

# NACHRICHTEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG

Nr. 1 Hannover - März 1982

32. Jahrgang

# INHALT

		Seite	
KASPEREIT	Ein Landmesser auf der Suche nach dem		
	Glücklichen Arabien	2	
SCHULTE	Gedanken zu Landesvermessung und Liegenschaftskataster	9	
BLEUMER	Nachbarrecht in Niedersachsen für Vermessungsingenieure	17	
MÖLLER	Zur Inventarisation archäologischer Denkmale	43	
STAUFENBIEL	Darstellung archäologischer Denkmale in den topographischen Landeskartenwerken von Niedersachsen 51		
STRERATH	Zum Stand der mobilen Datenerfassung	61	
WASHAUSEN	Der Einsatz elektrooptischer Tachymeter bei Katasterneuvermessungen	65	
Fortbildungsveranstalt	ung Nr. 4/81 "Probleme der Bodenordnung"	72	
Fortbildungs veranstalt	ung des Deutschen Volksheimstättenwerkes e.V	78	
Sechster Europäischer	Mikrofilmkongreß 1981 in Köln	81	
Ergänzung zu dem Bei	trag von Stahlhut, Heft 2/81, S. 118	85	
Buchbesprechungen .		86	
		90	
	peiter dieses Heftes	94	
	nuskripte	95	
10. Katastertreffen in I	Hannover	96	
	Beiträge geben nicht in jedem Falle die Auffassung der ächsischen 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

# Ein Landvermesser auf der Suche nach dem Glücklichen Arabien

Von Georg Kaspereit

# Anbahnung und Anreise

In Göttingen wurde die Idee geboren. Auch der engagierte Förderer und der verdienstvolle Hauptakteur entstammten hannoverschen Landen. Aus dieser Konstellation von "Nordlichtern" erwuchs Mitte des 18. Jahrhunderts eine Unternehmung, die man in Abwandlung eines Bestsellertitels unserer Tage unter das Motto "Hat die Bibel doch recht?" stellen könnte.

Der Göttinger Professor Johann David Michaelis, Theologe, Orientalist, Polyhistor und vom Zeitgeist der Aufklärung ergriffen, hatte darüber nachgedacht, ob wohl über Merkwürdigkeiten und rätselvolle Ereignisse, von denen die Bibel berichtet, spektakuläre Aufschlüsse durch Forschungen vor Ort zu gewinnen seien. Wie verhielt es sich beispielsweise mit den Gezeiten im Roten Meer; hatten sie vielleicht die Flucht der Israeliten aus Ägypten ermöglicht? Lagen die zerbrochenen Gesetzestafeln des Moses noch irgenwo auf dem Berge Sinai? Eine ganze Reihe solcher Fragen quälte den Professor, und nicht nur ihn. So schloß sich ein anderer Gelehrter mit der Frage an, ob durch die im Orient gebräuchliche Zirkumzision Lustgewinn zu erzielen sei. Nicht zuletzt drängte es die Männer der Wissenschaft zu erfahren, was es mit den sagenhaften Reichtümern der Königin von Saba auf sich hatte, mit denen sie König Salomo so freigiebig beschenkte, indes sie sich an dessen weisen Sprüchen delektierte.

Gerade dieses geheimnisvolle Land Arabien mit dem faszinierenden Epitheton hatte es schon seit eh und je dem Abendland angetan: Arabia felix, Glückliches Arabien, hieß es schon zu Zeiten der Römer. Doch die unzugängliche Lage und später auch die Fremdenfeindlichkeit des Islam hatten bewirkt, daß man in Europa so gut wie nichts von diesem verschlossenen Land wußte.

Hohe wissenschaftliche Ehren waren dem gewiß, dem es zuerst gelang, das Glückliche Arabien zu erforschen. Mit diesem kühnen Projekt wandte sich Michaelis im Frühjahr 1756 an den Freiherrn Johann Hartwig Ernst von Bernstorff, Sohn eines hannoverschen Kammerherrn und Minister des dänischen Königs Friedrich V. aus dem Hause Oldenburg. Der Minister, ein den Wissenschaften aufgeschlossener Mann, nahm sich der Sache alsbald tatkräftig an und bewog den König, Protektorat und Kosten einer dänischen Expedition nach Arabien zu übernehmen. Schließlich war es finanziell leichter zu verkraften, auf diese Weise Ehren auf ein gekröntes Haupt zu sammeln, als durch kriegerische Eroberungen oder höfische Prachtentfaltung, wie es sonst zuweilen fürstlicher Brauch war. Um den Etat des Landes war es nämlich nicht zum besten bestellt.

Nach mancherlei Divergenzen und Querelen standen die Teilnehmer der Forschungsreise und ihre Aufgaben fest. Den Kern bildeten der von Michaelis empfohlene dänische Magister von Haven, der in Göttingen studiert hatte und die philologischen Aufgaben übernehmen sollte, dann der schwedische Botaniker Forskal, ein Schüler und Protegé des großen Linné für den naturwissenschaftlichen Bereich und schließlich der deutsche Landvermesser Niebuhr, dem der geodätisch-geographische Teil der Forschung übertragen wurde. Hinzu traten ein dänischer Arzt, ein deutscher Maler und Kupferstecher sowie ein schwedischer Diener.

Da Niebuhr im Verlauf der Reise zur herausragenden Figur und schließlich sogar zum alleinigen Träger der in Europa mit lebhaftem Interesse verfolgten Expedition wurde, erscheint es angebracht, sich mit diesem bemerkenswerten Landvermesser näher zu befassen. Er wurde im Jahre 1733 in Lüdingworth im Hadelner Land geboren und entstammte einem alteingesessenen Bauerngeschlecht. Doch zum Beruf seiner Väter zeigte er wenig Neigung. Über seine Berufswahl ist in der von seinem Sohn (1) verfaßten Biographie zu lesen: "Ein Rechtsstreit über den Flächeninhalt eines Bauernhofs hatte nur durch Vermessung geschlichtet werden können, und da sich in ganz Hadeln kein Landmesser fand, hatte dieser aus einer anderen Gegend gerufen werden müssen. Niebuhr hatte in hohem Grade altväterliche Eifersucht für die Ehre seiner Landschaft, und dieser Vorfall schien ihm für sie sehr schimpflich: Er konnte eine Pflicht gegen sein Vaterland erfüllen, wenn er die entbehrte Kunst erlernte, und dadurch wurden ihm ein Beruf und ein Ziel gegeben." Wegen des Wiederstands seiner Familie konnte der junge Niebuhr allerdings mit seiner Ausbildung erst beginnen, nachdem er großjährig geworden war. Seine in Hamburg begonnenen Studien setzte er in Göttingen fort, wo er auf Empfehlung des angesehenen Mathematikers Abraham Gotthelf Kästner im Jahre 1757 die Einladung erhielt, an der "Königlich Dänischen Yemen-Expedition" teilzunehmen. Er nahm an, ohne sich lange zu bedenken.

In den Genuß eines nicht kleinlich bemessenen Gehaltes gesetzt, begann Niebuhr unverzüglich mit seinen Vorbereitungen unter Anleitung des bedeutenden Mathematikers, Physikers und Astronomen Johann Tobias Mayer (2), der ihn auch bei der Beschaffung der erforderlichen geodätischen Ausrüstung beriet und sogar persönlich die Gradeinteilung seines Astrolabiums\*) vornahm. Nebenher nahm Niebuhr bei Michaelis Unterricht in arabischer Sprache, Geschichte und Landeskunde.

<sup>\*</sup> Durch sein Astrolabium, das sich jetzt im "Dithmarscher Landesmuseum" zu Meldorf/Holst. befindet, sollte Niebuhr in Arabien eine beherzigenswerte orientalische Lebensweisheit erfahren. Ein Araber, dem das Instrument verdächtig vorkam, wollte es ihm auf der Straße entreißen. Dabei kam es zu einer heftigen, teils sogar handgreiflichen Auseinandersetzung, wobei Niebuhr arg beschimpft wurde. Den darüber sehr erbosten und äußerst erregten Landvermesser beschwichtigte danach ein anderer Araber: Man ist nie dagegen gefeit, daß man von einem Köter angekläfft wird, und wenn dich ein Esel tritt, wahrst du deine Ehre nicht dadurch, daß du den Esel trittst.

So bestens gerüstet, begab sich der designierte Arabienforscher im Jahre 1760 nach Kopenhagen. Sein Sohn schreibt: "In Kopenhagen wurde er von Bernstorff mit größtem Wohlwollen empfangen und gewann dessen Vertrauen vor den übrigen schon versammelten Mitgliedern der Reisegesellschaft. Da er vom König eine Pension zur Vorbereitung erhalten hatte, hatte er sich verpflichtet gefühlt, die Beobachtungsinstrumente auf eigene Kosten anzuschaffen. Bernstorff, dem dies zufällig bekannt wurde, nötigte ihm Ersatz dafür auf und übertrug ihm, aus Achtung für seine Strenge, die Reisekasse. Zu dieser Zeit wurde Niebuhr auch zum Ingenieurleutnant ernannt."

Den Titel Professor, mit dem sich von Haven und Forskal hatten auszeichnen lassen, lehnte Niebuhr ab, und durch seine Zurückhaltung in Geldsachen hob er sich in den Augen des Ministers besonders von Professor von Haven vorteilhaft ab; der hatte nämlich bei seinen Vorbereitungen keine Möglichkeit ausgelassen, den Staatssäckel gehörig zu schröpfen. Da sich die beiden Professoren in ihrem übersteigerten Geltungsdrang unversöhnlich miteinander zerstritten hatten, verzichtete der König darauf, einen Expeditionsleiter zu ernennen. So bedeutete die Übertragung der Reisekasse für den jungen Landvermesser eine Bevorzugung, wodurch er sich allerdings die konstante Mißgunst von Havens zuzog.

Die Eintracht der Reisegesellschaft war empfindlich gestört, als sie im Januar 1761 an Bord eines dänischen Kriegsschiffs die Fahrt nach Konstantinopel antrat. Die Spannungen eskalierten, nachdem von Haven in der Türkei beim Einkauf einer ungewöhlich großen Menge Arsenik beobachtet worden war und als er dann auch noch begann, bedrohliche Reden zu führen. Besorgt belauerten von nun an die anderen den unversöhnlichen Dänen, bewachten ängstlich ihre Lebensmittel und führten getrennte Küche. Niebuhr spielte demonstrativ mit seinem Schießeisen, und die Szene geriet zeitweilig zum Gelehrten-Thriller. Doch das hinderte nicht daran, daß die Expedition ihren geplanten Verlauf nahm.

In Konstantinopel legte die ganze Reisegesellschaft orientalische Kleidung an, um sich, wie Niebuhr vermerkte, nicht durch die europäische Kleidung "dem Gespött des Pöbels auszusetzen." Europa trug damals Rokoko! Nach Ägypten reiste man auf einem türkischen Schiff. Das Kostüm stimmte nun zum Abiente, und im Verlauf der Seereise nutzte man die Gelegenheit, sich auch orientalische Lebensart anzueignen. (Abb. 1).

#### Vor Ort und Heimkehr

Im August 1762 traf die Reisegesellschaft in Sues ein, nachdem sie sich fast ein Jahr lang in Ägypten umgesehen und landesbedingte Vorbereitungen getroffen hatte. Nun war man an der Schwelle des ersten Forschungsziels: Sinai. Da unterwegs mit Überfällen durch räuberische Beduinen gerechnet werden mußte, wurden ortskundige Männer zum Geleitschutz angeworben. Doch nur von Haven und Niebuhr



Abb. 1: Carsten Niebuhr in arabischer Kleidung\*

machten sich auf die riskante Reise. Die anderen dispensierten sich aus verschiedenerlei Gründen und blieben in Sues zurück.

Die Ausbeute dieses Teils der Expedition war für von Havens Part enttäuschend: keine Spur vom Exodus der Israeliten, und das verbarrikadierte Katerinenkloster mit seiner einmaligen Bibliothek blieb ihnen verschlossen, da von Haven versäumt hatte, eine schriftliche Erlaubnis des zuständigen Bischofs aus Kairo zu besorgen.

Niebuhr nahm indessen beharrlich seine topographische Arbeit auf. Den oft massiven Behinderungen durch die Einheimischen lernte er bald geschickt zu begegnen.

<sup>\*</sup> Vervielfältigung mit Genehmigung des Horst-Erdmann-Verlages für Internationalen Kulturaustausch, Tübingen, aus "Carsten-Niebuhr-Entdeckungen im Orient, Reise nach Arabien und anderen Ländern 1761 – 1767"

Er berichtet: "Die Direktion des Weges fand ich leicht nach einem kleinen Kompaß, ohne daß es die Araber bemerkten oder daß es einigen Argwohn erwecken konnte." Und: "Ich zählte täglich des Morgens und Abends in der Kühle und des Nachmittags in der größten Hitze meine eigenen Schritte während einer halben Stunde, die ich bei der Karawane zu Fuß ging, und fand gemeiniglich, daß ich in der erwähnten Zeit 1580, in der Kühle aber 1620 doppelte Schritte machte. Ich nahm das Mittel, nämlich 1600 doppelte Schritte für eine halbe Stunde an, wenn der Weg eben war, und der Weg war fast beständig gebähnt. Nun brauchte ich weiter nichts, als die Direktion des Weges und die Zeit zu bemerken, welche wir nach einer jeden Gegend reisten. Hiernach berechnete ich die Länge des Weges in Schritten und in deutschen Meilen, nämlich 1180 von meinen Schritten auf eine viertel Meile."

Es ergaben sich auch Schwierigkeiten beim Erfassen der geographischen Bezeichnungen. Als Niebuhr dahinterkam, daß die Araber bewußt falsche Angaben machten, wußte er auch hier Rat: "Aber es glückte mir doch, das Vertrauen eines Arabers zu gewinnen, teils durch kleine Geschenke, teils weil ich ihn hinter mir auf meinem Kamel sitzen ließ. Ich fragte ihn sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückweg nach denselben Bergen und bekam gewöhnlich dieselben Namen. Mein Reisebegleiter wollte sich jedoch nicht mit den ärmlichen Arabern herablassen und bekam deshalb nur falsche oder widerwillige Antworten auf seine Fragen."

Auf der nur folgenden Seereise entlang der Westküste Arabiens betrieb Niebuhr vom Schiff aus und auf den meist nur kurzen Landgängen seine Vermessungen. Er nahm regelmäßig geographische Breiten- und gelegentlich auch Längenbestimmungen vor, erfragte topographische Angaben von den Einheimischen und zeichnete Grundrisse von Städten und Ortschaften vielfach nach dem Augenmaß. Auch aus dem Schritttempo seines Reitesels gewann er hinreichend zuverlässige Maße, und bei ihm versperrten Gebieten wußte er sich gelegentlich dadurch zu helfen, daß er die Schritte von Passanten aus der Ferne zählte. Aus der Fülle all dieser Vermessungen und Beobachtungen kompilierte er später seine Karten, die jahrzehntelang nicht zuletzt wegen ihrer Zuverlässigkeit geschätzt wurden.

Im Yemen schließlich begab man sich auf eine ausgedehnte Reise ins Landesinnere und war überrascht, große Gebiete mit ertragreicher Landwirtschaft und wohlhabenden Siedlungen vorzufinden. Von der Hauptstadt Sana waren die Reisenden höchst beeindruckt und von der ihnen dort zuteil gewordenen Gastfreundschaft geradezu überwältigt. Vieles sprach dafür, daß sie hier das sagenhafte Glückliche Arabien gefunden hatten.

Doch die Strapazen der Reise und die Tücke des ungewohnten Klimas hatten begonnen, ihre Opfer zu fordern. Im Mai 1763 war der Philologe und zwei Monate später der Naturforscher gestorben. Sie hatten das Glückliche Arabien — oder was sie vielleicht dafür gehalten hätten — nicht mehr zu sehen bekommen. Auf der

Überfahrt nach Indien starben der Maler und der Diener, und Niebuhr erreichte Bombay nur noch in Begleitung des Arztes, der dort im Februar 1764 zu Grabe getragen wurde. Niebuhr hatte innerhalb von drei Vierteljahren alle seine Begleiter verloren, doch nicht seinen Mut.

Die ganze Last der Expedition lag nun auf den Schultern des Landvermessers. Er trug sie beharrlich und pflichtbewußt im Dienste der Wissenschaft und zu Ehren Dänemarks, um den Erfolg der Unternehmung nicht zu beeinträchtigen. Dabei übernahm er auch nach Kräften die Aufgaben der beiden Professoren und des Malers. So kopierte er in Persepolis mit größter Genauigkeit die Inschriften der Achämenidenpaläste, wobei er 42 verschiedene Buchstaben bestimmte. Durch diese epochale Arbeit verhalf er dem Philologen Grotefend in Hannover zu seinem großen Wurf, die Grundlage für die Entzifferung der Keilschrift zu entwickeln.

Im November 1767 kehrte Niebuhr wohlbehalten nach Kopenhagen zurück, vom Hof, von den Ministern und den Gelehrten mit großer Auszeichnung empfangen. Als erstes legte er der königlichen Kasse gewissenhaft Rechnung über die gesamten Ausgaben der Expedition. Dann machte er sich an die Bearbeitung der Forschungsergebnisse, für deren Veröffentlichung ihm Graf Bernstorff eine beträchtliche staatliche Unterstützung beschaffte. Im Jahre 1772 erschien seine "Beschreibung von Arabien" und 1774 der erste Band der "Reisebeschreibung nach Arabien und anderen umliegenden Ländern", dem 1778 der zweite Band folgte. Von dem dritten Band veröffentlichte er einen Vorabdruck in der Zeitschrift "Teutsches Museum", die von Heinrich Christian Boie, einem Dichter des Göttinger Hains, herausgegeben wurde.

Indessen traten in Kopenhagen politische Veränderungen ein, die für Niebuhr schmerzlich waren. König Friedrich V. war schon vor der Rückkehr Niebuhrs gestorben. Bei seinem Nachfolger hatten sich schon in früher Jugend Anzeichen geistiger Verwirrung bemerkbar gemacht. Er vermochte es nicht, zu verhindern, daß Graf Bernstorff im Jahre 1770 durch Struensee gestürzt wurde, der nun unumschränkt regierte, aber nicht einmal zwei Jahre später seine Unbesorgtheit in seiner Liebesaffäre mit der Königin Caroline Mathilde auf dem Schafott grausam büßen mußte, während die junge Königin, eine Prinzessin aus dem englischen Königshaus Hannover, in die Verbannung nach Celle geführt wurde.

Niebuhr, der 1768 zum Ingenieurhauptmann befördert worden war, trat 1778 als Königlich Dänischer Wirklicher Justizrat in den zivilen Verwaltungsdienst über und zog nach Meldorf in Dithmarschen. Seine dortige Tätigkeit als Landschreiber nahm ihn nicht allzusehr in Anspruch. Er baute sich ein Haus und pflegte mit großer Liebe seinen Garten. Später erwarb er noch Moorländereien und betrieb deren Melioration, nicht ohne einen Kataster- und Wirtschaftsplan davon angefertigt zu haben. In Meldorf beendete er auch, von wissenschaftlichen Institutionen des In- und Auslands gewürdigt und geehrt, sein Leben im Alter von 82 Jahren.

Sein Sohn schrieb damals: "Noch immer kehrt kein Reisender aus dem Orient zurück ohne Bewunderung und Dankbarkeit für diesen Lehrer und Führer, den vornehmsten aller Reisebeschreiber des Orients." Das war ein halbes Jahrhundert nach der Königlich Dänischen Yemen-Expedition und mochte wohl noch manches Jahr danach so gewesen sein.

#### Literaturhinweis

- (1) Barthold Georg Niebuhr, Staatsmann und Historiker, Begründer der historischen Quellenkritik
- (2) s. a. Kaspereit, "Johann Töbias Mayer Vater und Sohn", Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1960/3 S. 86 ff.



Carsten Niebuhr im 76. Lebensjahr

Vervielfältigung mit Genehmigung des Horst Erdmann Verlages für Internationalen Kulturaustausch, Tübingen, aus "Carsten-Niebuhr-Entdeckungen im Orient, Reise nach Arabien und anderen Ländern 1761 – 1767"

# Gedanken zu Landesvermessung und Liegenschaftskataster

### Von Hermann Schulte

Ī

In der neueren Fachliteratur werden immer häufiger Themen behandelt, die sich mit grundsätzlichen Problemen im öffentlichen Vermessungs- und Katasterwesen beschäftigen. Als Beispiel seien vor allem die Beiträge zum "Koordinatenkataster" genannt. Dieses spezielle Thema läßt sich mittlerweile kaum noch ohne Emotionen abhandeln, ist doch der Begriff "Koordinate" schon fast zum Kristallisationspunkt geodätischen Selbstverständnisses geworden. Dabei wird — bewußt oder unbewußt — vielfach die Grenze zwischen den notwendigen Beschränkungen des rein mathematisch-technischen Mediums und den Ansprüchen anderer Kategorien überschritten. Umfassende Themen sind "Grundstücksdatenbank" und "Landinformationssystem", andere Beiträge beziehen sich nur auf enge Teilbereiche. Allen Themen ist jedoch eigen, daß sie sich mit neuen Techniken und Verfahren, aber auch mit Veränderungen und Entwicklungen von Begriffen und Zielsetzungen im öffentlichen Vermessungs- und Katasterwesen auseinandersetzen. Dabei wird häufig ein Abweichen vom traditionellen Verständnis deutlich.

Die Gründe für diese intensive Auseinandersetzung sind in ihrer allgemeinen Ausprägung nicht vermessungs- und katasterspezifisch, sondern gelten generell. Vor allem ist es der aus der Entwicklung der Technik resultierende Druck, der zu Veränderungen führt. So hat z.B. die sich nahezu überstürzende Entwicklung der Automatisierten Datenverarbeitung (ADV) Perspektiven eröffnet, die noch vor wenigen Jahren utopisch erscheinen mußten. In ihrem Gefolge war im geodätischen Bereich der Weg zur Koordinate die logische Konsequenz. Dies wird auch von allen Fachleuten anerkannt. Das heißt aber nicht, daß ausschließlich die abstrakte Koordinate das alleinige Arbeits- und Darstellungsmittel ist; sie ist jedoch dabei, die erste Rangstellung zu erobern. Zu diesen von innen wirkenden Kräften der Technisierung kommen die von außen wirkenden Anforderungen der Gesellschaft, d. h. der Benutzer und Anwender an das Vermessungs- und Katasterwesen. Auch hier hat sich ein erstaunlicher Wandel vollzogen, der zwar nicht so eindrucksvoll wie der technische Wandel ist, der aber dennoch das Grundverständnis unserer Tätigkeit ganz entscheidend geprägt hat. An dieser Stelle sei das für das Liegenschaftskataster mit dem Kürzel umschrieben: "Vom Steuerkataster zum Mehrzweckkataster". Auch in der Landesvermessung sind die Akzente heute anders als noch vor Jahren gesetzt. Hinzu kommt die Ausweitung der Tätigkeiten auf andere Bereiche insbesondere aus dem Städtebaurecht. Hier wird die Abweichung vom traditionellen Verständnis der Vermessungs- und Katastertätigkeit besonders deutlich.

Eine breite Diskussion der Probleme ist nützlich, nur sollte sie letztlich zu klaren Erkenntnissen und praktischen Ergebnissen führen. Man muß bezweifeln, daß sich die Vielfalt der Dinge schon zu ordnen beginnt. Dies wird u. a. belegt durch die unterschiedliche Definition des Begriffs "Koordinatenkataster". Hier finden sich Vorstellungen, die lediglich eine reine Sammlung von Koordinaten unterschiedlicher Herkunft und Bedeutung meinen, neben Vorstellungen, die den Koordinaten bestimmter Kategorien eine rechtliche Dimension zusprechen. Zwischen diesen Extremen gibt es viele andere Spielarten. Auf dieser weithin unklaren Basis läßt sich natürlich kein widerspruchsfreies Gebäude errichten. So sind denn auch die Versuche, Umsetzungen in die Praxis über Vorschriften zu erreichen, eher vorsichtig tastend. Alle Vermessungs- und Katastergesetze der Bundesländer sind eher traditionell bestimmt. Man überläßt es den Verwaltungsvorschriften oder noch eher der Praxis, neue Wege zu erkunden.

Im folgenden sollen einige Fragen aufgegriffen und diskutiert werden. Dabei wird zwar das "Koordinatenkataster" im Mittelpunkt stehen, aber auch andere Aspekte des Vermessungs- und Katasterwesens sollen angesprochen werden.

#### П

Es ist notwendig, zunächst über die spezifischen Voraussetzungen und Bedingungen im Vermessungs- und Katasterwesen nachzudenken und daran einige kritische Bemerkungen anzuschließen.

Über Verständnis und Verhalten wird ganz wesentlich dadurch geprägt, daß das sogenannte "Vermessungs- und Katasterwerk" sich als umfassendes, geschlossenes Werk darstellt. Die in der Vergangenheit ermittelten Daten müssen durch neue Daten ergänzt bzw. verändert werden, oder – um in unserer Fachsprache zu bleiben - das Vermessungs- und Katasterwerk muß fortgeführt werden. Festlegungen und Verfahren der Vergangenheit bestimmen also nicht nur den gegenwärtigen Handlungsspielraum mit, sondern wirken auch auf zukünftige Strukturen ein. So bewirken die modernsten Verfahren wie z. B. die ADV auch keinen echten Neubeginn, sondern lediglich eine Umgestaltung bestehender Inhalte. Diese Grundvoraussetzung unserer fachlichen Tätigkeit bedeutet einerseits objektiv-sachliche Zwänge, hat andererseits aber auch Rückwirkungen auf die allgemeine Bereitschaft zu Veränderungen. Das läßt sich u. a. auch durch das unbeirrbare Festhalten an Begriffen belegen, die längst ihre ursprüngliche Berechtigung verloren haben. So sind z. B. die Begriffe "Trigonometrischer Punkt (TP)" und "Polygonpunkt (PP)" ursprünglich sehr vordergründig nach den angewendeten Verfahren gewählt worden. Bei dem heutigen Stand der Technik und der Verfahren haben aber diese Bezeichnungen ihren Sinn verloren und es ist Tegeler zuzustimmen, wenn er zusammenfassend die Bezeichnung "Lagefestpunkt" vorschlägt, also eine Bezeichnung, die invariant gegenüber Verfahrensänderungen ist.

Bedeutsam für das Kataster ist die Tatsache, daß die Aufgaben anfänglich nahezu ausschließlich fremdbestimmt waren. Begriffe und Inhalte wurden durch Steuerund vor allem später durch Grundbuchanforderungen bestimmt. Diese relativ einseitige Orientierung steht einer offenen Orientierung, die dem Anspruch "Mehrzweckkataster" genügt, deutlich im Wege. Hier müßten künftig die Akzente anders gesetzt werden. Auffallend ist, daß in nahezu allen Vermessungs- und Katastergesetzen der Form des Katasters, d. h. den "Nachweisen", der Vorrang vor den Inhalten gegeben wird. Das war verständlich, solange die Inhalte durch Anforderungen des Grundbuchs bestimmt wurden. So sind z. B. die Begriffe "Buch" und "Karte" gesetzlich festgelegt; sie sind aber auch so fixiert im fachlichen Denken, daß sie nicht einmal durch die ADV in Frage gestellt werden. Durch die lediglich ergänzten Bezeichnungen sind sogar noch sprachlich eigenartige Gebilde entstanden (z. B. "Automatisierte Liegenschaftskarte").

