Wasserverhältn.	gute Zuwegung	–	3,30	3,40
Junge Marsch (Polderflächen)	85	"	"	–	–	3,90
Aufschlickungsflächen in Riepe	85	"	"	4,70	–	–
Geestböden (Sandböden) ohne Meedefl.	30	"	"	3,10	–	3,30
Kultivierte Moorböden	30	"	"	2,60	–	–
Meedefl. (tiefliegende Wiesen)	28	vernäßt	schlechte Zuwegung	2,00	–	–
unkultivierte Moorböden	–	–	–	0,70	–	–

Abb. 4

Anwendung der multiplen Regression bei der Ermittlung von Verkehrs- und Bodenrichtwerten landwirtschaftlich genutzter Grundstücke im Landkreis Aurich

Von Herbert Troff*

Anlaß zur Anwendung der multiplen Regression

Der Gutachterausschuß für Grundstückswerte hat die Aufgabe, über den Wert von Grundstücken Gutachten zu erstatten und Bodenrichtwerte zum 31. 12. jeden Jahres zu ermitteln.

Preisbildungsumstände und Marktbedingungen von landwirtschaftlich genutzen Grundstücken sind komplexer Natur. Deshalb wird von den Geschäftsstellen des Gutachterausschusses für Grundstückswerte für den Bereich des Landkreises Aurich bei den Kaufpartnern angefragt, ob der Kauffall im gewöhnlichen Geschäftsverkehr zustande gekommen ist oder durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflußt wurde. Hierüber hat Kaupmann (1) an anderer Stelle in dieser Zeitschrift berichtet.

Nachdem Ziegenbein (2) und Schmidt (3) die Anwendbarkeit des Rechenverfahrens „multiple Regression" für die Wertermittlung nachgewiesen und bei der Bewertung bebauter Grundstücke praktisch erprobt hatten, bot es sich an, die gewonnenen Informationen der Anfrage bei den Kaufpartnern mit der multiplen Regression umfassender auszuwerten.

Da vorher schon durch graphische Methoden die Relevanz des Kaufzeitpunktes auf den Bodenwert nachgewiesen war (1), wurde untersucht, ob außer dem Kaufzeitpunkt auch noch andere Einflußgrößen vorhanden sind. Die Berechnung erfolgte auf einer Rechenanlage (WANG 2200 T 4) des Katasteramtes Aurich.

Multiple Regression

Die einfache Regression gestattet es, die Abhängigkeit einer Größe von einer anderen Größe nachzuweisen und zu ermittlen; so erhöht sich z. B. die Geschwindigkeit eines Pkw., wenn seine Motorleistung vergrößert wird. Neben dieser Haupteinflußgröße „Motorleistung" bewirken aber auch noch andere Einflußgrößen wie: Ka-

---

* Nachdruck aus „Innere Kolonisation – Land und Gemeinde", Heft 5, 9 – 10/1981, Verlag Gesellschaft zur Förderung der Inneren Kolonisation (GFK) e. V., Poppelsdorfer Allee 88, 5300 Bonn 1

rosserieform, Art der Bereifung, Straßenzustand . . . die Geschwindigkeit eines Pkw. Mit Hilfe der multiplen Regression ist die Untersuchung möglich, ob und in welcher Höhe die Geschwindigkeit auch von den anderen Einflußgrößen abhängig ist.

Übertragen auf die Bewertung landwirtschaftlicher Grundstücke war vorab zu klären, welche Einflußgrößen nach logischem Bewertungssachverstand in Betracht kommen.

Es wurden folgende Einflußgrößen ausgewählt:

- Monat/Jahr des Kauffalles
- Größe der veräußerten Fläche
- Verkauf „gegen Höchstgebot" unter Einschaltung eines Auktionators (Maklers)
- Verkauf „unter der Hand" ohne Einschaltung eines Auktionators
- Zahl der Mitbieter bei der Versteigerung
- Mittlere Grünland- bzw. Ackerzahl der veräußerten Fläche
- Entfernung der veräußerten Fläche vom Hof des Erwerbers
- Entfernung der veräußerten Fläche vom nächstgelegenen Baugebiet
- Gehört das Nachbarland des gekauften Grundstücks dem Käufer?
- War das verkaufte Grundstück vorher Pachtland des Käufers?
- Art der Zuwegung (gute/schlechte)
- Flächen drainiert (ja/nein)

Ob ein Einfluß vorhanden ist und in welcher Höhe er sich auf den Kaufpreis auswirkt, wird durch die multiple Regression nachgewiesen.

