

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 84 (1986)

**Heft:** 6

**Artikel:** Aufgaben und Probleme der Flurbereinigung in Bayern

**Autor:** Strössner, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-233040>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Aufgaben und Probleme der Flurbereinigung in Bayern

G. Strössner

Wir befinden uns in einer Zeit des Wandels, welche für die Landwirtschaft mit grossen Unsicherheiten behaftet ist. Die Umbruchsituation, bedingt durch eine Krise des europäischen Agrarmarktes, die ungünstige Einkommensentwicklung und den fortgesetzten Strukturwandel, strahlt auch auf die Flurbereinigung (Güterzusammenlegung/Gesamtmelioration) aus.

Dazu kommen ein zunehmender Anspruch der Gesellschaft an die Kulturlandschaft und das gesteigerte Mitwirkungsbedürfnis der Bevölkerung an öffentlichen Planungen. Die genannten Entwicklungen verstärken in neuerer Zeit das Spannungsfeld jeder Flurbereinigung. Es besteht darin, die Erwartungen der Grundeigentümer zu erfüllen und die vielgestaltigen, im Einzelfall oft konträr verlaufenden öffentlichen Interessen zu berücksichtigen. Unbeschadet davon hat die Flurbereinigung in Bayern ein Aufgabenfeld zu bewältigen, das hier zunächst skizziert wird und wovon in einem zweiten Teil eine Reihe aktueller Probleme aufgezeigt werden.

*Nous vivons une époque de mutations, laquelle est pour l'agriculture chargée de grandes incertitudes. Cette situation est due à une crise du marché agricole européen, à l'évolution défavorable des revenus et à la mutation continue des structures; elle se répercute également sur le remembrement agricole (remaniement parcellaire/amendement général).*

*A cela s'ajoutent la prétention croissante de la société au paysage cultivé et le besoin renforcé de participation de la population aux planifications publiques. Les évolutions précitées renforcent aujourd'hui les conflits d'intérêts et de réalisation de chaque remembrement agricole. Ils consistent en la satisfaction des attentes des propriétaires fonciers et la considération d'intérêts publics variés, qui le cas spécifique sont contradictoires. Indépendamment de cela, le remembrement agricole en Bavière doit venir à bout de multiples tâches, lesquelles sont ici dans une première partie esquissées. Dans la suite, une série de problèmes actuels découlants du remembrement agricole sont mis en évidence.*

### 1. Aufgaben der Flurbereinigung in Bayern

Nach den gesetzlichen Grundlagen ist Zweck der Flurbereinigung die Neuordnung des ländlichen Grundbesitzes zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung. Aus dem umfangreichen Gestaltungsauftrag von § 37 Abs. 1 des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) möchte ich hervorheben:

- Die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur;
- die Abwägung der Interessen der Beteiligten sowie jener der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung;
- die Berücksichtigung des Wohls der Allgemeinheit.

Danach folgt die Auflistung einer Reihe von Massnahmen, bei deren Durchführung die Flurbereinigungsbehörde gehalten ist, «die öffentlichen Interessen zu wahren, vor allem den Erfordernissen der Raumordnung, der Landesplanung und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Denkmalschutzes, der Erholung, der Was-

serwirtschaft einschliesslich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung, der Fischerei, des Jagdwesens, der Energieversorgung, des öffentlichen Verkehrs, der landwirtschaftlichen Siedlung, der Kleinsiedlung, des Kleingartenwesens und der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie einer möglichen bergbaulichen Nutzung und der Erhaltung und Sicherung mineralischer Rohstoffvorkommen Rechnung zu tragen» (§ 37 Abs. 2 FlurbG).

Dies ist ein langatmiges Zitat. Aber besser könnte die Komplexität, die Schwierigkeit und die Problematik der Flurbereinigung heute nicht dargelegt werden. Die Koordinierung der Planungen und Massnahmen ist durch eine Reihe von Verwaltungsvorschriften geregelt, von denen die einen eine gute, andere eine weniger gute Meinung haben. Tatsache ist, dass die Flurbereinigung im allgemeinen ihrer koordinierenden Funktion recht gut nachkommen kann, was nicht ausschliesst, dass es immer wieder einmal Pannen gibt.