Typisch ist auch, daß der Grenznachweis, der neben der Beschreibung und Bezeichnung der Liegenschaften ein wesentlicher Teil des Inhalts des Liegenschaftskatasters ist, in dem System von "Buch und Karte" einen ungenau definierten Platz in den "Maßgeblichen Unterlagen" bzw. in dem "Zahlennachweis des Liegenschaftskatasters" gefunden hat. In den meisten Vermessungs- und Katastergesetzen wird der Grenznachweis als Bestandteil nicht einmal erwähnt. Die Folgen zeigen sich u. a. in Unsicherheiten bei der Weitergabe von Messungszahlen und bei der Behandlung von sogenannten "Zeichenfehlern". Die Unsicherheit wurde durch die Integration von Landesvermessung und Liegenschaftskataster noch vergrößert. Diese Integration bestand im fachlichen Teil im wesentlichen ja in der Zusammenführung der jeweiligen Vermessungsbasis. Gehört nun zum Zahlennachweis des Liegenschaftskatasters außer dem eigentlichen Grenznachweis noch ein Teil des "Aufnahmepunktfeldes", dazu? Auch die Entscheidung, wie in einigen anderen Bundesländern geschehen, durch Gesetz die Katastervermessung kurzerhand als Teil der Landesvermessung zu bezeichnen, ist m. E. unglücklich; sie führt nur zu weiterer Verwirrung. Auf dieser insgesamt unsicheren Basis bewegen sich die Überlegungen zum "Koordinatenkataster".

Eine weitere Konsequenz der engen Bindung des Katasters an das Grundbuch ist, daß die im Grundbuch definierten Begriffe wie "Grundstück" und "Teilung" auch in das Kataster Eingang gefunden haben. Dabei wäre es viel sinnvoller, sich auf die katasteroriginären Begriffe, wie Flurstück und Zerlegung, zu beschränken. Die Folgen zeigen sich auch hier in Unsicherheiten, z. B. bei der Prüfung der Zulässigkeit einer Zerlegung. Verlangt wird doch nur, daß das Liegenschaftskataster als amtliches Verzeichnis im Sinne der Grundbuchordnung (GBO) geeignet sein muß. Im übrigen übernehmen für begrenzte Zeiten auch andere Register die Funktion des amtlichen Verzeichnisses (z. B. Umlegungsplan).

Probleme bringt natürlich auch die notwendige Synthese von Technik und Recht. Dies gilt im öffentlichen Vermessungs- und Katasterwesen ganz besonders und läßt

sich hier an den Diskussionen zum "Koordinatenkataster" verfolgen. Vom geodätischen Verständnis her ist eben die (genaue) Koordinate ein Element, dem ein umfassender Anspruch zukommt. Genauigkeit und Reproduzierbarkeit werden aus eigener Kompetenz formuliert und umgemünzt, so z. B. bei Grenzpunkten, in Ansprüche auf rechtliche Bedeutung. Hier gerät man unweigerlich in einen Konflikt mit den Ansprüchen, die aus örtlich erkennbarer und u. U. schon akzeptierter Festlegung abgeleitet werden. Im übrigen findet sich die Überbetonung der technischen Komponenten unserer Tätigkeit auch in vielen Verwaltungsvorschriften wieder. Dies ist aus der historischen Entwicklung zu erklären, die erst sehr spät zu eigenständigen Vermessungs- und Katastergesetzen geführt hat.

#### Ш

Die Hauptaufgaben des öffentlichen Vermessungs- und Katasterwesens lassen sich in drei Bereiche aufteilen.

Grundaufgabe ist die Definition und die örtliche Realisierung eines geodätis chen Bezugssystems. Dieses System muß den Raum erfassen; es sollte außer geometrischen Elementen keine anderen Elemente (z. B. physikalischer Art) enthalten. Wie dieses System angeordnet und ausgestaltet ist, bestimmt sich lediglich nach Zweckmäßigkeitsgesichtspunkten. Das geltende sogenannte "Gauß-Krüger-System" erfüllt die z. Z. gestellten Anforderungen. Aus naheliegenden Gründen ist hierbei das "Lagesystem" erdoberflächennah angeordnet; die "Höhe über NN" hat im Hinblick auf die praktische Verwendung auch eine physikalische Aussage. In der Stufe "Koordinaten" ist ein hoher Abstraktionsgrad erreicht, der wirtschaftliches Arbeiten mit modernen Techniken ermöglicht. Die Realisierung dieses Systems in der Örtlichkeit stellt sich logisch als "Absteckung" dar, wenn auch vom Ablauf her eine Vermessung von "zuvor vermarkten" Festpunkten vorliegt. Alle Punkte dieser Kategorie sind geodätische Festpunkte oder "Vermessungspunkte"; sie unterscheiden sich von den noch zu erörternden Punktkategorien dadurch, daß sie ihre Existenz allein aus geodätischer Kompetenz ableiten. Dieses System ist grundsätzlich offen für eine beliebige Verwendung bei der Erfassung, Abbildung und Sicherung raumbezogener Daten und einer eventuellen Rückübertragung in die Örtlichkeit. Die zu erfassenden sonstigen Punktkategorien beziehen sich prinzipiell sowohl auf reale als auch auf administrative Sachverhalte, wobei diese ggf. erst im Planungsstadium existieren.

Ein weiterer Aufgabenbereich ist die Erfassung und Darstellung der die Erdoberfläche kennzeichnenden räumlich verteilten sichtbaren realen Sachverhalte. Diese Aufgabe ist dem öffentlichen Vermessungswesen übertragen. Die beiden traditionellen Arbeitsbereiche "Topographie" und "Kartographie" stehen in engem Zusammenhang, denn es sind die beiden wesentlichen Aspekte einund derselben Aufgabe. Weitere räumlich verteilte reale Sachverhalte sind geophysi-

kalischer Art wie z. B. Schwere und Magnetismus. Die Feststellung und Darstellung der Schwere ist dem öffentlichen Vermessungswesen übertragen, weil Zusammenhänge mit dem Nivellement gegeben sind. Im Grunde ist es jedoch inkonsequent, die Arbeiten zum Schwerefestpunktfeld dem Bereich der geodätischen Grundlagenvermessung zuzuordnen. Hier spielen wohl organisatorische Gründe eine Rolle.

Der nächste wichtige Bereich ist das Liegenschaftskatasters als amtliches Verzeichnis im Sinne der GBO. Bei den Daten des Liegenschaftskatasters muß man unterscheiden zwischen denen, die lediglich nachrichtlich übernommen werden (z. B. Eigentümer), denen, die als reale Gegebenheiten festgestellt und dann übernommen werden (z. B. Nutzungsarten) und denen, für die eine originäre Kompetenz der Vermessungs- und Katasterverwaltung besteht (z. B. Flurstücksabgrenzung und Bezeichnung).

Die vorstehend skizzierten Bereiche kennzeichnen die Kernaufgaben der Vermessungs- und Katasterverwaltung. Es sei nochmals herausgestellt, daß diese drei Bereiche grundsätzlich völlig getrennt sind. Topographie und Schwere sind als reale Gegebenheiten vorhanden; sie lassen sich je nach den Erfordernissen auf verschiedene Arten – also auch ohne das oben skizzierte geodätische Bezugssystem – erfassen und darstellen. Auch für das Liegenschaftskataster gilt, daß alle Angaben prinzipiell ohne das geodätische Bezugssystem vorhanden bzw. festzulegen sind. Dies zeigt im übrigen die Entwicklung bei uns und auch jetzt noch die Situation in anderen Staaten. Selbst eine lediglich örtliche Kennzeichnung der Flurstücke wäre denkbar. Unbestritten ist jedoch, daß es bei den heutigen Voraussetzungen sinnvoll und zweckmäßig ist, das geodätische Bezugssystem für die Erfassung und Darstellung der Daten für die beiden anderen Bereiche heranzuziehen. Insbesondere läßt sich aus dem geodätischen Bezugssystem die Sicherung und Reproduktion der Flurstücksgrenzen ableiten. Hier liegt auch der Ansatz für die Konzeption des sogenannten "Koordinatenkatasters".

# IV

Im folgenden sollen einige praktische Aspekte diskutiert werden.

Es wäre nach allem sinnvoll, den Begriff "Landesvermessung" für die Bezeichnung der Aufgabe aufzugeben und lediglich die Bezeichnung "Landesvermessungsamt" als Organisationsbegriff beizubehalten; das "Katasteramt" sollte vollständig "Vermessungs- und Katasteramt" heißen. Dies entspräche der Aufgabenzuweisung und

findet sich auch jetzt schon korrekt in der Bezeichnung "Vermessungs- und Katasterverwaltung" wieder. Die gesetzlich festzulegenden Hauptaufgaben wären:

- Definition, Realisierung und Verwaltung eines geodätischen Bezugssystems,
- Erfassung der Topographie und deren Darstellung in Kartenwerken,
- Erfassung und Verwaltung physikalisch bedingter Sachverhalte (Schwere),
- Führung des Liegenschaftskatasters.

Im Gesetz wären die Aufgaben in den Grundzügen zu beschreiben und die Anforderungen zu formulieren. Dabei sollte der Erscheinungsform, d. h. der Ausgestaltung der Nachweise, ein geringeres Gewicht gegeben werden. So sollten die Forderungen nach "Buch" und "Karte" für das Liegenschaftskataster getilgt werden. Eine Grundsatzforderung, daß das Liegenschaftskataster für die Zwecke der Benutzer anschaulich und verständlich aufbereitet sein muß, reicht völlig. Detailregelungen gehören in Verordnungen bzw. Erlasse. Nur so bleibt eine flexible Anpassung an die wechselnden Möglichkeiten der Technik und an veränderte Anforderungen gewährleistet.

Die Begriffe sollten präzisiert und konsequent in der richtigen Bedeutung verwendet werden. Die Tatsache, daß der Begriff "Aufnahmepunkt" schon weit verbreitet ist, sollte nicht davon abhalten, diese Punktkategorie als Lagefestpunkte 5. Ordnung zu bezeichnen. Wenn es auch inkonsequent ist, die Bezeichnung "TP" beizubehalten, so läßt sich dies doch vertreten, da sich der Name allgemein eingebürgert hat und seine ursprüngliche Bedeutung im allgemeinen und fachlichen Verständnis praktisch verloren hat. Soweit zwischen dem Lagefestpunktfeld 1. bis 5. Ordnung und den Objektpunkten (Grenzpunkten, Top. Punkten u. ä.) weitere Vermessungspunkte erforderlich sind, wären sie als Hilfspunkte des geodätischen Bezugssystems anzusehen. Alle anderen Punkte sind Objektpunkte.

Zum geodätischen Bezugssystem gehört das Vermessungszahlenwerk. Das eigentliche Katasterzahlenwerk umfaßt nur die unmittelbar die Grenzen betreffende Zahlen, also Grenzlängen und Winkel in den Brechpunkten der Grenzen. Korrekt wäre dafür die Bezeichnung "Grenznachweis", da es ja auch andere Zahlen im Kataster gibt (z. B. Flurstücksnummern). Die Verknüpfungselemente zwischen geodätischem Bezugssystem und Grenznachweis (z. B. Messungselemente der Polaraufnahme) sind streng zu trennen; sie bilden eine dritte Kategorie von Zahlen. Mit diesen Definitionen wäre eine eindeutige und klare Abgrenzung der drei Zahlenkategorien gegeben.

Alle Messungselemente können jeweils in Koordinaten des geodätischen Bezugssystems überführt werden. Die in der Regel damit verbundene Bereinigung und Systematisierung ist zweckmäßig und erleichtert die Verarbeitung. Den Koordinaten kann sogar in der Rangfolge der Zahlen die Priorität gegenüber den Messungselementen eingeräumt werden. Je für sich könnte man dann auch von "Koordina-

tenkatastern" d. h. Koordinatensammlungen sprechen. Die Zusammenfassung der Zahlen des Grenznachweises mit einem Teil der Zahlen des geodätischen Bezugssystems und den Verknüpfungselementen zu einem sogenannten "Koordinatenkataster" – so wird es ja weithin verstanden – ist m. E. nicht zu vertreten. Bei dieser Konstruktion bleibt völlig unklar, wo die Abgrenzungen liegen. Deshalb sollte der Begriff "Koordinatenkataster" aufgegeben werden. Diese Bezeichnung ist aber auch noch aus einem anderen Grunde unzweckmäßig. Es wird nämlich durch die Aufreihung "Steuerkataster – Eigentumskataster – Rechtskataster – Mehrzweckkataster – Rechenkataster – Koordinatenkataster" suggeriert, das "Koordinatenkataster" sei eine besondere Ausprägungsform des Liegenschaftskatasters. Das ist aber nicht gemeint! Alle vorgenannten Kataster-Bezeichnungen sind irreführend. Korrekt ist nur die Bezeichnung, die weder auf Verwendungszwecke noch auf Verfahren, sondern auf den Inhalt zielt. Und das kann nur "Liegenschaftskataster" sein.

Die skizzierte Trennung des gesamten Zahlennachweises gibt auch eindeutige Kriterien für die Benutzung. Bislang wurden bei der Weitergabe Unsicherheiten deutlich, vor allem bei der Weitergabe von Zahlen an den Grundstückseigentijmer und an Stellen, die lediglich technische Messungen ausführen. "Berechtigtes Interesse", "sachkundige Verwendung", "Beschaffenheit der Zahlen" u. ä., das waren die Kriterien, die in einer Art Gemengelage herangezogen wurden. Erschwert wurde und wird die Handhabung dadurch, daß im Vermessungsriß alle Zahlen der drei Kategorien zusammengefaßt sind. Dies wird auch in Zukunft eine differenzierte Verwendung erschweren; erst wenn der Zahlennachweis automatisiert geführt wird und ein getrennter Zugriff möglich ist, wird sich dieses Problem lösen. Der eigentliche Grenznachweis ist Bestandteil des Liegenschaftskatasters und unterliegt damit den Regeln der Offenlegung, Fortführung und Weitergabe. Zugriffskriterium ist das "berechtigte Interesse". Damit stehen dem Eigentümer die sein Grundstück bestimmenden geometrischen Elemente – allerdings nicht in Form von Koordinaten – zu. Das gilt jedoch nicht für Zahlen des geodätischen Bezugssystems und die Verknüpfungselemente. Für die Zahlen des geodätischen Bezugssystems greift nicht mehr das "berechtigte Interesse", sondern hier gilt als Kriterium die "sachkundige Verwendung". Das geodätische Bezugssystem wird u. a. auch für ingenieurtechnische Verwendungen bereitgehalten. Also muß man es auch insoweit gegenüber den technischen Stellen öffnen. Diesen Stellen stehen aber nicht die Zahlen des Grenznachweises zu, es sei denn, sie sind von den Eigentümern zum Zugriff ermächtigt. Die Verknüpfungselemente nehmen eine besondere Rangstellung ein; sie stehen ausschließlich den gesetzlich dazu befugten Stellen für Grenzvermessungen zur Verfügung. Damit ist eine mißbräuchliche Verwendung des Zahlenmaterials praktisch ausgeschlossen.

Eine Anmerkung noch zu Grenzfeststellung und Abmarkung. Hierbei handelt es sich um prinzipiell getrennte Vorgänge bzw. Verwaltungsverfahren. Dies geht auch teilweise aus der Rechtsprechung hervor. Eine Grenzfeststellung kann ohne Abmar-

kung abgeschlossen werden; andererseits bedarf eine Abmarkung nicht zwingend einer vorherigen Grenzfeststellung (z. B. bei zukünftigen Grenzen). Daß es sich um zwei getrennte Verwaltungsverfahren und damit um zwei Verwaltungsakte handelt, hat Berlin in seinem Fachgesetz deutlich formuliert. Auch Niedersachsen sollte bei einer Novellierung des Vermessungs- und Katastergesetzes eine entsprechende Klarstellung bringen und darüber hinaus eine Anpassung an das Verwaltungsverfahrensgesetz vornehmen. Das würde bedeuten, daß auch das 2stufige Vorverfahren mit "Benachrichtigung" und "Abmarkungsbescheid" abgeschafft wird. Jede Grenzfeststellung bedeutet letztlich die Übertragung des Grenznachweises in die Örtlichkeit und die Überprüfung der Übereinstimmung mit örtlicher Kennzeichnung. Zur örtlichen Kennzeichnung gehört auch die Abmarkung. Die Grenzfeststellungen unterscheiden sich nur intern nach den technischen Qualitäten des zugrundeliegenden Materials; nach außen gibt es keine Unterschiede. Die Möglichkeit der sachverständigen Interpretation des Zahlennachweises sollte nicht ohne Not durch Festhalten an einmal errechneten (Koordinaten-)Werten eingeengt werden. Ein guter Zahlennachweis in Verbindung mit einem einwandfreien und gesicherten Bezugsnetz gibt allerdings die Berechtigung, den Abmarkungszwang insgesamt zu lockern.

### V

Die Entwicklung der Anforderungen und der technischen und administrativen Möglichkeiten zwingt auch im öffentlichen Vermessungs- und Katasterwesen dazu, herkömmliche Strukturen und eingeübtes Verständnis zu überprüfen. Eine sinnvolle Anpassung ist m. E. nur auf der Basis eines klaren Konzeptes möglich. In diesem Beitrag sind einige Anmerkungen zu grundsätzlichen Positionen gemacht. Sie sollten Anregung zum Nachdenken sein und auch den Widerspruch herausfordern.

# Nachbarrecht in Niedersachsen für Vermessungsingenieure

# Von Hartmut Bleumer

# GLIEDERUNG

0	Definition	8.3	Grenzabstand der Einfriedung	
1	Gesetzgebungskompetenz	8.4	(Schwengelrecht) Einfriedung gegenüber öffent-	
2	Geltende Gesetze	0.4	lichen Verkehrsflächen	
3	Rechtsgeschichte	_		
4	Allgemeine Bestimmungen	9	Einwirkungen vom Nachbargrundstück	
	des Nachbarrechts	9.1	Immissionen	
4.1	Nachbar	9.2	Gefahrdrohende Anlagen	
4.2	Verjährung	9.3	Gefahr des Einsturzes	
4.3	Grundeigentum im	9.4	Vertiefung	
	allgemeinen	9.5	Bodenerhöhungen	
4.4	Eigentumsfreiheitsklage	9.5 9.6	Veränderungen des Grund-	
_	Community with the	9.0	wassers	
5	Grenzverhältnisse	9.7	Wildabfließendes Wasser	
5.1	Abmarkung	9.7	Traufrecht	
5.2	Grenzverwirrung	9.0	Trautrecht	
5.3	Gemeinsame Grenz-	4.0		
	einrichtungen	10	Verschiedene Benutzungs-	
6	Gebäude an der Grenze		rechte und Duldungspflichten	
6.1	Nachbarwand		Notweg	
6.2	Überbau		Duldung von Leitungen	
6.3	Grenzwand	10.3	Höherführen von Schorn-	
6.4	Grenzabstände von Gebäuden		steinen	
		10.4	Hammerschlags- und Leiter-	
7	Bäume und Sträucher an der		recht	
<b>7</b> 1	Grenze	10.5	Fenster- und Lichtrecht	
7.1	Überhang			
7.2	Überfall	11	Weitere nachbarrechtliche	
7.3	Grenzbaum		Tatbestände	
7.4	Grenzabstand von Planzen			
7.5	Grenzabstand von Waldungen		Bedeutung des Nachbarrechts	
8	Einfriedung		für den Vermessungsingenieur	
8.1	Einfriedungspflicht			
8.2	Beschaffenheit der Einfriedung	13	Literatur	

# 0 Definition

Unter dem Begriff Nachbarrecht werden all die Rechtsnormen zusammengefaßt, die die Interessengegensätze benachbarter Grundstückseigentümer ausgleichen sollten. Dazu gehören insbesondere die gesetzlichen Beschränkungen des Grundeigentums, die im wechselseitigen nachbarlichen Interesse liegen. Dazu würden auch weitgehend die Vorschriften des BGB zum Grundstück und seiner Begrenzung und zu den Belastungen des Grundstücks zählen, also das, was wir in unserem Sprachgebrauch als Liegenschaftsrecht bezeichnen. All diese Normen sollen hier nicht behandelt werden

Die Rechtsnormen sind teilweise Regeln des Privatrechts, teilweise — hauptsächlich im Bereich des baulichen Nachbarrechts — Regeln des öffentl. Rechts. Zum Teil überschneiden sich Regeln beider Rechtsgebiete; in diesen Fällen gehen die Normen des öffentl. Rechts vor, weil man davon ausgehen muß, daß diese das Interesse der Allgemeinheit vertreten, während die Normen des Privatrechts nur die Interessen der Beteiligten beachten.

Die nachbarrechtlichen Regeln des Privatrechts sind — wie im Grundsatz alles Privatrecht — dispositiv, d. h. die Nachbarn haben die volle Freiheit, ihre Rechtsbeziehungen vertraglich nach ihren individuellen Wünschen und Interessen zu regeln und können dabei von den gesetzlichen Regelungen abweichen. Zwingend sind dafür nur einige Formvorschriften (z. B. Schriftform, Fristen). Hier ist auch ein weites Feld für eingetragene und nicht eingetragene Grunddienstbarkeiten.

# 1 Zuständigkeiten in der Gesetzgebung

- 1.1 Konkurrierende Gesetzgebung des Bundes (Art. 74 GG)
- 1.1.1 Bürgerliches Recht
- 1.2 Im übrigen besteht Gesetzgebungskompetenz der Länder
  Die Gesetzgebungskompetenz ist wie folgt wahrgenommen worden:
  zu 1.1 BGB "Inhalt des Eigentums (§ 903 bis 924)"

Nach Art. 124 des Einführungsgesetzes zum BGB bleiben die landesgesetzlichen Vorschriften, die das Eigentum an Grundstücken zugunsten der Nachbarn noch anderen Beschränkungen unterwerfen als im BGB bestimmt ist, unberührt und nach Art. 3 EG BGB können in diesem Bereich auch neue gesetzliche Vorschriften erlassen werden.

zu 1.2

- 1.2.1 Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz von 1967
- 1.2.2 Niedersächsische Bauordnung von 1973

#### 2. Geltende Gesetze

2.1 Bürgerliches Gesetzbuch

Drittes Buch, dritter Abschnitt, erster Teil "Inhalt des Eigentums"

- 2.2 Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz (NRG, NGVBl. 1967, S. 91) mit den Abschnitten
  - 1. Allgemeine Vorschriften
  - 2. Nachbarwand
  - 3 Grenzwand
  - 4. Fenster- und Lichtrecht
  - 5. Bodenerhöhungen
  - 6. Einfriedung
  - 7. Wasserrechtliches Nachbarrecht
  - 8. Dachtraufe
  - 9. Hammerschlags- und Leiterrecht
  - 10. Höherführen von Schornsteinen
  - 11. Grenzabstände für Pflanzen, ausgenommen Waldungen
  - 12. Grenzabstände für Waldungen
  - 13. Grenzabstände für Gebäude im Außenbereich
  - 14. Schlußbestimmungen
- 2.3 Niedersächsische Bauordnung (NGVBl. 1973, S. 259)

Teil II: Das Grundstück und seine Bebauung

# 3 Rechtsgeschichte

Das Bürgerliche Gesetzbuch hat die Rechtsbeziehungen, die sich aus der benachbarten Lage von Grundstücken ergeben, insbesondere die Eigentumsbeschränkungen, die für jeden Nachbarn im Interesse des anderen Nachbarn angebracht sind, in seinen §§ 906 bis 924 nicht vollständig geregelt. Daneben gelten gemäß Art. 124 EG BGB alle landesgesetzlichen Vorschriften, die das Eigentum an Grundstücken zugunsten des Nachbarn noch anderen als den im BGB geregelten Beschränkungen unterwerfen.

Für Niedersachsen ist als durch Art. 124 EG BGB vorbehaltene Rechtsquelle von größerer Bedeutung – neben der braunschweigischen Bauord-

nung von 1899 — nur das preußische Allgemeine Landrecht zu nennen, dessen nachbarrechtliche Bestimmungen in den schon vor 1866 preußischen Gebieten Niedersachsens, insbesondere in Ostfriesland, noch heute gelten. Hannover, Oldenburg und Braunschweig waren bis 1900 Gebiete des gemeinen Rechts. Dort galt das römische Corpus Juris Civillis, welches jedoch an Nachbarrecht im wesentlichen nur die in das BGB übernommenen Normen enthalten hat

In den Jahren des Wiederaufbaues nach dem zweiten Weltkrieg ist das Bedürfnis immer stärker hervorgetreten, die vorhandene lückenhafte Regelung unter Berücksichtigung moderner Erkenntnisse und Erfahrungen auf baurechtlichem Gebiet zu ergänzen. Daher ist in Niedersachsen 1967 das Nachbarrechtsgesetz erlassen worden.

Auch dieses will aber nicht alles regeln, was unter den Begriff "Nachbarrecht" fallen könnte; es beschränkt sich auf die Gegenstände, für deren Regelung ein praktisches Bedürfnis erkennbar war. Nicht geregelt werden z. B. Teile des Nachbarrechts der aneinandergrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke (Anwenderecht, Feldraine, Weidenzäune etc.). Hier bleibt es beim schon vorher geltenden Recht. In diesem Gesetz nicht geregelt sind ferner die Grenzabstände von Gebäuden (abgesehen von Balkonen — § 21 — und vom Außenbereich — § 63 —). Hier gilt der Grundsatz, daß jede nach öffentlichem Baurecht zulässige Bebauung vom Nachbarn hingenommen werden muß.

Neben den bereits genannten älteren Rechtsgrundlagen – Allgemeines Landrecht, gemeines Recht, braunschweigische Bauordnung – sind nachbarrechtliche Bestimmungen in örtlichen Separationsrezessen und Gewohnheitsrechten enthalten.

# 4 Allgemeine Bestimmungen des Nachbarrechts

#### 4.1 Nachbar

Nachbar im Sinne des Nachbarrechts sind die Eigentümer der Nachbargrundstücke, bei Bestehen von Erbbaurechten der Erbbauberechtigte. Eine Definition des Begriffs Nachbargrundstück ist nicht erfolgt, er ist jedoch nicht auf die direkt angrenzenden Grundstücke beschränkt (man denke an wasserrechtliches Nachbarrecht).

# 4.2 Verjährung

Während Ansprüche aus den nachbarrechtlichen Vorschriften des BGB überhaupt nicht verjähren, ist für Schadenersatzansprüche nach dem NRG

eine Frist (im wesentlichen 3 Jahre) gesetzt, wie sie im BGB § 852 für Verschuldenshaftung für unerlaubte Handlungen enthalten ist. Alle übrigen Ansprüche auf Geldzahlung nach NRG verjähren nach 4 Jahren in Anlehnung an § 197 BGB (rückständiger Grundstücksmietzins).

# 4.3 Grundeigentum im allgemeinen

Das Eigentum gewährt die umfassendste Herrschaft über eine Sache. Danach kann der Grundstückseigentümer im Prinzip mit seinem Grundstück tun und lassen was er will und jeden anderen von Einwirkungen auf sein Grundstück ausschließen. Dieses Recht ist aber weitgehend eingeschränkt und zwar sowohl im Interesse der Allgemeinheit als auch mit Rücksicht auf das nachbarliche Gemeinschaftsverhältnis. Abgesehen von den nachbarrechtlichen Einschränkungen, die im folgenden behandelt werden, gelten auch das Schikaneverbot des § 226 BGB und das Notstands- und Notwehrrecht der §§ 904 und 228 BGB. Dabei erlaubt das Notwehrrecht die Einwirkung auf eine fremde Sache, von der eine Gefahr droht, ohne daß der Eigentümer das verbieten darf, beim Notstand handelt es sich hingegen um die Einwirkung auf eine nicht selbst gefahrbringende fremde Sache, ohne daß der Eigentümer sie verbieten kann. Der beeinträchtigte Eigentümer kann im Notstandsfall stets Schadenersatz verlangen, im Notwehrfall nur, wenn der in Notwehr Handelnde die Gefahr selbst verschuldet hat. Schließlich wird der Umfang des Eigentums in § 905 BGB festgelegt; danach erstreckt sich das Recht des Grundstückseigentümers auch auf den Raum über und unter der Erde, doch kann er Einwirkungen nicht verbieten, die in solcher Höhe oder Tiefe vorgenommen werden, daß er an der Ausschließung kein Interesse hat.