Auf die Ableitung der mathematischen Formeln des Verfahrens möchte ich verzichten, den Leser interessiert mit Sicherheit mehr das Ergebnis der Untersuchung. Für Interessierte verweise ich auf die Veröffentlichung von Ziegenbein (4).

Ergebnisse der multiplen Regression

(siehe Übersicht)

Es wurden ca. 400 Kauffälle von landwirtschaftlichen Einzelgrundstücken der folgenden Bodenarten untersucht:

Alte Marschböden – Geestböden – Kultivierte Moorböden – Meedeflächen.

Für die übrigen drei Bodenarten im Landkreis Aurich (Polderflächen, Aufschlickungsflächen, unkultivierte Moorböden) ist zur Zeit eine multiple Regression nicht möglich, da die Zahl der Kauffälle zu gering ist, um gesicherte statistische Aussagen treffen zu können.

Wie wirkt sich der Kaufzeitpunkt (Monat/Jahr) auf den Kaufpreis aus?

Die multiple Regression hat ergeben, daß sich der Kaufzeitpunkt bei a l l e n Bodenarten auswirkt. Die Berücksichtigung des Kaufzeitpunktes bei der Wertermittlung erfolgt durch graphische Ausgleichung der bereinigten Kaufpreise, dargestellt bei Kaupmann (1) Abb. 4.

Bei der Ermittlung des Bodenrichtwertes ist der Wertermittlungszeitpunkt (– Stichtag–) der 31. 12. eines jeden Jahres.

Übersicht: Ergebnis der multiplen Regression:
Einfluß der Preisbildungsumstände auf den Kaufpreis von landwirtschaftlich genutzten Grundstücken im Landkreis Aurich

Preisbildungsumstände (Einflußgrößen) / Boden arten	Gebiet	Kaufzeitpunkt	Bodenzahl	Flächengröße	Verkauf gegen Höchstgebot durch Auktionator
Geestböden	Uraltkreis Norden	ja	je Punkt 2 Pf/m²	je ha 6 Pf/m²	nein
	Altkreis Aurich	ja	nein	nein	nein
Alte Marsch	Uraltkreis Norden	ja	je Punkt 1 Pf/m²	nein	nein
	Gemeinden Krummhörn und Hinte	ja	je Punkt 2 Pf/m²	nein	nein
kultivierte Moorböden	Altkreis Aurich	ja	nein	nein	+ 0,40 DM/m²
Meedeflächen	Altkreis Aurich	ja	nein	nein	nein

Wie wirken sich Acker- bzw. Grünlandzahlen (Bodenzahlen) auf die Kaufpreise aus?

Die Auswirkung der Acker- bzw. Grünlandzahlen auf die Kaufpreise ist regional unterschiedlich. Bei Geestböden und bei alten Marschböden im Uraltkreis Norden sowie in den Gemeinden Krummhörn und Hinte konnte ein wertbestimmender Einfluß nachgewiesen werden.

Für jeden Bodenpunkt ergibt sich hier ein Zu- oder Abschlag von 0,01 DM pro m^2 bzw. 0,02 DM pro m^2. Der Gutachterausschuß ist jetzt bei der Bewertung landwirtschaftlicher Einzelgrundstücke in der Lage, Abweichungen der Bodenzahl des zu bewertenden Grundstückes vom Richtwertgrundstück zu berücksichtigen.

Beispiel: Zu bewerten ist ein Geestbodengrundstück im Uraltkreis Norden mit der Bodenzahl 50. Die Bodenzahl des Richtwertgrundstückes ist 30. Der Zuschlag, der angebracht werden muß, beträgt: 50 – 30 = 20; 20 x 0,02 DM/m^2 = 0,40 DM/m^2.

Im Altkreis Aurich haben die Bodenzahlen auf die Höhe des Kaufpreises bei den Bodenarten Geestböden, alte Marschböden, Moorböden und Meedeflächen k e i n e n Einfluß. In diesen Gebieten sind abweichende Bodenzahlen vom Richtwertgrundstück daher nicht zu berücksichtigen. Dieses Ergebnis ist zunächst überraschend. Bei den alten Marschböden ist das Ergebnis erklärlich, da die Bodenzahlen der verkauften alten Marschgrundstücke nur um höchstens fünf Punkte von der Bodenzahl des Richtwertgrundstücks abweichen, die Bodenzahlen der alten Marschböden im Uraltkreis Norden und in den Gemeinden Krummhörn und Hinte dagegen um bis zu 20 Punkte. Weshalb im Uraltkreis Norden bei Geestböden eine Abhängigkeit zwischen Bodenzahlen und Kaufpreisen besteht, im Altkreis Aurich dagegen nicht, ist zur Zeit noch nicht geklärt.

