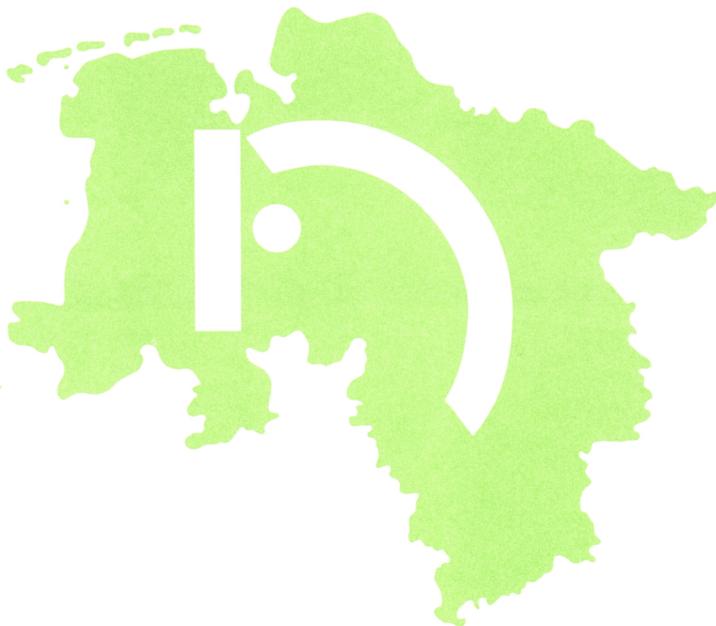


# NACHRICHTEN

*der  
Niedersächsischen  
Vermessungs-  
und  
Katasterverwaltung*



Hannover  
Nr. 3  
46. Jahrgang  
3. Vierteljahr 1996  
H 6679 F

 Niedersachsen

**NACHRICHTEN**  
der Niedersächsischen  
Vermessungs-  
und Katasterverwaltung

Nr. 3 · 46. Jahrgang  
Hannover · September 1996

Herausgegeben vom  
Niedersächsischen Innenministerium,  
Hannover

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

Schriftleitung:  
Ministerialrat von Daack,  
Lavesallee 6, 30169 Hannover  
(Niedersächsisches Innenministerium)

Verlag, Druck und Vertrieb:  
Niedersächsisches Landesverwaltungsamt  
– Landesvermessung –  
Warmbüchenkamp 2, 30159 Hannover

Erscheint einmal vierteljährlich  
Bezugspreis: 2,50 DM pro Heft zuzüglich  
Versandkosten

# Inhalt

<i>Lehmann</i> Verwaltungsreform – Reform- projekte in der Vermessungs- und Katasterverwaltung . . . . .	126
<i>Möllering/Sellge</i> Entwicklungstendenzen im amtlichen Vermessungswesen – Rechtliches und technisches Konzept –	132
<i>Rossol</i> Möglichkeiten der Nutzung von GPS-Permanentstationen im Satelliten- positionierungsdienst (SAPOS) der deutschen Landesvermessung . . . . .	137
<i>Winterberg</i> Eine Berichtigung der Berichtigung des Zeichenfehlers – Eine Ergänzung aus der Praxis der Flurbereinigungsbehörde . . .	143
Presseinformation . . . . .	145
Preiserhöhung für die „Nachrichten“ . . .	146
Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes	147
Einsendeschluß für Manuskripte . . . . .	148

# Verwaltungsreform – Reformprojekte in der Vermessungs- und Katasterverwaltung

Am 15. Januar 1996 hat Herr Dr. Lehmann auf der 4. Sitzung des Unterausschusses „Verwaltungsreform“ des Ausschusses für innere Verwaltung über die Reformprojekte in der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung vorgetragen.

Mit Schreiben vom 15. April 1996 hat der Präsident des Niedersächsischen Landtages gemäß § 95 Abs. 5 Satz 2 der Geschäftsordnung des Niedersächsischen Landtages die Genehmigung erteilt, folgenden Auszug aus der Niederschrift in unseren „Nachrichten“ abzdrukken.

## Schriftleitung

### Auszug aus der Niederschrift über die

#### 4. Sitzung des Unterausschusses „Verwaltungsreform“ des Ausschusses für innere Verwaltung:

„Zur Tagesordnung: Unterrichtung durch das Niedersächsische Innenministerium über die Reformprojekte der Katasterverwaltung

MR Dr. Lehmann (MI) trug folgendes vor:

#### Vorbemerkung

1. Die theoretischen Modelle und die koordinierenden Stellen in der Verwaltungsreform sind zwingend notwendig. Sie stellen Forderungen, die uns animieren, und geben uns wertvolle Anregungen. Aber ich behaupte: Der Erfolg einer Verwaltungsreform ist nur in überschaubaren Verwaltungseinheiten selbst machbar. Man muß es wollen, anfangen und konsequent fortsetzen. Wenn es nicht gelingt, diese Auffassung in die Verwaltung hineinzutragen, wird es sehr schwierig, Erfolge vorzuweisen.

2. Wer etwas macht, findet nicht nur Beifall. Veränderungen nehmen die Betroffenen nicht gerne auf. Wenn etwas gemacht worden ist, gibt es immer jemanden, der meint, daß er das von vornherein besser gemacht hätte. Diese Überzeugung findet sich besonders bei denen, die es selbst nicht machen.

3. Schon oft ist gesagt worden, Reformen sollten nicht von Einsparzwängen geleitet sein. Das ist richtig, und auch wir versuchen, unsere Reformprojekte danach zu gestalten. Aber wir wären unrealistisch, wenn wir dabei nicht die Haushaltslage des Landes im Auge hätten.

4. Wie also lassen sich der Zwang zur Einsparung und eine sinnvolle Reform verbinden? Bislang hat Einsparung immer weniger Ressourcen und dies weniger Leistung bedeutet. Genau das aber wollen wir nicht. Wir wollen mit weniger Ressourcen eine gleiche Leistung oder zumindest geringere Leistungsabstriche als in einem linearen Zusammenhang. Die Überprüfung, ob alle Leistungen notwendig sind oder ob sie in diesem Umfang notwendig sind, ist, entgegen anderer Auffassung, durchaus umsetzbar. Aber es muß auch möglich sein, zu Zeiten knapper Kassen bei gleichen Ressourcen mehr oder andere Leistungen zu erbringen. Das wird sogar oft erreicht, aber von Verwaltungen nicht ausreichend gewürdigt.

Welche Auswirkungen hatte das, was ich in diesen allgemeinen Vorbemerkungen formuliert habe, nun auf das konkrete Reformvorhaben bei der Vermessungs- und Katasterverwaltung? Trotz der 8- bis 10prozentigen Einsparauflage, die wir bis 1998 zu erbringen haben, wollten wir das *notwendige* Leistungsniveau halten, aber auch, falls erforderlich, neue, wichtige Aufgaben für unser Gemeinwe-

sen übernehmen. Nun könnte man sagen, die schaffen ja noch nicht einmal das laufende Geschäft. Das kann aber so nicht stehenbleiben, sondern dies ist der Punkt, an dem der Reformier über die Einsparungszwänge hinaus denken muß. Hier kann die Verwaltung in einem Selbstzwang allerhand erreichen. Bei unvermehrten Ressourcen muß man Prioritäten setzen. Wenn man dies tut, bleibt auch eine Verwaltung modern und neuen Aufgaben des Gemeinwesens gewachsen.

Ich darf an dieser Stelle zunächst einige Daten unserer Verwaltung in Erinnerung rufen. Wir sind 3500 Bedienstete. Wir sind dreistufig. Wir hatten bis zum 31. Dezember 1995 52 Ortsdienststellen mit vier Außenstellen. Inzwischen haben wir etwas zusammengefaßt. Wir haben in der Mittelinstanz die Abteilung Landesvermessung im Landesverwaltungsamt, wir haben vier Dezernate bei den Bezirksregierungen und natürlich das Innenministerium als oberste Dienstbehörde. Wir sind insgesamt eine Dienstleistungsverwaltung. Zur einen Hälfte erbringen wir Marktleistungen, die wir verkaufen, zur anderen Hälfte öffentliche Daseinsvorsorge auf den verschiedensten Gebieten. Wir hatten 1994 ca. 260 Millionen DM Ausgaben und ca. 135 Millionen DM Einnahmen. Die Ausgaben teilten sich in 83% Personalkosten, 16% Sachausgaben und 1% Investitionen. Das ist für eine technische Verwaltung nicht unbedingt üblich.

Wie sind wir nun konkret an unsere Aufgaben herangegangen? Die Katasterverwaltung war mit drei dicken Aufgabenprojekten konfrontiert:

- Aufgabenkritik
- Neuorganisation der Aufbau- und Ablauforganisation
- Einführung der Kosten- und Leistungsrechnung möglichst mit anschließender Budgetierung des Haushalts

## I. Aufgabenkritik

Wir haben uns gefragt, ob die Aufgaben alle überhaupt noch sein müssen und ob sie, wenn sie noch sein müssen, so gemacht werden müssen, wie sie jetzt gemacht werden. Wir haben uns gefragt, ob sie vom Amt gemacht werden müssen oder ob es nicht vielleicht auch andere Formen gibt.

Unserem Ansatz lag insbesondere die Bürger- und Nutzerorientierung zugrunde. Wir haben uns gefragt, was der Nutzer eigentlich will, ob er die Leistungen überhaupt in dem Umfang will, in dem er sie jetzt bekommt. Bei dieser Fragestellung hatten wir eine Reduzierung des Standards im Auge.

Schließlich haben wir den Bediensteten vor Ort mehr Handlungsfreiheit gegeben: den Ortsdienststellen, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die unmittelbar mit dem Bürger zu tun haben.

Dies bezeichnet man als Deregulierung. Ziel ist eine wirtschaftlichere, billigere, schnellere und kürzere Bearbeitungszeit. Dies ist in der heutigen Zeit für den Bürger genauso wichtig wie niedrige Kosten. Unter „effizienter“ und „effektiver“ verstehen wir: erstens die richtigen Aufgaben zu erledigen und zweitens die Aufgaben richtig zu erledigen.

Das Innenministerium wird den sehr umfangreichen Erlaß über die Liegenschaftsvermessung, der das wesentliche Paket der Dienstleistung regelt, unter diesen Gesichtspunkten neu gestalten; er wird im ersten Quartal 1996 herauskommen. Wir sind ferner dabei, eine Novelle zum Vermessungs- und Katastergesetz herauszugeben, mit der wir genau das, was ich eben gesagt habe, dem Parlament vorschlagen wollen.

Welche Auswirkungen ergeben sich daraus? Ein Abbau von Standards bedeutet, daß wir uns von dem Grundsatz entfernen, unser Liegenschaftskataster ständig zu verbessern. Damit sind Einbußen verbunden. Zum Beispiel bleibt die ständige Verbesserung der Flächensicherheit, die wir in unserem Kataster voranzubringen haben, ein bißchen auf der Strecke.