# 4.4 Eigentumsfreiheitsklage

Nach § 1004 BGB kann ein Eigentümer, wenn sein Eigentum von jemand anders beeinträchtigt wird, die Beseitigung der Beeinträchtigung verlangen, wenn er nicht zur Duldung verpflichtet ist.

# 5 Grenzverhältnisse

# 5.1 Abmarkung

Die Abmarkungspflicht liegt sowohl im Interesse der beteiligten Nachbarn als auch im allgemeinen Interesse. Demnach bestehen auch sowohl privatrechtliche wie öffentlich-rechtliche Verpflichtungen zur Abmarkung. Hier soll aber nur der privatrechtliche Anspruch behandelt werden.

Nach § 919 BGB kann der Grundstückseigentümer von seinem Nachbarn verlangen, daß dieser an der Errichtung oder Wiederherstellung fester Grenzzeichen mitwirkt. Die Kosten der Abmarkung sind von den Beteiligten zu gleichen Teilen zu tragen. Gegenstand des Abmarkungsverfahrens nach § 919 ist aber nicht die Ermittlung einer strittigen, sondern die Festlegung einer unstreitigen Grenze. Die Mitwirkung kann durch Klage erzwungen werden. Das Abmarkungsverfahren richtet sich nach Verm.- und Kat.-Gesetz. Der Anspruch nach § 919 verjährt nicht.

Art und Verfahren der Abmarkung werden durch Landesrecht geregelt.

# 5.2 Grenzverwirrung

Ist eine Grenze strittig, so ist nach § 920 BGB für die Abgrenzung der Besitzstand maßgebend und wenn sich dieser nicht feststellen läßt, ist die umstrittene Fläche gleichmäßig aufzuteilen. Diese Vorschriften kommen zum Tragen, wenn ein Grundstückseigentümer Klage auf richterliche Festsetzung der Grenze erhebt (Grenzscheidungsklage). Daneben wäre im Fall der streitigen Grenze auch möglich, daß die Beteiligten sich gütlich auf die von der Katasterbehörde ermittelte Grenze einigen oder daß einer der Nachbarn Klage auf Herausgabe des von seinem Nachbarn zur Unrecht benutzten Streifens nach § 985 BGB erhebt.

Der Anspruch aus § 920 unterliegt nicht der Verjährung.

# 5.3 Gemeinsame Grenzeinrichtungen

In den §§ 921 und 922 BGB werden Regeln über die Benutzung von Grenzeinrichtungen gegeben, bei denen keine Vereinbarungen zwischen den Nachbarn über die Benutzung besteht, es wird die Vermutung des beiderseitigen Benutzungsrechts begründet. Erforderlich für die Anwendung der genannten Paragraphen ist aber, daß die Grenze durch die Grenzeinrichtung geht. Über das Eigentum an der Grenzeinrichtung wird nichts ausgesagt.

### 6 Gebäude an der Grenze

# 6.1 Nachbarwand (Kommunmauer)

Eine spezielle Grenzeinrichtung im Sinne von 5.3 ist die Nachbarwand, mit der sich die §§ 3 bis 15 des Niedersächsischen NRG befassen. Eine Nachbarwand ist eine auf der Grenze zweier Grundstücke errichtete Wand, die auf beiden Grundstücken steht und den Bauwerken auf beiden Grundstücken dient.

Die Vorschriften über die Nachbarwand gehören ebenso wie die unter 6.3 behandelte Grenzwand zum "Nachbarrecht der geschlossenen Bauweise". Normen darüber sind weder im gemeinen Recht noch im preußischen Recht entwickelt worden. Das altrömische Zwölf-Tafel-Recht enthielt vielmehr eine Bestimmung, daß zwischen Gebäuden mindestens ein ambitus (etwa 2 1/2 Fuß) freibleiben sollte. Eine ähnliche Bestimmung findet sich im ALR. Mit zunehmender Bedeutung von massiven Scheidemauern zwischen aneinander grenzenden Gebäuden sind die damit zusammenhängenden Rechtsfragen vorzugsweise im rheinischen Raum geregelt worden. Der dort in der Franzosenzeit eingeführte Code civil enthielt insbesondere die Bestimmung, daß jeder von seinem Nachbarn verlangen konnte, daß er "zur Erbauung und Ausbesserung der Scheidemauer mit beitrage".

Die überragende Bedeutung, welche die geschlossene Bauweise unter Verwendung massiver Wände heutzutage erlangt hat, machte es notwendig, die einschlägigen Rechtssätze in neuzeitlicher Bearbeitung in den niedersächsischen Rechtraum zu übernehmen.

Das Kernstück der Regelung besteht darin, daß nach der — im beiderseitigen Einverständnis erfolgten — Errichtung einer Nachbarwand auch ein späterer Eigentümer des zuerst bebauten Grundstücks dulden muß, daß angebaut wird und daß auch ein späterer Eigentümer des zunächst unbebaut gebliebenen Grundstücks, wenn er an die auf seinem eigenen Grundstehende Wandseite anbaut, dafür zahlen muß. Diese Vorschriften sind gesetzliche Einschränkungen des sich aus § 903 ergebenden Eigentümerrechtes, mit der Sache nach Belieben zu verfahren und andere von jeder Einwirkung auszuschließen.

In folgenden Fällen entsteht keine Nachbarwand im Sinne des NRG:

Wenn der Nachbar nicht eingewilligt oder genehmigt hat; wenn der Erstbebauende gar keine Mitbenutzung durch den Nachbarn wollte (— er hat z. B. nur versehentlich etwas über die Grenze gebaut —); wenn die Nachbarn nur eine solche Form der Mitbenutzung vereinbaren, welche die gesetzliche Definition der Nachbarwand nicht ausfüllt (— es wird z. B. vereinbart, daß das später errichtete Gebäude eine eigende Grenzwand haben soll und lediglich "angeschlossen" (§ 18) werden soll —).

# 6.2 Überhau

Ein Bauherr kann dadurch über die Grenzen seines Grundstücks hinausbauen, daß er entweder die Fundamente des Bauwerks teilweise auf das Nachbargrundstück setzt oder daß er bei der Errichtung des Gebäudes in den fremden Luftraum, z. B. einen Balkon, hinausbaut. Es handelt sich in diesen Fällen um einen Überbau. Bei ihm unterscheidet man den soge-

nannten rechtmäßigen Überbau (§§ 912 bis 916 BGB) und den sogenannten unrechtmäßigen Überbau. Ein unrechtmäßiger Überbau liegt vor, wenn

- a) dem Bauherrn bei der Grenzüberschreitung Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt, oder
- b) dies zwar nicht der Fall ist, aber trotz des sofortigen Widerspruchs des beeinträchtigten Nachbarn weitergebaut wird, oder
- das Gebäude nicht durch den Grundstückseigentümer oder den Erbbauberechtigten errichtet wird.

Bei dem unrechtmäßigen Überbau kann der beeinträchtigte Nachbar Beseitigung des Überbaus verlangen (§§ 903, 905, 1004 BGB). Eigentümer des überbauten Teils wird der beeinträchtigte Nachbar.

Einen "rechtmäßigen" Überbau muß der Nachbar dulden, wenn

- a) Bauherr der Eigentümer oder Erbbauberechtigte des Nachbargrundstückes ist,
- b) es sich um die Errichtung eines Gebäudes handelt,
- c) dem Bauherrn nur leichte Fahrlässigkeit bei dem Überbau zu Last fällt, etwa weil die Grenzverhältnisse unklar sind und der Bauherr trotz gewissenhafter Prüfung sich keine Klarheit über den Grenzverlauf verschaffen konnte, und
- d) der Nachbar nicht vor oder sofort nach der Grenzüberschreitung widerspricht.

Zwar begeht derjenige, der bei Errichtung eines Gebäudes die Grenze seines Eigentums überschreitet, einen Eingriff in das Eigentum des Nachbarn. Bei folgerichtiger Durchführung des Eigentumsschutzes könnte der betroffene Nachbar die Beseitigung des Bauwerkes verlangen, soweit es über die Grenze gebaut ist. Der hiermit für den Eigentümer des Bauwerkes verbundene Schaden würde aber oft in keinem angemessenen Verhältnis zu der dem Eigentümer der überbauten Fläche zugefügten Beeinträchtigung stehen. Die Durchführung des Eigentumsschutzes wäre daher namentlich dann eine unbillige Härte gegenüber dem Gebäudeeigentümer, wenn dieser im besten Glauben, auf eigenem Grund und Boden zu bauen, den Überbau ausgeführt hat. Das BGB hat daher durch die §§ 912 bis 916 einen billigen Ausgleich zwischen den widerstreitenden Interessen des Gebäudeeigentümers und des beeinträchtigten Grundnachbarn herbeigeführt. Dieser Ausgleich verschafft dem Gebäudeeigentümer erhebliche Vorteile, ohne den anderen Teil in unerträglicher Weise zu belästigen.

Dem beeinträchtigten Nachbar wird nämlich durch § 912 in gewissen Fällen das Recht entzogen, die Beseitigung des Überbaues zu verlangen; er muß vielmehr den Überbau dulden und sich hierfür mit einer Geldentschädigung abfinden lassen.

Die §§ 912 ff. sollen aber nicht nur den Gebäudeeigentümer vor unbilligen Härten schützen, ihnen liegt vielmehr außerdem ein wichtiger volkswirtschaftlicher Zweck zugrunde, den das Reichgericht unter Hinweis auf die Motive zutreffend dahin umschrieben hat, daß der Gesetzgeber zur Verhütung "wirtschaftlich schädlicher Auseinanderreißungen wesentlicher Bestandteile" sich zu der "Modifikation der regelmäßigen Eigentumskonsequenz" entschlossen habe.

Die zu zahlende Geldentschädigung wird als Überbaurente bezeichnet. Sie ist jährlich im voraus zu entrichten. Ihre Höhe kann frei vereinbart werden, im Streitfall wird sie vom Gericht festgesetzt.

Der Rentenberechtigte kann von dem Nachbarn, der überbaut hat, jederzeit verlangen, daß dieser ihm den überbauten Grundstücksteil abkauft.

### 6.3 Grenzwand

Die Grenzwand steht — im Gegensatz zur Nachbarwand — nur auf dem Grundstück des Erbauers. Dieser hat sie auf eigene Kosten errichtet. Der Nachbar darf aber mit Einwilligung des Erbauers an die Grenzwand anbauen. Wer eine Grenzwand errichten will, muß dem Nachbarn Bauart und Bemessung der Wand mitteilen. Dieser kann dann innerhalb eines Monats verlangen, daß die Grenzwand so gegründet wird, daß bei einer späteren Mitbenutzung zusätzliche Baumaßnahmen vermieden werden. Die dadurch entstehenden Mehrkosten müssen erstattet werden.

Im Falle der Nachbarwand (s. 6.1) kann derjenige Eigentümer, der erst später bauen will, seine nach § 4 erforderliche Einwilligung davon abhängig machen, daß die Nachbarwand eine auch seinen Plänen genügende Gründungstiefe erhält. Im Falle der Grenz wand hätte derjenige, der später bauen will, an sich keine derartige Handhabe. Grundsätzlich darf jeder an die Grenze bauen, sofern nicht öffentliches Baurecht einen Grenzabstand vorschreibt. Privatrechtliche Beschränkungen bestehen nur für Fenster, Türen, Balkone und Terrassen und für Gebäude im Außenbereich. Auch bei der Grenzwand besteht aber ein wirtschaftliches Bedürfnis, daß bei der Fundierung des zuerst errichteten Bauwerks die Bedürfnisse des später zu errichtenden Bauwerks bereits mitberücksichtigt werden, damit spätere Schwierigkeiten vermieden werden. Daher soll auf Verlangen des Nachbarn bereits das erste Bauwerk entsprechend besonders gegründet werden.

# 6.4 Grenzabstände von Gehäuden

Der § 61 des Nds. NRG gibt eine Vorschrift für Grenzabstände von Gebäuden im Außenbereich. Danach ist bei Errichtung oder Erhöhung eines Gebäudes im Außenbereich von landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch

genutzten Grundstücken ein Abstand von mindestens 2 m einzubehalten. Ist das Gebäude höher als 4 m, so muß der Grenzabstand eines jeden Bauteiles mindestens halb so groß sein wie seine Höhe über dem Punkt der Grenzlinie, der diesem Bauteil am nächsten liegt.

Teile des Bauwerks, die in den hiernach freizulassenden Luftraum hineinragen, sind nur mit Einwilligung des Nachbarn erlaubt; die Einwilligung muß erteilt werden, wenn keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Nun ist aber generell der Grenzabstand von Gebäuden öffentlich-rechtlich im Bauordnungsrecht geregelt. Die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) von 1973 gibt darüber in ihren §§ 8 bis 13 detaillierte Vorschriften. Danach muß der Grenzabstand im allgemeinen größer sein, als es nach § 61 NRG gefordert wird. Allerdings kann die Vorschrift des NRG dort enger sein, wo nach § 19 NBauO Ausnahmen von der Grenzabstandsregel zugelassen werden können

# 7 Bäume und Sträucher an der Grenze

# 7.1 Überhang

Nach § 910 BGB kann der Eigentümer eines Grundstücks Wurzeln eines Baumes oder eines Strauches, die von einem Nachbargrundstück eingedrungen sind, abschneiden und behalten. Das gleiche gilt von herüberragenden Zweigen, wenn der Eigentümer dem Besitzer des Nachbargrundstücks eine angemessene Frist zur Beseitigung bestimmt hat und die Beseitigung nicht innerhalb der Frist erfolgt. Dem Eigentümer steht dieses Recht nicht zu, wenn die Wurzeln oder die Zweige die Benutzung des Grundstücks nicht beeinträchtigen.

Die Grenzen der Grundstücke setzen dem Machtbereich des Eigentümers ein räumliches Ziel. Innerhalb der räumlichen Grenzen seines Grundstücks darf er die ihm durch das Gesetz verliehenen Machtbefugnisse ausüben; ein Übergreifen auf die jenseits der Grenze liegenden Grundstücke ist ihm nicht gestattet. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz ist durch das gegenseitige nachbarliche Interesse für die Eigentümer von Bäumen begründet.

Das Eigentum am Baum steht demjenigen zu, auf dessen Grundstück der Stamm aus dem Boden heraustritt. Auf die Lage der Wurzeln kommt es nicht an; sie sind wesentliche Bestandteile des Baumes und stehen daher im Eigentum desjenigen, aus dessen Boden der Stamm heraustritt. Bäume, die nicht weit von der Grenze stehen, ragen mit ihren Wurzeln und Zweigen aber über die Grenze hinüber und greifen daher in den Machtbereich des

Nachbarn ein. Gegen diesen Eingriff in sein Eigentum ist dem Nachbar das Selbsthilferecht des § 910 gegeben. Diese Grundsätze gelten nicht, wenn ein Baumstamm durch schiefes Wachstum über die Grenze hinüberragt. Dann hat der Nachbar kein Selbsthilferecht sondern kann nur auf Beseitigung klagen.

#### 7.2 Überfall

§ 911 BGB: Früchte, die von einem Baum oder einem Strauch auf ein Nachbargrundstück hinüberfallen, gelten als Früchte dieses Grundstücks. Diese Vorschrift findet keine Anwendung, wenn das Nachbargrundstück dem öffentlichen Gebrauche dient.

Vor der Trennung gehören die Früchte eines Baumes oder Strauches dessen Eigentümer, auch wenn die Zweige des Baumes oder Strauches auf das fremde Grundstück hinüberragen. Der Eigentümer ist berechtigt, auch diese Früchte zu ernten; er darf zu diesem Zweck aber ohne Erlaubnis das fremde Grundstück nicht betreten.

Nach der Trennung gehören die Früchte grundsätzlich ebenfalls dem Eigentümer des Baumes oder Strauches. Auch wenn die Früchte auf ein dem öffentlichen Gebrauch dienendes Grunstück, also vor allem einen öffentlichen Weg oder eine öffentliche Anlage, fallen, bleibt der Eigentümer des Baumes oder Strauches Eigentümer der Früchte.

Fallen die Früchte aber, gleichgültig wodurch, auf ein fremdes Privatgrundstück, so wird der Eigentümer der Früchte der Nachbar, auf dessen Grundstück sie gefallen sind. Der Nachbar darf diese Früchte behalten. Selbst abtrennen oder abschütteln darf er sie allerdings nicht; er müßte in einem solchen Falle die Früchte an den Nachbarn herausgeben.

## 7.3 Grenzbaum

§ 923 BGB: Steht auf der Grenze ein Baum, so gebühren die Früchte und, wenn der Baum gefällt wird, auch der Baum den Nachbarn zu gleichen Teilen. Jeder der Nachbarn kann die Beseitigung des Baumes verlangen.

Die Kosten der Beseitigung fallen den Nachbarn zu gleichen Teilen zur Last. Der Nachbar, der die Beseitigung verlangt, hat jedoch die Kosten allein zu tragen, wenn der andere auf sein Recht an dem Baume verzichtet; er erwirbt in diesem Falle mit der Trennung das Alleineigentum. Der Anspruch auf die Beseitigung ist ausgeschlossen, wenn der Baum als Grenzzeichen dient und den Umständen nach nicht durch ein anderes zweckmäßiges Grenzzeichen ersetzt werden kann.

Diese Vorschriften gelten auch für einen auf der Grenze stehenden Strauch.

Voraussetzung für die Anwendung des § 923 BGB ist, daß der Baum oder Strauch auf der Grenze steht, die Grenze ihn also durchschneidet. Maßgebend kommt es hierbei auf den Stamm an der Stelle an, an der er aus der Erde tritt. Gleichgültig ist dabei, ob die Grenze mitten oder seitlich durch den Stamm geht.

Über die Eigentumsverhältnisse enthält § 923 BGB nichts. Nach herrschender Ansicht stehen Baum oder Strauch im Miteigentum der beiden Nachbarn.

# 7.4 Grenzabstände von Pflanzen

Abgesehen von Waldungen müssen Pflanzen den in § 50 Nds. NRG angegebenen, von der Pflanzenhöhe abhängigen Abstand von der Grenze halten. Der Abstand von den Nachbargrundstücken beträgt:

- a) bis zu 1,2 m Höhe 0,25 m
- b) bis zu 2,0 m Höhe 0,50 m
- c) bis zu 3,0 m Höhe 0,75 m
- d) bis zu 5,0 m Höhe 1,25 m
- e) bis zu 15,0 m Höhe 3,00 m
- f) über 15,0 m Höhe 8,00 m

Diese Abstände gelten auch für lebende Hecken, falls die Hecke nicht gemäß § 30 auf die Grenze gepflanzt wird. Sie gelten auch für ohne menschliches Zutun gewachsene Pflanzen.

# 7.5 Grenzabstand von Waldungen

§ 58 Nds. NRG: In Waldungen sind von den Nachbargrundstücken mit Ausnahme von Ödland, öffentlichen Straßen, öffentlichen Gewässern und anderen Waldungen folgende Abstände einzuhalten:

- mit Gehölzen bis zu 2 m Höhe 1 m
- mit Gehölzen bis zu 4 m Höhe 2 m
- mit Gehölzen über 4 m Höhe 8 m

Werden Waldungen verjüngt, die bei Inkrafttreten dieses Gesetzes vorhanden sind, so genügt für die neuen Gehölze über 4 m Höhe der bisherige Grenzabstand derartiger Gehölze, jedoch ist mit ihnen mindestens 4 m Grenzabstand einzuhalten.

# 8 Einfriedung

### 8.1 Einfriedungspflicht

Nach den §§ 903, 905 BGB kann der Eigentümer eines Grundstücks – ihm steht der Erbbauberechtigte gleich – grundsätzlich frei bestimmen, ob und

wie er sein Grundstück einfrieden oder ob er eine vorhandene Einfriedung verändern oder beseitigen will. Diese Freiheit schränkt § 27 Nds. NRG in der Weise ein, daß hinsichtlich der bebauten oder gewerblich genutzten Grundstücke die Verpflichtung begründet wird, auf Verlangen des Eigentümers des Nachbargrundstücks eine Einfriedung im Sinne des § 28 anzubringen.

Die Eigentümer von öffentlichen Straßen, Grünanlagen und Gewässern sind im Rahmen des § 27 niemals einfriedungspflichtig, weil derartige Grundstücke weder bebaut noch gewerblich genutzt werden. Auch die Anlieger der Straße sind gegenüber dem Straßeneigentümer nicht einfriedungspflichtig, sie können aber nach § 29 als "Störer" einfriedungspflichtig sein.

Eine Einfriedungspflicht besteht nicht

- a) soweit an der Grenze Gebäude stehen, Abs. 1 Nr. 5,
- b) soweit in einem Teil des Ortes Einfriedungen nicht üblich sind, Abs. 2

Soweit eine Einfriedungspflicht besteht, sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- a) Reihengrundstück nur an einer Straße (an einem Weg),
- b) bis zur hinteren Straße (zum hinteren Weg) durchgehendes Grundstück, also Grundstück an zwei Straßen (Wegen),
- c) Eckgrundstück an zwei Straßen (Wegen),
- d) durchgehendes Eckgrundstück, Grundstück also an drei Straßen (Wegen).

Bei Reihengrundstücken, die unmittelbar nebeneinander nur an einer Straße (einem Weg) liegen, hat jeder Eigentümer an der Grenze zum rechten Nachbargrundstück einzufrieden. Rechtes Nachbargrundstück ist das, das von der Straße (dem Weg) aus betrachtet rechts liegt. Die rückwärtige Grenze ist gemeinsam mit dem Eigentümer des dahinter liegenden Grundstücks einzufrieden. Eine Verpflichtung zur Einfriedung nach der Straße (dem Weg) zu besteht nicht; soweit an dieser Grenze eingefriedet werden soll, hat der Eigentümer des Grundstücks die Kosten zu tragen.

Geht das Reihengrundstück bis zu der hinter ihm liegenden Straße (Weg) durch, liegt es also zwischen zwei Straßen (Wegen), so hat der Eigentümer auch jeweils die rechte Seite einzufrieden. Rechtes Grundstück ist hierbei das Nachbargrundstück, das von der Straße (dem Weg) aus betrachtet rechts vom Haupteingang liegt. Durch Verlegung des Haupteingangs ohne Zustimmung des Nachbarn kann die Einfriedungspflicht nicht verändert werden.

Liegt das Grundstück an der Ecke, aber nur an zwei Straßen (Wegen), gilt ebenfalls die Regel, daß der Eigentümer an der Grenze zum rechten Grundstück einzufrieden hat.

Geht das Eckgrundstück bis zu der hinteren Straße (dem hinteren Weg) durch, liegt es also an drei Straßen (Wegen), so hat der Eigentümer die Grenze nach dem rechten Grundstück einzufrieden, ohne Rücksicht darauf, wo sich bei dem Grundstück der Haupteingang befindet.

# 8.2 Beschaffenheit der Einfriedung

Für die Beschaffenheit der Einfriedung sind maßgebend

- a) Vereinbarungen der Nachbarn
- b) Ortsüblichkeit
- c) die Vorschriften des § 28 NRG, danach ist ein Zaun von 1,2 m Höhe auf dem Grundstück zu setzen; die Zaunpfosten sollen dem eigenen Grundstück zugekehrt sein.

# 8.3 Abstand von der Grenze (Schwengelrecht)

Einen Abstand von 0,6 m von der Grenze muß die Einfriedung einhalten, wenn

- a) der Eigentümer des Grundstücks zur Errichtung der Einfriedung auf Verlangen verpflichtet ist oder er die Einfriedung aus eigenen Stücken errichtet, und
- b) das Nachbargrundstück landwirtschaftlich genutzt wird, und
- beide Grundstücke außerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils liegen und nicht in einem Bebauungsplan als Bauland ausgewiesen sind, und
- d) der Nachbar das Verlangen stellt, mit der Einfriedung weiter als sonst vorgesehen zurückzubleiben.

Der Abstand ist bei abschüssigem Gelände in der Horizontalen zu messen.

Diese Vorschrift normiert das sogenannte Schwengelrecht, nach dem der Nachbar berechtigt ist, den Streifen des fremden Grundstücks zu befahren und zu betreten. Dies geschieht vor allem dadurch, daß das außen gehende Zugtier auf dem Grenzstreifen des Nachbarn geht oder daß das äußere Rad des Ackergeräts auf diesem Streifen läuft. Die Mitbenutzung des Grenzstreifens des Nachbarn beruht auf Gegenseitigkeit, wenn beide Grundstücke landwirtschaftlich genutzt werden. Es entspricht jedoch einer weitverbreiteten Rechtsüberzeugung, daß, wenn eines der Grundstücke bebaut oder eingefriedet wird, dadurch das Recht des weiterhin Ackerbau treibenden Nachbarn nicht geschmälert werden darf, daß also die Einfriedung eine Schwengelbreite von der Grenze zurückbleiben muß. Das Schwengelrecht erlischt, wenn seine Voraussetzungen entfallen, insbesondere wenn das landwirtschaftliche Grundstück Baugelände wird.

# 8.4 Einfriedung gegenüber öffentlichen Verkehrsflächen

Nach § 15 der NBauO – also öffentlich-rechtlich – ist geregelt, daß Baugrundstücke und nicht im Außenbereich gelegene, nach öffentlichem Baurecht bebaubare Grundstücke entlang den öffentlichen Verkehrsflächen abgegrenzt oder eingefriedet werden müssen, wenn die öffentliche Sicherheit oder Ordnung oder die Gestaltung dies erfordert.

Für diese Einfriedungen und Abgrenzungen, die keine baulichen Anlagen sind, gelten die Sicherheits- und Gestaltungsvorschriften der NBauO.

# 9 Einwirkungen vom Nachbargrundstück

Der Grundstückseigentümer hat zwar eine umfassende Sachherrschaft über sein Grundstück; er kann auf ihm tun und lassen, was er will. Dies kann jedoch nur im Grundsatz gelten. Denn das Zusammenleben macht es notwendig, daß der eine Nachbar seine Herrschaftsbefugnisse beschränkt und Maßnahmen unterläßt, um den anderen nicht unnötig zu stören, oder daß der Eigentümer gezwungen wird, gewisse Vorkehrungen auf seinem Grundstück zu treffen, weil sonst der andere über Gebühr beeinträchtigt werden könnte. Umgekehrt muß der beeinträchtigte Nachbar gewisse Einwirkungen auf sein Grundstück hinnehmen, ohne hiergegen vorgehen zu können.

Mit den Einwirkungen vom Nachbargrundstück befassen sich die §§ 906 bis 909 BGB sowie die §§ 26, 38 bis 44 Nds. NRG.

# 9.1 Immissionen

Der § 906 BGB behandelt die Zuführung von Immissionen, d. h. sinnlich wahrnehmbaren Einwirkungen auf ein Grundstück. Das ist die Zuführung von Gasen, Dämpfen, Gerüchen, Rauch, Ruß, Wärme, Geräusch, Erschütterungen, aber auch elektrische Ströme, Funken, Sand, Bienenflug, greller Lichtschein u. ä. Es handelt sich nicht um eine starre Norm, sondern sie ist mit dem Fortschritt von Technik und Verkehr und Änderungen in der Denkweise auch Wandlungen unterworfen. Es sind aber nur Einwirkungen erfaßt, die durch sinnliche Wahrnehmungen vermittelt werden; eine Einwirkung auf das Gefühlsleben fällt nicht darunter, wie überhaupt der Begriff der "ideellen" oder "immateriellen" Immission dem bürgerlichen Gesetzbuch fremd ist.