#### 1.1. Hilfe für die Land- und Forstwirtschaft

Sie ist nach wie vor wichtigste Aufgabe der Flurbereinigung. Ihre traditionellen Massnahmen haben nichts an Aktualität verloren. Beispielhaft wären zu nennen

- die Zusammenlegung und zweckmässige Gestaltung von zersplittertem oder unwirtschaftlich geformten ländlichen Grundbesitz,
- der ländliche Strassen- und Wegebau und
- die Massnahmen des Bodenschutzes und der Wasserwirtschaft.

Es ist unbestritten, dass mit dem Instrumentarium der Flurbereinigung gerade für eine *bäuerlich* strukturierte Landwirtschaft die Produktions- und Arbeitsbedingungen entscheidend verbessert werden können; gleichzeitig bleibt eine breite Streuung des Eigentums an Grund und Boden gewahrt. Beides ist aus

- agrarökonomischen,
- arbeitsmarktpolitischen,
- sozialen und
- landesplanerischen

Gründen, aber auch wegen der ökologischen Notwendigkeit geboten.

### 1.2. Dorferneuerung

Die Dorferneuerung ist seit Ende der sechziger Jahre eng mit Flurbereinigungsverfahren verknüpft. Sie erfuhr in den Jahren 1977 bis 1980 durch das Zukunftsinvestitionsprogramm des Bundes und der Länder einen starken Auftrieb. Nachdem dieses Programm ausgelaufen war, beschloss der Bayerische Landtag, die Dorferneuerung als eigenständiges Programm der bayerischen Agrarpolitik fortzuführen. Im Vollzug dieses Beschlusses wurden im Januar 1982 das Bayerische Dorferneuerungsprogramm verabschiedet und im Oktober 1983 die neugefassten Dorferneuerungsrichtlinien veröffentlicht.

Das Dorferneuerungsprogramm erfreut sich grosser Beliebtheit bei Bürgern und Gemeinden. Es ist klar, dass auch die Bayerische Staatsregierung die Dorferneuerung als Aufgabe von hoher gesellschaftspolitischer Bedeutung betrachtet. Zur Zeit sind etwa 1'200 Dorferneuerungsverfahren anhängig, für 1'000 weitere liegen Anträge vor, eine gewaltige Aufgabe für unsere Verwaltung.

### 1.3. Baulandbereitstellung

Im Konzept der Bayerischen Staatsregierung zur Erschliessung und Sicherung von Bauland im ländlichen Raum vom 16. März 1982 nehmen die Möglichkeiten der Flurbereinigung einen breiten Raum ein. Wir haben zum Vollzug eine Informationsschrift veröffentlicht, in der die Hilfen der Flurbereinigung im Detail aufgezeigt sind. Unter dem Begriff «Bodenordnung im Verbund» verstehen wir ein Massnahmenbündel von Planungen, Landerwerb, Tauschvorgängen, Baulandumlegung, anderweitige Parzellierung in Bauland, Zwischenordnung von künftigen Bauland usw.. Gemeinde und Flurbereinigungsbehörde sind die ausführenden Organe unter kombinierter Anwendung der bau- und flurbereinigungsrechtlichen In-

Flurbereinigung in Bayern

Stand 31.12.1984

Bayerisches Dorferneuerungsprogramm

- in den Jahren 1983 und 1984  
geförderte Gemeinden
- Anzahl der Gemeinden

237



Quelle und Kartographie: Flurbereinigungsdirektion München — Bereich Zentrale Aufgaben  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Abb. 1: Flurbereinigung in Bayern Stand 31.12.1984 Bayerisches Dorferneuerungsprogramm



strumentarien. Als Ergebnis ist festzustellen, dass in Flurbereinigungsgemeinden bei Einsatz dieser Massnahmen in aller Regel kein Mangel an Bauland herrscht und keine überhöhten Grundstückspreise zu verzeichnen sind.