Wie wirkt sich die Flächengröße auf den Kaufpreis eines Grundstücks aus?

Die Übersicht zeigt, daß die Abweichung eines zu bewertenden Grundstücks vom Richtwertgrundstück hinsichtlich der Flächengröße nur für Geestböden im Uraltkreis Norden zu berücksichtigen ist. Die Untersuchung bezieht sich auf veräußerte Flächen von 0,5 ha bis 7,0 ha.

Beispiel: Hat das zu bewertende Grundstück eine Flächengröße von 6,0 ha, das Richtwertgrundstück eine Größe von 1,0 ha, ist folgender Zuschlag an den Bodenrichtwert anzubringen: 6,0 ha – 1,0 ha = 5,0 ha; 5,0 x 0,06 DM/m^2 = 0,30 DM/m^2.

Wie wirkt sich die Verkaufsart „durch Höchstgebot" oder „unter der Hand" auf die Höhe des Kaufpreises aus?

Die multiple Regression ergibt, daß sich nur bei Moorböden im Altkreis Aurich die Einschaltung eines Auktionators auf den Kaufpreis steigernd auswirkt (+ 0,40 DM

pro m^2). Da bei der Ermittlung des Verkehrswertes eines Einzelgrundstückes auf gewöhnliche Verhältnisse abzustellen ist (hier: Einschaltung eines Auktionators), sind bei der Auswertung der Kaufpreise von Moorböden im Altkreis Aurich, die ohne Einschaltung eines Auktionators veräußert wurden, die Kaufpreise um 0,40 DM pro m^2 anzuheben.

Die Untersuchung ergab ferner, daß die übrigen Einflußgrößen:

- Zahl der Mitbieter bei der Versteigerung
- Ob das verkaufte Grundstück vorher Pachtland des Käufers war oder nicht?
- Ob das Nachbarland des gekauften Grundstücks dem Käufer gehört?
- Art der Zuwegung (gute/schlechte)
- Ob die Flächen drainiert waren oder nicht?
- Entfernung der veräußerten Fläche vom Hof des Erwerbers
- Entfernung der veräußerten Fläche vom nächstgelegenen Baugebiet,

k e i n e Auswirkungen auf die Kaufpreise landwirtschaftlicher Flächen der untersuchten Bodenarten in dem Gebiet des Landkreises Aurich haben. Daher können sie bei der Wertermittlung unberücksichtigt bleiben.

Bisherige Erfahrungen

Dem Bewertungsfachmann mögen die vorliegenden Ergebnisse zeigen, daß einige Einflußgrößen, die in der Bewertungsliteratur und in der Wertermittlungspraxis, vor allem in den Entschädigungsfestsetzungsverfahren, durch zum Teil erhebliche Zuschläge zum Ausgangsbodenwert berücksichtigt werden (z. B. Entfernung vom Hof), im Landkreis Aurich nicht berücksichtigt werden dürfen.

Literatur

(1) Kaupmann, T. — Bodenrichtwerte landwirtschaftlich genutzter Flächen im Landkreis Aurich. Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1982, S. 143.

(2) Ziegenbein, W. — Zur Anwendung multivariater Verfahren der mathematischen Statistik in der Grundstückswertermittlung. Wissenschaftliche Arbeiten der Lehrstühle für Geodäsie, Photogrammetrie und Kartographie in der Technischen Universität Hannover, Nr. 77, 1977.

(3) Schmidt, K.-J. — Zur Anwendung der Vergleichswertverfahren bei bebauten Grundstücken – Erfahrung mit multipler Regression auf der WANG 2000 T 2 – Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1979, S. 149 ff.

(4) Ziegenbein, W. — Weiterentwicklung der Grundstückswertermittlung durch den Einsatz der EDV und die Anwendung der mathematischen Statistik. Zeitschrift für Vermessungswesen 103 (1978), S. 126 bis 132.