Furcht vor Explosion oder vor abirrenden Kugeln, Grausen vor einem Leichenhaus, Verletzung des Schamgefühls durch ein Bordell oder eine Badeanstalt, Unlustgefühl infolge Verunstaltung des Landschaftsbildes (durch Reklametafeln) sind keine Einwirkungen im Sinne des § 906. Auch

die sogenannten "negativen Einwirkungen" (Entziehung der Aussicht, Abhalten von Licht und Luft, Entziehung des Grundwassers) gehören nicht zu den in § 906 geregelten Rechtsverhältnissen.

Der Nachbar muß nun die Zuführung von Einwirkungen auf sein Grundstück dulden, wenn

- a) hierdurch die Benutzung eines Grundstücks nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird oder
- b) eine zwar wesentliche Beeinträchtigung des Grundstücks vorliegt, diese aber durch eine ortsübliche Benutzung des anderen Grundstücks herbeigeführt wird und die wesentliche Beeinträchtigung nicht durch Maßnahmen verhindert werden kann, die dem störenden Nachbarn wirtschaftlich zumutbar sind.

Die Störung muß nicht von dem Nachbarn des unmittelbar anschließenden Grundstücks ausgehen. Störer kann auch, z. B. bei Störungen durch Asche oder Ruß, ein entfernt liegender Grundstückseigentümer sein.

Der beeinträchtigte Nachbar, der die Immission nicht zu dulden braucht, kann nach § 1004 BGB auf Unterlassung der Störung klagen. Soweit er wesentliche Beeinträchtigungen dulden muß, hat er Anspruch auf angemessenen Ausgleich in Geld. Einschränkungen des in § 906 begründeten Rechts auf Abwehr von Immissionen ergeben sich aus einer Reihe von öffentlich rechtlichen Vorschriften, so z. B. hinsichtlich von Sportplätzen, Turnhallen, Schwimmbädern, Krankenhäusern aus den Gesetzen über die Beschränkung der Nachbarrechte gegenüber Betrieben, die für die Volksertüchtigung bzw. die Volksgesundheit von besonderer Bedeutung sind (RGBl. 1933 S. 1058 und 1935, S. 1247). Nach § 26 der GewO kann bei genehmigten gewerblichen Anlagen mit entsprechenden Immissionen nicht auf Schließung des Betriebes, sondern nur auf Errichtung schützender Einrichtungen geklagt werden. Ähnliches gilt für Störungen aufgrund von Ausübung staatlicher Gewalt. Bei Schulen, Straßen, Eisenbahnen, Elektrizitätswerken kann nur Schadensersatz, nie aber Betriebseinstellung verlangt werden

# 9.2 Gefahrdrohende Anlagen

Nach § 907 BGB kann ein Grundstückseigentümer verlangen, daß auf den Nachbargrundstücken nicht Anlagen errichtet werden, von denen mit Sicherheit vorherzusehen ist, daß ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück zur Folge hat. Nach dem allgemeinen Grundsatz von der Abgrenzung der im Eigentum liegenden Machtverhältnisse der Grundstückseigentümer ist jeder auf seinem Grund und Boden in der Regel unbeschränkt, er darf jedoch bei Ausübung seiner

Befugnisse nicht hinübergreifen in den Eigentumsbereich des Nachbarn. Solange daher eine von dem Eigentümer auf seinem Grundstück getroffene Einrichtung noch keine Einwirkung auf das Nachbargrundstück gezeitigt hat, hätte der Eigentümer des letzteren kein Recht, gegen den anderen einen Anspruch zu erheben, auch wenn mit Sicherheit oder doch Wahrscheinlichkeit in Zukunft unzulässige Einwirkungen von seiten der Nachbareinrichtungen hervortreten werden. Dieser allgemeine Grundsatz wird aus wohlerwogenen Zweckmäßigkeitsgründen vom BGB durchbrochen. Es wäre unbillig, dem Nachbarn unter allen Umständen die Geltendmachung eines Anspruches zu versagen, bis tatsächlich die unzulässige Einwirkung erfolgt und somit der Schaden eintritt. Die Vorschriften, welche dem Schutze des Eigentums bei bloßer Gefährdung desselben, also vor der tatsächlich erfolgen Einwirkung dienen, sind in den §§ 907 bis 909 BGB enthalten.

Es gibt eine Menge von Anlagen, bei deren Errichtung sich der Eigentümer zwar streng innerhalb seines Eigentums hält, welche indessen im Laufe der Zeit, sei es, daß sie selbsttätig wirken, sei es, daß sie ihrem Zwecke gemäß oder zweckwidrig benutzt werden, zu unzulässigen Einwirkungen führen. Sondervorschriften, welche von der besonderen Natur der einzelnen Anlagen ausgehend die Einhaltung von Abständen gebieten und Vorsichtsmaßregeln auferlegen, hat man im Bürgerlichen Gesetzbuch mit Rücksicht auf die örtliche Verschiedenheit der Anschauungen nicht gegeben. Dies wurde durch den Vorbehalt des Art. 124 EG der Landesgesetzgebung überlassen.

Bei Anlagen, welche ihre Wirkung allmählich und unter kaum merklichen Fortschritten auf das Nachbargebiet erstrecken, wird die Lage beider Teile verschlimmert, wenn erst das Vorliegen einer grenzüberschreitenden Beeinträchtigung abgewartet werden muß, da die Erlangung des früheren Zustandes für den Beeinträchtigten erschwert und die Wiederherstellung für den anderen Teil mit Mühe und Kosten verbunden ist. Aus diesem Grunde rechtfertigt sich ein grundsätzliches und allgemeines Präventivverbot, das die von der Anlage ausgehenden Wirkungen zu verhüten sucht, bevor sie die Grenzen überschreiten und fremdes Recht verletzen.

Demgemäß wird durch § 907 BGB dem Eigentümer eines Grundstückes die Befugnis verliehen, zu verlangen, daß auf dem Nachbargrundstück nicht Anlagen hergestellt oder gehalten werden, von denen mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück zur Folge hat. Dieser Anspruch ist durch § 924 BGB der Verjährung entzogen.

Das Wesentliche bei § 907 ist somit, daß zur Begründung des Beseitigungsanspruches noch keine unzulässigen Einwirkungen auf das Nachbargrund-

stück stattgefunden zu haben brauchen. § 907 setzt nicht voraus, daß die beiden in Betracht kommenden Grundstücke unmittelbar aneinander angrenzen. Der Begriff der Nachbarschaft muß vielmehr soweit gefaßt werden, als der Einwirkungsradius der Anlage reicht.

### 9.3 Gefahr des Einsturzes

Nach § 908 BGB kann der Nachbar, dessen Grundstück durch den Einsturz eines auf dem fremden Grundstück stehenden Bauwerks oder eines anderen Werkes bedroht wird, den anderen zur Beseitigung der drohenden Gefahr zwingen. Auch hier ist also ein Schutz gegen eine künftige Einwirkung gegeben.

Der Anspruch ist der Verjährung entzogen.

# 9.4 Vertiefung

Nach § 909 BGB darf ein Grundstück nicht in der Weise vertieft werden, daß der Boden des Nachbargrundstücks die erforderliche Stütze verliert, es sei denn, daß für eine genügende anderweitige Befestigung gesorgt ist. Der beeinträchtigte Nachbar kann gegen den Störer auf Unterlassung der Vertiefung bzw. Beseitigung der Störung klagen, auch Schadensersatzansprüche aus unerlaubter Handlung (§ 823 Abs. 2 BGB) geltend machen.

Dieser Anspruch verjährt ebenfalls nicht.

# 9.5 Bodenerhöhungen

Gem. § 26 Nds. NRG muß derjenige, der den Boden seines Grundstücks über die Oberfläche des Nachbargrundstücks erhöht, einen solchen Grenzabstand einhalten oder solche Vorkehrungen treffen und unterhalten, daß eine Schädigung des Nachbargrundstücks durch Bodenbewegungen ausgeschlossen ist. Die Verpflichtung geht auf den Rechtsnachfolger über. Gehört die Bodenerhöhung allerdings zu einer auf Grund eines Planfeststellungsbeschlusses gebauten Straße, so sind Unterlassungs-, Beseitigungs- und Änderungsansprüche nach Unanfechtbarkeit des Beschlusses ausgeschlossen.

#### 9.6 Veränderungen des Grundwassers

§ 38 des Nds. NRG spricht den — sich auch aus dem Wassergesetz ergebenden — allgemeinen Rechtssatz aus, daß niemand unbefugt so auf das Grundwasser einwirken darf, daß andere dadurch geschädigt werden. Unter den Begriff Einwirkung fallen alle grundwasserwirksamen Maßnahmen, auch das Hochpumpen.

Auch hier sind wieder zahlreiche öffentlich-rechtlich geregelte Ausnahmen zu beachten, vor allem wenn Einwirkungen auf das Grundwasser auf Grund eines festgestellten Planes erfolgen.

# 9.7 Wildabfließendes Wasser

Die Grundstückseigentümer dürfen nicht den Zufluß wild abfließenden Wassers auf andere Grundstücke verstärken, aber auch nicht den Zufluß von anderen Grundstücken verhindern, wenn dadurch die anderen Grundstücke erheblich beeinträchtigt werden.

#### 9.8 Traufrecht

Bauliche Anlagen müssen nach § 45 Nds. NRG so eingerichtet sein, daß Traufwasser nicht auf das Nachbargrundstück tropft oder auf andere Weise dahin gelangt.

Traufwasser ist das Wasser aus Niederschlägen, die nicht unmittelbar auf den Erdboden, sondern auf Dächer und andere bauliche Anlagen fallen und von dort auf den Erdboden gelangen.

Das Verbot, Traufwasser auf das Nachbargrundstück gelangen zu lassen, kann als Sonderfall des Verbots aufgefaßt werden, den natürlichen Wildwasserabfluß zu verstärken. Eine überbaute und überdachte Fläche wirkt ebenso wie eine gepflasterte Erdbodenfläche als Abflußverstärkung, weil auf ihr nicht versickert; die auf dieser Fläche fallenden Niederschläge fließen der Umgebung zu, wenn sie nicht aufgefangen werden.

Es gibt kein allgemeines Traufrecht im Sinne einer ortsüblichen Immission. Jeder Eigentümer (Pächter usw.) hat für die ordnungsmäßige Ableitung der auf sein Gebäude fallenden Niederschläge Sorge zu tragen. Hat er keinen Anschluß an die Kanalisation der Gemeinde oder an seinen Vorfluter, so muß er z. B. Gruben anlegen, in denen er das Traufwasser auffängt und versickern läßt. Notfalls kann er in entsprechender Anwendung von § 917 BGB ein Notwegrecht für eine Rohrleitung bis zum Kanal oder bis zum Vorfluter in Anspruch nehmen, muß dann aber Entschädigung dafür zahlen.

Auch für die bei Inkrafttreten des Gesetzes bereits vorhandenen Traufen hat es in Niedersachsen keine Rechtsnormen gegeben, die es gestattet hätten, Traufwasser auf das Nachbargrundstück gelangen zu lassen. Traufrechte gibt es nur in Einzelfällen auf Grund von Vereinbarungen oder Grunddienstbarkeit (in der Zeit vor Anlegung des Grundbuchs konnte eine Grunddienstbarkeit auch durch Ersitzung erworben werden). Hat der Eigentümer keine Vereinbarung oder Grunddienstbarkeit, so muß er auf Verlagen des Nachbarn den unzulässigen Traufwasserabfluß (bzw. das un-

zulässige Durchsickern des Traufwassers) auch dann abstellen, wenn die Traufe schon vor Inkrafttreten des NRG vorhanden war. Bei Traufen, die schon lange geduldet wurden und nur wenig beeinträchtigen, kann aber unter Umständen der Beseitigungsanspruch verwirkt sein.

Mauern entlang öffentlicher Straßen oder öffentlicher Grünflächen sind in der Vergangenheit nicht selten mit Traufe zur Straße oder zur Grünfläche gebaut worden. Es war ein Wunsch der niedersächsischen Gemeinden, dies für die Zukunft auszuschließen. Namentlich durch Abtropfen von Schmelzwasser kann es auf Bürgersteigen zu unerwünschter Eisbildung kommen. — Daher schließt das Gesetz sie von obiger Regelung aus, enthält jedoch einen Vorbehalt zugunsten der bei seinem Inkrafttreten bereits vorhandenen Traufen.

Das sogenannte Traufrecht (Trüpfe) ist also der Hauptsache nach kein Recht an einer fremden Sache; es ist nicht zu verwechseln mit der römischrechtlichen servitus stillicidii. Diese ist eine Grunddienstbarkeit mit dem Inhalt, daß der Eigentümer des Hauses das von der Dachtraufe fließende Wasser auf das Grundstück des Nachbars fallen lassen darf. Das Traufrecht im deutsch-rechtlichen Sinne dagegen beruht auf der, den Gegenbeweis nicht ausschließenden Vermutung, daß bei Erbauung eines Hauses in der Breite des Trüpfraumes von der Grenze des eigenen Grundes zurückgeblieben worden sei, damit die Traufe noch auf den eigenen Grund und Boden fällt.

# 10 Benutzungsrechte und Duldungspflichten

## 10.1 Notweg

Nach § 917 BGB kann der Eigentümer eines Grundstücks, dem die zur ordnungsmäßigen Benutzung notwendige Verbindung mit einem öffentlichen Wege fehlt, von den Nachbarn verlangen, daß sie bis zur Hebung des Mangels die Benutzung ihrer Grundstücke zur Herstellung der erforderlichen Verbindung dulden. Die Richtung des Notweges und der Umfang des Benutzungsrechts werden erforderlichen Falles durch Urteil bestimmt. Die Nachbarn, über deren Grundstücke der Notweg führt, sind durch eine Geldrente zu entschädigen. Voraussetzung für die Duldung des Notweges ist also, daß

 a) eine Verbindung des zurückliegenden Grundstücks zu einem öffentlichen Weg fehlt; dies ist nicht der Fall, wenn ein – vielleicht auch unbequemer – Zugang zu einem öffentlichen Weg besteht; der Notweg kann über mehrere Grundstücke desselben oder verschiedener Eigentümer gehen; b) der Notweg zur ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des herrschenden Grundstücks notwendig ist; dies gilt auch bei einer Änderung der Benutzungsart.

Die Duldungspflicht besteht nicht mehr, wenn für das herrschende Grundstück ein ausreichender Zugang geschaffen worden ist.

Neben dem gesetzlichen Notwegrecht steht es natürlich den Nachbarn frei, ein entsprechendes Wegerecht zu vereinbaren und erforderlichenfalls als Dienstbarkeit in das Grundbuch eintragen zu lassen.

# 10.2 Duldung von Leitungen

Weder das BGB noch das NRG enthalten Vorschriften für den Fall, daß ein Nachbar Schwierigkeiten damit hat, sein zurückliegendes Grundstück an Ver- und Entsorgungsleitungen anzuschließen.

Aber das Nds. Wassergesetz enthält in § 125 die Vorschrift, daß die Durchleitung durch das fremde Grundstück verlangt werden kann, wenn sie notwendig ist

- a) zur Entwässerung oder Bewässerung von Grundstücken,
- b) zur Behandlung (insbesondere Beseitigung) von Abwasser,
- c) zur Wasserversorgung,
- d) zum Betrieb einer Teichwirtschaft oder einer Stau- und Triebwerksanlage.

Die Durchleitung ist nur zulässig, wenn das Unternehmen anders nicht zweckmäßig oder nur mit erheblichen Mehrkosten durchgeführt werden kann und der hierdurch zu erwartende Nutzen den Schaden der Betroffenen erheblich übersteigt sowie keine wasserwirtschaftlichen Nachteile zu erwarten sind. Vorgeschrieben ist ferner, daß die Durchleitung nur in geschlossenen wasserdichten Leitungen zulässig ist. Der Nachbar, durch dessen Grundstück die Leitung führt, ist angemessen zu entschädigen.

Nach § 127 NWG besteht die Duldungspflicht grundsätzlich nicht für Gebäude, Hofräume, Betriebsgrundstücke, Gärten, Parkanlagen und Friedhöfe. Jedoch kann aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit das unterirdische Durchleiten von Wasser und Abwasser zugelassen werden.

§ 125 NWG gibt dem Unternehmer nicht schon von sich aus das Recht (entsprechend den Vorschriften über den Notweg – vgl. vorher Abschn. 10.1). Vielmehr ist das Durchleitungsrecht durch die Behörde "festzustellen", vgl. § 129 NWG.

Ähnlich ist ebenfalls öffentlich-rechtlich im Telegrafenwegegesetz von 1899 der Grundeigentümer unter gewissen Voraussetzungen verpflichtet worden, Telegrafen- und Fernsprechleitungen in seinem Luftraum zu dulden.

### 10.3 Höherführen von Schornsteinen

Wenn neben ein niederes Gebäude ein höheres gebaut oder ein Gebäude abgestockt wird, verlieren die Schornsteine und Lüftungsschächte des niederen Gebäudes die Zug- und Saugwirkung. Gegen die Errichtung des höheren Gebäudes oder das Aufstocken kann der Eigentümer des niederen Gebäudes nicht mit der Eigentumsfreiheitsklage nach § 1004 BGB angehen, da es sich hierbei lediglich um eine negative Einwirkung auf sein Grundstück, jedoch keine Beeinträchtigung seines Eigentums im Sinne des § 1004 BGB handelt. Ihm bleibt nur der Weg, seine Schornsteine und Lüftungsschächte entsprechend höherzuführen.

- § 49 Nds. NRG gibt dem Eigentümer (Erbbauberechtigten) des niederen Gebäudes daher das Recht,
  - a) an dem höheren Gebäude seine höhergeführten Schornsteine und Lüftungsschächte zu befestigen,
  - b) die höhergeführten Schornsteine und Lüftungsschächte von dem höheren Gebäude aus zu unterhalten, zu reinigen und die zu diesen Arbeiten nötigen Einrichtungen auf seine Kosten anzubringen.

Dem Recht des Eigentümers des niederen Gebäudes steht die Duldungspflicht des Eigentümers des höheren Gebäudes gegenüber. Voraussetzung ist im Falle a) daß die Erhöhung der Schornsteine und Lüftungsschächte — insbesondere zur Erzielung der notwendigen Zug- und Saugwirkung — erforderlich ist und in den Fällen a) und b) genannten Maßnahmen anders nicht zweckmäßig oder nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten durchgeführt werden können.

Der Duldungspflicht steht die Verpflichtung zum Ersatz des aus der Ausübung der Rechte erwachsenden Schadens ohne Rücksicht auf Verschulden gegenüber. Ferner muß – außer im Falle der Not – vor Beginn der Arbeiten rechtzeitig Anzeige erstattet und auf Verlangen Sicherheit geleistet werden.

## 10.4 Hammerschlags- und Leiterrecht

Der Eigentümer eines Grundstücks und die Nutzungsberechtigten müssen nach § 47 NRG dulden, daß das Grundstück zur Vorbereitung und Durchführung von Bau- oder Instandsetzungsarbeiten auf dem Nachbargrundstück vorübergehend betreten und benutzt wird, wenn die Arbeiten anders nicht zweckmäßig oder nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten ausgeführt werden können. Diese Pflicht besteht gegenüber jedem, der nach eigenem Ermessen, insbesondere als Bauherr, auf dem Nachbargrundstück solche Arbeiten ausführen läßt oder selbst ausführt. Die Pflicht besteht nicht, wenn dem Verpflichteten unverhältnismäßig große Nachteile ent-

stehen würden. Das Recht ist so schonend wie möglich auszuüben; es darf nicht zur Unzeit geltend gemacht werden, wenn sich die Arbeiten unschwer auf später verlegen lassen.

Das Hammerschlags- und Leiterrecht hat seinen Namen von der Befugnis, das Nachbargrundstück mit Hammer und Leiter zu betreten, um von dort aus Arbeiten am eigenen Gebäude auszuführen. Dieses Recht war im niedersächsischen Rechtsraum nur durch BrgBauO geregelt. Im ALR gab es dieses Recht nur für Arbeiten an einer Grenzplanke. In der Lehre zum gemeinen Recht war das Hammerschlags- und Leiterrecht nicht allgemein anerkannt

Das Recht aus § 47 Nds. NRG steht dem Nachbarn zu, wenn

- a) sein Vorhaben (z. B. das Verputzen des Hauses) anders nicht zweckmäßig oder nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten durchgeführt werden kann,
- b) die mit der Duldung für den Verpflichteten verbundenen Nachteile oder Belästigungen nicht unverhältnismäßig groß sind, und
- c) ohne daß dies ausdrücklich gesagt ist, das Vorhaben den baurechtlichen Vorschriften entspricht, z. B. nicht unanfechtbar feststeht, daß die erforderliche Baugenehmigung nicht erteilt wird.

Das Hammerschlags- und Leiterrecht kann, wenn seine Voraussetzungen vorliegen, von jedem ausgeübt werden, der auf dem Nachbargrundstück befugtermaßen Bauarbeiten ausführt. Es besteht auch dann, wenn es sich um die Errichtung eines Neubaus handelt.

Abs. 2 schreibt zum Schutze des Verpflichteten vor, daß der berechtigte Nachbar sein Recht mit tunlichster Schonung auszuüben hat und unter den dort angegebenen Voraussetzungen nicht zur Unzeit geltend machen darf. Tut er dies doch, macht er sich unter Umständen schadenersatzpflichtig.

Das Hammerschlags- und Leiterrecht gilt nicht gegenüber dem Eigentümer öffentlicher Straßen. Insoweit kommt öffentliches Recht in Betracht. Danach besteht im allgemeinen ebenfalls die Möglichkeit zur Aufstellung von Gerüsten, soweit dadurch der Gemeingebrauch nicht gefährdet wird. Es ist erforderlich, eine Erlaubnis für die Sondernutzung einzuholen.

Die Arbeiten dürfen erst begonnen werden, nachdem sie vorher fristgerecht angezeigt worden sind und erforderlichenfalls Sicherheit geleistet ist. Dies gilt nicht im Falle des Notstandes.

Die Anzeige ist an alle zu richten, die durch die Ausübung des Rechts beeinträchtigt werden, also an Eigentümer, Erbbauberechtigte, Nießbraucher, Mieter, Pächter und sonstige Nutzungsberechtigte.

Der Duldungspflicht steht die Verpflichtung zum Ersatz des aus der Ausübung der Rechte erwachsenden Schadens ohne Rücksicht auf Verschulden gegenüber.

#### 10.5 Fenster- und Lichtrecht

Fenster werden seit alters her zu den Anlagen gerechnet, die an oder nahe der Grenze geeignet sind, das Nachbargrundstück zu belästigen und zu gefährden. Die Möglichkeit, durch sie auf das Nachbargrundstück zu sehen, in das Nachbargrundstück einzusteigen oder Immission jeglicher Art dahin gelangen zu lassen, nähert sich in mancher Beziehung den Anlagen mit unzulässigen Einwirkungen. Gilt es daher einerseits, den Nachbarn gegen das belästigende Ausnutzen der Fenster zu schützen, so ist doch auch auf der anderen Seite der Baufreiheit und der Ausnutzung des Eigentums durch den Fensterinhaber Rechnung zu tragen.

Die Gesamtheit der Normen über die Anlage und Ausgestaltung der Fenster durch den Eigentümer wird Fensterrecht genannt. Wohl zu unterscheiden davon ist die Frage nach dem Schutz der einmal angelegten Fenster gegen nachbarliche Eingriffe, insbesondere gegen Verbauung. Die Normen hierüber, d. h. über die Rechte der Fenstereigentümer gegen den Nachbar und dessen Pflichten gegen den Fernsterinhaber bilden den Inhalt des Lichtrechts.

Das NRG hat den im Rheinischen Recht enthaltenen Grundgedanken übernommen, daß Fenster, die einen Mindestgrenzabstand (2,5 m) nicht einhalten, der Einwilligung des Nachbarn bedürfen, daß diese Fenster dann aber einen gewissen Schutz genießen; mit später errichteten Gebäuden muß nämlich ein Abstand von 2,5 m eingehalten werden.

Das Fenster- und Lichtrecht wird zwar durch die sich aus der Bauordnung und den Bebauungsplänen ergebenden Grenzabstände der Gebäude weitgehend öffentlich-rechtlich geregelt. Es ist jedoch auch eine Materie des Privatrechts, weil private Interessengegensätze zum Austrag kommen. Daher werden Fenster, Türen, Balkone und Terassen, die in Grenznähe geplant sind, nicht nur von der öffentlich-rechtlichen Baugenehmigung, sondern auch von der privatrechtlichen Einwilligung des Nachbarn abhängig gemacht.

Mit der gesetzlichen Regelung soll dreierlei erreicht werden:

a) Für den Nachbarn soll die Belästigung etwas gemildert werden, die darin liegt, daß er aus einem Fenster oder aus einer plötzlich geöffneten Tür oder von einem Balkon (einer Terasse) aus allernächster Nähe "eingesehen" werden kann.

- b) Ferner sollen Geräusche und Gerüche, die aus dem Innern des Hauses auf das Nachbargrundstück gelangen, durch den Grenzabstand des Fensters (der Tür) etwas gemildert werden.
- c) Als Reflexwirkung: durch den Mindestabstand des Fensters von der Grenze soll dem Eigentümer selbst ein Mindestmaß von Licht für sein Fenster gewährleister werden.

#### 11 Weitere nachbarrechtliche Tatbestände

Wie vorn bereits erwähnt, regeln unsere gültigen Gesetze das Nachbarrecht nur soweit ein Bedürfnis dafür bestand. Die weiteren nachbarrechtlichen Tatbestände, wie z. B. Schaufelschlagsrecht, Anwenderecht sind weiterhin nach älteren Bestimmungen zu beurteilen. Generell gibt es darüber keine für größere Landesteile einheitlichen Rechtsnormen, im wesentlichen sind diese Tatbestände nach örtlichem Gewohnheitsrecht (Observanzen) zu beurteilen.

# 12 Bedeutung des Nachbarrechts für den Vermessungsingenieur

Abgesehen von dem Anteil, den das Nachbarrecht am allgemeinen Wissensstand haben sollte, ist es für Fachleute zur Beurkundung von Tatbeständen am Grund und Boden hauptsächlich aus 2 Gründen wichtig, die Grundsätze der Regelung des nachbarlichen Nebeneinanders zu beherrschen:

- Er wird als örtlich greifbare Fachkraft immer wieder von Grundstückseigentümern in Zweifelsfragen um Rat gefragt. Nun sollte er sich zwar generell vor Rechtsauskünften hüten, aber wenn er gefragt wird, sollte er doch den Zweifelsfall beurteilen und ggf. bei seiner Arbeit berücksichtigen können.
- 2) Bei der Feststellung alter, bisher nicht oder unzureichend aufgemessener Grenzen spielen die Regeln des Nachbarrechts, insbesondere Grenzabstände, Fenster- und Lichtrecht, Traufrecht und Schwengelrecht eine bedeutende Rolle. Ohne ihre Kenntnis ist in diesen Fällen eine richtige Grenzfeststellung oft nicht möglich.