## 1.4. Unternehmensflurbereinigung

Eine Unternehmensflurbereinigung kann angeordnet werden, wenn aus besonderem Anlass für ein Unternehmen ländliche Grundstücke in grossem Umfang in Anspruch genommen werden müssen. Unternehmen dieser Art sind zum Beispiel Autobahnen, der Rhein-Main-Donau-Kanal, Flughäfen, Stauseen.

Die Flurbereinigung hat hier eine echte Mittlerfunktion: sie muss einmal durch Unterstützung des Landzwischenverkehrs Enteignungen weitestgehend vermeiden helfen und, soweit dies nicht ganz gelingt, den verbleibenden Landverlust auf breitere Schultern verteilen. Zum anderen hat sie die landeskulturellen Nachteile auszugleichen, die durch das Unternehmen entstehen. Eine schwierige Aufgabe, wie man sich unschwer vorstellen kann, die unsere Verwaltung schwer belastet. Etwa 17% der Fläche aller anhängigen Verfahren liegt in Unternehmensflurbereinigungen.

## 1.5. Landschaftsplanung

Durch die Novellierung des Flurbereinigungsgesetzes 1976 ist der Flurbereinigung ein eigenständiger landespflegerischer Auftrag erteilt worden, der weit über den Ausgleich von etwaigen Eingriffen einzelner Baumassnahmen hinausgeht. Dass der Erhaltung der Kulturlandschaft und der Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege heute ein anderes Gewicht beigemessen wird, als dies in den dreissiger Jahren oder auch in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg der Fall war, braucht nicht näher begründet zu werden. Wir haben deshalb 1983 eine neukonzipierte «Landschaftsplanung in der Flurbereinigung» eingeführt. Sie leistet unter massgeblicher Beteiligung qualifizierter Landschaftsplaner und auf der Grundlage umfassender ökologischer Bestandserhebungen einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft. Allein im Jahr 1984 wurden Planungsaufträge in Höhe von 1 Mio DM vergeben.

Zur Unterstützung und Ergänzung der landschaftspflegerischen Bemühungen der Teilnehmergeinschaften im Privatbereich wurde im gleichen Jahr die Aktion «Mehr Grün durch Flurbereinigung» gestartet. Sie setzt im Sinne des Prinzips «Hilfe zur Selbsthilfe» auf die Freiwilligkeit und Eigeninitiative der ländlichen Grundeigentümer. Schon in der ersten Aktion 1983/84 wurden 6'000 Einzelanträge auf Zuteilung von standortgerechtem Pflanzgut gestellt.

Im Jahr 1984 ist die Verfassung des Freistaates Bayern geändert worden: dem Umweltschutz wurde Verfassungsrang eingeräumt. Im Vollzug des neuen Verfassungsauftrags und des begleitenden Landtagsbeschlusses vom 5. April 1984 hat die Bayerische Flurbereinigungsverwaltung im Januar 1985 ihre umweltrelevanten Verwaltungsvorschriften zusammengestellt und den Verantwortlichen in der Praxis zur konsequenten Beachtung an die Hand gegeben. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Regelungen

- zum Schutz vor Bodenerosion,
- zur Erhaltung der Wasserdurchlässigkeit auf öffentlichen Flächen sowie
- zur nochmaligen Überprüfung bereits genehmigter wasserwirtschaftlicher Vorhaben vor ihrer Ausführung auf etwaige Umweltauswirkungen.

## 1.6. Biotopverbundsystem

Der Bayerische Landtag hat die Staatsregierung ersucht, über die Bedeutung netzartig verteilter Strukturelemente wie Hecken, Feldraine, Gräben für den Erosions- und Windschutz und für den Biotopschutz zu informieren. Wir leiten hieraus den Auftrag für den Aufbau eines Biotopverbundsystems ab. Die Gesellschaft für Ökologie, der Sachverständigenrat der Bundesregierung für Umweltfragen sowie der Deutsche Rat für Landespflege haben mehrfach gefordert, hierfür die Flurbereinigung einzusetzen.