Wasserrecht in Niedersachsen

Anmerkungen zu den Beiträgen in den Heften 2/1980 und 2/1981

Von Hartmut Bleumer

Erfreulicherweise ist die von mir mit meinem ersten Aufsatz beabsichtigte Diskussion über Wasserrecht in Gang gekommen, wenn sie sich vorläufig auch „nur" auf die Frage des Eigentums an den Anlandungen an Bundeswasserstraßen bezieht. Hier liegen aber vermutlich die größten wirtschaftlichen Interessen.

1. Zu dem in meinen ersten Anmerkungen in Heft 2/1981 zitierten Urteil des BGH vom 28. 5. 1976 – III ZR 186/72 möchte VmOR Gomille vom Katasteramt Wesermünde folgendes klarer herausgearbeitet sehen:

- Das Urteil betrifft nur die Weser im ehemaligen Oldenburger Staatsgebiet.
- Das Urteil betrifft nur Maßnahmen in einer bestimmten Zeit, nämlich Anwachs zwischen 1921 und 1961, künstliche Anschüttungen bis 1963 (Außerkraftsetzen der Oldenburgischen Deichordnung durch das Niedersächsische Deichgesetz).

2. Ferner weist VmOR Kertscher von der Bezirksregierung Weser-Ems auf ein Urteil des gleichen III. Zivilsenats des BGH vom 29. 9. 1977 – III ZR 64/75 – hin, bei dem es nicht um Anlandungen sondern um Wasserflächen in Hafenbereichen an der Weser im ehemaligen Oldenburgischen Staatsgebiet ging.

In der Urteilsbegründung werden en passant folgende Bemerkungen gemacht, die aber für den Kern der Klage nicht wesentlich sind:

„Das Eigentum des Bundes an der Weser erstreckt sich auf deren gesamte Breite. Der Staatsvertrag 1921 hat die seitlichen Grenzen der von den Ländern auf das Reich übergehenden Wasserstraßen nicht festgelegt. In dem einen Bestandteil des Vertrages bildenden Verzeichnis der auf das Reich übergehenden Binnenwasserstraßen – Anlage A zum Staatsvertrag – sind nur die Wasserstraßen selbst und ihre Endpunkte bezeichnet. Die Weser ist, soweit sie auf dem Gebiet des Staates Oldenburg verläuft, im Abschnitt X. Oldenburg unter der lfd. Nr. 137 als „Weser (Außenweser und Unterweser mit den Nebenarmen)" aufgeführt, ihre Entpunkte sind mit „längs der Landesgrenze" angegeben. Hinsichtlich der seitlichen Abgrenzung der Wasserstraßen sind die Grundsätze des Landesrechts maßgebend (Begründung zum Entwurf des Staatsvertrages, Verhandlungen des Reichstages Band 367 Nr. 2235 S. 22 zu § 1; Holtz/Kreutz/Schlegelberger: Das Preußische Wassergesetz, 1955, Vorbem. V 1 S. 13). Das hier anzuwendende Oldenburger Landesrecht enthält ebenfalls keine Bestimmung über die seitliche Ausdehnung der Weser. Die Wasserordnung für das Herzogthum Oldenburg vom 20. November 1868 (Gesetzblatt

für das Herzogthum Oldenburg S. 837) findet nach ihrem Artikel 1 § 2 Buchst. b, § 3 Buchst. a auf die Weser als öffentliches Gewässer des Staates (hierzu Senatsurteil BGHZ 67, 152, 154/155) keine Anwendung.

Abzustellen ist damit auf das Gemeine Recht, das im ehemals oldenburgischen Rechtsgebiet subsidiär galt (Wüsthoff Handbuch des deutschen Wasserrechts 1949, 1. Band, S. 22 mit Karte 3; Rehder Niedersächsisches Wassergesetz, 4. Auflage, 1971, § 53, Anm. 2 b). Nach Gemeinem Recht wird im Ebbe- und Flutgebiet, zu dem die Unterweser gehört, die Grenze zwischen Flußbett und Ufer durch die Linie des mittleren höchsten Flutwasserstandes gebildet. Dem entspricht heute § 53 a des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) in der ab 1. Januar 1971 geltenden Fassung (GVBl. 1970, 457). Hiernach ist Eigentumsgrenze an Gewässern im Tidegebiet im Zweifel die Linie des mittleren Tidehochwasserstandes.