## 3 Literaturverzeichnis

(4) Glaser/Droeschel:

(1) Meisner/Stern/Hodes: Nachbarrecht im Bundesgebiet mit Ausnahme von

Bayern

J. Schweitzer Verlag, Berlin, 1955

(2) E. Lehmann: Kommentar zum Niedersächsischen Nachbarrechts-

gesetz

Verlag Otto Schwartz u. Co., Göttingen, 1967

(3) Hoof/Djuren: Nachbarrecht in Niedersachsen

Richard Boorberg Verlag, Hannover, 1968

Verlag Neue Wirtschaftsbriefe Herne-Berlin, 1966

Nachbarrecht in der Praxis

(5) Linkelmann-Wiedemann: Das Hannoversche Privatrecht Verlag Engelhart u. Co., 1930

# Zur Inventarisation archäologischer Denkmale

## Von Jutta Möller

Mit dem Inkrafttreten des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes am 1. April 1979 erhielt das Land erstmalig eine umfassende einheitliche Rechtsgrundlage für Denkmalschutz und Denkmalpflege. Bis dahin galt noch für den größeren Teil Niedersachsens, die Provinz Hannover, das Preußische Ausgrabungsgesetz von 1914. Für den Verwaltungsbezirk Oldenburg war seit 1911 das Oldenburgische Denkmalschutzgesetz, für den Verwaltungsbezirk Braunschweig seit 1934 das Braunschweigische Heimatschutzgesetz gültig.

Nach dem neuen Gesetz sind die Aufgaben des Denkmalschutzes von denen der Denkmalpflege getrennt. Denkmalschutz umfaßt die rechtliche Durchsetzung des Gesetzes auf dem Verwaltungswege und gehört in den Zuständigkeitsbereich sowohl der unteren Denkmalschutzbehörden (bei den Landkreisen und Gemeinden mit eigener Bauaufsicht) als auch den der oberen Denkmalschutzbehörden (den Bezirksregierungen). Denkmalpflege als fachliche Aufgabe obliegt dem Institut für Denkmalpflege beim Niedersächsischen Landesverwaltungsamt, einer in dieser Form neugeschaffenen zentralen Landesoberbehörde.

Grundlage, für beide — Denkmalschutz und Denkmalpflege — ist zuallererst die Kenntnis der noch erhaltenen Kulturdenkmale. Das Land Niedersachsen stellt daher beträchtliche finanzielle Mittel zur Verfügung, um die wichtigsten Denkmale innerhalb der nächsten Jahre möglichst vollständig zu erfassen. So ist im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt beim Institut für Denkmalpflege dafür ein eigenes Dezernat eingerichtet worden, das ausschließlich Inventarisationsmaßnahmen durchführt, sowohl im Bereich der Archäologie als auch der Bau- und Kunstdenkmalpflege. Der Gesetzgeber hat diese Aufgabe der Denkmalerfassung bei der zentralen Fachbehörde angesiedelt, so daß landeseinheitlich dieselben Kriterien zugrunde gelegt werden und die rein wissenschaftlich-fachliche Tätigkeit unabhängig von äußeren Einflüssen durchgeführt wird.

Bei der Erfassung archäologischer Denkmale müssen von Anfang an gewisse Einschränkungen gemacht werden. Da es sich hierbei im allgemeinen um Hinterlassenschaften des Menschen aus Zeiten ohne schriftliche Überlieferung handelt, beruht unsere Kenntnis dieser Objekte mehr oder weniger auf Zufall, es sei denn, eine archäologische Landesaufnahme wird durchgeführt. Diese versucht, alle archäologischen Quellen möglichst vollständig zu erfassen: durch systematische Geländebegehung, Auswertung von Archivalien und Literatur sowie Registrierung von Funden in privatem und öffentlichem Besitz, außerdem durch Befragung der Bevölkerung.

Eine derartige Landesaufnahme konnte bisher nur in wenigen Gebieten Niedersachsens verwirklicht werden, ist aber eine dringende Aufgabe für die Zukunft. Sonst aber werden hauptsächlich durch zufällige Beobachtungen einige, in denkmalpflegerisch gut betreuten Gebieten viele Fundstellen bekannt, niemals jedoch so umfassend wie bei einer archäologischen Landesaufnahme.

Dazu kommt, daß bestimmte Arten archäologischer Denkmale häufiger beobachtet werden als andere. Der nicht geschulte Laie wird nur die obertägig erhaltenen Fundstellen erkennen und deuten können. Der weitaus größere Teil archäologischer Quellen ruht jedoch äußerlich nicht erkennbar unter der Erde. Bei den über der Erde befindlichen Objekten, die als Baudenkmale zu bezeichnen sind\*, handelt es sich in der Mehrzahl um Überreste des Bestattungswesens wie Grabhügel und Großsteingräber. Auch Befestigungsanlagen wie Burgen, Schanzen, Landwehren und Warten sowie Reste wirtschaftlicher Tätigkeit wie Altäcker, Töpferei- und Verhüttungsplätze oder Verkehrseinrichtungen wie Wegespuren gehören dazu. Eine weitere Denkmalgruppe bilden die Wurten des Nordseeküstengebietes. Zu den untertägigen Fundstellen, den Bodendenkmalen, gehören ebenfalls bestimmte Bestattungsformen – etwa Urnenfriedhöfe und Reihengräberfelder – vor allem jedoch Überreste von Siedlungen. Mittelalterliche aufgelassene Siedlungen (Wüstungen) können sowohl Boden- als auch Baudenkmal sein. Eine Inventarisation der noch erkennbaren obertägigen Denkmale wird in den meisten Gegenden Niedersachsens wesentlich mehr Überreste des Totenkultes erfassen als solche aus der Welt der Lebenden. Nur durch aufwendige Prospektionsmethoden wie die archäologische Landesaufnahme ließe sich dieses Mißverhältnis verändern.

Trotz dieser Einschränkungen ist eine Inventarisation der archäologischen Denkmale zum heutigen Zeitpunkt dringend geboten, denn sie sind durch vielfältige Maßnahmen bedroht. Die ersten größeren Verluste datieren aus der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts, als zahllose Megalithgräber Opfer des expandierenden Straßenbaus und Baumaterial für Hafenanlagen wurden. Im 20. Jahrhundert wurden ständig weitere Denkmale bei den verschiedenen Baumaßnahmen beseitigt, der Höhepunkt der Zerstörungswelle ist aber seit den 50er Jahren erreicht worden auf Grund intensiver landwirtschaftlicher Maßnahmen wie z. B. bei Moorkultivierung, dem Einsatz immer größerer Maschinen bei Tiefpflug- und Aufforstungsarbeiten, Flurbereinigungsverfahren und darüber hinaus verstärkter Bautätigkeit. Das bedeutet, daß die Objekte, die jetzt noch erhalten sind, nur den Restbestand einer ehemals vorhandenen wesentlich größeren Anzahl bilden. Wenn also in absehbarer Zeit nicht auch die letzten Zeugen der Ur- und Frühgeschichte verschwunden sein sollen, müssen

<sup>\*</sup> Diese Definition beruht auf § 2 Abs. 1.3 und 2 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) vom 23. 7. 73, die vor Inkrafttreten des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes neben dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz die wirkungsvollste Möglichkeit der Unterschutzstellung bot.

dringend Maßnahmen zu ihrem Schutz ergriffen werden. Nach § 4 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes ist die Denkmalfachbehörde beauftragt, ein Verzeichnis der noch erhaltenen Kulturdenkmale zu erstellen, das als Grundlage für die durch die unteren Denkmalschutzbehörden einzuleitenden Schutzvorkehrungen dienen soll. Für die Landkreise Emsland, Verden und Peine ist die Erfassung der archäologischen Denkmale bereits durchgeführt, die Landkreise Grafschaft Bentheim und Göttingen folgen in Kürze.

Alle Hinweise auf mögliche Denkmale werden im Gelände überprüft, die noch erhaltenen Objekte beschrieben, fotografiert, vermessen und in die Niedersächsische Denkmalkartei (NDK) übernommen (Abb. 1), die die Grundlage für das Verzeichnis nach § 4 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes bildet. Auch die bisher noch nicht im Verzeichnis erfaßten Denkmale genießen denselben Schutz des Gesetzes wie die bereits registrierten; sie dürfen also ebenfalls nicht beschädigt oder zerstört werden. Die in der jetzigen Form vorliegenden Verzeichnisse sind sicherlich nicht vollständig, sie sollen aber ständig fortgeführt und gegebenenfalls auch vervollständigt werden. Aus diesem Grunde ist das Institut für Denkmalpflege für jeden ergänzenden Hinweis auf das Vorhandensein noch unbekannter archäologischer Objekte dankbar\*.

Eine Inventarisation, so wie sie jetzt erfolgt ist, kann nur ein erstes Hilfsmittel für den Schutz der Denkmale bilden. Ganz wesentlich für ihren Erhalt ist die Mithilfe und Unterstützung der "betroffenen" Denkmalbesitzer. Nach Abschluß der Inventarisierungsarbeiten wurde das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz daher nicht nur den unteren Denkmalschutzbehörden und den Gemeinden übergeben, die nach § 4 Abs. 2 für ihr Gebiet Auszüge aus dem Verzeichnis führen, sondern alle Grundeigentümer archäologischer Denkmale sind darüber informiert worden, wo sich auf ihrem Grund und Boden ein derartiges Objekt befindet\*\*. Diese Benachrichtigung soll verhindern, daß unbeabsichtigt archäologische Denkmale zerstört werden. Weiterhin werden alle im Verzeichnis enthaltenen Denkmale in die Deutsche Grundkarte 1:5000, möglichst auch in die Topographische Karte 1:25 000 sowie in die Kartenwerke des Niedersächsischen Forstplanungsamtes in Wolfenbüttel übernommen\*\*\*, damit in Zukunft

<sup>\*</sup> Meldungen und Hinweise nehmen die Gemeinden, die Landkreise und die Außenstellen des Instituts für Denkmalpflege (Reg. Bez. Braunschweig: (05 31) 48 47 03, Reg. Bez. Lüneburg: (041 31) 154 41, Reg.Bez. Weser-Ems: (044 02) 40 50) entgegen sowie für den Reg.Bez. Hannover das Institut für Denkmalpflege: (05 11) 52 01.

<sup>\*\*</sup> Zum Zwecke der Aktualisierung von Flur- und Flurstücksangaben sowie der Eigentümerermittlung werden die archäologischen Denkmale in das Liegenschaftsbuch BEDV übernommen. Ein entsprechender gemeinsamer Runderlaß des Niedersächsischen Ministers des Innern und des Niedersächsischen Ministers für Wissenschaft und Kunst ist in Vorbereitung.

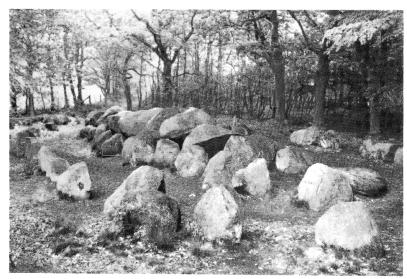
<sup>\*\*\*</sup> Vgl. gem. RdErl. d. MI u. d. MWK v. 15. 11. 1979, "Deutsche Grundkarte 1:5000 – Einmessung und Nachweis der Bodendenkmale", Nds. MBI. 1979, S. 1962.

					がたこと			NegNr. KB 2108/6-12 Dia.nr. 20,1-6	ist auszudehnen über eine L. von 25 m und einer Br. von ca. 7 m, gesehen von der oberen überstehenden Felsdachkante hangabwärts in das Bürgertal, somit das Vorfeld mit einbeziehend.
Kreis Göttingen	Reg.Bez. Braunschweig	S Sich				NegNr Dia-Nr	-		
Gleichen	. Groenendijk, 24.04.81		altr			±	0 57 02 890	Abri (Felsschutzdach)	Lage an einem in ca. M-S-Richtung verlaufenden anstehenden Sandsteinfelsen, an der westlichen Oberkante des Bürgertales. Pernblick in das Bürgertal.  Lagebezeichnung: Bürgertal.  Felsüberhang mit kleinem Vorplatz, bestehend aus einem Hauptboereich sowie einem südlich ansus einem Haubtboereich sowie einem südlich ansteich ist verstürzt. Abri über eine Gesamt.  Von ca. 23 m und einer T. von max. 3,50 m.  Nach Angaben des Kreisdenkmalpflegers Herrn Grote im Hauptboereich Funde auf Oberfläche sowaie aus 20-30 cm tiefen Tierbauten. Fundau sammensetzung: wenige Knochensplitter, Keramik, z.T. verziert mit Kammstrich, Ritzverzierung, auch Ränder. Im kleineren Abriabschnitt wurden noch keine Funde festgestellt.  Vorrömische Eisenzeit.  Südlich des Hauptbereiches ist das Abri verstüchend). Am Rande eines Mischwaldes gelegen.
Gemeinde		Erfassung: G	Nachträge		2, Archiv	œ	an 35 67 990		1) Lage an einem in ca. Manstehenden Sandsteinf Oberkante des Bürgertal Bürgertal. Lagebezeichnung: Bürge 2) Felsüberhang mit klein aus einem Hauptbereich schließendem kleineren reich ist verstürzt. A von ca. 23 m und einer 3) Nach Angaben des Kreis Grote im Hauptbereich wie aus 20-30 cm tiefe sammensetzung: wenige z.T. verzäiert mit Kamm auch Ränder. Im kleine noch keine Funde festeg 4) Vorrömische Bisenzeit. 7) Südlich des Hauptberei stürzt. (Funde hier wi senden Abriabschnitt v reichend). Am Rande ei senden Abriabschnitt v reichend). Am Rande ei
Gemarkung Reinhausen	alte Ortsbez.	Flur 5 Flurstück 7	Gemarkungs-Nr. 55 GCRN	Schlüssel-Nr. 1 52 o11	Eigentümer Land Niedersachsen, MLF, Calenberger Str. 2, 3000 Hannover 1	TK 25 4525 Reinhausen	DGK5 /17 Ballenhausen	Bezeichnung	Beschreibung  1) Topographische Situation mit and des Demikmals, Flumanne, Eigenfumer mit Abschrift  2) Anschrift 2) Beschreibung des Denkmals, Typus, Maße 3) Stattgefundene Grabungen, Bettunde, Funde 4) Wissenschaftliche Beddeutung, Datterung 5) Historische Bezuge 6) Didaktische Wertung 7) Zustand, Bewuchs, wirtschaftliche Nutzung 8) Hinweise zur denkmal- pilegerischen Praxis

Niedersächsische Denkmalkartei — Karte A AA Karte Nr. Ensemble Karte Nr. Blattzahl schon in der Planungsphase Bauvorhaben sowie land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen die Existenz der Kulturdenkmale gebührend berücksichtigen.

Innerhalb der nächsten Jahre wird praktisch jedes Katasteramt in Niedersachsen mit der Inventarisierung archäologischer Denkmale in Berührung kommen. Schon jetzt kann dankbar festgestellt werden, daß gerade hier diese Aufgabe in der Regel auf großes Interesse stößt und zahlreiche hilfreiche Hinweise auf mögliche Denkmale eingehen. Ebenso werden die Erfassungsarbeiten durch vielfältige Hilfen des Dezernates Topographie der Abteilung Landesvermessung des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes unterstützt. Die vorstehenden Ausführungen sollten Hintergründe und Problematik der Inventarisation archäologischer Denkmale deutlich machen, um das Zusammenwirken der an dieser Aufgabe beteiligten Behörden und Dienststellen zu erleichtern.

## Die wichtigsten Denkmaltypen



Großsteingrab von Hüven, Landkreis Emsland

Großsteingräber (Megalithgräber, Hünengräber usw.) wurden in der Zeit von ca. 2500 bis 1800 v. Chr. aus aufrechtstehenden Findlingen mit darüberliegenden Decksteinen errichtet. Die gesamte Anlage war von einem heute meist nicht mehr erhaltenen Erdhügel bedeckt, der oft von einer Steinumfassung ovaler oder rechteckiger Form begrenzt war. Ein Eingang ermöglichte den wiederholten Zugang in die Grabkammer, die im Laufe der Zeit mehreren Personen als Begräbnisplatz diente.



Hügelgrab von Höcklenkamp, Landkreis Grafschaft Bentheim

Hügelgräber sind runde, selten längliche Erhebungen von unterschiedlichen Ausmaßen. Seit der jüngeren Steinzeit bis in die ältere Eisenzeit (ca. 2500 bis ca. 700 v. Chr.) hat man einzelne, meist jedoch mehrere Personen in diesen Hügeln bestattet, die aus Sand, Heideplaggen, Grassoden, Steinen oder Erde bestehen können. Meist liegen die Grabhügel in Gruppen zusammen, einzelne Hügel dagegen sind selten. Der größte in Niedersachsen bekannte Friedhof zählt fast 500 Hügel.



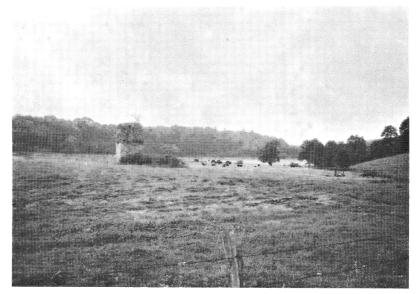
Hünenburg, Gemarkung Emsbüren, Landkreis Emsland

Burgen (Turmhügel, Ringwälle, Wallburgen, Fluchtburgen) sind Wehranlagen unterschiedlichster Ausprägung aus ur- und frühgeschichtlicher Zeit, für einzelne Familien oder dörfliche Gemeinschaften errichtet. In engem Zusammenhang dazu stehen die mittelalterlichen Landwehren und Warten, die Dörfer, Städte oder Landesgrenzen sichern sollten.



Wurt Sengwarden, Stadt Wilhelmshaven

Wurten (Warfen, Wierden) sind künstlich aufgeschüttete Hügel, die zum Schutz gegen Überflutungen des Meeres, selten auch der Flüsse errichtet wurden, Seit der Zeit um Christi Geburt dienten sie immer wieder den Bewohnern von Einzelgehöften oder ganzen Dörfern als Schutz gegen die Flut, bis zur Errichtung der Deichbauten im Mittelalter.



Wüstung Malliehagen, Gemarkung Dinkelhausen, Landkreis Northeim

Wüstungen sind aufgelassene mittelalterliche Siedlungen. Sie können z. T. anhand von Flurnamen lokalisiert werden, z. T. geben auch über der Erde erhaltene Relikte Hinweise auf die unter der Erdoberfläche verborgenen Siedlungsreste.



Wölbäcker (Zaunverlauf!), Gemarkung Holzerode, Landkreis Göttingen

Altäcker sind uns aus urgeschichtlicher, vor allem aber mittelalterlicher Zeit überliefert; je nach Lage und Bodenverhältnissen sind sie in ihrer Ausprägung unterschiedlich. Man unterscheidet z. B. die blockförmigen umwallten "celtic fields" und Wölbäcker genannte, parallel verlaufende Ackerbeete, daneben gibt es sogenannte Terrassenäcker.



Hohlweg von Lahstedt, Landkreis Peine

Historische Wegespuren lassen sich im allgemeinen im Gelände nur schwer nachweisen. Eine Ausnahme bilden in hügeligen Landschaften die Hohlwege, die einzeln oder in parallelen Wegesträngen vorkommen. Sehr alte Wege haben sich auch in Mooren erhalten, wo unter dichtem Bewuchs hölzerne Bohlenwege gut konserviert wurden.

# Darstellung archäologischer Denkmale in den Topographischen Landeskartenwerken von Niedersachsen

## Von Wilfried Staufenbiel

#### 1 Einleitung

In § 3 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes vom 30.5.1978 (Nds. GVBl. S. 517) wird der Begriff "Kulturdenkmal" erstmalig umfassend und einheitlich für Niedersachsen definiert:

Kulturdenkmale sind Baudenkmale, Bodendenkmale und bewegliche Denkmale.

B a u d e n k m a l e sind bauliche Anlagen (§ 2, Abs. 1 der Niedersächsischen Bauordnung), auch eine Gruppe baulicher Anlagen, Teile baulicher Anlagen und Grünanlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Aufgrund der Niedersächsischen Bauordnung zählen auch Erdaufschüttungen zu den Baudenkmalen.

B o den den kmale sind mit dem Boden verbundene oder im Boden verborgene Sachen, Sachgesamtheiten und Spuren von Sachen, die von Menschen geschaffen oder bearbeitet wurden oder Aufschluß über menschliches Leben in vergangener Zeit geben und aus den oben genannten Gründen erhaltenswert sind.

Bewegliche Denkmale sind bewegliche Sachen und Sachgesamtheiten, die von Menschen geschaffen oder bearbeitet wurden oder Aufschluß über menschliches Leben in vergangener Zeit geben und aus den oben genannten Gründen erhaltenswert sind.

Kulturdenkmals sein, wenn sie mit diesem eine Einheit bildet. Dagegen unterliegen reine Naturden Kmale (besondere Bäume, Findlinge, Fossilien u. ä.) nicht dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes, sondern dem des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes vom 20.3.1981 (Nds. GVBl. S. 31).

Nach § 4 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes sind die Kulturdenkmale in ein Verzeichnis der Kulturdenkmale aufzunehmen.

Neben dem Bereich der Bau- und Kunstdenkmalpflege, der sich mit der Erfassung des überwiegenden Teils der Baudenkmale beschäftigt, steht der Bereich der Archäologie, der hier von besonderem Interesse ist. Bau- und Bodendenkmale, soweit sie Gegenstand der archäologischen Denkmalpflege sind – kurz archäologische Denkmalpflege sind – kurz archäologischen Denkmalpfleg

Diese neuen gesetzlichen Bestimmungen und die von Frau Dr. Möller im vorhergehenden Aufsatz beschriebene praktische Verwirklichung der Aufstellung eines Verzeichnisses der archäologischen Denkmale machen es erforderlich, auch aus der Sicht der topographischen Landeskartenwerke über die neuen Gegebenheiten nachzudenken. Für den Bereich des Liegenschaftsbuch (BEDV) die Flurstücke einen Hinweis bekommen, auf denen sich ein archäologisches Denkmal befindet, das im Verzeichnis der Kulturdenkmale aufgenommen wurde. Bestimmte Auswertungsprogramme erlauben es außerdem, alle Flurstücke einer Gemarkung aufzulisten, die diesen Hinweis tragen. Diese Angaben werden auch von den Katasterämtern fortgeführt. An eine Darstellung der archäologischen Denkmale in der Flurkarte ist zunächst nicht gedacht.

# 2 Darstellungsgrundsätze

Die Darstellung archäologischer Denkmale in den topographischen Landeskartenwerken richtet sich ganz allgemein nach den Musterblättern der entsprechenden Kartenwerke, also im wesentlichen nach dem Musterblatt für die Deutsche Grundkarte 1:5000, aber auch nach den Musterblättern der Folgemaßstäbe 1:25 000, 1:50 000, 1:100000 und 1:200000. In den Folgemaßstäben ist neben der Abkürzung KD (Kulturdenkmal) nur noch eine eingeschränkte Anzahl von Signaturen zulässig. Die Topographische Karte 1:50000 (TK 50) kennt neben der Abkürzung z.B. nur noch drei verschiedene Signaturen (Hünengrab, Kastell, Ringwall). Daraus folgt, daß für die TK 50 und die kleineren Maßstäbe die Kulturdenkmale nur noch in starker Auswahl und in generalisierter Form dargestellt werden können. Dagegen ist in der Topographischen Karte 1:25 000 (TK 25) noch fast jedes nachgewiesene Kulturdenkmal darzustellen. Eine Auswahl ist nur bei Häufung von Signaturen (z. B. bei einem Hügelgräberfeld) angezeigt. Zur Differenzierung der Kulturdenkmale stehen in der TK 25 neben der Abkürzung KD für anerkannte Denkmale neun verschiedene Signaturen zur Verfügung:

- a) Grabhügel,
- b) Steingrab,

- c) Hünenstein, Opferstein,
- d) Pfahlbau,
- e) Landwehr, Schanze,
- f) Ringwall, Fliehburg, Zufluchtstätte,
- g) Römerlager, Römerkastell, Römische Niederlassung,
- h) Römischer Wachtturm mit Wall,
- i) Römische Wasserleitung.

Die Kulturdenkmale zu g), h) und i) kommen in Niedersachsen nicht vor.

Die im Verzeichnis nachgewiesenen Kulturdenkmale können zum größten Teil ohne Schwierigkeiten in diese neun Kategorien von Signaturen überführt werden. Die Unterscheidung dieser neun Kategorien von Kulturdenkmalen ist aber aus der Sicht der Archäologie nicht immer sinnvoll. Außerdem werden gelegentlich auch noch anders bezeichnete Kulturdenkmale angeboten, die dann nicht immer eindeutig zuzuordnen sind. Hierzu sollte in den Diskussionen zur Phase II der Musterblattbereinigung in der dafür eingerichteten Arbeitsgruppe der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland eine neue, mit den Bedürfnissen der Praxis abgestimmte Lösung erarbeitet werden, die es auch erlaubt, sinnvolle Zusammenfassungen für die Folgemaßstäbe vorzunehmen. Die nachgewiesenen Kulturdenkmale werden im Dezernat Topographie der Abteilung Landesvermessung des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes zusammen mit den Naturschutzgebieten (NSG) und Naturdenkmalen (ND) in ein "Merkblatt für NSG ND und KD" übernommen. Hierbei handelt es sich um eine Deckfolie zum letzten Auflagedruck der TK 25. Das Merkblatt wird ständig aktuell gehalten und dient der Fortführung der Landeskartenwerke.

Von grundlegender Bedeutung für die Darstellung archäologischer Denkmale ist der Maßstab der Topographischen Landesaufnahme, die Deutsche Grundkarte 1:5000 (DGK 5). Im Maßstab 1:5000 gelingt es, einen fast vollständigen graphischen Nachweis der archäologischen Denkmale zu führen, soweit das für ein topographisches Landeskartenwerk noch vertretbar ist. Das bedeutet: Die DGK 5 bleibt topographische Grundkarte und wird nicht zur archäologischen Spezialkarte; z. B. sind bewegliche Denkmale (Einzelfunde) im Sinne der o. a. Definition im allgemeinen nicht darstellungswürdig, weil sie nicht oder nicht mehr sichtbar sind und dadurch topographisch als unbedeutend anzusehen sind. Das gilt auch, wenn bewegliche Denkmale im Verzeichnis der archäologischen Denkmale aufgenommen wurden. Eine vollständige Übernahme aller nachgewiesenen archäologischen Denkmale ist zwar anzustreben, muß aber mit den Zielen einer topographischen Grundkarte zu vereinbaren sein und wird deshalb nicht immer zu erreichen sein.

Die vom Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Institut für Denkmalpflege – für den jeweiligen Landkreis erfaßten und im Verzeichnis der Kulturdenkmale nachgewiesenen archäologischen Denkmale sind auch im Maßstab 1:5000 nach den Grundsätzen des Musterblattes der DGK5, Abschnitt VII, Topographische Zeichen – Kulturgeschichtliche Denkmäler – darzustellen und nach Abschnitt IX zu beschriften. Jedes im Verzeichnis nachgewiesene archäologische Denkmal erhält bei Darstellung in der DGK5 grundsätzlich den Schriftzusatz KD, um es als anerkanntes Kulturdenkmal auszuweisen. Der Eigenname oder ein allgemeiner Objektbegriff (z. B. Hügelgrab) wird hinzugefügt.

In der DGK 5 darstellungswürdige archäologische Denkmale können sowohl in Form von Baudenkmalen (z. B. Großsteingräber) als auch in Form von unterirdischen Bodendenkmalen (z. B. Urnenfriedhöfe) in der Landschaft auftreten. Selbst die Baudenkmale sind oft nur noch als Geländeformen erkennbar. Es handelt sich dann aber um anthropogene Geländeformen künstlichen Ursprungs. Diese Geländeformen werden nach den Bestimmungen des Musterblattes nicht durch Höhenlinien dargestellt, um sie von Geländeformen natürlichen Ursprungs zu unterscheiden. Das wesentliche kartographische Gestaltungsmittel ist deshalb die Böschungssignatur in schwarzer Farbe. Abweichend von diesem Grundsatz werden nur die bebauten und unbebauten Wurten (Warften) bei der Herstellung der DGK 5 N durch Höhenlinien dargestellt. Ihre Ausdehnung im Maßstab 1:5000 ist bereits so groß, daß eine Darstellung durch Böschungsschraffen nicht mehr möglich bzw. nicht mehr sinnvoll ist.