Auch die Bundesregierung geht in ihrer Bodenschutzkonzeption davon aus, dass die Flurbereinigung einen Beitrag zur Vernetzung von Landschaftsstrukturen und zur Erweiterung von Saumbiotopen am Rande von Naturschutzgebieten oder schützenswerten Biotopen leisten kann. Diese Aufgabe ist für die Flurbereinigung von der Thematik her nicht neu; vom geforderten flächenmässigen und finanziellen Umfang her gesehen stehen wir allerdings vor Neuland mit vielen Unbekannten.

## 1.7. Waldflurbereinigung

Ein Drittel der bayerischen Landesfläche ist Wald, das sind 2,3 Mio Hektaren. Wir schätzen, dass davon 300'000 bis 400'000 ha zum Teil unter ausserordentlich starker Besitzzersplitterung und unzureichender Erschliessung leiden. Waldgrundstücke von 5 m Breite und 3 km Länge sind im Realteilungsgebiet keine Seltenheit.

Die Neuordnung ist geboten. Wir sind im Augenblick dabei, in jedem Regierungsbezirk einige Beispielfahrten durchzuführen. Auf bayerische Anregung hin wurde in der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft ArgeFlurb eine Projektgruppe Waldflurbereinigung gebildet, die unter bayerischer Leitung «Empfehlungen zur

Waldflurbereinigung» erarbeitet hat. Wir hoffen, damit auch auf diesem Gebiet Fortschritte zu erzielen.

## 1.8. Almflurbereinigung

Die Almflurbereinigung hat zwar nur in der schmalen, zu Bayern gehörigen nördlichen Randzone der Alpen eine Bedeutung, erregt aber in der Öffentlichkeit besonders grosses Aufsehen. Das bayerische Alpen- und Voralpengebiet dient in starkem Masse der Erholung. Es ist deshalb verständlich, dass alles, was hier passiert, mit Argusaugen beobachtet wird. Mit der Almflurbereinigung wollen wir die für diesen Gebietsstreifen typische Kulturlandschaft erhalten und gleichzeitig die Existenzgrundlage der dortigen landwirtschaftlichen Betriebe sicherstellen, die zur Grünlandwirtschaft keine Alternative haben. Die hauptsächlichen Massnahmen sind