Die Bürgerorientierung erfordert mehr Beratungsaufwand. Wenn wir dem Bürger sagen, er braucht nicht mehr soviel vom Amt abzurufen, sondern nur noch das, was er für seinen Einzelfall braucht, muß er entsprechend gut beraten werden.

Die Deregulierung, die Verlagerung der Aufgaben nach vor Ort, erfordert eine verstärkte Fortbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor Ort. Auch die Aufsicht muß sich dem anpassen.

Eine entscheidende Auswirkung kann schließlich sein, daß es in unserer Verwaltung zu Mindereinnahmen kommt. Wenn wir dem Bürger weniger anbieten und weniger geben – vielleicht, weil er auch weniger braucht –, ist

das natürlich mit Mindereinnahmen verbunden. Aber auf der anderen Seite setzen wir Kapazitäten frei, die wir brauchen, um die Einsparungen zu erfüllen, aber auch, um Rückstände aufzuarbeiten.

## II. Neuorganisation der Aufbau- und Ablaufkonzeption

Diesem Projekt wurde das meiste öffentliche und politische Interesse zuteil – ich sage: leider, weil der Eindruck entstanden war, als ob sich die Reform der Katasterverwaltung auf diesen Punkt beschränkt hätte.

Das Konzept zur Neuorganisation der Ortschaftsebene fußt auf einem Kabinettsbeschuß vom 11. Oktober 1994, der folgende Forderungen enthält:

- Bildung neuer Amtsbezirke für die Vermessungs- und Katasterbehörden mit dem Ziel, diese zusammenzufassen
- Neustrukturierung der inneren Organisation
- Aufgabenabgrenzung zwischen den Katasterbehörden, Ortsdienststellen und der Mittelinstanz
- das Überdenken der Dienst- und Fachaufsicht.

Damit sollten folgende Ziele verfolgt werden:

- nachhaltige Verbesserung der Wirtschaftlichkeit
- Auffangen der 8prozentigen Stelleneinsparung
- Delegation von Verantwortung nach vorne und nicht nach unten als Motivationssteigerung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Straffung der Behörden als Grundlage für weitere Reformansätze.

In der Folge sind 24 neue Vermessungs- und Katasterbehörden gebildet worden – vorher waren es 52 zuzüglich vier Außenstellen –, die jeweils aus einem bis vier Katasterämtern bestehen. Daß wir die Katasterämter haben bestehen lassen, hat eine Reihe von Gründen:

- Kostengründe
- Flächenpräsenz für die Dienstleistungnehmer vor Ort (Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, Notare, Verwaltungen und Wirtschaft)
- billigere Aufgabenerledigung
- Erhalt der Einnahmen für das Land – da bei einer Auflösung der Ortsbehörden die Ge-

fahr bestünde, daß die Antragsteller vom Dienstleister „Verwaltung“ abrücken

- Konzentration von Leitung und Lenkung.

Mit dieser Veränderung der Organisationsstruktur lassen sich – geschätzt – 130 Stellen einsparen: 70 Stellen in der Leitung und 60 Stellen im sonstigen Querschnitt (Haushalt, Sachbearbeitung, Datenverarbeitung, Wissensvorhaltung). Schätzen bedeutet dabei immer mehr als Raten, aber auch weniger als Rechnen. Da wir Neuland betreten, wäre es unlauter, zu sagen, wir wüßten es ganz genau. Wir müssen abwarten, wie sich das entwickelt, aber wir sind nach wie vor der Meinung, daß wir diese Einsparung durch die Änderung der Aufbauorganisation erbringen können.

Zum 1. Januar 1996 sind durch einen Organisationserlaß die neuen Behörden gebildet worden. Sitz der Behördenleitung und Name wurden festgesetzt. Zum 1. Januar 1996 sind in einer landesweiten Ausschreibung die neuen Behördenleiter bestellt worden. Wir hatten 115 Bewerbungen von 44 Personen auf 18 Positionen. Es gab eine Konkurrentenklage. – Die Positionen der neuen Organisations-, Personal- und Haushaltsdezernenten für den Sitz der Behördenleitung sind landesweit durch das Innenministerium ausgeschrieben worden. Die Personalentscheidungen treffen die Bezirksregierungen bzw. haben sie bereits getroffen. In Hannover und Lüneburg sind die Dezernenten ohne Konkurrentenklage bestellt; in Braunschweig und in Weser-Ems läuft das Bestellungsverfahren. Vielleicht ist dort die eine oder andere Konkurrentenklage zu erwarten, aber in großem Umfang gab es solche Klagen nicht.

Alle bisherigen Katasteramtsleiter, die nun nicht mehr Behördenleiter sind, sind entpflichtet worden. Damit sind die Behördenleiterfunktionen zusammengeführt worden. Die Zusammenfügung der Querschnittsaufgaben wird in den nächsten Wochen erfolgen. Alle übrigen Aufgaben sollen in der Reformphase erledigt werden.

Die Rahmenvorgaben für die Organisation dieser neuen Behörden sind von einer Projektgruppe beim Innenministerium unter Beteiligung der Behördenleiter, der Katasteramtsleiter, von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, der Schwerbehindertenvertretung, der Frauenbeauftragten, der Personalvertretung und der Bezirksregierungen in zwei Sitzungen einvernehmlich erarbeitet worden.

Als nächsten Schritt werden sich die neuen Behörden – wiederum unter Beteiligung aller Betroffenen vor Ort – neu organisieren. Besteht eine Behörde aus mehreren Katasterämtern, ist es möglich, daß bestimmte Schwerpunktaufgaben an einem der Ämter zusammengezogen werden. Davon versprechen wir uns eine Konzentration insbesondere der Wissensvorhaltung und damit ein besseres und wirtschaftlicheres Arbeiten.

Schwierig wird sich die Personalumsetzung im Lichte der Einsparauflage gestalten. Wir werden eine flexible Personalentwicklungsplanung erstellen müssen, und zwar für jede Behörde individuell. Der Altersaufbau zwingt dazu, jede freiwerdende Stelle abzuliefern. Hilfreich wäre der Vorruhestand. Wenn er käme, würden, wie Gespräche gezeigt hätten, besonders die Klientel, deren Stellen durch die Reform entbehrlich würden, davon Gebrauch machen, so daß das Reformziel schneller erreicht würde. Im Moment müßten sogar die Stellen der Vermessungsgehilfen abgeliefert werden, also diejenigen, die das Geld bringen und die von der Reform eigentlich gar nicht betroffen sind. Die Kausalität zwischen den Stellen, die aufgrund der Reform frei werden sollten, und denen, die tatsächlich frei würden, ist bislang nicht gegeben. Das ist ein schwieriger Prozeß. Wie die Lösung aussehen wird, muß sich in jedem Einzelfall entscheiden. Vielleicht kann man mit ku-Vermerken oder ähnlichem arbeiten.

Es fehlt noch die Aufgabenabgrenzung zwischen Fachbehörden, Landesvermessungsamt und Dezernaten. Auch dies wird von einer Projektgruppe erarbeitet werden.

Ich bin sicher, daß wir das Projekt trotz seines schwierigen Starts zu einem guten Abschluß bringen werden. Die persönliche Betroffenheit etwa durch den Verlust einer Leitungsfunktion ist sicherlich subjektiv schmerzlich, selbst wenn Gehaltseinbußen oder ähnliches damit nicht verbunden sind, und läßt sich auch nicht wegdiskutieren. Aber ich glaube, ein ständiger Kontakt bringt hier einiges. Wir merken jetzt schon die aktive Mitarbeit.

### III. Einführung der Kosten- und Leistungsrechnung

Zunächst ein kurzer Überblick über die Bestandteile einer Kosten- und Leistungsrechnung:

– Die Leistungsart. Das ist das Ergebnis, das

Produkt. Wir haben das Gesamtspektrum aller Arbeiten in den Katasterämtern in 41 Leistungsarten erfaßt.

- Der Kostenträger. Welche Kosten fallen beim Produkt an. Wir haben Leistungsarten und Kostenträger zueinander gesetzt und mithin 41 Kostenträger definiert.
- Die Kostenstelle. Das ist die Organisationseinheit bzw. die Einheit, bei der die Kosten anfallen. Wir haben 27 Kostenstellen definiert. – Die Kostenstelle ist sehr wichtig für die anschließende Budgetierung.
- Die Kostenart, wie Personalkosten, Sachkosten, Investitionskosten, aber auch kalkulatorische Kosten, Anlagekosten aber auch Pensionsrückstellungen.

Mit der Einführung der Kosten- und Leistungsrechnung in die Katasterverwaltung haben wir uns folgende Ziele gesetzt:

1. Kostentransparenz. Sie ist aus mehreren Gründen sehr wichtig:
  - zur Feststellung, welche tatsächlichen Kosten für bestimmte Leistungsarten anfallen,
  - für die Gebührenkalkulation, also für den Bereich, wo wir kostendeckend arbeiten müssen,
  - für eine bedarfsgerechte Mittelveranschlagung, die wir dann auch von den Parlamentariern für uns einfordern,
  - zur Errechnung der periodischen Entwicklung von Kosten und Leistungen zwecks besserer Planungen und Reaktion,
  - für die Kostenstellenverantwortung,
  - zur Beurteilung, ob eine Leistung von der Behörde selbst oder von einem Privaten erbracht werden sollte,
  - für den Ämtervergleich, der bei uns sozusagen den Markt ersetzt.
2. Das Kostenbewußtsein. Wenn bekannt ist, was etwas kostet, ist die Motivation zur Senkung der Kosten viel größer.
3. Die Stärke-Schwäche-Analyse der Verwaltung.
4. Die Notwendigkeit der Aufgabe.
5. Die Selbstkontrolle der Verwaltung.
6. Die Information des Gesetzgebers. – Keine der Leistungen, die wir wahrnehmen, haben wir schließlich selbst erfunden, sondern sie ist uns vom Gesetzgeber übertragen worden. Die Deregulierung ist auch für den Gesetzgeber einfacher, wenn er weiß, was er einspart, wenn eine Leistung nicht mehr angeboten wird.

7. Die Beratung der Politik. – Wenn eine Einsparvorgabe gegeben wird, können wir beraten, wie sich der Verzicht auf eine bestimmte Leistung finanziell auswirkt, und umgekehrt.

Weitere Stichworte zur Kosten- und Leistungsrechnung sind:

- Die Vollkostenrechnung. Wir stimmen alle 41 Leistungsarten auf 100% ab. Das heißt, jede Stunde Arbeit, die geleistet wird, wird einer dieser Leistungsarten zugeordnet.
- Die Abstimmung der Kostenträger.