Das auf Grund der Weimarer Reichsverfassung durch den Staatsvertrag 1921 geschaffene Eigentum des Deutschen Reichs an der Weser, das nach Art. 89 Abs. 1 GG, § 1 WaStrVermG jetzt der Bundesrepublik zusteht, erstreckt sich daher der seitlichen Ausdehnung nach im ehemals oldenburgischen Rechtsgebiet bis zur Linie des mittleren Tidehochwasserstandes."

3. Zusammenfassung

Da in dem unter Nr. 2 zitierten Fall über das Eigentum an Wasserflächen und nicht an Anlandungen zu entscheiden war, halte ich es nicht für möglich, die zitierten Sätze aus der Begründung als Korrektur des in Heft 2/1981 bekannt gegebenen Urteils anzusehen.

Unter den unter Nr. 1 noch einmal zusammengefaßten Voraussetzungen ist zunächst von den in Heft 2/1981 genannten Grundsätzen auszugehen.

Einziehung eines Unschädlichkeitszeugnisses

Von Ulrich K o t h

Beim Ausbau einer Wohnstraße in B. S. war der Teil (175 m^2) eines bebauten Grundstückes (1612 m^2) in Anspruch genommen worden. Da auf dem alten Grundstück eine Reallast ruhte, beantragte der den Kaufvertrag beurkundende Notar beim Katasteramt ein Unschädlichkeitszeugnis.

Die Prüfung der für die Erteilung des Zeugnisses notwendigen Voraussetzungen – verhältnismäßig geringer Wert und Umfang von Trennstück zu Restgrundstück – ergab Folgendes: Der Wert der abzuschreibenden Fläche erreicht ungefähr 1,75 % des Wertes des Altgrundstückes. Auf die Fläche bezogen ergibt sich ein Prozentsatz von 10,85 %. Mit diesen Zahlen hielt das Katasteramt Osterode die Voraussetzungen für erfüllt. Das Zeugnis wurde erteilt.

Den vom Reallastnehmer vorgetragenen Widerspruch wies das Amtsgericht zurück. Daraufhin wurde vom Kläger sofortige Beschwerde beim Landgericht eingelegt. Die 6. Zivilkammer gab der Beschwerde statt und hob den Beschluß des Amtsgerichtes auf. Das erteilte Unschädlichkeitszeugnis wurde eingezogen. Für die Entscheidung des Gerichtes genügte, daß die Forderung hinsichtlich des „verhältnismäßig geringen Umfanges" nicht erfüllt war:

> „Im vorliegenden Fall sind bei einer ursprünglichen Grundstücksgröße von 1612 m^2 175 m^2 auf die Antragsgegnerin zu 4. übertragen worden. Diese Fläche macht einen Anteil von 10,85 % der gesamten Grundstücksfläche aus. Bei einem solchen Anteil kann nach der Überzeugung der Kammer nicht mehr von einem geringen Umfang gesprochen werden."
>
> (Aus: Beschluß des Landgerichtes Göttingen v. 20. November 1981, Az. – 6 T 206/81 –).

Obwohl das Gericht eine 10%ige Schranke nicht ausdrücklich erwähnt hat, darf vermutet werden, daß dem Katasteramt oberhalb der 10 % kein Ermessensentscheid vom Gericht eingeräumt wird.

Buchbesprechung

Rössler/Langner/Simon **Schätzungen und Ermittlung von Grundstückswerten**
Hermann-Luchterhand-Verlag, Neuwied und Darmstadt, 1981, 4., vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage.
DM 198,–

Das bekannte Standardwerk ist einer umfassenden Modernisierung unterzogen worden. Die Verantwortung dafür trägt eine veränderte Autorengemeinschaft; neben den bisherigen Autoren R. Rössler und J. Langner ist hier erstmals J. Simon, ein Architekt, tätig geworden.

Das Ergebnis der Neubearbeitung ist ein gut gegliedertes Fachbuch wie Nachschlagewerk, das die komplexe Materie der Wertermittlung vollkommen durchdringt. Die nachfolgend wiedergegebene Abschnittsgliederung mag das verdeutlichen:

1. Grundbegriffe und Grundsätze der Verkehrswertermittlung
2. Die Ermittlung des Bodenwertes unbebauter Grundstücke
3. Die Ermittlung des Bodenwertes bebauter Grundstücke
4. Die Ermittlung des Verkehrswerts von bebauten Grundstücken im Ertragswertverfahren
5. Die Ermittlung des Verkehrswerts von bebauten Grundstücken im Sachwertverfahren
6. Die Ermittlung des Verkehrswerts von bebauten Grundstücken im Gebrauchswertverfahren nach Graff
7. Die Ermittlung des Verkehrswerts von Wohnungseigentum und Erbbaurechtsgrundstücken
8. Der Einfluß der Verkehrs- und Industrieimmissionen auf den Grundstückswert
9. Die Wertermittlung in Enteignungsfällen
10. Die Wertermittlung für Zwecke der Beleihung, Zwangsversteigerung und Versicherung
11. Die mathematisch-statistischen Methoden bei der Grundstücksbewertung
12. Anhang

Hinzuweisen ist auf das umfangreiche Tabellenwerk im Text und im Anhang, das für die Praxis unentbehrlich ist, so zum Beispiel die Tabelle über Raummeterpreise und Quadratmeterpreise mit den Bezugszeitpunkten 1913, 1958 und 1978. Zahlreiche Beispiele, Schaubilder und Diagramme erleichtern das Verstehen der oft komplizierten Zusammenhänge.

Einer von mehreren Schwerpunkten in dem neuen „Rössler/Langner/Simon“ ist sicher die Erweiterung der Abschnitte über die Ermittlung des Verkehrswerts von bebauten Grundstücken. Daraus ergeben sich wertvolle Anregungen für die Praxis.

Der Abschnitt über die mathematisch-statistischen Methoden bei der Grundstücksbewertung vermittelt einen Einstieg in diesen für die Durchführung der Wertermittlung so wichtigen Bereich. Eine Ausweitung in den kommenden Auflagen wäre wünschenswert. Dabei könnte dann zum Beispiel auch vertieft werden, wie die aufgeführten qualitativen Merkmale berücksichtigt werden können. Uneingeschränkt zuzustimmen ist der Auffassung, daß die Statistik Gefahren in sich birgt, wenn ihre Ergebnisse unsachgemäß interpretiert werden.

Die Möglichkeiten für die Anwendung des Vergleichswertverfahrens werden trotz der formalen Gleichstellung mit den übrigen Verfahren in der Wertermittlungsverordnung von den Gutachterausschüssen positiver beurteilt als das auf Seite 33 oben zum Ausdruck gekommen ist. Allerdings wird diese restriktive Auffassung auf Seite 84 dahin relativiert, daß das Vergleichswertverfahren mit „Fug und Recht" eine gewisse Vorrangstellung habe (ähnlich auf Seite 372 und auf Seite 383 oben).

Alles in allem muß festgestellt werden, daß die Modernisierung gelungen ist. Der „Rössler/Langner/Simon" dürfte sich auch für die Arbeit der Gutachterausschüsse und der Geschäftstellen als sehr hilfreich erweisen.

H. Bodenstein

Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes

Georg Kaspereit, Verwaltungsrat a. D., Wolfenbüttler Straße 1 A, 3000 Hannover 81

Dr.-Ing. Ralf Brückner, Vermessungsassessor beim Katasteramt Delmenhorst, Lange Straße 1 A, 2870 Delmenhorst

Achim Lohmann, Vermessungsoberrat im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –, Warmbüchenkamp 2, 3000 Hannover 1

Rolf Lichtenberg, Vermessungsoberamtsrat beim Katasteramt Northeim, Bahnhofstraße 15, 3410 Northeim

Dieter Kertscher, Vermessungsoberrat beim Katasteramt Göttingen, Danziger Straße 40, Behördenhaus, 3400 Göttingen

Günter Volle, Vermessungshauptsekretär beim Katasteramt Göttingen, Danziger Straße 40, Behördenhaus, 3400 Göttingen

Thomas Kaupmann, Vermessungsrat beim Katasteramt Aurich, Oldersumer Straße 48, Behördenhaus, 2960 Aurich 1

Herbert Troff, Vermessungsrat beim Katasteramt Norden, Gartenstraße 4, 2980 Norden

Dr.-Ing. Hartmut Bleumer, Vermessungsdirektor, Leiter des Katasteramtes Braunschweig, Adolfstraße 60, 3300 Braunschweig

Ulrich Koth, Vermessungrat beim Katasteramt Osterode am Harz, Berliner Straße 6, 3360 Osterode am Harz

Hermann Bodenstein, Vermessungsoberamtsrat im Niedersächsischen Ministerium des Innern, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

Einsendeschluß für Manuskripte:

Heft 1	10. November
Heft 2	10. Februar
Heft 3	10. Mai
Heft 4	10. August