# 3 Darstellungsbeispiele in der DGK 5

- 1. Räumlich ausgedehnte archäologische Denkmale wie Burg- und Wallanlagen, (Landwehren, Schanzen) sind in maßstäblicher Größe geometrisch richtig mit Böschungssignaturen darzustellen. Die umgebenden natürlichen Geländeformen werden durch Höhenlinien wiedergegeben (Bilder 1 bis 5).
- 2. Bebaute und unbebaute Wurten werden durch Höhenlinien in brauner Farbe dargestellt (hier einfarbig wiedergegeben) (Bild 6 und 7).
- 3. Großsteingräber (Megalithgräber, Steingräber, Hünenbetten, Dolmen, Steinkisten) werden bei größerer Ausdehnung grundrißähnlich wiedergegeben, d.h. die Anordnung der Steine nach Lage, Größe und Anzahl soll dem Naturbild entsprechen. Sie erhalten als Schriftzusatz z.B. "Sieben Steinhäuser" oder "Königsgrab" usw., wenn der Name ortsüblich bekannt ist (Bilder 8 und 9).

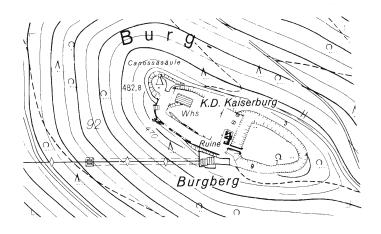


Bild 1: Burgwall

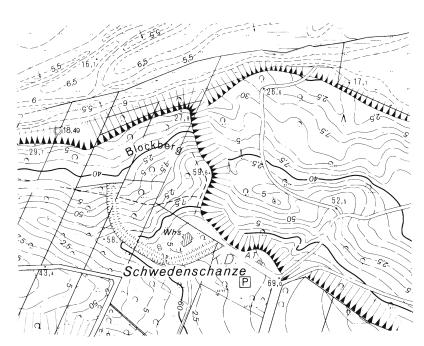


Bild 2: Schanze

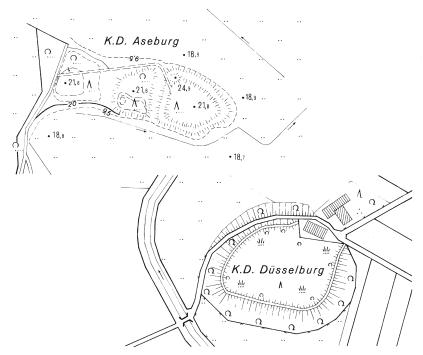


Bild 3 und 4: Burgwallanlagen in der Geest

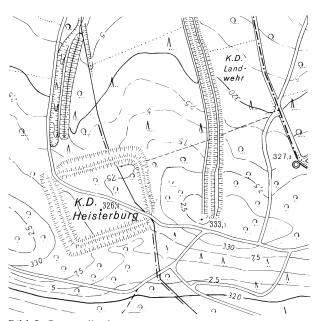


Bild 5: Burgwallanlagen im Mittelgebirge mit vorgelagerter Landwehr

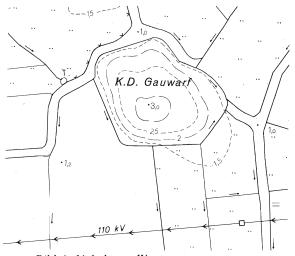


Bild 6: Unbebaute Wurt

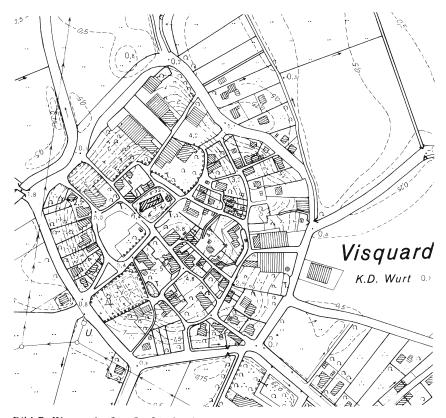


Bild 7: Wurtendorf in Ostfriesland

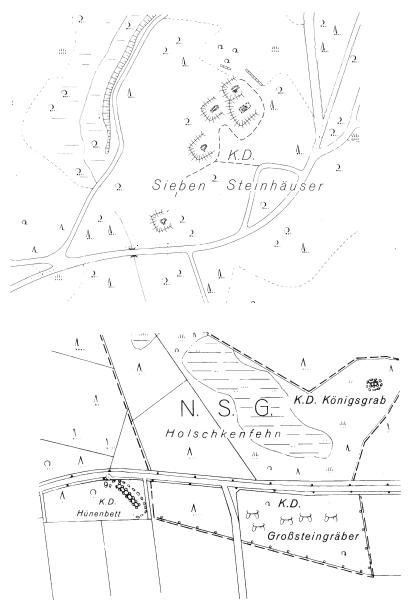


Bild 8 und Bild 9: Großsteingräber

Großsteingräber, die eine geringere Ausdehnung haben und deshalb nicht maßstäblich gezeichnet werden können, aber örtlich sichtbar sind, werden durch Signaturen wiedergegeben (vgl. Merkblatt "Benutzung der Abreibebogen", Bogen Nr. 7) (Bild 9).

- 4. Für runde und ovale Hügelgräber (Grabhügel) werden entsprechend ihrem lagemäßigen Durchmesser zwei Signaturengrößen festgelegt:
  - bis einschließlich ca. 12 m Durchmesser = kleine Hügelgrabsignatur
  - größer als ca. 12 m Durchmesser = große Hügelgrabsignatur

Der Schriftzusatz "Hügelgrab" bzw. "Hügelgräber" sollte zur Erläuterung des Kartenbildes gebracht werden (Bild 10). Sehr große, in der Form längliche Hügelgräber können ausnahmsweise grundrißähnlich dargestellt werden.

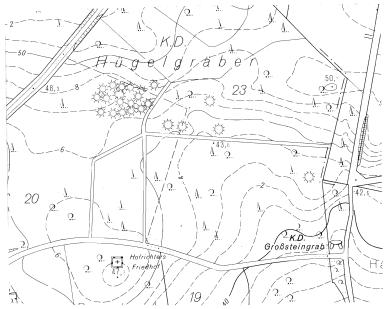


Bild 10: Hügelgräber und Großsteingrab

- 5. Häuft sich die Anzahl der archäologischen Denkmale in einem Kartenbereich, so daß die Darstellung unübersichtlich wird, ist eine Auswahl zu treffen und durch Beschriftung auf die Anzahl bzw. Vielzahl hinzuweisen, z.B. "Hügelgräberfeld". Wird in dem Verzeichnis der archäologischen Denkmale eine Begrenzung der Hügelgräberfelder nachgewiesen, so sollte diese Begrenzung auch in der DGK 5 durch eine gestrichelte Linie (wie NSG) dargestellt werden.
- 6. Örtlich kaum sichtbare oder höhenmäßig unerhebliche archäologische Denkmale (z. B. historische Siedlungen, Friedhöfe, Wegespuren und Ackerformen wie Wölbäcker, Hochäcker und Celtic fields) werden durch Schriftzusätze erläu-

tert, z. B. "Wüstung X-Dorf". Bei größerer flächenhafter Ausdehnung sollen die archäologischen Denkmale durch eine gestrichelte Linie (wie NSG) begrenzt werden, sofern die Begrenzung im Verzeichnis der archäologischen Denkmale nachgewiesen ist (Bild 11). Die Darstellung der Böschungen an Hohlwegen richtet sich nach den Bearbeitungshinweisen zur DGK 5.

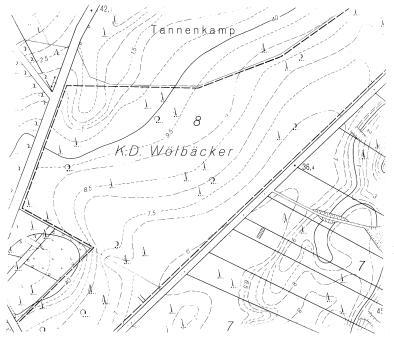


Bild 11: Wölbäcker bei Sögel

- 7. Nicht sicht bare archäologische Denkmale und Einzelfunde werden nicht dargestellt; es kann im Einzelfall durch Lagebezeichnung auf das Denkmal hingewiesen werden, z. B. "Thingstätte", "T(h)ie", wenn diese Namen ortsüblich bekannt sind.
- 8. Die standardmäßig auf den DGK-5-Abreibebogen Nr. 7 und 22 vorhandenen Signaturen bzw. Schriftzusätze können ab sofort beim Dezernat Topographie bezogen werden; andere Schriftsätze sind im Lichtsatz herzustellen.

# Zum Stand der mobilen Datenerfassung

#### Von Martin Strerath

# 1 Vorbemerkung

In dieser Zeitschrift wurde bereits ein Aufsatz über den halbautomatischen Datenfluß bei Tachymeteraufnahmen (Ebrecht 1981) veröffentlicht. Er zeigt, daß vor Ort ein Bedürfnis für die Automatisierung der Erfassung der mit Tachymetern gemessenen Elemente besteht. Das geschilderte Verfahren ist für den Teilbereich der Tachymeteraufnahme eine interessante Lösung.

Es sollte aber im Sinne der Ausführungen von Boldt in dieser Zeitschrift (Boldt 1981) ein umfassendes Konzept für den Einsatz der Automation im Gelände und ihrer Verknüpfung mit der zentralen EDV gesucht werden. Hierbei sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- automatischer Datenfluß von der Tachymeteraufnahme bis zur Erzeugung der Koordinate
- Durchführung sämtlicher geodätischer Berechnungen im Felde mit Zugriff zu den auf einem mobilen Datenträger gespeicherten Koordinaten
- Übernahme der im Felde durchgeführten Rechenansätze in die zentrale EDV

Im Bereich der geodätischen Berechnungen ist besonders die Berechnung von Polarelementen zur Absteckung bzw. Überprüfung koordinierter Punkte zu nennen (Gerigk, Steinmetz 1974). Der Datenspeicher sollte über Datenfernübertragung (DFÜ) mit einer ausreichenden Anzahl von Koordinaten aus der zentral geführten Punktdatei belegt werden können.

Vorgabe für die Erarbeitung eines Konzeptes ist die Entscheidung, für die Katasterämter in Niedersachsen nur Tachymeter ohne Rechner und Registriereinheit anzuschaffen. Das Kostenverhältnis dieser Tachymeter zu denen mit solchen zusätzlichen Einrichtungen liegt bei 1:3. Eine sinnvolle Ergänzung dieser Instrumente sind mobile Datenerfassungssysteme mit integriertem Rechner.

# 2 Mobile Datenerfassungssysteme

Es gibt eine große Anzahl von Geräten, die für den Laien bezüglich ihrer Leistung nur schwer zu bewerten sind. Sie wurden ursprünglich für Belange der Lagerverwaltung, Auftragsverwaltung, Ablesen von Zählern, Dispositionen in Filialbetrieben usw. entwickelt. Die Programmierung der Erfassungsprogramme kann in der Regel nur durch den Hersteller vorgenommen werden. Für den Einsatz im Vermessungswesen sollten folgende Dinge beachtet werden:

- im Außendienst verwendbar (staub- und nässegeschützt)
- Stromversorgung f
  ür mindestens einen Tag
- Speicher f
  ür eine Tagesmessung
- Anschluß an DFÜ-Netz
- handliche Tastatur

Unter diesen Gesichtspunkten soll im folgenden eine Auswahl von Geräten betrachtet werden.

#### 2.1 REC 100

Das REC 100 der Firma Zeiss Oberkochen besteht aus einer Registriereinheit und einem austauschbaren Halbleiterspeicher (MEM) als Datenträger. Über einen besonderen Datenumsetzer (DAC 100) ist der Anschluß an einen Rechner möglich (Kosten ca. 6900 DM). Der Preis für ein REC 100 einschließlich einem MEM zur Speicherung von 400 Datenzeilen liegt bei ca. 6000 DM. Der große Vorteil des Gerätes besteht in der Austauschbarkeit der Datenspeicher. Die Durchführung von Berechnungen ist zur Zeit nicht möglich.

#### 2.2 MEMOBOARD

Beim MEMOBOARD der Firma Hartel-Datentechnik besteht die Möglichkeit, einen Taschenrechner (z.B. HP 41) anzuschließen. Auf diesem können unter Verwendung der im MEMOBOARD gespeicherten Koordinaten alle im Felde erforderlichen geodätischen Berechnungen durchgeführt werden. Die maximale Zugriffszeit zu den gespeicherten Koordinaten beträgt bei 560 Punkten 20 sec. Die Koordinaten können wie beim REC 100 und dem MICRONIC 445 manuell in das MEMOBOARD eingegeben werden oder automatisch von der Großrechenanlage über einen Rechner der mittleren Datentechnik, der eine V-24 Schnittstelle hat, übernommen werden.

Das Erfassungsprogramm ist vom Hersteller programmiert. Bei den Tachymetervermessungen fehlt die Möglichkeit, mehrfach gemessene Elemente automatisch zu kontrollieren. Das MEMOBOARD hat ein Gewicht von 1600 g. Die Abmessungen betragen 320 x 320 x 25 mm. Die Gängigkeit der Tasten sollte verbessert werden, um Eingabefehler zu vermeiden.

Der große Vorteil dieses Systems liegt in der Kombination von Taschenrechner und Massenspeicher. Es entspricht daher am weitesten den o.g. Forderungen. Der Preis für eine Grundausstattung (300 Registrierungen) liegt bei ca. 6000 DM. Die Kosten für einen Taschenrechner sind in diesem Betrag nicht enthalten.

#### 3 MICRONIC 445

Dieses Datenerfassungsgerät ist bei vielen geodätischen Firmen eingeführt. Es hat einen Programmspeicher von 8 KByte und einen bis zu 60 K (60 000 Zeichen) erweiterungsfähigen Datenspeicher. Bewährt hat sich das MICRONIC 445 bei der Erfassung von Nivellementsdaten beim Dezernat Grundlagenvermessung der Abteilung Landesvermessung des Landesverwaltungsamtes (Heineke 1980).

Durch eine V-24 Schnittstelle ist der direkte Anschluß an einen Rechner gegeben. Unter Benutzung eines Basic-Interpreters ist auch die Programmierung eines Erfassungsprogramms durch den Benutzer möglich. Das Gerät ist von seiner Größe (85 x 170 x 34 mm) und seinem Gewicht (450 g) her gesehen sehr handlich. Die Tastatur ist in ihrer Auslegung für den Benutzer im Gegensatz zu vielen Taschenrechnern angenehm. Der Nachteil des Gerätes besteht darin, daß es zur Zeit kein arithmetisches Rechenwerk besitzt. Es können nur einfache Berechnungen zur Kontrolle der erfaßten Daten durchgeführt werden. Die Berechnungen von Absteckelementen ist nicht möglich. Die Kosten für ein Gerät liegen bei ca. 6000 DM.

#### 3.1 Anschluß an das DFÜ-Netz

Der Anschluß der oben genannten Datenerfassungssysteme an das DFÜ-Netz des Landes Niedersachsen kann im Moment nur durch einen besonderen Schnittstellenumsetzer verwirklicht werden. Die Kosten für ein solches Gerät liegen bei ca. 5000 DM. Hinzu kommen einmalige Kosten für die Entwicklung eines Programms für die Übertragung der Daten vom Erfassungssystem zum Schnittstellenumsetzer. Außerdem ist für den Empfang der Daten im RZ und ihre Weitergabe an die Verarbeitung ein besonderes Programm zu entwickeln. Hierfür könnten aber Teile bereits vorhandener Programme verwendet werden. Um diese Kosten möglich niedrig zu halten, sollte in Niedersachsen nur ein Typ eines Datenerfassungssystems eingeführt werden. Ohne besonderen Aufwand ist im Augenblick nur ein Anschluß über intelligente Terminals wie den auf einigen Katasterämtern vorhandenen WANG-Anlagen möglich.

#### 4 Ausblick

Die Ausführungen zeigen, daß sich ein halbautomatischer Datenfluß in der Tachymetrie mit Tachymetern ohne Registrierung mit den heute auf dem Markt befindlichen mobilen Datenerfassungssystemen verwirklichen ließe. Diese Geräte ermöglichen es, die im Felde zur Kontrolle der Messung aufgestellten Rechenansätze in die zentrale EDV zu übernehmen (s. Vorbemerkung). Die Absteckung bzw. Überprüfung koordinierter Punkte im Polarverfahren könnte durch den Zugriff auf die Koordinaten wesentlich schneller und sicherer erfolgen, als es bisher der Fall gewesen ist.

Leider kann aber im Moment für die erforderlichen Absteckungsberechnungen nur das MEMOBOARD eingesetzt werden. Es wurde wie das REC 100 und das MICRONIC 445 in den letzten Monaten im Dezernat Neuvermessung getestet.

Neben der Tachymetrie könnte ein mobiles Datenerfassungssystem im Innendienst auch zur Erfassung der Daten für das Programmsystem "Geodätische Berechnungen" verwendet werden.

#### 5 Literatur

(1) Boldt, R.: Ein Weg zum Koordinatenkataster; Nachrichten der

Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

1981, Heft 4, S. 281

(2) Ebrecht, E.: Halbautomatischer Datenfluß bei Tachymeteraufnahmen;

Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Ka-

tasterverwaltung 1981, Heft 3, S. 231

(3) Gerigk, H.-U./ Die Absteckung nach Koordinaten im Felde mit Hilfe

Steinmetz, M.: elektronischer Taschenrechner ZfV 6/1974

(4) Heineke, U.: Automatischer Datenfluß beim Nivellement in der Nieder-

sächsischen Landesvermessung

# Der Einsatz elektrooptischer Tachymeter bei Katasterneuvermessungen

#### Von Manfred Washausen

## 1 Einleitung

Die Einsatzmöglichkeiten elektrooptischer Tachymeter bei

- der Neueinrichtung des Aufnahmenetzes und
- Fortführungsvermessungen

sind in dieser Zeitschrift umfassend beschrieben worden (6), (2), (3).

Im folgenden wird dargelegt, wie sich diese Instrumente auch in der Katasterneuvermessung, insbesondere bei vereinfachten Katasterneuvermessungen, wirtschaftlich einsetzen lassen.

Die Verfahrensgebiete hatten überwiegend geschlossene Bebauung (alte Ortskerne), dichten Bewuchs und volle Belaubung. Insgesamt wurden etwa 1000 Punkte (Grenz-, Gebäude- und Liniennetzpunkte) polar aufgenommen.

#### 2 Arbeiten im Aufnahmenetz

Die Möglichkeiten moderner Vermessungsmethoden (Aufnahme und Absteckung) und der ADV (einschließlich Taschenrechner) lassen sich am wirtschaftlichsten in einem koordinatenbezogenen Vermessungssystem ausnutzen (1). Konsequenterweise ist deshalb bei Katasterneuvermessungen die Grundvoraussetzung für ein solches System zu schaffen: Ein sehr genaues, gut vermarktes und gesichertes Aufnahmenetz.

Um einen optimalen Einsatz eletrooptischer Tachymeter bei Katasterneuvermessungen — wie auch bei späteren Fortführungsvermessungen — sicherzustellen, sollte bei der Neueinrichtung des Aufnahmenetzes folgendes beachtet werden:

Der AP-Entwurf muß sich zwar am vorhandenen Polygonpunktfeld und Liniennetz orientieren, damit alle vorhandenen Vermessungen integriert werden können und die Brauchbarkeit für künftige Vermessungen im Orthogonalverfahren gewährleistet ist. Dadurch dürfen aber keine Zwänge entstehen, die die Effektivität des polaren Aufnahmeverfahrens beeinträchtigen (z. B. fehlende oder schlechte Sichten).

- Der Entwurf sollte möglichst in einem Zuge, aber nicht losgelöst von den für die spätere Aufnahme nötigen vorbereitenden örtlichen Arbeiten (Grenzfeststellungen, Identifizierung/Herstellung von Liniennetzpunkten, Ermittlung von Kontrollmaßen usw.) in die Örtlichkeit übertragen werden. Günstige AP-Lagen lassen sich am besten bei diesen vorbereitenden örtlichen Arbeiten finden.
- Das AP-Netz sollte in Ortslagen eher engmaschig als allzu großräumig sein. Auf jeden Fall muß sichergestellt sein, daß von Aufnahmepunkten ohne Schwierigkeiten die für die Polaraufnahme nötigen "frei stationierten" Standpunkte abgeleitet werden können.

In den hier beschriebenen Katasterneuvermessungen sind Aufnahmenetze höchster Qualität geschaffen worden.

#### 3 Vorbereitende häusliche und örtliche Arbeiten

#### 3.1 Häusliche Arbeiten

Es sind Vermessungsunterlagen gem. Nr. 2 der "Richtlinien für Katasterneuvermessungen" zu fertigen. Dabei sollten in vereinfachten Katasterneuvermessungen Vermessungsrisse angelegt werden, die das einwandfreie (bereinigte) Vermessungszahlenwerk vollständig enthalten. In klassischen/geschlossenen Katasterneuvermessungen sind lediglich Vermessungsriß-Entwürfe mit den Umrissen von Grundstücken und Gebäuden erforderlich.

#### 3.2 Örtliche Arbeiten

Die vorbereitenden örtlichen Arbeiten umfassen bei vereinfachten Katasterneuvermessungen die

- Überprüfung/Identifizierung und Markierung all der einwandfrei vermessenen Grenz- und Vermessungspunkte, die an das Aufnahmenetz anzuschließen sind. Die dabei ermittelten Vermessungszahlen (z. B. Grenzlängen) werden in den Vermessungsrissen nachgewiesen.
- Ermittlung von fehlenden bzw. Verbesserung von "schlechten" Gebäudeumringsmaßen (z. B. dm-Maße), sowie die Überprüfung der Rechtwinkligkeit der Gebäude.
- Ermittlung der nötigen Kontrollmaße (siehe Nr. 4.3), soweit sie nicht schon früher einwandfrei ermittelt worden sind.
- Erkundung und Auswahl der Aufnahmestandpunkte (Aufnahmepunkte, frei stationierte Punkte).

Bei klassischen/geschlossenen Katasterneuvermessungen sind darüber hinaus alle nocht nicht einwandfrei vermessenen Grenzen festzustellen und abzumarken.

Am Schluß dieser Arbeiten sollten alle aufzunehmenden Objektpunkte örtlich deutlich und eindeutig gekennzeichnet sein (z. B. Punkte an schiefstehenden oder krummen Gebäudekanten durch Kreidezeichen). Soweit das in dieser Arbeitsphase schon endgültig möglich ist, müssen die Objektpunkte numeriert sein.

# 4 Polaraufnahme der Objektpunkte

#### 4.1 Instrumente, Geräte

Für die Aufnahme wurden folgende Instrumente/Geräte eingesetzt:

- elektrooptisches Tachymeter SM 4 mit dem nötigen Zubehör wie Stockstative, Gebäudereflektoren usw.,
- Taschenrechner HP 65,
- Funksprechgeräte,
- Rißtisch,
- Feldschirm.

# 4.2 Meßanordnung

Die Aufnahme ist – von Ausnahmen abgesehen (siehe Nr. 4.3) – einfach polar in einer Fernrohrlage durchzuführen, weil dies das am einfachsten zu erkundende, zu organisierende und zu messende Verfahren ist. Der Zeitverbrauch ist hierbei am geringsten (4). Dabei sind die Vorteile der freien Stationierung – bei der Auswahl der Standpunkte braucht nur auf optimale Sichtmöglichkeiten geachtet zu werden (3) – voll auszunutzen.

#### 4.3 Kontrollen

Alle Meßwerte für die Koordinatenberechnung von Objektpunkten in der Grundstücksvermessung (im Orthogonalverfahren z. B. Abszisse und Ordinate, im Polarverfahren Richtung und Strecke) müssen wirksam und mit der nötigen Genauigkeit kontrolliert werden. Von diesem Grundsatz darf insbesondere bei der Schaffung eines koordinatenbezogenen Vermessungssystems nicht abgewichen werden. Nur durch wirksame und genaue Kontrollen ist die nötige Zuverlässigkeit der Vermessung zu erreichen.

In den hier beschriebenen Verfahren wurden die Meßwerte der Polaraufnahme wie folgt kontrolliert:

- Ein sehr hoher Prozentsatz in vereinfachten Katasterneuvermessungen ca. 70 %, in klassischen/geschlossenen Katasterneuvermessungen ca. 90 % aller Meßwerte war schon durch die mit dem Meßband zu messenden oder schon vorhandenen (genauen!) Grenzlängen, Gebäudeumringsmaße usw. wirksam kontrolliert (dabei ist die "Wirksamkeit" abhängig von der Lage dieser "Kontrollstrecken" zu der jeweiligen Aufnahmerichtung!)
- Zur Kontrolle der restlichen Meßwerte (ca. 10 bis 30 %) waren entweder zusätzliche Maße mit dem Meßband (z. B. Streben) zu messen oder
- Objektpunkte mußten doppelt polar (von einem oder zwei Standpunkten) bestimmt werden, wenn die o. a. Kontrollmöglichkeiten nicht gegeben waren. Dabei ist bei der Doppelbestimmung von einem Standpunkt die zweite Bestimmung exzentrisch (Zielpunktexzentrizität) vorgenommen worden, um andere Meßwerte zu erhalten (siehe auch Nr. 4.4).

Unter der Voraussetzung, daß das Instrument bzw. das Stockstativ jeweils scharf über dem Aufnahmestandpunkt bzw. Objektpunkt zentriert wird, schützen die beschriebenen Kontrollen ausreichend vor Fehlern bei der

- Ablesung und Protokollierung der Messungsdaten,
- Punktidentifizierung (Punktvertauschung, Punktnummernverwechslungen),
- ADV-Bearbeitung (Koordinatenberechnung, Kartierung und Flächenberechnung).

#### 4.4 Personalbedarf und -einsatz

Bei der Polaraufnahme wird ein Vermessungstrupp normaler Stärke (Truppführer, 2 Vermessungsgehilfen) eingesetzt. Dabei hat der Truppführer folgende Funktionen wahrzunehmen:

- Koordinierung der Trupptätigkeit, z. B. Steuerung der Vermessungsgehilfen mittels Zuruf (Regelfall, da überwiegend im Nahbereich tätig) oder Funksprechgerät;
- Bedienung des elektrooptischen Tachymeters;
- Protokollierung im Vordruck Verm. 65;
- Führung der Vermessungsrisse (aufgenommene Punkte kennzeichnen, Punktnummern vergeben usw.);
- Führung der Liste der Punktnummern.

Dieser umfangreiche Komplex kann vom Truppführer bei guter Vorbereitung und Organisation der Arbeiten ohne weiteres allein bewältigt werden, wenn er über qualifizierte Vermessungsgehilfen verfügt, die das

Verfahrensgebiet von den vorbereitenden örtlichen Arbeiten (Nr. 3) her kennen.

Wird nicht im Vordruck Verm. 65 protokolliert, sondern mit einem elektronischen Feldbuch, z. B. "Micronic 445" (siehe (5)), registriert, so ergeben sich folgende Vorteile gegenüber der handschriftlichen Datenerfassung:

- Registrierung ist auch bei schlechtem Wetter (Regen, Kälte) möglich, da das "Micronic" durch einen Kunststoffüberzug geschützt ist und ein Eintippen der Daten auch mit "klammen" Fingern keine Schwierigkeiten bereitet (große Tastatur).
- Automatischer und damit fehlerfreier Datenfluß (ab Eintippen!) in die Rechenanlage.