Wer hat mitgewirkt? Die Leitungen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Pilotamtes Osnabrück und der anderen Ämter mußten dafür sein. Ebenso die Personalvertretungen; wir hatten dafür immer einen einstimmigen Beschluß. Gleiches gilt für den Hauptpersonalrat, der beim Festlegen der Vorgehensweise von Anfang an dabei war; die Bediensteten haben keine Angst vor der Transparenz. Der Landesrechnungshof war von Anfang an dabei, die Bezirksregierung, das Fachdezernat, ebenfalls.

An dieser Stelle kurz etwas zum Stichwort „Reformdividende“. Es muß sich für das Amt in irgendeiner Weise auswirken, sonst läuft die Motivation im zweiten Jahr gegen null. Es wäre ganz schlecht, wenn wir uns erst „nackt ausziehen“ und andere uns dann unsere „Kleidung“ wegnehmen, um sich noch wärmer anzuziehen.

Das Wichtigste aber war die Beteiligung des Instituts für Controlling und Betriebswirtschaftslehre der Universität Oldenburg. Hätten wir das autodidaktisch machen müssen, hätte das wahrscheinlich nicht geklappt. Es gibt Länder, die das versuchen, aber ich glaube nicht, daß das geht. Wir hatten das Glück, einen Praktiker zu erwischen, nicht einen Theoretiker. Es war eine ständige Verzahnung zwischen Verwaltung und Institut.

Welches sind die bisherigen Ergebnisse? Wir haben die Strukturen umgesetzt; sie sind im Katasteramt Osnabrück mittlerweile Alltag. Die Erfassung läuft auch auf fünf weiteren Ämtern. Die meiste Arbeit macht die EDV. Die ersten Ansätze für das Controlling sind da. Ansätze gibt es auch beim Landesvermessungsamt und bei den Bezirksregierungen. Dort wird die Erhebung ab März anlaufen.

Zur Zeitachse des gesamten Verfahrens: Der erste Anstoß kam im Juli 1993 durch den Innenminister. Wir werden am 1. Januar 1997 flä-

chendeckend für die Gesamtverwaltung mit dem Gesamthaushalt, mit den gesamten Bediensteten die Kosten- und Leistungsrechnung eingeführt haben, und im Laufe des Jahres 1997, spätestens 1998, auch die Schlüsse – Controlling – ziehen können. Das ist bei einer Verwaltung von 3000 Bediensteten eine gute Leistung.

Zu den Kosten: Die Einführungskosten waren durch das wissenschaftliche Eigeninteresse der Universität Oldenburg sehr niedrig. Die gesamte Umsetzung der Strukturen hat 6000 DM gekostet. Dabei handelt es sich quasi nur um Reisekostenersatz. An der Einführung des Systems in Osnabrück hat ein Diplomkaufmann des Instituts mitgearbeitet; das hat 120 000 DM gekostet. Die Umsetzung auf die übrigen Ämter inklusive Landesvermessungsamt wird noch einmal ca. 120 000 DM kosten. Das sind in zwei Jahren etwa 250 000 DM aus dem Reformtopf. Das Geld ist gut angelegt. Ein privates Beratungsunternehmen zu beauftragen hätte ein Zifaches gekostet.

Zur Budgetierung: Die Budgetierung ist die konsequente Fortsetzung der Kosten- und Leistungsrechnung. Ihr Ziel ist, mehr Kostenverantwortlichkeit auf der Kostenstelle selbst und damit eine flexible Aufgabengestaltung des Amtes zu erreichen. Damit lassen sich die Aufgabennähe und die Wirtschaftlichkeit steigern.

Für ein Budget gibt es vier entscheidende Bedingungen:

- Zeitraum für das Budget,
- Kostenstellenbezug,
- exakte Leistungsplanung,
- ständige Fortschreibung der Leistungsplanung und des Budgets.

Hinsichtlich des dritten Punktes – der exakten Leistungsplanung – gibt es immer wieder einige Mißverständnisse. Mit der Zuweisung eines Budgets muß die erwartete Leistung verbunden werden, und zwar richtig beziffert. Von Seiten des Finanzministeriums und des Haushaltsausschusses wird häufig die Befürchtung laut, Budgetieren heiße, den Geldhahn aufzudrehen. Gerade das ist aber durch die Leistungsvorgaben und deren ständige Überprüfung nicht zu befürchten. Im Gegenteil: Die Behörde Osnabrück sagt, sie fühle sich jetzt, nach der Zuweisung eines Budgets, noch stärker am Gängelband als früher, obwohl sie völlig selbst bewirtschaften könne.

Ziel am Ende des Budgetzeitraums ist die Einhaltung einer Leistungsvorgabe mit möglichst weniger Kosten, als im Budget vorgegeben waren. Auch hier gilt: Wenn das auf dem Amt erreicht wird, genügen ein Dankeschön und ein Abkassieren dieser Beträge nicht. Dann geht die Motivation gegen null. Mein Vorschlag, wie man mit Erwirtschaftetem umgeht: Der größte Teil gehört dem Konzern Land Niedersachsen, ein weiterer Teil gehört dem Betrieb, der Vermessungs- und Katasterverwaltung, ein weiterer Teil gehört dem einzelnen Werk, also der einzelnen Behörde, und ein letzter Teil gehört den Bediensteten, die das erwirtschaftet haben. Nehmen wir an, 15% des Erwirtschafteten würden als Leistungszulage an die Kostenstelle gehen, die die Einsparung erwirtschaftet hat. Dann hätte das Land 85% selbst und einen Motivationsschub, wie er nicht größer sein könnte.

Erwirtschaften kann zwei Dinge bedeuten: mehr einzunehmen, aber auch, weniger auszugeben. Das zweite ist deshalb wichtig, weil nicht alle Verwaltungen wie die Katasterverwaltung eine Einnahmebehörde sind.

Die Katasterverwaltung hat für 1996 einen Globalhaushalt zugewiesen bekommen, als Pilotversuch in Osnabrück mit folgenden Punkten: globale Einnahme- und Ausgabeteilgruppen nur noch mit sechs bis acht Untertiteln, gegenseitige Deckungsfähigkeit bis in den investiven Bereich, Aufhebung der Jährlichkeit; damit wird das Dezemberfieber verhindert. Die Mehreinnahmen gehen zu 80% an das Land. 20% verbleiben dem Amt für dienstliche Zwecke. Nach meiner persönlichen Meinung ist dieses Vorgehen besser als eine „Reformdividende“, die von vornherein 10% abzieht. Letzteres kann nur für Behörden gelten, die die Kosten- und Leistungsrechnung nicht haben.

## Schlußbemerkung

Die Kosten- und Leistungsrechnung bringt nicht automatisch eine Verbesserung. Sie ist zunächst eine saubere Analyse. Gefragt ist danach das Controlling, das mehr ist als nur Kontrolle, nämlich Analyse, Schlüsse ziehen, Umsetzen.

Die Ziele, die ich zu Beginn genannt habe, sind alle erreichbar. Ohne Vollkostenrechnung wäre es nur eine halbe Sache.

Ich meine, daß die Kosten- und Leistungsrechnung für alle Verwaltungszweige in der Landesverwaltung einsetzbar ist, auch dort, wo man keine Mark einnimmt, auch für eine reine Hoheitsverwaltung. Grund ist die Kostentransparenz, die man erhält. Kostenrechnung und Finanzierung sind dann zwei verschiedene Felder

Letzte Bemerkung: Reformwilligkeit zeigen viele, Reformaktivitäten zeigen wir, ohne Angst vor Transparenz. Wir wollen die Einsparauflage mit geringem Leistungsverlust auffangen. Wir haben die Kausalität von Leistung und Kostenträger. Wir wollen die Freiräume schaffen für die Aktualisierung unserer Aufgaben, für heute wichtige Aufgaben für unser Gemeinwesen. Wir möchten damit auch erreichen, daß wir die Verantwortung des Parlaments bei unseren Aufgaben durchaus mitsehen, sowohl für die Leistung als auch für die Kosten.

Alle Mitwirkenden in unserer Verwaltung hoffen, daß das, was sie tun, anerkannt wird und in der Weise honoriert wird, daß wir, wenn es nachher um pauschale Einsparungen geht, nicht über den gleichen Leisten geschlagen werden.“

# Entwicklungstendenzen im amtlichen Vermessungswesen

– Rechtliches und technisches Konzept –

Von H. Möllering und H. Sellge

(Gemeinsamer Vortrag bei der Tagung der Behördenleiter in Verden am 21. 5. 1996)

## Gliederung:

- 1 Informationsgesellschaft
- 2 Funktionswandel des amtlichen Vermessungswesens
- 3 Amtliches Vermessungswesen in der Informationsgesellschaft
  - 3.1 Zielkonzept
  - 3.2 Realisierung
- 4 Denken und Handeln im Wandel

## 1 Informationsgesellschaft

Das amtliche Vermessungswesen entwickelt sich nicht isoliert, sondern ist immer in seinem gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umfeld zu sehen. Diese gesellschaftliche Entwicklung der letzten beiden Jahrhunderte ist gekennzeichnet durch den Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft. Die wirtschaftliche Entwicklung in der Industriegesellschaft vollzog sich in Zyklen von etwa 50 Jahren – nach dem russischen Ökonomen Kondratieff benannt – und diese sind gekennzeichnet durch die Nutzung einer großen fundamentalen Innovation, durch die nach einer 20–30 Jahre dauernden Phase des Aufschwungs und Aufbruchs die wirtschaftliche Entwicklung sich auf einem höheren Niveau stabilisiert. Solche innovativen Erfindungen waren die Dampfmaschine, die Eisenbahn, die Elektrifizierung sowie das Auto und die Elektronisierung. Heute stehen wir am Beginn einer fünften Phase mit den innovativen Erfindungen Mikroelektronik und Nachrichtenübermittlung.

Viele betrachten diese Phase als einen grundlegenden gesellschaftlichen Wandel und sehen dies nicht als fünfte Phase der Industriegesellschaft, sondern als eine neue Gesellschaft:

Die Informationsgesellschaft, in der Wissen und Informationen, insbesondere in Verbindung mit ökologischen Fragestellungen, im Mittelpunkt stehen.

Wie sieht nun diese Informationsgesellschaft aus?

Bei der Beantwortung dieser Frage begegnen einem dann Begriffe wie Multimedia und Internet, aber gleichzeitig auch Feststellungen, daß sich darauf die Informationsgesellschaft nicht beschränken könne. Wir befinden uns in der Phase des Aufschwungs, des Aufbruchs und des Suchens. Dabei gilt ein Leitgedanke: Die Informationsgesellschaft ist mehr als Industriegesellschaft plus Informationstechnik. In der vor uns liegenden Zeit gilt es, diese Qualität des „mehr als“ zu entdecken, zu analysieren und zu gestalten.

Dies gilt auch für das amtliche Vermessungswesen. Wie gestalten wir das amtliche Vermessungswesen im Wandel zur Informationsgesellschaft.