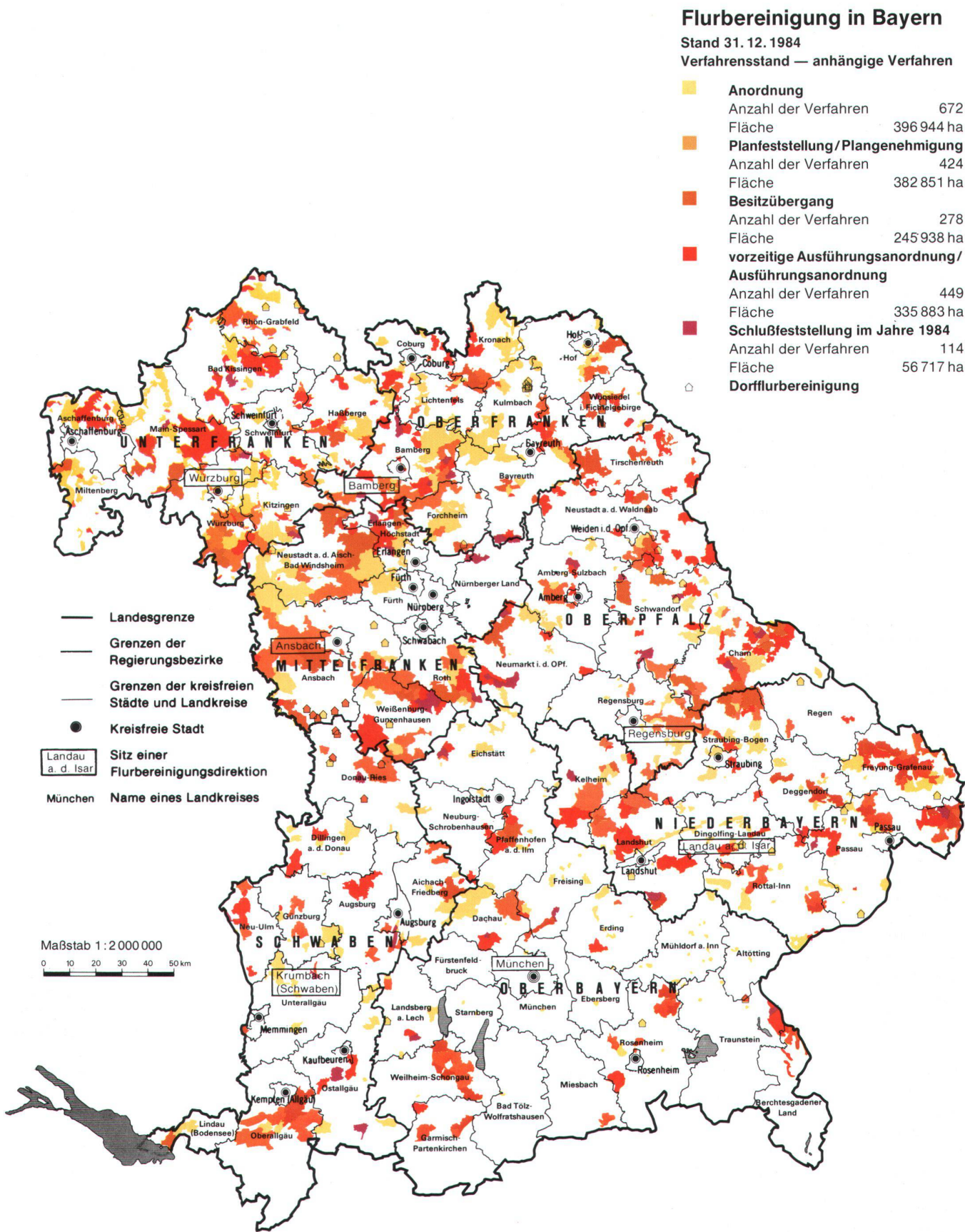
- wegemässige Erschliessung,
- Trennung von Wald und Weide,
- Freistellung labiler Hänge von der Beweidung,
- Pflege erosionsgefährdeter Flächen und
- Sanierung der Almgebäude.

Die Almflurbereinigung Rotwand mit einer Fläche von 5'000 ha rund um den Hausberg der Münchner hatte in der langen Anlaufzeit die Öffentlichkeit und den Bayerischen Landtag stark beschäftigt. Die südbayerischen Flurbereinigungsdirektionen haben daraus gelernt. Eine Fülle von technischen und rechtlichen Problemen standen und stehen noch zur Lösung an. Neben der Rotwand warten wohl eine Reihe weiterer Projekte. Wir sind selbst gespannt, wie es weitergeht. Gerne nehmen wir hier bei den schweizerischen Projekten Anleihen auf, denn sie sind es, die auf diesem Gebiet die weitaus grösseren Erfahrungen zeigen; wir sind Lernende.

## 1.9. Flurbereinigung in Gebieten mit Sonderkulturen

Solche möchte ich der Vollständigkeit halber erwähnen. Wein und Hopfen sind Fruchtarten, die einmal das Landschaftsbild prägen, zum andern in betriebswirtschaftlicher Hinsicht besondere Anforderungen stellen. Verfahren mit diesen Sonderkulturen beschäftigen uns in Bayern seit vielen Jahren. Bei der Weinbergflurbereinigung kommen wir wohl allmählich zum Abschluss; wir können damit den Anspruch erheben, für den Fortbestand des fränkischen Weinbaus einen wesentlichen Beitrag geleistet zu haben. In den Hopfenanbaugebieten Holledau, Spalt und Hersbruck werden wir noch einige Zeit tätig sein. Flurbereinigungen in Gemüse- und Spargelanbaugebieten laufen und erfordern ein besonderes Fingerspitzengefühl der Beamten.