Die Vermessungsgehilfen sind mit je einem Funkgerät, je einer Lichtpause der Vermessungsrisse und einem Stockstativ mit Gebäudereflektor ausgestattet (darüber hinaus haben sie selbstverständlich Meßband, Winkelprisma usw. bei sich). Sie bewegen sich i. d. R. "solo" im Aufnahmegebiet. Nur wenn Objektpunkte exzentrisch (siehe Nrn. 4.3 und 5.1) aufzunehmen sind, bilden sie ein "Team", um die dafür nötigen Orthogonalelemente ermitteln zu können. Diese Elemente sind sehr präzise zu bestimmen, damit die Genauigkeit der Tachymetervermessungen nicht in Frage gestellt wird.

## 5 Ergebnisse

# 5.1 Aufnahmekapazität

In klassischen/geschlossenen Katasterneuvermessungen ließen sich — bei den hier geschilderten Bedingungen im Verfahrensgebiet — pro Standpunkt durchschnittlich 30 Objektpunkte aufnehmen (Minimum: 10 Punkte, Maximum: 60 Punkte). Diese hohe "Punktausbeute" pro Standpunkt — die sich durchaus mit Polaraufnahmen in freiem Gelände (z. B. bei Wasserlaufsvermessungen) vergleichen läßt — weist das Verfahren als wirtschaftlich aus.

In vereinfachten Katasterneuvermessungen konnten durchschnittlich nur noch 10 bis 20 Objektpunkte pro Standpunkt erfaßt werden. Die geringere Punktausbeute war dadurch bedingt, daß in einer vereinfachten Katasterneuvermessung weniger Grenzpunkte neu aufzunehmen sind, als in einer klassischen/geschlossenen Katasterneuvermessung. Der Tachymetereinsatz ist aber auch hier wirtschaftlich, weil sich pro Standpunkt im Durchschnitt vergleichbar große Flächen "abarbeiten" lassen.

Ein relativ hoher Anteil aller aufgenommenen Objektpunkte – ca. ein Drittel – ließ sich nur exzentrisch (Zielpunktexzentrizität) erfassen, was für den Einsatz der Vermessungsgehilfen von Bedeutung war (siehe Nr. 4.4).

Gegenüber dem Orthogonalverfahren ist insbesondere dann eine höhere Aufnahmekapazität zu erreichen, wenn die Aufnahme der Objektpunkte durch den Straßenverkehr gestört wird.

# 5.2 Zur Genauigkeit der freien Stationierungen

Rund 60 % aller Standpunkte sind frei stationiert worden (die restlichen Standpunkte waren Aufnahmepunkte). Bei den freien Stationierungen ergaben sich Maßstabsfaktoren (bei zwei identischen Anschlußpunkten) bzw. Restklaffungen (bei drei und mehr identischen Anschlußpunkten), die die hohe Qualität der Aufnahmenetze bestätigten und Punktidentitätsunsicherheiten ausschlossen (die berechneten Restklaffungen an den Anschlußpunkten betrugen bis zu 1 cm).

## 5.3 Zur Genauigkeit der Koordinaten

In den hier beschriebenen Verfahren sind insgesamt etwa 1000 Objektpunkte polar aufgenommen worden.

Etwa 95 % der Widersprüche zwischen den aus Koordinaten berechneten Strecken und den jeweiligen Kontrollstrecken bzw. zwischen den Koordinaten der doppelten Polaraufnahme lagen zwischen 0 und 3 cm. Größere Abweichungen ergaben sich nur in 5 % aller Fälle. Bei der Überprüfung stellte sich heraus, daß fast alle Abweichungen ihre Ursache in einer fehlerhaften oder ungenauen Bestimmung der Kontrollmaße (Grenzlängen, Streben usw.) hatten. Nur in ganz wenigen Fällen waren die Polarelemente falsch ermittelt worden.

Koordinaten dieser Qualität lassen sich selbstverständlich nur in klassischen Katasterneuvermessungen für alle Objektpunkte des Verfahrensgebietes erzeugen. In geschlossenen Katasterneuvermessungen wird ihr Anteil etwa 60 bis 80 %, in vereinfachten Katasterneuvermessungen nur noch ca. 20 bis 30 % ausmachen. Wenn für die Koordinatenberechnung auch "ältere" (aber einwandfreie) Vermessungszahlen verwendet werden müssen, wirkt sich dies i. d. R. negativ auf die Koordinatenqualität aus. In diesen Fällen wird man größere Widersprüche akzeptieren müssen.

## 6 Zusammenfassung

Elektrooptische Tachymeter lassen sich in Katasterneuvermessungen besonders wirtschaftlich einsetzen, wenn

- die eingangs dargestellten Voraussetzungen im Aufnahmenetz vorliegen.
- die Vorteile der freien Stationierung voll ausgenutzt werden, und
- die Polaraufnahme gut vorbereitet und organisiert wird.

Die Frage, ob genaue Koordinaten das historische Zahlenwerk ersetzen sollten, ist bei klassischen/geschlossenen Katasterneuvermessungen eindeutig mit ja zu beantworten. Aber auch in vereinfachten Katasterneuvermessungen – deren Ergebnisse ja ein Gemisch von älteren und neuen Vermessungszahlen sind – kommt Koordinaten der o. a. Qualität ein besonderer Stellenwert zu: Sie bilden – zusammen mit den Aufnahmepunkten – den "Grundstock" für weitere Schritte in Richtung auf ein koordinatenbezogenes Vermessungssystem und sind daher besonders zu kennzeichnen.

#### 7 Literatur

(1) Boldt, R.: Ein Weg zum Koordinatenkataster; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

1981, Heft 4, S. 281

(2) Groeneveld, H.: Die Bearbeitung größerer Fortführungsvermessungen beim

Dezernat Neuvermessung; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1974, Heft 2,

S. 70

(3) Groeneveld, H.: Einsatzmöglichkeiten von elektrooptischen Streckenmeß-

geräten bei Fortführungsvermessungen; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

1980, Heft 4, S. 239

(4) Knoop, H.: Leistungen und Anwendung von automatisch registrieren-

den elektronischen Tachymetern (Diss. 1971, Nr. 46), Sonderdruck aus der Schriftenreihe des Niedersächsischen

Landes verwaltung samtes-Landes vermes sung-

(5) Strerath, M.: Der Stand der mobilen Datenerfassung in der Tachyme-

trie; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und

Katasterverwaltung 1982, Heft 1, S. 62

(6) Tegeler, W.: Untersuchungen zur Neueinrichtung des Aufnahmepunkt-

feldes; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs-

und Katasterverwaltung 1979, Heft 4, S. 191.

# Fortbildungsveranstaltung Nr. 4/1981 der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

## Probleme der Bodenordnung

An dieser Veranstaltung in der Zeit vom 9. bis 11. November 1981 im Katasteramt Northeim nahmen ca. 30 Beamte des höheren und gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienstes sowie vergleichbare Angestellte teil.

Nachfolgend eine Zusammenfassung aus den Vorträgen und Diskussionen:

### MR Schulte: "Begrüßung und Einführung"

Es wurde insbesondere auf die politische Bedeutung von Bodenordnungsmaßnahmen auf kommunaler Ebene hingewiesen, nämlich vermehrt und schneller Bauland zur Verfügung zu stellen. Mit einer Erhöhung des Baulandangebotes wird versucht, die Preisentwicklung auf dem Baulandmarkt zu bremsen.

Unterstrichen wurde, daß die Anzahl der Umlegungsverfahren landesweit ständig zunimmt und welchen Stellenwert die Umlegung innerhalb der Vermessungs- und Katasterverwaltung mittlerweile einnimmt.

# VmOAR Dieckmann, VmAR Möhl: Zu den gesetzlichen Grundlagen in der Bodenordnung — Stand und Entwicklung —

Nachdem die Katasterämter zunächst lediglich bei den vermessungs- und umlegungstechnischen Arbeiten mitwirkten, nahm die umfassende Mitwirkung als Geschäftsstelle in den 70er Jahren deutlich zu. Im Jahre 1980 wurden von Geschäftsstellen bei Katasterämtern, Umlegungsausschüsse in ca. 100 Gemeinden betreut.

#### Novellierung des Bundesbaugesetzes

Nach 1976 und 1979 kündigt sich eine neue Novellierung des Bundesbaugesetzes an, die nach der derzeitigen Einschätzung 1982 in Kraft treten könnte. Sie steht unter der Hauptüberschrift "Erleichterung der Bereitstellung von Bauland".

Als besonders markante Änderungen wurden die erweiterte Umlegung und die gemeindliche Entwicklungsmaßnahme als neue Institute in der Bodenordnung herausgestellt.

Kerngedanke der erweiterten Umlegung ist, daß jeder Grundstückseigentümer aus der Verteilungsmasse lediglich ein Grundstück in der Höhe seines Einwurfswertes erhält und daß bei bestimmten Voraussetzungen Grundstücke ausgeschieden und Bauwilligen (am Umlegungsverfahren nicht Beteiligte) zugeteilt werden können.

Unter den verschärften Voraussetzungen der gemeindlichen Entwicklungsmaßnahme (u. a. aus Gründen des Wohles der Allgemeinheit) soll auch eine Zuteilung unterhalb des Einwurfswertes zugelassen werden.

Außerdem sollen durch die Novellierung des BBauG weitere Klarstellungen (z. B. zu Abgrenzungen zwischen örtlichen und überörtlichen Flächen, zur Begrenzung des Umlegungsgebietes, zur Regelung der sonstigen rechtlichen Verhältnisse) erreicht werden.

Zur Beschleunigung des Umlegungsverfahrens ist u. a. vorgesehen, den Umlegungsplan auch für Teile des Umlegungsgebietes aufzustellen (Teilumlegungsplan).

### Durchführungsverordnung zum BBauG 1978

Von erheblicher Bedeutung ist die Feststellung, daß für die Tätigkeit im Umlegungsausschuß die Vorschriften der NGO über die Ausschüsse nach besonderen Rechtsvorschriften gelten.

Nach der Änderungsverordnung 1981 wird aufgrund des Gesetzes zur Beschleunigung von Verfahren und zur Erleichterung von Investitionsvorhaben im Städtebaurecht vom 6. 7. 1979 und aufgrund der anstehenden Änderung des BBauG eine weitere Änderung der DVBBauG erforderlich. Zu erwartende wesentliche Änderungen sind:

Die Vorschrift, daß Umlegungsausschüsse Grenzregelungen selbständig durchführen können und die Ermächtigung für den Umlegungsausschuß, die Entscheidungen nach § 51 BBauG von geringer Bedeutung der Stelle zu übertragen, die seine Entscheidung vorbereitet.

### Zur Anwendung der NGO für das Verfahren in Umlegungsausschüssen

Hier ist besonders die Frage erörtert worden, ob und inwieweit Umlegungsangelegenheiten in öffentlicher oder nichtöffentlicher Sitzung zu behandeln sind.

Dabei hat sich herausgestellt, daß es zweckmäßig ist, solche Tätigkeiten des Umlegungsausschusses zusammenzufassen, die in nichtöffentlicher Sitzung zu behandeln sind. Für diese Gruppen von Angelegenheiten (§ 45 NGO) kann die Geschäftsordnung des Rates der Gemeinde die Öffentlichkeit generell ausschließen.

Hervorgehoben wurden außerdem, daß Umlegungsausschüsse zwar in ihren Entscheidungen unabhängig und selbständig sind, daß andererseits jedoch eine enge Zusammenarbeit mit der Gemeinde unumgänglich ist.

### VmA Warnecke: Verfahrensfragen in der Umlegung

#### Behandlung öffentlicher Flächen im Umlegungsverfahren

Durch das Auscheiden von Flächen nach § 55 (5) BBauG darf die Verteilungsmasse nicht verringert werden. Es wird für diesen Fall vorausgesetzt, daß der Bedarfs- oder Erschließungsträger geeignetes Ersatzland innerhalb oder außerhalb des Umlegungsgebietes zur Verfügung stellt.

Problematisch wird der Fall, wenn der Bedarfs- oder Erschließungsträger über kein Ersatzland verfügt, sich jedoch vergeblich darum bemüht hat. Auch die Kommentatoren des BBauG sind hier unterschiedlicher Auffassung.

Stahnke schließt in diesem Fall die Zulässigkeit der Umlegung aus, während Ernst, Zinkhahn, Bielenberg und andere Kommentatoren die Auffassung vertreten, daß die Umlegung auch in diesem Fall möglich ist, solange bei den beteiligten Grundstückseigentümern der Grundsatz der gleichwertigen Zuteilung eingehalten werden kann. Aber auch bei Minderzuteilungen kann das Ausscheiden der Flächen nach § 55 (5) BBauG ohne Bereitstellung von Ersatzland durchgeführt werden, wenn diese Maßnahme den geringstmöglichen Eingriff unter Beachtung des Gleichheitsgrundsatzes des Art. 3 GG bedeutet.

### Verwirklichungsgebote in der Umlegung

Auf Antrag der Gemeinde dürfen folgende Gebote angeordnet werden:

Bau- und Pflanzgebot, Nutzungsgebot, Modernisierungs- und Instandsetzungsgebot.

Allein in die Kompetenz des Umlegungsausschusses gestellt ist das Gebot zur Beseitigung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen.

Die Anordnung von Geboten im Umlegungsplan findet in der Praxis nur dann Anwendung, wenn dieses ursächlich im Zusammenhang mit der Umlegung erforderlich ist. Vor Erlaß solcher Gebote ist eine Erörterung mit den Beteiligten erforderlich.

Im Gegensatz zum § 66 BBauG sind hier die Handlungs- bzw. Duldungspflichtigen, also auch Mieter, Pächter und Nutzungsberechtigte einzubeziehen.

#### Vorzeitige Besitzeinweisung

Für die in § 77 (1) BBauG genannten Flächen kann die vorzeitige Besitzeinweisung vor Aufstellung des Umlegungsplanes jedoch nach Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes erfolgen. Das Wohl der Allgemeinheit muß die Besitzeinweisung erfordern.

Folgende Schritte zur Vorbereitung und Durchführung der vorzeitigen Besitzeinweisung sind durchzuführen:

#### a) Von der Gemeinde:

- 1. Antrag auf vorzeitige Besitzeinweisung und Begründung der Dringlichkeit. Dabei ist zu begründen, warum das Wohl der Allgemeinheit die vorzeitige Besitzeinweisung erfordert;
- 2. Verschaffung des tatsächlichen Besitzes bei Vollzug der vorzeitigen Besitzeinweisung (evtl. Mittel des Verwaltungszwangs).

## b) Vom Umlegungsausschuß:

- 1. Prüfung der o. g. Voraussetzungen;
- 2. mündliche Verhandlung gem. § 116 BBauG;
- 3. Beschluß über die vorzeitige Besitzeinweisung gem. § 77 BBauG;
- 4. Zustellung des Beschlusses;
- 5. Evtl. Entscheidung über einen Widerspruch.

#### c) Vom Katasteramt:

Abmarkung der Fläche, in deren Besitz der Bedarfs- oder Eschließungsträger eingewiesen werden soll.

# VmOAR Bodenstein: Probleme der Verkehrswertermittlung für die Ausgleichsleistungen

Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 4. 2. 1981 ist die sogenannte straßenlandbeitragsfreie Zuteilung unbestritten. Darin ist gesagt, daß die Gemeinde den Wert der ihr im Umlegungsverfahren nach § 55 (2) BBauG zugeteilten örtlichen Verkehrs- und Grünflächen nicht in den beitragsfähigen Erschließungsaufwand einbeziehen darf. Der daraus resultierende erhöhte umlegungsbedingte Wertvorteil ist bei der Wertermittlung zu berücksichtigen.

Wenn in einem Sanierungsgebiet eine Umlegung durchgeführt wird, gilt zusätzlich der § 16 StBauFG. Danach ist nur eine Wertumlegung zulässig, die auch die sanierungsbedingten Wertvorteile zu berücksichtigen hat. Das führt letzlich auch zur Abschöpfung von Planungsgewinnen, die in Umlegungen außerhalb von Sanierungsgebieten nicht abgeschöpft werden dürfen.

# VmOR Bonorden: Zur Anwendung der entschädigungsrechtlichen Vorschriften in der Umlegung

Entschädigung i. V. m. §§ 57 bis 59 BBauG

Wesen der Umlegung ist, daß sie weder zu einer Minderung noch zu einer Mehrung des Vermögens der Eigentümer führen darf.

Da gem. § 45 (1) BBauG vorrangig zweckmäßig gestaltete Grundstücke zuzuteilen sind, wird die Zuteilung mehr oder weniger vom Sollanspruch (wertgleiche Landabfindung) abweichen. Auf der Basis des homogenen Bewertungssystems mit dem Wertermittlungsstichtag zum Zeitpunkt des Umlegungsbeschlusses ist aber nicht sicherzustellen, daß die Wertänderung des Grundvermögens der Grundstückskaufkraft der Geldabfindung entspricht.

Bei einer Abweichung der Zuteilung vom Sollanspruch ist der Geldausgleich grundsätzlich nach enteignungsrechtlichen Vorschriften zu behandeln. Das bedeutet, daß er auf den Zeitpunkt der tatsächlichen Vermögensänderung zu beziehen ist. Die BGH-Rechtsprechung hat dafür den Zeitpunkt der Aufstellung des Umlegungsplanes anerkannt.

Kontrovers diskutiert wurde die Frage, ob und von welchem Zeitpunkt an eine Minderzuteilung in der Umlegung als enteignender Eingriff anzusehen ist und wie der daraus resultierende Minderwertausgleich entschädigungsrechtlich zu behandeln ist.

Als Ergebnis bleibt festzustellen, daß grundsätzlich der Sollanspruch als Bezugspunkt anzusehen ist, von dem nach enteignungsrechtlichen Gesichtspunkten zu entschädigen ist, soweit es sich nicht um den sogenannten Spitzenausgleich handelt.

#### Gruppenarbeit:

Die in den Referaten behandelten Probleme bei der Verkehrswertermittlung, Entschädigung und Verfahrensfragen in der Umlegung wurden in einer ausführlichen Gruppenarbeit anhand praktischer Fälle diskutiert.

Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden in die Informationssammlung der Bodenordnung übernommen.

# Mitwirkung des Katasteramtes Northeim an Bodenordnungsverfahren

VmOR Walter und VmAR Rhode gaben einen ausführlichen Bericht über die umfassende Mitwirkung des Katasteramtes Northeim an Umlegungsverfahren. Dabei wurden besonders die Probleme im Zusammenhang mit zwei Umlegungsverfahren im Stadtgebiet von Northeim herausgestellt. Die Problematiken wurden durch eine Ortsbesichtigung verdeutlicht, der sich eine intensive Diskussion anschloß.

# VmOR Dr. Ziegenbein: Voraussetzung für die Durchführung von Grenzregelungen

Die Vorschriften zu den Voraussetzungen für die Durchführung von Grenzregelungen lassen einen gewissen Ermessensspielraum zu.

Die Vorschriften sind immer dann eng auszulegen, wenn gegen den Willen von Beteiligten vorgegangen werden muß. Den BBauG-Kommentatoren Ernst, Zinkhahn, Bielenberg ist zuzustimmen, daß bei Einverständnis der betroffenen Rechtsinhaber eine großzügigere Auslegung der Vorschriften unbedenklich ist.

Als unverzichtbar gilt jedoch das überwiegende öffentliche Interesse an der Durchführung des Verfahrens.

Für die Großen Vorteile, die ein Grenzregelungsverfahren bietet, wird diese bodenordnende Maßnahme noch verhältnismäßig wenig genutzt.

Beispielgebend wird dagegen dieses Verfahren beim Katasteramt Göttingen angewandt.

# VmOR Engelke: Die Durchführung von Grenzregelungen im Zusammenhang mit Katasterneuvermessungen

Vermessungoberrat Engelke erläuterte anhand eines praktischen Falles die Durchführung von Grenzregelungen in Verbindung mit Katasterneuvermessungen. Dabei wurde deutlich, daß beide Verfahren besonders wirtschaftlich durchgeführt werden können.

Abschließend bleibt festzustellen, daß besonders mit der Gruppenarbeit zu den einzelnen Themenkomplexen und den abschließenden Diskussionen ein umfassender Erfahrungsaustausch erreicht wurde.

K.-H. Weltring

# Bericht über die Fortbildungsveranstaltung des Deutschen Volksheimstättenwerkes e. V. – Landesverband Niedersachsen –

## Beitrags- und Gebührenrecht – Diskussionslehrgang

Das Deutsche Volksheimstättenwerk bietet jedes Jahr eine Reihe von Lehrgängen aus dem Bereich des Baurechts an. Der Lehrgang "Beitrags- und Gebührenrecht" ist dreistufig in einen Grund-, Aufbau und einen Diskussionslehrgang gegliedert. Nachdem in den ersten beiden Lehrgängen die Grundlagen und Probleme dieses Rechtsgebietes aufbereitet werden, erfolgt im 3. Teil die Diskussion spezieller Probleme des Beitrags- und Gebührenrechts. Dabei werden praktische Fälle von den teilnehmenden Kommunen vorgetragen.

Das Beitrags- und Gebührenrecht lebt von Entscheidungen oberer und oberster Gerichte, da die Rechtsgrundlagen des Erschließungsbeitragsrechts Bundesbaugesetz (BBauG) und Niedersächsischen Kommunalabgabengesetz (NKAG) in den vielen verschiedenen Einzelfällen oftmals auslegungsbedürftig sind. Daher waren die Referenten dieses Lehrgangs Juristen:

- Dr. Hans-Joachim Niehaus Richter am Bundesverwaltungsgericht Berlin,
- Georg Eichhorn Vorsitzender Richter am Oberverwaltungsgericht Lüneburg,
- Dr. Jürgen Klausing und Jürgen Lauenroth Rechtsanwälte und Notare aus Hannover.

Bevor auf Einzelprobleme, bei deren Erörterung Aussagen für die Wertermittlung abgefallen sind, eingegangen wird, sollen einige Grundlagen des Erschließungbeitragsrechts vorangestellt werden:

Gegenstand der Diskussionen waren die Umlegung von Kosten für die Herstellung, Erneuerung und Verbesserung von Erschließungsanlagen. Die Abrechnung erfolgt nach dem BBauG für die erstmalige Herstellung der Erschließungsanlagen (§§ 127 ff). Die Verbesserung oder Erneuerung vorhandener Erschließungsanlagen sowie die erstmalige Herstellung, Verbesserung und Erneuerung in Bereichen, die nicht durch das BBauG geregelt sind (Außenbereich), erfolgt nach dem NKAG.

Das BBauG stellt in § 127 auf "Baugebiete" und "zum Anbau bestimmte Straßen" sowie in § 129 auf "Erschließungsmaßnahmen, die erforderlich sind, um die Bauflächen und die gewerblich zu nutzenden Flächen entsprechend den baurechtlichen Vorschriften" zu nutzen ab. Nach dem dem NKAG können die Städte und Gemeinden kommunale Abgaben (Steuern, Gebühren, Beiträge) erheben. Nach § 6 NKAG erheben die Kommunen Beiträge von den Grundstückseigentümern für die Herstellung, Anschaffung, Erweiterung, Verbesserung und Erneuerung ihrer öffentlichen

Einrichtungen, soweit die Möglichkeit der Inanspruchnahme dieser öffentlichen Einrichtungen besondere wirtschaftliche Vorteile bietet. Die Beiträge sind nach den Vorteilen zu bemessen (BBauG nach Aufwand). Vorteile der Allgemeinheit bleiben außer Ansatz.

Nach diesen grundsätzlichen Ausführungen einige praktische Beispiele:

- Die Straße eines Erschließungsgebietes grenzt an den Außenbereich. Außenbereichsgrundstücke können im Sinne des § 133 BBauG nicht erschlossen sein, es entsteht somit keine Beitragspflicht nach dem BBauG.
- Zweiterschließung: Wird ein Grundstück durch eine Erschließungsanlage zum zweiten Mal erschlossen, so entsteht die Beitragspflicht, wenn das Grundstück zugänglich ist, d. h. Fußwegerschließung reicht aus.
- Verteilung des Erschließungsaufwandes baulich nutzbarer Grundstücke und landwirtschaftlich nutzbarer Grundstücke: Hierbei kann es sich nur um eine Verteilung des Aufwandes nach § 6 NKAG handeln. Dabei geht es nach dem durch die Erschließung erreichten Vorteil oder dem Nutzen. Die Rechtsprechung geht dabei von einem Vorteils oder Nutzenverhältnis von 2:1 (baulich nutzbare zu landwirtschaftlich nutzbarer Fläche) aus.
- Erschließungsbeiträge in verkehrsberuhigten Wohnstraßen: Die Neuanlage ist mit einer gewissen, fest eingebauten Möblierung nach dem BBauG beitragspflichtig; der Ausbau vorhandener Straßen zu verkehrsberuhigten Wohnstraßen ist nach dem NKAG beitragspflichtig (Vorteil der Anlieger wird unterstellt).
- Tiefenbegrenzung: In den Beitragssatzungen der Kommunen ist in der Regel eine Tiefenbegrenzung enthalten. Diese besagt, daß eine Beitragspflicht nur für Grundstücksteile bis zu einer bestimmten Tiefe (z. B. 40, 50 oder 60 m) von der Erschließungsanlage aus gerechnet, gegeben ist. Die anrechenbare Tiefe fängt bei durch die Straße erschlossenen Grundstücke mit der Grundstücksgrenze an; die Zuwegung bei Hintergrundstücken wird dabei nicht mitgerechnet.
- Ablösungsbeträge und Vorausleitungen: Bei Ablösungsbeträgen auf Erschließungskosten ist die Erschließungsbeitragspflicht endgültig abgegolten. Ablösungsbeträge sind grundstücksbezogen, d. h. bei Wechsel des Eigentümers bleibt das Grundstück erschließungsbeitragsfrei. Vorausleistungen sind Zahlungen auf die voraussichtliche Höhe der Erschließungskosten; der Beitragspflichtige hat Anspruch auf eine Endabrechnung. Bei Wechsel des Eigentümers hat die Gemeinde Vorausleistungen an den alten Eigentümer zu erstatten.
- Wirtschaftswegebau ruft nach dem NKAG für alle Grundstücke, die aus der Anlage Vorteile ziehen, eine Beitragspflicht hervor.

Das Seminar ist ausgerichtet auf Probleme der Kommunen bei der Erhebung von Erschließungsbeiträgen. Es fallen jedoch auf Informationen für den in der Wertermittlung Tätigen ab, die geeignet sind, mehr Licht in das "Halbdunkel" des Erschließungsbeitragsrechts zu bringen.

Krumbholz

### Sechster Europäischer Mikrofilmkongreß 1981 in Köln

### 1 Allgemeines

Vom 29. September bis zum 2. Oktober 1981 fand im Kongreßzentrum Ost der Stadt Köln der 6. Europäische Mikrofilmkongreß 1981 (6. EMK) mit einer Internationalen Mikrofilm-Fachausstellung statt.

Die Schirmherrschaft hatte der Bundesminister für Wirtschaft übernommen. Veranstalter dieses Kongresses waren der Ausschuß für Verwaltung in Wirtschaft und öffentlicher Hand e. V. (AWV) und der Verband der Deutschen Photographischen Industrie e. V. unter Mitwirkung des Verbandes der Mikrofilm-Fachbetriebe e. V. (VdMF).

Die Grundlage des Kongresses bildete eine Kombination aus Fachprogramm und internationaler Mikrofilmfachausstellung.