Eigentlich ist dies nichts Neues; denn auch in den zurückliegenden Jahrzehnten und Jahrhunderten hat sich das amtliche Vermessungswesen entsprechend den gesellschaftlichen Anforderungen gewandelt.

## 2 Funktionswandel des amtlichen Vermessungswesens

Das (**Liegenschafts-)**Kataster hat in dieser Zeit unterschiedliche Funktionen erfüllt und mithin einen steten „Werte“wandel erlebt. Für den öffentlich-rechtlichen Zweck der Steuer-Erhebung vom Grund und Boden stellt es Flächengröße (geometrische Angabe), Bodengüte (ökonomische Angabe) und Besitzstand (personelle Zuordnung) bereit. Mit wachsender Bedeutung der Registrierung und privatrechtlichen Sicherung von *Eigentum* am Grund und Boden erhält es die Funktion des amtlichen

Verzeichnisses der Grundstücke. Es wird damit geometrisch-rechtliches Bezugssystem der im Grundbuch nachgewiesenen Rechtsobjekte und weist deren Grenzen nach. Seine rechtliche Bedeutung wird durch die höchstrichterliche Rechtsprechung insoweit erweitert, als es am sachenrechtlichen Rechtsscheinprinzip (Richtigkeitsvermutung, öffentlicher Glaube) teilnimmt. Das „Steuerkataster“ wird damit zugleich „Eigentumskataster“. Die nächste Funktionserweiterung erfährt das Kataster durch das Planungs- und Bauwesen. Es wird zum grundlegenden Nachweis des Gebäudebestandes und der übrigen sichtbaren Nutzung (Realnutzung). Mit geänderten Bedeutungswandel gehen nicht nur geänderte Inhalte („Software“), sondern auch neue Nachweisformen („Hardware“) einher. Die wohl wichtigste Neuerung ist die Einführung des Rahmenformats statt der ursprünglichen Insellösung im darstellenden Nachweis. Diese „mathematische Perforierung“ hat auch symbolische Bedeutung: man gibt eine gewisse fachliche Isolierung auf. Dem entspricht auch der neue Begriff *Mehrzweckkataster*. Eine noch breitere Funktion wird dem Liegenschaftskataster heute als eines umfassenden *Informationsträgers* über rechtliche und tatsächliche Zustände am Grund und Boden zugewiesen.

Einen heute selbstverständlichen, historisch aber erstaunlichen Funktionswandel hat der Aufgabenbereich „Landesvermessung“ vollzogen: von der ausschließlich militärischen Wahrnehmung mit strenger Geheimhaltung der Ergebnisse zu ziviler Nutzung mit grundsätzlicher Öffentlichkeit und angedachtem Geo-Daten-Warehouse-Modell. Das teilweise noch praktizierte bewußte Verfälschen von Daten aus militärischer Vorsicht – wie das spoofing beim GPS-Verfahren – kann den gewaltigen Entwicklungsschritt nur unwesentlich trüben.

### 3 Amtliches Vermessungswesen in der Informationsgesellschaft

#### 3.1 Zielkonzept

##### 3.1.1 Recht

Als Leitgedanken für die zukünftige Gestaltung des amtlichen Vermessungswesens sollen die drei Merkmale Objektmodell, integrales Informationssystem und Funktionen herausgestellt werden.

#### (1) Objektmodell

Entsprechend dem historischen Zweck ist in der zurückliegenden Zeit der Inhalt des Katasters auf dessen jeweilige Buchungseinheit (Parzelle, Flurstück) nach dem Fokussierungsprinzip der Zentralperspektive zugeschnitten worden. Das gilt auch für flurstücksgrenzüberschreitende Angaben und Informationen. Der gewissermaßen „parzellierte“ bzw. „flurstückelte“ Informationsgehalt ist auf den wesentlichen, vorgeprägten Zweck (Steuer, Eigentum) abgestellt worden; neue Inhalte sind „angefeldert“ worden. Es drängt sich hier ein Begriff der Bekleidungsbranche auf: Information konnte nur „von der Stange“ geliefert werden. Erst mit der separaten Darstellung der Bodenschätzungsergebnisse in der Schätzungsfolie ist diese Zentrierung gelockert worden.

Heute ist eine flexible inhaltliche Auswahl und Präsentation entsprechend den jeweiligen Benutzerwünschen erforderlich. Inhalte müssen in der Ausgabe variabel kombinier- und selektierbar sein – und das „just in time“! Das bedeutet eine Abkehr von „vorgestanzten“ Inhaltswiedergaben. Diese flexible Handhabung erfordert eine modulare Struktur. Sie wird beim graphischen Nachweis durch zwei Schritte möglich: Zum einen durch den mathematischen „Stoffwechsel“ durch Digitalisierung; sie atomisiert den graphischen Inhalt und löst ihn so in Informationsbits auf. Außerdem werden zusammengehörende Inhaltsteile separiert und sachlich einheitlichen Ebenen zugeordnet (sog. Folienprinzip). Das Ebenen- bzw. Folienmodell, das sich mit dem Prinzip der Parallelperspektive vergleichen läßt, erfordert durch den wegfallenden zentralen Bezugsrahmen der Buchungseinheit einen anderen „Passer“, der die verschiedenen Inhaltsebenen einander eindeutig zuordnet.

#### (2) Integrales Informationssystem

Das gegenwärtige amtliche Vermessungswesen ist dualistisch gestaltet. Durch die unterschiedlichen historischen Ursprünge und Zwecke sind (Liegenschafts-) Kataster und Landesvermessung als zwei nebeneinander bestehende Aufgabenbereiche angesehen worden. Zwar stehen sie nicht isoliert nebeneinander, und ihre gegenseitige funktionale Vernetzung ist geregelt. Eine optimale synergetische Nutzung beider erfordert aber eine vollständige Integration zu einem einheitlichen Gesamt-Infor-

mationssystem. Nur so können die Informationsanforderungen effizient erfüllt werden.

Dazu sollte es fachlich und funktional in drei Komponenten (Subsysteme) gegliedert werden:

- (Landes-) Bezugssystem,
- Topographisch-kartographisches Informationssystem,
- Liegenschaftsinformationssystem.

### (3) Funktion

Das integrale System hat vor allem drei Funktionen: Basis, Transparenz, Öffentlichkeit.

Die Basisfunktion hat zwei Anteile, Referenz- und Sachdaten. Die Referenzfunktion liefert den eindeutigen „Passer“ für alle raumorientierten Daten, und zwar sowohl mathematisch durch Koordinaten als auch gegebenenfalls körperlich auf der Erdoberfläche durch Vermessungsmarken. Zum anderen werden bestimmte inhaltliche Basisdaten zu Objekten bereitgestellt.

Die Transparenzfunktion ist für das Liegenschaftsinformationssystem bedeutsam. Das gilt vor allem für den Rechtsverkehr. Es sollte daher als nachrichtlicher Informationsträger für wesentliche öffentlich-rechtliche Festlegungen am Grund und Boden gestaltet werden.

Der Transparenzgedanke bedingt eine grundsätzliche Öffentlichkeit des Gesamtsystems. Das ist für Bezugs- und Topographie-daten schon eher gegeben als bei Liegenschaftsdaten. Bei ihnen ist wegen ihrer rechtlichen Bedeutung eine Abwägung und Abstimmung mit dem Datenschutzrecht erforderlich.

#### 3.1.2 Technik

Das technische Zielkonzept muß entsprechend diesen Leitgedanken gestaltet werden. Die bisher aus historischen Gründen isoliert entwickelten und aufgebauten Basisinformationssysteme ALB, ALK und ATKIS müssen zu einem integralen Informationssystem weiterentwickelt werden. Dies bedeutet nicht, daß es nur noch einen einzigen Datenbestand geben wird, sondern es muß ein übergreifendes Gesamtkonzept für die verschiedenen Datenbestände geschaffen werden. Für diese Weiterentwicklung hat die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen zwei Expertengruppen eingerichtet, die auf der Grundlage einer Analyse der Defizite und unter Beachtung der Ergebnisse eines ATKIS-Workshops, der

Normungsaktivitäten und der Entwicklung des GIS-Marktes eine Weiterentwicklung der Systemkonzepte erarbeiten sollen.

Im Liegenschaftsinformationssystem werden die Daten von ALK und ALB zusammengefaßt und integriert geführt. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, daß in den heutigen Systemen ALB und ALK eine hohe Datenredundanz vorhanden ist; dies führt heute zu doppelten Fortführungen und nicht abgestimmten Datenbeständen.

Das Topographisch-Kartographische Informationssystem wird entsprechend dem Nutzerwunsch um inhaltsreduzierte DLM erweitert und enthält eine Neubewertung der Rasterdaten und des DKM. Entwicklungsschwerpunkte für die nächsten Jahre sind die Präsentation und die Generalisierung.

Zwischen diesen beiden Informationssystemen besteht eine enge Verbindung. Die Zielkonzeption enthält ein gemeinsames Datenmodell und abgestimmte Objektkataloge. Gemeinsame Daten sollen nur einmal erfaßt (z. B. Gebäude und tatsächliche Nutzung) und für beide Systeme genutzt werden. Daneben ist die gemeinsame Nutzung von Daten beider Systeme in Karten (z. B. DGK 5) und bei Nutzern ein wesentlicher Integrationsaspekt des Zielkonzepts.

Die Realisierung dieses Zielkonzepts soll hinsichtlich Datenhaltung und graphisch-interaktiver Verarbeitung durch die Industrie erfolgen. Aufgabe der Verwaltung wird es sein, diese Komponenten in das Anwendungsumfeld einzubetten. Und hier ist – betrachtet man die technische Entwicklung der letzten Jahre – ein vollständig dezentraler Einsatz anzustreben.

## 3.2 Realisierung

### 3.2.1 Recht

Zur Gestaltung des rechtlichen Rahmens soll das Niedersächsische Vermessungs- und Katastergesetz (NVerKatG) novelliert werden. Einige Leitgedanken des gegenwärtigen Entwurfes werden nachfolgend vorgestellt.

Der Gedanke des integralen Informationssystems drückt sich schon in der Bezeichnung des künftigen Gesetzes und in der Gliederung aus. Das neue „Gesetz über das amtliche Vermessungswesen“ ist nicht mehr in die sachlichen Abschnitte „Landesvermessung“ und

„Liegenschaftskataster“ sowie dazu „ausgeklammerte“ gemeinsame Regelungen gegliedert, sondern bildet eine optische Einheit. Es wird noch überlegt, ob eine andere, umfassendere Bezeichnung den künftig informationsgeprägten Zweck des rechtlichen Regelungsgehaltes treffender ausdrückt.

Die zentrale Bedeutung des Systems für Informationen und Rechtsgehalte am Grund und Boden und seine grundlegende Stellung gegenüber Fachinformationssystemen soll auch fachgesetzlich fixiert werden. Das Landesbezugssystem ist allen raumbezogenen Informationssystemen des Landes zugrunde zu legen (Bezugsgebot); Sachdaten aus den beiden anderen Systemen sind in Fachinformationssysteme zu übernehmen, wenn es zu deren Führung erforderlich ist (Übernahmegebot). Dieses Konzept geht von einem landesweit arbeitsteiligen Bodeninformationssystem aus. Noch zu prüfen sind der Bindungsumfang der Gebote – Landesbehörden und auch Kommunen oder noch weitergehend alle Fachinformationssysteme „im Lande“ – und die Regelung der Kosten.

Bei der Zugänglichkeit der Öffnung des Liegenschaftsinformationssystems sind zwei Zwecke zu unterscheiden: die Aufgabenwahrnehmung und die Öffentlichkeit (bisher: Benutzung).

Die Aufgabenwahrnehmung umfaßt zum einen den Datentransfer zwischen den Aufgabenträgern im fachlichen Innenverhältnis. Hier wird die Befugnis zur landesweiten Auszugsübermittlung von originären an mittelbare fachrechtliche Aufgabenträger in beliebiger Form (auch on-line Abruf) vorgesehen. Zum ändern gehört dazu auch die bisher schon mögliche Einblickgewährung durch die Kommunen, die sie im eigenen Wirkungskreis wahrnehmen. Nach unserer Auffassung sollte künftig auch der Schritt getan werden, den Kommunen auf Antrag die Befugnis zur Erteilung von Auszügen an Grundstückseigentümer und Erbbauberechtigte als Aufgabe im übertragenen Wirkungskreis zu gewähren.

Der nach dem gegenwärtig geltenden Fachgesetz befugte Benutzerkreis der berechtigten Interessenten wird im Sinne des bestehenden Kabinettsbeschlusses erweitert. Künftig sollen Landesbehörden, Kommunen, der Aufsicht des Landes unterstehende Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts für ihren Zuständigkeitsbereich sowie privatrechtliche

Vereinigungen des Landes und der Kommunen, soweit sie Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrnehmen, Informationen aus dem Liegenschaftsinformationssystem erhalten.

Zur Harmonisierung des Fachrechts mit dem Datenschutzrecht wird angestrebt, den materiellen Gehalt (Zulässigkeit) umfassend bereichsspezifisch zu regeln. Dies erfordert eine fachgesetzliche Aufgabenbeschreibung (Bezeichnung der Information und Bereitstellungsgebot). Aus dem Datenschutzgesetz ergeben sich die mehr formellen Maßnahmen wie u. a. Sicherstellung des Datenschutzes, Kontrollen, Dateibeschreibung.

Als Maßnahmen zur *Deregulierung* sollen das fachliche Anhörungsverfahren und die Gebäudeerfassung vereinfacht werden. Eine bereichsspezifische Formalisierung der *Anhörung* ist nicht mehr vorgesehen; der bisher vorgeschriebene Grenztermin entfällt künftig. Es wird zur Zeit noch überlegt, ob die im öffentlich-rechtlichen Verfahren nicht erforderliche Niederschrift, die keinen Konsens sondern „geronnenes“ Geschehen festhält, aus Gründen der Dokumentation beibehalten werden soll. Ebenfalls entfallen das bisher vorgeschriebene Mitteilungsgebot für errichtete *Gebäude* und das Aufforderungs- und Amtsverfahren zur Vermessung. Die Pflichtigkeit des Eigentümers wird über den Rechtscharakter als Liegenschaft und die Vermessungspflicht als öffentliche Last mit normierter Duldungspflicht rechtlich begründet. Außerdem wird das grundsätzliche *Abmarkungsgebot* aufgehoben. Das bisher subtraktiv gestaltete Gebot (grundsätzlicher Abmarkungszwang mit möglichem Verzicht) wird additiv gestaltet: Abmarkung nur auf Antrag.

### 3.2.2 Technik

Das Zielkonzept in technischer Hinsicht wird durch die Verfahrensentwicklung selbst und die Schaffung entsprechender Einsatzvoraussetzungen realisiert. Als Randbedingungen sind dabei die vorhandenen Datenbestände und die notwendige Rechnerausstattung zu sehen.

Das Liegenschaftsinformationssystem setzt eine flächendeckende digitale Karte voraus. Dies ist in Niedersachsen heute bei zwei Katasterämtern gegeben. Wird der derzeitige Arbeitsfortschritt eingehalten, so wird dies im Jahre 2000 sicherlich bei 20 Katasterämtern der Fall sein; im Jahre 2005 wird die Umstellung

flächendeckend für Niedersachsen abgeschlossen sein.

Die heutige Rechnerausstattung auf den Katasterämtern ist nicht auf die dezentrale Führung des Liegenschaftsinformationssystems ausgerichtet. Die Voraussetzungen können erst mit der nächsten Rechnergeneration Ende 2000 geschaffen werden.

Für die Pflege der bestehenden Verfahrenslösungen haben die Lenkungsausschüsse ALB und ALK/ATKIS Ende 1995 beschlossen, daß der Einsatz dieser Lösungen noch für 10 Jahre sichergestellt wird.

Aus diesen Rahmenbedingungen ergeben sich die Planungen, das Liegenschaftsinformationssystem mit integrierter Führung von Buch und Karte stufenweise für die Katasterämter ab 2001 einzuführen. Der Abschluß dieses Stufenkonzepts ist für das Jahr 2005 vorgesehen.

Auch für das Topographisch-Kartographische Informationssystem bietet sich für die Einführung des neuen Systems das Jahr 2001 an, da der Aufbau der zweiten Erfassungsstufe des DLM 25 einschließlich des ersten Fortführungsdurchgangs im Jahre 2000 abgeschlossen sein wird.

Die Verfahrensentwicklungen für dieses integrale Informationssystem müssen auf diesen Termin ausgerichtet sein. Dies gilt sowohl für die Industrieprodukte – graphisch-interaktiver Arbeitsplatz und Datenbank – als auch für das Anwendungsumfeld, welches in der Verwaltung realisiert werden soll. Wenn im Jahre 2001 ein Produktionssystem stehen soll, so sind vorher durch entsprechende Pilotierungen die Verfahren praxisreif zu machen.

Einzelne Realisierungsschritte in diesem Gesamtkonzept können jedoch schon vorgezogen auf der Basis des heutigen Systems realisiert werden. So soll in 1997 als vorgezogene Lösung die Herausgabe der TK 25 in neuer Kartengraphik als Ableitung aus dem DLM 25/2 eingeführt werden. Auch ist zu prüfen, ob eine Ableitung der DGK 5 aus den heutigen Datenbeständen von ALK und ATKIS möglich ist.

#### 4 Denken und Handeln im Wandel

Uns ist bewußt, daß die geäußerten Gedanken und die vorgestellten Modelle nicht in allem den Beifall und das Verständnis der Fachkollegenschaft finden werden. Das ist auch verständlich, denn jedes Umdenken und jedes Verlassen gewohnter, in der Vergangenheit bewährter Verfahren und Methoden benötigt eine gewisse Zeit.

Dennoch ist es geboten, über ein zeitgemäßes amtliches Vermessungswesen gemeinsam nachzudenken und den als erforderlich erkannten, fachlichen Wandel im Sinne einer lernenden Organisation gemäß dem Evolutionsgesetz „Mutation und Selektion“ zu vollziehen. Dabei kann die Erkenntnis des hannoverschen Sozialwissenschaftlers Oskar Negt eine hilfreiche Mahnung sein: „Das Angstklammern am bewährten Alten verstärkt dessen Existenzrisiken.“

Das gegenwärtig wegweisende Motto läßt sich aber auch durch poetische Anleihe positiv wenden. Goethe nennt das Lebensprinzip „Dauer im Wechsel“ und faßt es in seinem Gedicht „Eins und Alles“ treffend in den Vers:

„Und umzuschaffen das Geschaffne,  
damit sichs nicht zum Starren waffne,  
wirkt ewiges lebendiges Tun.  
Und was nicht war, nun will es werden  
zu reinen Sonnen, farbigen Erden;  
in keinem Falle darf es ruhn“.

# Möglichkeiten der Nutzung von GPS-Permanentstationen im Satellitenpositionierungsdienst (SAPOS) der deutschen Landesvermessung

Von Günter Rossol

- 1 Einleitung
- 2 Positionsbestimmung mit GPS
  - 2.1 Grundprinzip
  - 2.2 Genauigkeit
  - 2.3 Positionsbestimmung mit einem GPS-Empfänger unter Nutzung des CIA-Codes
  - 2.4 Positionsbestimmung unter Nutzung des CIA-Codes und der PseudoRange-Korrekturdaten einer Referenzstation (Differentielles GPS (DGPS))
  - 2.5 Relative Punktbestimmung unter Nutzung der Trägerwellen (Präzises Differentielles GPS (PDGPS))
    - 2.5.1 PDGPS: Nutzung einer GPS-Permanentstation
    - 2.5.2 PDGPS: Nutzung mehrerer GPS-Permanentstationen
    - 2.5.3 PDGPS: Daten für geodynamische Untersuchungen
- 3 GPS-Permanentstationen-Realisierungsstand in Niedersachsen
- 4 Koordinierung des Einsatzes von GPS in Niedersachsen
- 5 Schlußbemerkungen

gers nicht aus. Genauere Ergebnisse sind nur zu erzielen, wenn die Beobachtungsdaten von wenigstens zwei GPS-Empfängern genutzt werden (Differentielle GPS-Verfahren).

Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) hat im Frühjahr 1995 beschlossen, GPS-Empfänger dauerhaft an festen Standorten zu betreiben (GPS-Permanentstationen) und Daten dieser Stationen für vielfältige Nutzungen auch außerhalb des Vermessungswesens bereitzustellen. Damit kann jeder, der das Angebot dieses Satellitenpositionierungsdienstes der deutschen Landesvermessung (SAPOS) nutzt, auf den eigenständigen Einsatz eines zweiten GPS-Empfängers verzichten und trotzdem hohe Genauigkeiten erzielen.

Im folgenden wird das Leistungsangebot von SAPOS anhand der unterschiedlichen GPS-Vermessungsverfahren erläutert. Ein kurzer Überblick über den derzeitigen Realisierungsstand und das weitere Vorgehen in Niedersachsen schließen die Ausführungen ab.

## 2 Positionsbestimmung mit GPS

In diesem Kapitel werden nach einer kurzen Einführung in das Grundprinzip der Positionsbestimmung mit GPS sowie in generelle Genauigkeitsfragen die absolute Positionierung unter Nutzung nur eines GPS-Empfängers, das differentielle und das präzise differentielle GPS-Vermessungsverfahren beschrieben.