#### 2 Fachprogramm

Das Fachprogramm sollte Informationen über das Medium Mikrofilm und seine Anwendungsmöglichkeiten vermitteln. Es beinhaltete einen Grundsatzvortrag, ein Symposium mit Vorträgen über den Mikrofilm als Baustein innerhalb konventioneller und elektronischer Medien, eine Podiumsdiskussion und den Informationsmarkt mit verschiedenen problemorientierten und branchenorientierten Seminaren

Die problemorientierten Seminare behandelten Normen, Wirtschaftlichkeit und Rechtsvorschriften, Basiswissen über die verschiedenen Mikrofilmbereiche, Technologien und Zugriffsmethoden des Mikrofilms.

Die branchenbezogenen Seminare zeigten anhand von Anwendungsbeispielen aus der Praxis Möglichkeiten des Mikrofilmeinsatzes in den Bereichen: öffentliche Verwaltung, Medizin, Industrie, Versicherungswirtschaft, Kreditwirtschaft u. a.

In verschiedenen Referaten kam u. a. zum Ausdruck, der Realisierung eines Mikrofilmeinsatzes die gründliche Erfassung und Auswertung des Ist-Zustandes voranzustellen und eine Untersuchung der Anwendungsmöglichkeiten des Mediums Mikrofilm in mehreren Bereichen der Verwaltung bzw. des Unternehmens durchzuführen und zu analysieren. Nur so lassen sich nach Meinung der Referenten die organisatorischen und wirtschaftlichen Vorteile beim Einsatz des Mikrofilms auch für die Lösung von Einzelproblemen unter Berücksichtigung künftiger Einsatzmöglichkeiten ausschöpfen.

Für Studierende und Auszubildende wurde eine gesonderte Informationsveranstaltung durchgeführt, die die Zuhörer mit den Begriffsbestimmungen des Mikrofilms vertraut machte und die Mikrofilmanwendung bei verschiedenen Institutionen und Unternehmen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten vorstellte.

### 3 Internationale Fachausstellung

Parallel zu dem Vortrags- und Seminarprogramm des 6. EMK fand die Internationale Mikrofilmfachausstellung statt. Vertreten waren die namhaften Hersteller der Mikrofilmbranche aus dem In- und Ausland. Daneben stellten verschiedene Mikrofilm-Dienstleistungsunternehmen die Möglichkeiten der Mikroverfilmung im Lohnauftrag vor.

Diese Fachausstellung vermittelte auf einer überschaubaren Fläche einen Überblick über den derzeitigen Stand der Mikrofilmtechnik, des Mikrofilmzubehörs sowie der Mikrofilmorganisation in verschiedenen Bereichen. Gezeigt wurden mikrofilmgerechte Arbeitsplätze, bei denen eine gewisse Annäherung an die Sicherheitsregeln für Bildschirm-Arbeitsplätze im Bürobereich\* zu erkennen war, obwohl die Frage der Zugehörigkeit der Lesergeräte (künftig "Bildwandgeräte") zu den Bildschirmgeräten noch nicht entschieden und somit die Anwendung der o. a. Sicherheitsregeln nicht abschließend geklärt ist.

Das Angebot der Mikrofilmfachausstellung umfaßte auf dem besonders für die Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) interessanten Sektor der Zeichnungsverfilmung kombinierte 35-mm- und 16-mm-Schrittschaltkameras, Lochkarten-Prozessor-Kameras, Mikrofilmentwicklungsmaschinen, Mikrofilmlesegeräte, Rückvergrößerungsgeräte und Mikrofilmzubehör.

#### 3.1 Mikrofilmlesegeräte

Mikrofilmlesegeräte werden sowohl speziell für eine bestimmte Mikrofilmform wie Schriftgut- bzw. Zeichnungsverfilmung als auch für die Verwendung verschiedener Mikrofilmformen (kombinierte Geräte) konzipiert.

Die Palette der im Bereich Auswertung vorgestellten Lesegeräte reicht von preisgünstigen DIN-A4-Geräten mit einem Objektiv für ca. 700 DM über DIN-A2-Geräte mit drei Objektiven für ca. 3500 DM bis zu DIN-A1-Geräten mit zwei Objektiven für rund 3000 DM.

<sup>\*</sup> Herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Die Lesegeräte unterscheiden sich insbesondere durch folgende Merkmale:

- Gerätetyp (Standgerät, Tischgerät, Projektor . . .)
- Projektionsart (Auflicht, Durchlicht)
- Lesefläche (Bildschirmgröße, -farbe, -lage, -ausleuchtung)
- Filmbühne (Rollfilm, Lochkarte, Fiche/Jacket oder Kombination)
- Optik (Vergrößerungsfaktoren, Zahl der Objektive im Zugriff, Bildmaßstab veränderbar, Schärfe, Kondensorsystem)
- Elektrische Ausstattung (Lampenkühlung, Helligkeitsregler . . .)
- Geräteabmessungen (Platzbedarf)
- Bedienungsfreundlichkeit, Service, Ersatzteile, Zubehör
- Kosten (Miete, Kauf, Wartung, Lieferung)

### 3.2 Mikrofilm-Lese- und Rückvergrößerungsgeräte (Reader-Printer)

Das Angebot der Reader-Printer ist ebenfalls sehr umfangreich. Es reicht vom DIN-A4-Printer bis zum DIN-A0-Gerät. Hier können folgende Unterscheidungsmerkmale genannt werden:

- Mikrofilmform (Lochkarte, Fiche/Jacket, Rollfilm . . .)
- Ausgabematerial (ZnO-Papier, Normalpapier, Fotopapier . . .)
- Ausgabeform (Blattware DIN A4 / DIN A3, Rollenpapier, Polaritätsumschaltung)
- Optik (Zahl der Objektive im Zugriff, Bildmaßstab veränderbar, Schärfeverteilung)
- Lesefläche (siehe Lesegeräte)
- Einstellhilfen (Automatische Belichtung, Formatumriß)
- Leistung (Zahl der Prints pro Zeiteinheit, Anlaufzeit)
- Geräteabmessungen
- Bedienungsfreundlichkeit, Service, Zubehör, Ersatzteile
- Kosten (Gerät, Materialkosten bzw. Gesamtkosten je Rückvergrößerung)

## 3.3 Mikrofilmaufnahmegeräte

Der Markt der Aufnahmegeräte für die Zeichnungsmikroverfilmung bietet von der Gerätekonzeption der Aufnahmegeräte her verschiedene Gerätetypen an:

- Schrittgeräte (Schrittschaltkameras für Rollfilm 35 mm und 16 mm)
- Filmlochkartenkameras (Processor-Kameras)
- Kombinierte Aufnahmegeräte (geeignet als Rollfilm-, Processor-Kamera und Rückvergrößerungsgerät)

Innerhalb ihrer Gruppe unterscheiden sich die Aufnahmegeräte insbesondere durch die:

- Auflagefläche (Tischform, Größe der Auflagefläche bis DIN A0 und größer, flexible Anlegeschiene)
- Beleuchtungseinrichtung (Auflicht, Durchlicht)
- Belichtungssteuerung (konstante Beleuchtung, konstante Verschlußzeit, Messung durch das Aufnahmeobjektiv, separater Meßkopf)
- Einhaltung der Filmplanlage (pneumatisch, mechanisch)
- Einstellung der Verkleinerungsfaktoren (motorisch, manuell, Zwischenwerte)
- Verwendung von Aufnahmefiltern (Einschraubfassung)
- automatische Filmdichtemessung und weitere optische und akustische Signaleinrichtungen
- verschiedene Zusatzeinrichtungen (pneumatische Planlage der Vorlage, Mehrfachbelichtungseinrichtung, Streifenkassette bei Schrittschaltkameras u. a.)
- Kosten, Service, Wartung

## 3.4 Computer-Output on Microfilm (COM)

Auf dem Gebiet der Computerdatenausgabe auf Mikrofilm wurden alphanumerische und graphische COM-On-Line- oder Off-Line-Geräte mit und ohne Intelligenz für Roll- und Planfilm (Mikrofiche) vorgestellt.

Ein wesentlicher Vorteil der COM-Geräte ist die hohe Ausgabekapazität im Vergleich zu herkömmlichen Schnelldruckern und Laserdruckern. COM-Geräte sind in der Lage, ca. 20 000 Zeilen pro Minute zu produzieren.

Die meisten neueren COM-Systeme verwenden den Verkleinerungsfaktor 48 x. Auf einem 4 x 6 Zoll (DIN A6) Mikrofiche erreicht man mit diesem Faktor 288 Bilder oder Seiten.

Man unterscheidet derzeit drei verschiedene COM-Typen:

- COM-Schnelldrucker
- COM-Plotter
- Photosatz-COM

Die logische Weiterentwicklung von COM ist die Wiedereingabe der Informationen vom Mikrofilm in die EDV-Anlage (Computer-Input-Microfilm = CIM). Der technische Ablauf ist die Umkehrung des Verfilmungsverfahrens durch Rückübersetzung des Filmbildes in digitale, maschinenlesbare Impulse.

## 4 Zusammenfassung

Aufgrund der Überschaubarkeit der Fachausstellung bot der 6. EMK die Möglichkeit, in kurzer Zeit einen umfassenden Überblick über die Mikrofilmbranche zu bekommen. Die Teilnahme an Seminaren und anschließende Vertiefung in der Fachausstellung gab den Interessierten die Gelegenheit, Fachkenntnisse zu erweitern und Informationen zu sammeln.

Stahlhut

Ergänzung zu dem Beitrag in Heft 2/1981, S. 118

# "Farbige und schwarzweiße Zeichnungs- und Schriftgut-Mikroverfilmung mit einer Spiegelreflexkleinbildkamera"

Nach der Veröffentlichung des o.a. Beitrages erhielt der Autor weitere Informationen zu Nr. 3.3 Buchst. b):

#### zu Nr. 3.3 b)

Perforierte schwarzweiße Mikrofilme 35 mm werden auch von den Firmen Kodak und Alos angeboten. Die Bezeichnungen dieser Mikrofilme lauten:

- Kodak REKORDAK AHU Mikrofilm 5460 Artikelnummer 36 534
- FUJI Mikrofilm Typ HR II beidseitig perforiert.

Stahlhut

## Buchbesprechungen:

Conzett/Matthias/ Schmid (Hrsg.) Ingenieurvermessung 80

Beiträge zum VIII. Internationalen Kurs für Ingenieurvermessung in Zürich; 966 Seiten in 2 Teilbänden zu je 58 DM; Ferd.-Dümmler-Verlag, Bonn; August 1981

Der VIII. Internationale Kurs für Ingenieurvermessung fand vom 24. 9. bis 1.10.1980 in Zürich statt und setzte damit die 1928 von O. v. Gruber begründete Tradition dieser Symposien fort. Die jetzt über diesen Kurs erschienene umfangreiche Publikation informiert über Neuentwicklungen, neue Erkenntnisse und Tendenzen im Bereich der Ingenieurvermessung. Auf knapp 1000 Seiten werden 77 Beiträge sowie die Begrüßungs- und Schlußworte und die zusammenfassenden Bemerkungen der Themenkreisleiter wiedergegeben. Entsprechend der Vortragsreihe sind die Beiträge den Themenkreisen "Instrumente und Datenerhebung", "Auswertung und Interpretation", "Anwendung bei Hochbau, Tiefbau und technischen Anlagen", "Anwendung im Untertagebau", "Gelände- und Bauwerksüberwachung" sowie "Einsatz und Führung" zugeordnet.

Die Beiträge zum Themenkreis "Instrumente und Datenerhebung" unterstreichen übereinstimmend die zentrale Bedeutung der Automatisierung der Meßverfahren und der automatischen Registrierung der Meßdaten. Ein hoher Stellenwert wird einem einheitlichen Softwarekonzept zugemessen. Daneben werden Fragen der Netzoptimierung behandelt und praktikable Lösungen dazu angeboten.

Aktuelle Fragen der Auswertung und Interpretation geodätischer Meßdaten werden in den Beiträgen des zweiten Themenkreises erörtert. Schwerpunkte bilden die Ausgleichung geodätischer Netze, die Bildung und Überprüfung von Ausgleichungsmodellen, die Verarbeitung von Tachymeterdaten unter Verwendung von Rechenund Zeichenanlagen vor allem mittlerer Leistungsfähigkeit sowie die Auswertung und Analyse von Deformationsmessungen. Die Diskussion über die Zuverlässigkeit geodätischer Netze und Meßanordnungen nimmt ebenfalls einen breiten Raum ein, weil insbesondere bei Ingenieurvermessungen die Zuverlässigkeit wichtiger sein kann als die Präzision.

Die Beiträge über Anwendungen bei Hochbau, Tiefbau, technischen Anlagen und im Untertagebau verdeutlichen, wie gerade aus der täglichen Praxis der Projektierung, Bauausführung und Bauüberwachung immer wieder neue und interessante Aufgabenstellungen für den Geodäten erwachsen und ihre oft komplizierten und anspruchsvollen Lösungen dann zur Fortentwicklung von Wissenschaft, Geräten und Meß- und Auswertetechniken führen. Stellvertretend für diese Themenkreise seien die Beiträge "Bodenseeautobahn", "Guri-Talsperre-Venezuela", "Präzisionsfassadenvermessung für Großplattenverkleidung" und "Deformationsmessungen im Gotthard-Straßentunnel" genannt.

Mit den wachsenden statischen und dynamischen Belastungen werden Bauwerksüberwachungen und Beweissicherungsaufnahmen in immer stärkerem Maße erforderlich. Die Beiträge zu diesem Themenkreis behandeln z.B. die geodätischen Arbeiten bei der Sanierung gefährdeter historischer Bausubstanz, bei Kriechbewegungen an Hängen sowie beim Staudammbau. Daneben werden hydrostatische Meßeinrichtungen und Laser-Interferometer als geeignete Meßsysteme für Bauwerksüberwachungen vorgestellt.

Die Abhandlungen zum kleinsten Themenkreis "Einsatz und Führung" erörtern die Rollenverteilung zwischen den staatlichen Stellen und den freien Unternehmen, analysieren den Aspekt Wettbewerb und nehmen zu Rechtsfragen im Zusammenhang mit Vertragsabschlüssen und Ausführungen von Ingenieurvermessungen Stellung.

Das Ziel der Kurse für Ingenieurvermessung ist die Weiterbildung von Ingenieuren aus allen Bereichen der praktischen Berufsausbildung und der Informationsaustausch zwischen Praktikern, Theoretikern und Konstrukteuren. Es fällt jedoch auf, daß die Zahl der theoretischen Beiträge wesentlich größer ist als die Zahl der Mitteilungen der Praktiker und Konstrukteure. Da es in der Zukunft in zunehmendem Maße darauf ankommen wird, die vielen theoretischen Überlegungen und Modelle in eine praxisgerechte Form mit einheitlichen Bezeichnungen zu bringen, sollte bei künftigen Kursen im Interesse ihrer Zielsetzung stärker auf die Ausgewogenheit von Theorie und Praxis geachtet werden.

Den Herausgebern ist es mit dem vorliegenden Werk gelungen, einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Ingenieurvermessung und über die Vielschichtigkeit dieser Aufgabe zu vermitteln. Die zweibändige Publikation zeichnet sich durch ihre klare Konzeption und Übersichtlichkeit aus und wird sicher bei Theoretikern und Praktikern regen Zuspruch und Verwendung finden.

#### R. Ueberholz

Sammlung Wichmann Datenfluß der elektronischen Tachymetrie, Neue Folge, Heft 22 (6 Vorträge zum Oberkochener Geo-Instrumenten-Kursus), 1981, 102 Seiten, 22 DM

Es handelt sich um folgende 6 Beiträge:

H. Kahmen, "Grundlagen der elektronischen Tachymetrie", 27 Seiten; H. Leitz, "Elektronische Tachymetrie: vom Instrument zum System", 13 Seiten; W. U. Böttinger, "Das Elta 2 als Computertachymeter: der Programmeinschub PROG 12", 17 Seiten; R. Bornefeld, "Datenübertragung zwischen elektronischem Tachymeter und Rechenanlage" 7 Seiten; R. Schwebel, "Auswertung und Kartierung im Rahmen eines integrierten Gesamtsystems", 13 Seiten; K.-K. Meier, "Die Entwicklung des geodätischen Instrumentenbaues bei Carl Zeiss", 6 Seiten.

Hierbei behandelt Kahmen die instrumentellen Grundlagen elektronischer Entfernungsmesser in allgemeiner Form, während die übrigen Referenten ihre Themen facettenartig im Prisma eines bestimmten Instrumentenherstellers reflektieren. Die Daten der elektronischen Tachymetrie fließen dabei natürlich herstelleroptimal. Aber wie sieht das bezogen auf die Aufgabe "Führen des Liegenschaftskatasters" aus? Einerseits ist der liegenschaftskatastermäßige Grenznachweis noch nicht soweit, daß die Koordinate des Grenzpunktes sein maßgebliches Bestimmungselement wäre. Örtliche Abmarkung, geometrische Bedingungen, wie Geradlinigkeit, Parallelität oder Rechtwinkligkeit können der Vermessungszahl vorangehen. Andererseits steht für die Führung des Liegenschaftskatasters das Vorhalten des möglichst homogenen Grenznachweises und die Kontrollen, die die Maßgeblichkeit einer Grenzbestimmung gewährleisten, im Vordergrund. Es geht also darum, möglichst automatisch sicherzustellen, daß alle Bestimmungselemente durchgreifend kontrolliert sind und sämtliche Grenzpunktkoordinaten, nicht nur die aus der elektronischen Tachymetrie, mit einheitlichen Programmen auf gleichartigen Rechenanlagen erzeugt werden. Diese Güter, durchgreifende Kontrolle und absolute Gleichartigkeit der Koordinatenerzeugung, stehen höher als der durchgängig automatisierte Datenfluß.

Ohnehin sind zumindest bei der Führung des Liegenschaftskatasters die Wahrung der Richtigkeit und der Genauigkeit die arbeitsaufwendigeren Probleme als die der Datenerfassung und Datenübermittlung. So zeigen die Beiträge zwar eine angenehme Möglichkeit auf, wie das Messungsgeschäft zu erleichtern ist, die natürlich ihren Preis kostet. Der automatisierte Datenfluß, auch der mit Hilfe der elektronischen Tachymetrie, zur Führung des Liegenschaftskatasters, hat aber vorrangig noch andersartige Probleme zu lösen. Das Buch erhebt auch gar nicht den Anspruch, diese Aufgabe gemeistert zu haben. Es geht von gleichberechtigten Bestimmungselementen aus die in dem beschriebenen Spitzengerät mit 12 unterschiedlichen Programmen verarbeitet werden können. Diese 12 Programmeinheiten sind: Bestim-

mung von Ziellinien- und Indexverbesserung, Lagestationierung, Lageausgleichung, Festpunktklaffen Lage oder Höhe, Höhenstationierung, Richtungsanschluß, Polarpunktbestimmung, Absteckungs- und Spannmaßberechnung, Verbesserung von Kreisablesungen um Ziellinien- oder Indexfehler, Reduktion der Schrägstrecke, Koordinatenspeicherung, Koordinatenaufruf, Speicher löschen. Bornefeld zeigt dann eindringlich, daß die Probleme nicht bei der Datenerfassung, sondern bei der Datenübertragung liegen. Er schließt mit der wenig hoffnungsvollen, aber realistischen Feststellung: "im Bereich der Datenübertragung werden wir ständig mit neuen Problemen und Lösungsmöglichkeiten leben müssen". Interessant sind auch die Ausführungen zu dem vorgestellten Zeichentisch, wobei offen bleibt, ob er sich auch für die Gravur eignet und wie leistungsfähig er für eine Digitalisierung ist.

Das Buch zeigt: es reicht nicht mehr allein, Geräte mit automatischer Registrierung von Daten (Hardware) herzustellen, sie müssen zumindest mit einer Normalausstattung zur Verarbeitung der Daten (Software) zu versehen sein.

H. Bauer

#### Ferner sind erschienen:

Schödlbauer I

Rechenformeln und Rechenbeispiele zur Landesvermessung, Teil 1; Die geodätischen Grundaufgaben auf Bezugsellipsoiden im System der geographischen Koordinaten und die Berechnung ellipsoider Dreiecke; Wichmann-Skripten, Heft 2, 1981, 145 Seiten, 48 DM, Herbert-Wichmann-

Verlag, Karlsruhe

Meisenheimer Geodätische Instrumente und Geräte – Marktübersichten

und Auswahlkriterien –, 1981, 76 Seiten, 18 DM, Verlag

Chmielorz GmbH & Co. Wiesbaden

Redaktion

# Personalnachrichten

# Beamte des höheren Dienstes

I. Ernannt:			
zum Ltd. Verm VermDir	Dir Schumacher	KatA Aurich	8. 10. 8
II. Versetzt:			
VermR	Flebbe	vom KatA Hannover an die Stadt Braunschweig .	1. 9.81
III. Kraft Gesetz	es entlassen (§ 3	6 NBG):	
VermOR	Dr. Lichtner	$LVwA-LVm \ \dots \dots \dots \dots \dots$	7. 9.81
IV. Auf Antrag	entlassen (§ 38 N	BG):	
VermR	Neumann	KatA Celle	1. 9.81
	Be	amte des gehobenen Dienstes	
I. Ernannt:			
zum VermAR VmA	Oberhaus	KatA Rinteln	27. 7.81
zu VermOInsp VermOInsp.z.A VermOInsp.z.A. VermOInsp.z.A. VermOInsp.z.A. VermOInsp.z.A.	. Walter . Wilkens . Strauß	KatA Hildesheim KatA Rinteln Bez. Reg. Lüneburg KatA Peine KatA Nordhorn	12. 8. 81 29. 10. 81
zum VermInsp VermHSekr	Knauer	KatA Soltau	27. 8. 81
zu VermOInsp.z VermInspAnw. VermInspAnw. VermInspAnw.	Kruschinski Frank	Bez. Reg. Hannover	8. 9.81 9. 9.81 1.11.81
II. Versetzt:			
VermOInsp. VermOInsp.	Prinzhorn Wölk	vom KatA Hannover an das LVwA –LVm – B 7 vom KatA Wesermünde an die Seestadt Bremerhaven	1. 9. 81 1. 10. 81
VermOInsp.	Meyer	vom KatA Delmenhorst an die Freie Hansestadt Bremen	15. 10. 81
III. In den Vorbe	ereitungsdienst ei	nberufen:	
Gauger, Manfred		Bez. Reg. Lüneburg	1. 8.81

# Beamte des mittleren Dienstes

#### I. Ernannt:

zu VmAInsp VmHSekr VmHSekr	Hein Rudschuk	KatA Hannover       28. 9.8         Bez. Reg. Lüneburg       30. 9.8	
zu VmHSekr VmOSekr VmOSekr	Schnoor Heins	LVwA – LVm – B 3	
zu VmOSekr VmSekr VmSekr VmSekr VmSekr VmSekr	Rassow Bolk Hoog Ohm Sünnemann	KatA Hannover       1. 10. 8         KatA Hannover       1. 10. 8         KatA Wolfsburg       1. 10. 8         LVwA – LVm – B 5       1. 10. 8         LVwA – LVm – B 3       9. 10. 8	1 1 1
zu VmSekr VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist VmAssist	Grebener Wegener Düselder Löschner Wehner Karthaus Arndt Kreplin Lippert Bräunig Pflaum Seevers Mansholt Wagner Knauf	KatA Aurich       23. 9. 8         KatA Nienburg       1. 10. 8         KatA Emden       1. 10. 8         KatA Varel       1. 10. 8         KatA Brake       1. 10. 8         KatA Hannover       1. 10. 8         KatA Holzminden       1. 10. 8         KatA Hannover       1. 10. 8         KatA Syke       1. 10. 8         Bez. Reg. Weser-Ems       1. 10. 8         KatA Wolfsburg       1. 10. 8         LVwA - LVm - B 3       1. 10. 8	31 31 31 31 31 31 31 31
zu KartSekr KartAssist KartAssist	Diemert Magerkord	LVwA - LVm - B 4	
zu VmAssist VmAssist z.A. VmAssist z.A.	Meinders Peters Tempel Knoop Niemeyer Kl. Bornhorst Wessel Anten Breier Oster Hösl Wilgeroth Fiebig	KatA Leer       1. 4. 8         KatA Nordhorn       1. 10. 8         KatA Emden       1. 10. 8         KatA Nordhorn       1. 10. 8         KatA Meppen       1. 10. 8         KatA Vechta       1. 10. 8         KatA Osnabrück       1. 10. 8         KatA Helmstedt       1. 10. 8         KatA Syke       1. 10. 8         KatA Hannover       1. 10. 8         KatA Hameln       1. 10. 8         KatA Hannover       1. 10. 8         KatA Hannover       1. 10. 8	331 331 331 331 331 331 331

VmAssist z.A.	Jacobs	KatA Soltau 1. 1		
VmAssist z.A.	Rau	KatA Winsen 1.10.81		
VmAssist z.A.	Eggers	KatA Uelzen 1. 1		
VmAssist z.A.	Pöschmann	KatA Soltau		
VmAssist z.A.	Bittner	KatA Salzgitter 1. 1		
VmAssist z.A.	Fieber	KatA Braunschweig 1. 10. 81		
VmAssist z.A.	Ohlendorf	KatA Braunschweig 1. 10. 81		
VmAssist z.A.	Vorhold	KatA Salzgitter 1. 1		
VmAssist z.A.	Wosab	KatA Salzgitter 1. 1		
VmAssist z.A.	Peuker	$LVwA - LVm - B 6 \dots \dots$		
VmAssist z.A.	Eckstein	LVwA - LVm - B 3 1.10.81		
VmAssist z.A.	Wulf	KatA Rotenburg		
zu KartAssist				
KartAssist z.A.	Magerkord	LVwA - LVm - B 2 1. 9.81		
II. Versetzt:				
KartOSekr	Weber	vom LVwA – LVm – an die Stadt Karlsruhe 1.10.81		
VmOSekr	Goodchild	vom KatA Wolfsburg an das KatA Gifhorn 1. 12. 81		
III. Auf Antrag entlassen (§ 38 NBG):				
VmSekr	Graupner	$LVwA-LVm-B\ 1  \dots  \dots  12.  8.\ 81$		

# Weitere Nachrichten

# Liste der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure

# I. Eintragung:

Lfd.	Name,	Geburts-	Amts-	Amts-	Aufsichts-
Nr.	Vorname	datum	bezirk	sitz	behörde
130	Timmermann Uwe	6. 4. 1949	Land Niedersachsen	Friesoythe	Bez. Reg. Weser-Ems

#### Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes

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

Hermann Schulte, Ministerialrat im Niedersächsischen Ministerium des Innern, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

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

Dr. Jutta Möller, Archäologierätin im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt, – Institut für Denkmalpflege –, Scharnhorststraße 1, 3000 Hannover 1

Dr.-Ing. Wilfried Staufenbiel, Vermessungsdirektor im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –, Warmbüchenkamp 2, 3000 Hannover 1

Manfred Washausen, Vermessungsrat im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –, Warmbüchenkamp 2, 3000 Hannover 1

Martin Strerath, Vermessungsoberrat im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –, Warmbüchenkamp 2, 3000 Hannover 1

Karl-Heinz Weltring, Vermessungsamtmann im Katasteramt Hannover, Karmarschstraße 23, 3000 Hannover 1

Reinhard Krumbholz, Vermessungsrat im Katasteramt Oldenburg, Altes Palais, Damm 1, 2900 Oldenburg

Karl-Heinz Stahlhut, Vermessungsamtmann bei der Bezirksregierung Hannover, Am Waterlooplatz 11,3000 Hannover 1

Rolf Ueberholz, Vermessungsrat im Niedersächsischen Ministerium des Innern, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

Dr.-Ing. Hans Bauer, Ministerialrat im Niedersächsischen Ministerium des Innern, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

# Einsendeschluß für Manuskripte

Heft 1		0. November
Heft 2	1	0. Februar
Heft 3	1	l O. Mai
Heft 4		0. August