Das Verfahren der präzisen differentiellen GPS-Vermessung läßt sich weiter unterteilen in Verfahren, bei denen die Daten einer GPS-Permanentstation verwendet werden und Verfahren, die die Daten mehrerer umliegender GPS-Permanentstationen nutzen.

Ausführungen zu Datensammlungen für geodynamische Untersuchungen schließen dieses Kapitel ab.

## 1 Einleitung

Satellitengestützte Positionierungsverfahren unter Nutzung des GPS-Systems werden nach bereits langjährigem Einsatz im Rahmen der Netzerneuerung im TP-Feld zunehmend in weiteren Bereichen des Vermessungswesens eingesetzt. Darüber hinaus eröffnen sich vielfältige Nutzungsmöglichkeiten dieses Systems in anderen Verwaltungszweigen sowie der Wirtschaft und der Wissenschaft. Dabei reicht häufig die für zivile Nutzer erzielbare Genauigkeit bei alleinigem Einsatz eines GPS-Empfänger

## 2.1 Grundprinzip

Für eine dreidimensionale Punktbestimmung mit GPS sind Entfernungen von der Beobachtungsstation zu mehreren Satelliten zu messen. Ausgehend von den zu jedem Zeitpunkt bekannten Satellitenkoordinaten kann dann die gesuchte Position berechnet werden. Das Bezugssystem, in dem die Koordinaten der Satelliten definiert sind, ist das World Geodetic System 1984 (WGS84), ein erdfestes, dreidimensionales rechtwinkliges System (X, Y, Z) mit dem Ursprung im Erdschwerpunkt, der Z-Achse in der mittleren Rotationsachse der Erde und der X-Achse in der Meridianebene von Greenwich. Die Y-Achse verläuft senkrecht zur X-Achse und zur Z-Achse. Für die Berechnung von Koordinaten im Bezugssystem des Landes ist deshalb abschließend eine Einpassung erforderlich.

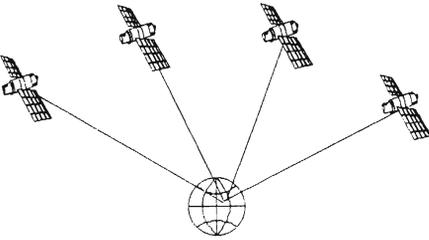


Abb. 1: Grundprinzip der Positionsbestimmung mit GPS

Die Raumstreckenmessung beruht auf der Ermittlung der Laufzeit der von den Satelliten ständig ausgestrahlten Signale. Dazu wird dem Signal der Aussendezeitpunkt, abgegriffen an der Satellitenuhr, mitgegeben. An der Empfängeruhr wird der Zeitpunkt des Eintreffens des Signals ermittelt. Die zeitliche Differenz multipliziert mit der Lichtgeschwindigkeit ergibt einen ersten Wert für die gesuchte Strecke.

Da die Uhren in den Satelliten und den Empfängern nicht genau aufeinander abgestimmt sind, unterscheidet sich die gemessene von der wahren Laufzeit. Deshalb wird die so abgeleitete Strecke auch als PseudoRange bezeichnet. Zur korrekten Streckenermittlung muß der Uhrensynchronisationsfehler berücksichtigt werden.

R = Raumstrecke  
c = Lichtgeschwindigkeit  
T = Empfangszeit  
t = Aussendezeit  
dT = Uhrenfehler  
PR = PseudoRange

$$R = \underbrace{c * (T-t)}_{PR} + c * dT$$

Die Raumstrecke ist mit den gesuchten Neupunktkoordinaten und den Koordinaten der Satelliten wie folgt verknüpft:

$$R = \sqrt{(X_i - X_n)^2 + (Y_i - Y_n)^2 + (Z_i - Z_n)^2}$$

$X_i, Y_i, Z_i$  = Satellitenkoordinaten  
 $X_n, Y_n, Z_n$  = Neupunktkoordinaten

Das Einsetzen dieser Formel in die obige Gleichung und eine geringe Umstellung führen zur Beobachtungsgleichung:

$$c * (T-t) = \sqrt{(X_i - X_n)^2 + (Y_i - Y_n)^2 + (Z_i - Z_n)^2} - c * dT$$

In dieser Gleichung sind die drei Koordinaten des Neupunkts und der Uhrenfehler unbekannt. Zu deren Bestimmung sind mindestens vier solcher Gleichungen erforderlich, d. h. zu einem Zeitpunkt t müssen die Signale von mindestens vier Satelliten empfangen werden.

GPS ist deshalb so konzipiert, daß weltweit stets vier Satelliten annehmbar und damit die Gleichungssysteme lösbar sind.

## 2.2 Genauigkeit der Positionsbestimmung

Die Genauigkeit der Positionsbestimmung ( $\delta\rho$ ) hängt zum einen ab von dem Fehler, der bei der Streckenmessung ( $\delta s$ ) gemacht wird und zum anderen von der geometrischen Konstellation zwischen den Satelliten und dem Empfänger. Letzteres wird ausgedrückt durch die Angabe eines sog. DOP-Faktors (DOP = dilution of precision), der für den Fall einer Positionsbestimmung auch als PDOP bezeichnet wird. Diese Einflußfaktoren sind wie folgt miteinander verbunden:

$$\delta\rho = PDOP * \delta s$$

Da der Aufbau des Raumsegments abgeschlossen ist, sind alle geplanten Satelliten auf ihrer Umlaufbahn, so daß sich heute in der Regel gute PDOP-Werte ergeben. Die Positions-

genauigkeit ist damit im wesentlichen von der Genauigkeit der Streckenmessung abhängig, die mit Hilfe der Satellitensignale auf unterschiedliche Weise erfolgen kann.

Die Signale sind strukturell gleich aufgebaut. Sie bestehen jeweils aus einer Trägerwelle, der sog. Codesignale und Navigationsnachrichten aufmoduliert sind.

Mit Hilfe der Angaben in der Navigationsnachricht lassen sich in Echtzeit u. a. die Positionen der Satelliten zu jedem Zeitpunkt im System WGS84 berechnen. Codesignale und Trägerwellen sind für die Streckenmessung verwendbar.

### 2.3 Positionierung mit einem GPS-Empfänger unter Nutzung des C/A-Codes

Mit Hilfe der Codesignale ist es möglich, die Raumstrecken in einer für Navigationszwecke ausreichenden Genauigkeit zu bestimmen.

Die Satelliten senden zwei unterschiedliche Codes aus, einen sog. C/A-Code (Coarse/Aquisition-Code) und einen weiteren verschlüsselten Code (Y-Code), der nur militärischen oder besonders autorisierten Nutzern zugänglich ist und eine höhere Positionsgenauigkeit ermöglicht.

Unter Nutzung des C/A-Codes ist es mit einem GPS-Empfänger in der Regel möglich, bei der Positionierung eine Lagegenauigkeit von besser als 100 m zu erreichen.

Neben „natürlichen“ Einflüssen ist insbesondere eine vom Betreiber des GPS, dem amerikanischen Militär, erzeugte künstliche Systemverschlechterung dafür verantwortlich, daß bei alleinigem Einsatz eines GPS-Empfängers keine höhere Genauigkeit erzielt werden kann.

Für genauere Positionierungen sind Daten von zumindest zwei GPS-Empfängern zu verwenden, was zu den nachfolgend beschriebenen Verfahren der Differentiellen und Präzissen Differentiellen GPS-Messungen führt.

### 2.4 Positionsbestimmung unter Verwendung des C/A-Codes und der PseudoRange-Korrekturdaten einer Referenzstation (Differentielles GPS (DGPS))

Für DGPS sind mindestens zwei GPS-Empfänger erforderlich, von denen einer auf einem

koordinatenmäßig bekannten Punkt aufgestellt wird. Von dieser Station aus werden mit Hilfe des C/A-Codes die Entfernungen zu den Satelliten gemessen.

Aufgrund der bekannten Position kann ermittelt werden, um welchen Betrag die wahre von der ermittelten Raumstrecke abweicht. Werden diese Korrekturwerte an einen zweiten oder mehrere mobile Empfänger übertragen, so können die dort gemessenen Strecken verbessert und damit genauere Positionsbestimmungen durchgeführt werden.

Durch das Verfahren des DGPS ist eine Genauigkeitssteigerung auf etwa ein bis drei Meter möglich.

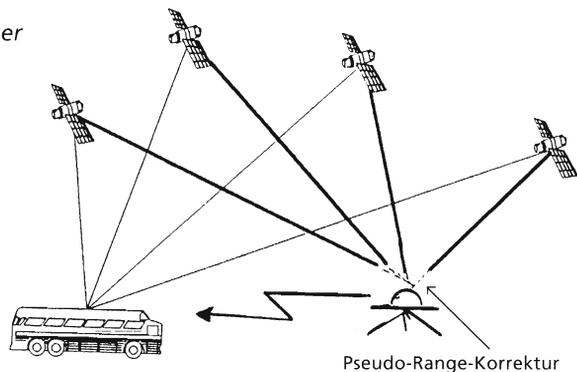


Abb. 2: DGPS-Verfahren

Die Bereitstellung von Streckenkorrekturdaten ist Bestandteil von SAPOS und wird als *Echtzeit-Positionierungs-Service (EPS)* bezeichnet.

Als Datenübertragungsformat ist das standardisierte RTCM-Format, Version 2.0 festgelegt, ein Format, das von der Radio Technical Commission for Maritime Services definiert wurde und als Standardformat allgemein anerkannt ist.

Da auf Nutzerseite die genauere Position unmittelbar, in Echtzeit, realisiert werden soll, sind die Streckenkorrekturdaten von den GPS-Permanentstationen auf entsprechenden Datenübertragungswegen an die Nutzerstation zu senden.

SAPOS bietet unterschiedliche Kommunikationsmöglichkeiten an:

- Die Länder arbeiten kooperativ mit den öffentlich rechtlichen Rundfunkanstalten zusammen. Die an einer GPS-Permanentstation erzeugten Korrekturdaten werden der jeweiligen Rundfunkanstalt, z. B. dem NDR, zugeführt und dort nach rundfunk-

technischer Bearbeitung als weitere Information im RDS-Bereich (Radio-Daten-System) auf UKW-Programmen des Senders ausgestrahlt.

Für den Empfang und die Separierung der so bereitgestellten Korrekturdaten werden integrierte Systeme in einem kompakten Gehäuse angeboten, teilweise sogar mit GPS-Empfänger. Es können jedoch auch Einzelbausteine (Laptop, PCMCIA-Karten, Software) genutzt werden, so daß individuelle Baukastensystemlösungen möglich sind.

- Des weiteren werden Korrekturdaten bereitgestellt über einen Langwellensender, den das Institut für Angewandte Geodäsie (IfAG) zusammen mit der Telekom betreibt.
- Von den GPS-Permanentstationen direkt werden die Korrekturdaten auch über eigene Funksender im 2-m-Band ausgesendet.

Nutzer können die für ihre Belange günstigste Lösung auswählen.

## **2.5 Relative Punktbestimmung unter Nutzung der Trägerwellen (Präzises Differentielles GPS (PDGPS))**

In diesem Fall werden die sinusförmigen Trägerwellen für die Auswertung verwendet. Gemessen wird dabei das Trägerphasenreststück der letzten, nicht mehr vollständig in die Entfernung Satellit-Empfangsantenne hineinpassenden Welle. Daraus kann allerdings nicht unmittelbar die Strecke berechnet werden, da die Anzahl der vollständigen Wellen zunächst unbekannt ist; die Phasenmessung ist mehrdeutig (Trägerphasenmehrdeutigkeit).

Die Lösung der Mehrdeutigkeiten ist ein Kernproblem der Nutzung von GPS im Vermessungswesen.

### **2.5.1 PDGPS unter Nutzung einer GPS-Permanentstation**

Trägerphasenmessungen sind gleichzeitig auf mindestens zwei Stationen durchzuführen.

Die Beobachtungsdaten werden gemeinsam ausgewertet. Als Ergebnis erhält man millimeter-/zentimetergenau die Koordinatenunterschiede zwischen den Punkten.

Bis vor kurzem wurden auf den mit GPS-Empfängern besetzten Stationen nur die Messungsdaten über einen längeren Zeitraum

aufgezeichnet; die GPS-Auswertung erfolgte i. a. zeitversetzt im Büro (postprocessing).

Durch den abgeschlossenen Aufbau des Raumsegments und durch verbesserte Auswertelgorithmen ist es heute in bestimmten Anwendungsfällen möglich, bereits nach einigen Minuten Datenaufzeichnung im postprocessing eine Lösung zu berechnen. Aus Sicherheitsgründen wird jedoch immer etwas länger beobachtet, als für die zuverlässige Lösung der Mehrdeutigkeiten erforderlich wäre.

Dies ist vermeidbar, wenn bereits im Felde die Auswertung on-line durchgeführt wird. Dazu ist ein entsprechendes Auswerteprogramm im GPS-Empfänger der Neupunktstation erforderlich, sowie die Übertragung der Beobachtungsdaten von der zweiten Station, der Referenzstation. Das Programm im GPS-Empfänger wertet fortlaufend die „eigenen“ Daten zusammen mit den per Telekommunikation einkommenden Daten der Referenzstation aus. Ist eine Mehrdeutigkeitslösung erreicht, wird das Ergebnis angezeigt und aufgezeichnet. Die Messung kann dann umgehend beendet und z. B. ein neuer Punkt aufgesucht werden. Da in diesem Fall nur die unbedingt notwendige Zeit beobachtet wird, verringert sich auch die Beobachtungsdauer gegenüber der postprocessing-Lösung; der „Sicherheitszuschlag“ entfällt.

Modernste GPS-Auswerteprogramme ermöglichen heute eine Mehrdeutigkeitslösung auch dann, wenn der mobile Empfänger nicht auf einem Beobachtungspunkt aufgebaut ist, sondern sich ständig bewegt. Dies ist z. B. der Fall, wenn der GPS-Empfänger in einem Flugzeug oder Auto montiert ist. Man spricht dann davon, daß die Berechnungsalgorithmen „on the fly (OTF)“ oder „on the way (OTW)“ Lösungen zulassen. Auf diese Weise lassen sich, je nach Taktfrequenz, jede Sekunde, jede halbe Sekunde oder neuerdings sogar mit einer noch höheren Frequenz Positionen der geflogenen Bahn oder des gefahrenen Weges bestimmen.

Für diesen Anwendungsbereich bieten heute bereits einige Firmen geschlossene Lösungen (2 GPS-Empfänger, Datenübertragungseinrichtung, Auswerteprogramm) an, die mit Real-time-Kinematik (RTK) o.ä. bezeichnet werden. Der für einen Anwender wirtschaftlichere Weg ist jedoch die Nutzung eines SAPOS-Dienstes, denn die ständige Bereitstellung von Trägerphasenbeobachtungsdaten der GPS-Permanentstationen in Echtzeit ist Bestand-

teil von SAPOS und trägt die Bezeichnung „Hochpräziser-Echtzeit-Positionierungs-Service (HEPS)“.

Die GPS-Permanentstationen senden die Daten im Sekundentakt über eigene Funkeinrichtungen im 2-m-Band aus; eine Bereitstellung über Telefon ist ebenfalls möglich. Übertragungen im RDS scheiden aus Kapazitätsgründen aus.

Die Bereitstellung der Daten erfolgt im standardisierten Format RTCM-Version 2.1.

Dieser Dienst ermöglicht es einem Nutzer, sich mit nur einem GPS-Empfänger im Genauigkeitsbereich von einem bis wenige Zentimeter bezogen auf eine GPS-Permanentstation zu positionieren.

Die erzielte Genauigkeit ist auch abhängig von der Entfernung der Mobilstation von der GPS-Permanentstation.

#### 2.5.2 PDGPS unter Nutzung mehrerer GPS-Permanentstationen

Aus wirtschaftlichen Gründen ist es derzeit nicht möglich, GPS-Permanentstationen in einer Anzahl zu errichten, die mit HEPS landesweit eine zentimetergenaue Positionierung ermöglicht.

Bei größerer Entfernung der mobilen Station von den GPS-Permanentstationen läßt sich die geforderte Genauigkeit jedoch dann erreichen, wenn nicht nur die Trägerphasendaten einer GPS-Permanentstation für die Auswertung genutzt werden, sondern die Beobachtungsdaten mehrerer benachbarter Stationen in die Auswertung einfließen.

Dieser Gedanken liegt dem von der niedersächsischen Landesvermessung bearbeiteten Forschungsprojekt HPPS (Hochpräziser Permanent Positionierungs-Service) zugrunde.

Auf einer mobilen Station werden über einen kurzen Zeitraum Trägerphasenbeobachtungsdaten aufgezeichnet und zusammen mit den von den umliegenden GPS-Permanentstationen im gleichen Zeitraum gemachten Aufzeichnungen unmittelbar ausgewertet.

Die Datenübertragung erfolgt dabei in der Regel über Mobiltelefon.

Es ist natürlich ebenso möglich, daß nicht unmittelbar (near on-line), wie bei HPPS, ausgewertet wird, sondern die aufgezeichneten Daten der GPS-Permanentstationen für herkömmliche postprocessing-Auswertungen genutzt werden. Der Datenaustausch kann dabei

auch auf maschinenlesbaren Datenträgern erfolgen.

In beiden Fällen ist jedoch das Ziel, eine 1-cm-Genauigkeit zu erreichen.

Diesen Dienst, die Bereitstellung von auf den GPS-Permanentstationen aufgezeichneten Trägerphasenbeobachtungsdaten für HPPS-Auswertungen oder postprocessing-Verfahren bietet SAPOS unter der Bezeichnung „*Geodätischer-Präziser-Positionierungs-Service (GPPS)*“ an.

Als Format, in dem die Daten zur Verfügung gestellt werden, wurde das empfängerunabhängige RINEX-Format (Receiver INdependent EXchange Format) festgelegt.

#### 2.5.3 Daten für geodynamische Untersuchungen

Der vierte und letzte Dienst von SAPOS ist die Bereitstellung von langfristigen Beobachtungsreihen für geodynamische Untersuchungen. Diese finden ausschließlich im postprocessing statt. Deshalb werden die Daten ebenfalls im RINEX-Format bereitgestellt. Da in diesem Fall eine Genauigkeit unterhalb des Zentimeters angestrebt wird, trägt der Dienst innerhalb von SAPOS die Bezeichnung „*Geodätischer-Hochpräziser-Positionierungs-Service (GHPS)*“.

### 3 Realisierungsstand in Niedersachsen

In Niedersachsen sind mit Stand Juni 1996 zehn GPS-Permanentstationen installiert. Die Standorte sind Aurich, Braunschweig, Cuxhaven, Emden, Hannover, Leer, Meppen, Norderney, Osnabrück und Wilhelmshaven. Von diesen Stationen sind mit Funkanlagen im 2-m-Band Braunschweig, Cuxhaven, Emden, Hannover und Norderney ausgerüstet.

Die Aussendung von PseudoRange-Korrekturdaten über UKW-Sender des NDR erfolgt derzeit testweise in Braunschweig, Torfhaus (Harz) und Visselhövede.

Die aufgezeichneten Beobachtungsdaten der GPS-Permanentstationen werden zentral in Hannover archiviert.

#### 4 Koordinierung des Einsatzes von GPS in Niedersachsen

Die Vermessungs- und Katasterverwaltung hatte im Rahmen der Vorhaben der Verwaltungsreform u. a. Fragen zur Koordinierung des Einsatzes spezieller Verfahren der Satellitentechnologie (Positionsbestimmung) zu untersuchen.

Dazu wurden im Herbst 1995 und im Frühjahr 1996 zwei Besprechungen mit Teilnehmern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung durchgeführt.

Als Ergebnis der vorgestellten Möglichkeiten, der vorgetragenen Anforderungen sowie reger Diskussionen wurden einstimmig Beschlüsse gefaßt.

Darin wird die Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung aufgefordert

- den EPS-Dienst (Metergenauigkeit) unverzüglich als Infrastrukturmaßnahme des Landes aufzubauen
- einen flächendeckenden PDGPS-Dienst mit Zentimetergenauigkeit mittelfristig aufzubauen und zu betreiben, wobei bei aktuellen Anforderungen zu prüfen ist, ob gebietsbezogen eine kurzfristige Realisierung möglich ist.

Die Teilnehmer bekräftigten, daß die modernen Verfahren der Satellitentechnologie (GPS) für viele Anwendungen in Wissenschaft, Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung eine hohe Bedeutung haben und daß für die Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen umfangreiches Know-how und eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erforderlich sind.

Demnach erfordert der Einsatz von GPS eine ständige Koordinierung und Abstimmung, die vom Niedersächsischen Landesverwaltungsamt – Landesvermessung – wahrgenommen werden sollte.

Da das GPS-System unter fremdstaatlicher militärischer Kontrolle steht, wurde die Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung abschließend gebeten darauf hinzuwirken, daß Niedersachsen bei den zuständigen Stellen der Bundesverwaltung ein Votum für die Realisierung eines globalen, unter ziviler Kontrolle stehenden Satellitennavigationssystems abgibt.

#### 5 Schlußbemerkungen

Differentielle GPS-Vermessungsverfahren sind seit vielen Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Sie werden seit langem auch erfolgreich in der Grundlagenvermessung eingesetzt. Heute finden Verfahren der Satellitengeodäsie zunehmend Eingang in andere Bereiche des Vermessungswesens, in andere Verwaltungen und in Anwendungen der Privatwirtschaft.

In diesem Umfeld hat die AdV den Satellitenpositionierungsdienst SAPOS beschlossen.

In Niedersachsen betreibt die Vermessungs- und Katasterverwaltung bereits zehn GPS-Permanenzstationen.

Es bleibt zu hoffen, daß in den nächsten Jahren ein Ausbau zu einem flächendeckenden funktionierenden Dienst wie geplant erfolgen kann.

#### Literatur

- Seeber: „Grundprinzipien zur Vermessung mit GPS“ Der Vermessungsingenieur, Heft 2/96.
- Draken: „GPS-Einsatz im Liegenschaftskataster“ – Situationsbeschreibung und Ausblick –, Nachrichten der Nieders. VuKV, Heft 1/95.
- Hankemeier: „DGPS-Dienste der Vermessungsverwaltungen“
- SPN – Zeitschrift für Satellitengestützte Positionierung, Navigation und Kommunikation, Heft 3/95.

# Eine Berichtigung der Berichtigung des Zeichenfehlers

Eine Ergänzung aus der Praxis der Flurbereinigungsbehörde

(vgl. Heft 1/1996, Seite 8)

Von Wolfgang Winterberg

Zunächst einmal gebührt Annegret Kähler-Stier ein großes Lob für die geschickte Berichterstattung und die Auswertung des OVG-Urteils. Da der Fall auch die Agrarstrukturverwaltung bis in die höchsten Stellen beschäftigte und der „schwarze Peter“ nun wieder beim AfA liegt, ist eine Ergänzung aus der Praxis angezeigt. Noch stärker als das Kataster ist die Flurneuordnung von der Mithilfe der Grundeigentümer abhängig, wenn es um eine schnelle Erledigung der Verfahren geht. Auch hier werden oft pragmatische Handlungsansätze gewählt und dem Fachmann wurde – früher mehr als heute – das Vertrauen entgegengebracht, „es schon richtig zu machen“. Es ist gut, wenn die beiden Verwaltungen eng zusammenarbeiten, wie in diesem Fall, um die Grundstücksdaten gemeinsam dem heute erforderlichen Standard anzupassen. Dem guten Willen beider Behörden kamen hier das „bedenkliche“ Rechtsempfinden eines Beteiligten und das „konsequent rechtsstaatliche Denken“ des Gerichts in die Quere. Mit dem Ergebnis, daß das Bodenordnungsverfahren zum Nachteil aller anderen Betroffenen nicht abgeschlossen werden konnte.

Da das Gericht nicht in der Sache entschieden hat, blieb dem AfA nichts anderes übrig, als den alten Zustand wiederherzustellen, das heißt die falschen Grenzen und Flächenangaben auch in die neuen Grundstücksdaten zu übernehmen. Der Staat zog sich zurück und ließ die Nachbarn in ihrem Streit allein. Sie hätten vor das ordentliche Gericht ziehen müssen. Auch das AfA konnte diesen „Landnutzungskonflikt“ – im wahrsten Sinn des Wortes – nicht klären, sondern wollte die Flächen – im wiederhergestellten alten Zustand (neue Steine wurden wieder beseitigt) – aus dem Verfahren ausschließen. Natürlich hätte hiergegen kein Widerspruch erfolgen können, weil die Betroffenen nicht beschwert wären.

Doch der Staat hat die Rechnung ohne das „Gefühl“ des Nachbarn gemacht, der mit die-

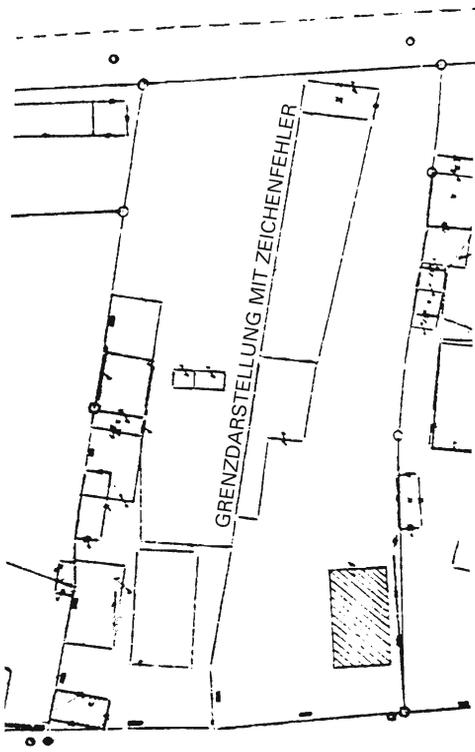
sem zu erwartenden Dauer-Streit nicht leben wollte. Kann die Verwaltung den Grundeigentümer allein lassen, oder ist es – zumindest volkswirtschaftlich – kostengünstiger, doch noch eine tragfähige Lösung umzusetzen?

Das AfA hat sich für letzteres entschieden und auf die Ausschließung der betroffenen Flurstücke aus dem Verfahren verzichtet und statt dessen die nun doch erfolgte Einigung der Betroffenen umgesetzt. Dies erfolgte einzig und allein auf die Bitte des benachteiligten Grundeigentümers hin, der sogar auf mehrere hundert Quadratmeter Fläche verzichtete, um seine Ruhe zu haben.

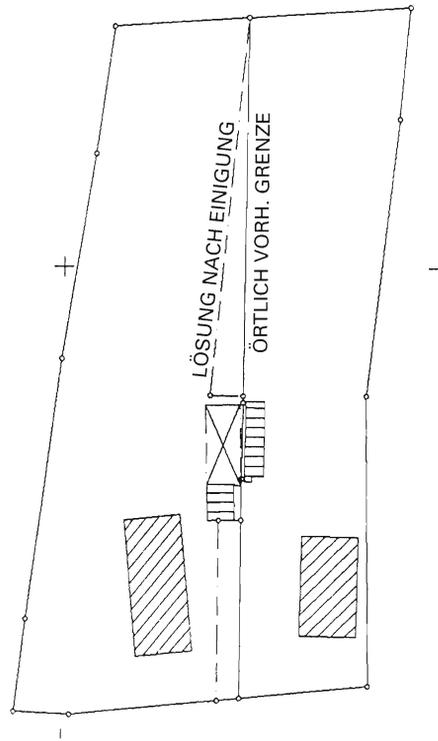
Dadurch wird bei der Verwaltung viel Arbeit gespart, denn Verwaltungsakte, Widerspruchsverfahren und Prozesse und unrichtige Unterlagen werden teurer als die Ergänzung der Unterlagen und ein kleiner Nachtrag zum Zusammenlegungsplan. So ist trotz der zeitraubenden Verhandlungen vor Gericht, die keine Lösung des Problems brachten, doch noch der pragmatische Weg erforderlich.

So wenig Staat wie möglich – und (nur) für das Wohl des Bürgers (und nicht zur Selbstbeschäftigung)! Trotzdem bleibt ein ungutes Gefühl, weil auch dies kein Weg ist, die für den Fachmann doch „offensichtlichen“ Fehler so zu berichtigen, daß es auch noch „gerecht“ ist.

Die Ausbildungsleiter für alle Ausbildungsstufen sind dankbar für diesen Fall und helfen mit ihren Schülern bei der Lösung. Vielleicht ist es aber auch einmal nötig, den Notaren – und denen, die es einmal werden wollen – mehr Information über den „guten Glauben“ zu geben, damit sie den Käufern deutlicher machen, was es heißt, wenn im Kaufvertrag steht, „wie es steht und liegt“, damit zukünftig ähnliche Streitfälle vermieden werden.



Darstellung in der alten Karte



Lösung mit neuer Grenze  
in Anlehnung an den Zeichenfehler

# Presseinformation

des Niedersächsischen Innenministeriums

– Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit –

Vom 22. April 1996 – 89/96 –

## Ganz Niedersachsen im Computer

**Innenminister Gerhard Glogowski weist auf die jetzt landesweite Verfügbarkeit des Kartographischen Informationssystems ATKIS hin**

Ab sofort sind die amtlichen topographischen Karten Niedersachsens nun auch in digitalisierter Form für Computeranwendungen verfügbar.

Aus Anlaß der Fertigstellung des 1990 begonnenen Projekts der computergerechten Übertragung des amtlichen Kartenmaterials wies der niedersächsische Innenminister und stellvertretende Ministerpräsident Gerhard Glogowski am Montag in Hannover darauf hin, daß Niedersachsen damit eines der ersten Bundesländer sei, daß professionellen Nutzern das komplette Kartenmaterial für Computeranwendungen anbieten könne.

Das Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem (ATKIS) ist Grundlage für zahlreiche andere computergesteuerte Anwendungen. Es richtet sich in erster Linie an Wirtschaftsunternehmen sowie Landes- und Kommunalverwaltungen, die bei ihren umfangreichen computergestützten Planungen nun auch auf digitalisiertes Kartenmaterial zurückgreifen können. Hierzu gehören u. a. die Bereiche Telekommunikation, Transport, Logistik und Umwelt. Wegen des hohen Standards dieses Geoinformationssystems und der sonstigen vielfältigen Möglichkeiten der Computertechnologie ist es nun wirtschaftlich möglich, die vielen Informationen, die im weitesten Sinne mit dem Grund und Boden zusammenhängen, sinnvoll und schnell zu verknüpfen. Für Politik, Wirtschaft und Verwaltung ergeben sich damit neue Möglichkeiten der präzisen Entscheidungsfindung.

Die Landesverwaltung baut zur Zeit auf der Grundlage von ATKIS computergesteuerte Informationssysteme für Umwelt- und Bodenschutz, Raumordnung, Straßenbau und Forsten auf.

## Preiserhöhung für die „Nachrichten“

Wegen gestiegener Kosten ist es erforderlich, den seit 1994 bestehenden Preis für die Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung vom 1. Januar 1997 an von 2,50 DM auf 3,00 DM zu erhöhen.

Die Schriftleitung bittet für diese Maßnahme um Verständnis.

*von Daack*

# Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes

Dr.-Ing. Fritz Lehmann, Ministerialrat im  
Niedersächsischen Innenministerium, Lavesallee  
6, 30169 Hannover

Hermann Möllering, Ministerialrat im Nie-  
dersächsischen Innenministerium, Lavesallee 6,  
30169 Hannover

Dr.-Ing. Hartmut Sellge, Ministerialrat im  
Niedersächsischen Innenministerium, Lavesallee  
6, 30169 Hannover

Günter Rossol, Vermessungsdirektor im Nie-  
dersächsischen Landesverwaltungsamt –  
Landesvermessung –, Warmbüchenkamp 2,  
30159 Hannover

Wolfgang Winterberg, Vermessungs-  
direktor im Amt für Agrarstruktur Lüneburg,  
Bei der Ratsmühle 17, 21335 Lüneburg

# Einsendeschluß für Manuskripte

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