Hohe Wellen in der Presse schlagen zur



Quelle und Kartographie: Flurbereinigungsdirektion München — Bereich Zentrale Aufgaben  
Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Abb. 2: Flurbereinigung in Bayern Stand 31.12.1984 Verfahrensstand — anhängige Verfahren.



Zeit die Flurbereinigungen im Obstanbaubereich der Fränkischen Schweiz, einem Naherholungsgebiet nordöstlich von Nürnberg. Unsere Aufgabe ist es hier, das typische Landschaftsbild zu erhalten, gleichzeitig aber den Obstbauern zu modernen Anlagen mit marktgerechten Sorten zu verhelfen.

## 1.10. Landzwischenenerwerb

Zu den aktuellen Aufgaben der Flurbereinigung in Bayern ist auch der Landzwischenenerwerb zu zählen. Durch frühzeitigen Landerwerb wird die Durchführung der Flurbereinigung erleichtert und die Landbereitstellung für Baumassnahmen der öffentlichen Hand sowie für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege verbessert.

Wir haben an dieser Stelle einen Beschluss des Bayerischen Landtags vom 24. Juni 1982 zu vollziehen, wonach bei absehbarem Landbedarf die zur Verfügung stehenden Landesmittel im möglichen Umfang für den Auffang und die Bevorratung geeigneter Flächen eingesetzt werden sollen. Immerhin wurden im Durchschnitt der letzten Jahre 1'500 ha zu über 60 Mio DM jährlich erworben.

## 2. Probleme und Lösungsansätze

Der Katalog der Flurbereinigungsprobleme ist bei uns in Bayern in letzter Zeit ziemlich angewachsen. Einige will ich ansprechen.

### 2.1. Senkung der Eigenleistung

Die Behauptung, die Flurbereinigung sei zu teuer, wird vor allem in der Anfangsphase eines Verfahrens aufgestellt. Sie hat vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Situation der Landwirtschaft auch eine gewisse Berechtigung. Die Eigenleistung liegt im Landesdurchschnitt bei 20% oder etwa 1'000.- DM/ha; dazu kommen Sonderbeiträge für Dränungen, Hofanschlüsse, Fischteiche usw.. Das kann derzeit unter Umständen zu wirtschaftlichen Schwierigkeiten führen.

Die Lösung sehen wir einmal in der Senkung der Ausführungskosten insgesamt. Eine bedarfsorientierte Planung mit einer wirtschaftlichen und sparsamen Ausführung ist ein Weg dorthin; dieser Themenkreis gäbe Stoff für ein ganzes Seminar! Zum anderen muss aus unserer Sicht eine höhere Zuschussquote gewährt werden, orientiert an der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der jeweiligen Teilnehmergemeinschaft. In dieser Richtung haben wir Ende Oktober 1985 einen Durchbruch erzielt: die Förderungsgrundsätze für die Finanzierung der Flurbereinigung in der Gemeinschaftsaufgabe «Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes» werden in dem Sinne geändert.

### 2.2. Verringerung des Landbeitrags

Eine bekannte Rechnung von Flurbereinigungsgegnern lautet so: Der Landabzug beträgt 10%, bei einem Hektarpreis von 100'000.- DM bringt die Flurbereinigung einen Vermögensverlust von 10'000.- DM pro Hektar. Zusätzlich sind noch die Beiträge zu den Ausführungskosten zu leisten. Das scheint eine klare Rechnung zu sein; aber sie ist so nicht haltbar. Wir haben zum Landabzug eine für Bayern repräsentative Untersuchung durchführen lassen, die folgende wesentliche Ergebnisse erbrachte:

- Es ist zu unterscheiden zwischen dem rechnerischen Abzug (7%) und dem tatsächlichen Abzug (5%). Die Differenz ist in bisher schon nicht genutzten Flächen, wilden Fahrten, Rändern u.a. zu suchen.
- Von dem rechnerischen Landabzug wurden verwendet für
  - gemeinschaftliche Anlagen 4,5%;
  - öffentliche Anlagen 0,6%;
  - Ausgleichs- und Mehrausweisungen, die an die Teilnehmer zurückfließen 1,9%.
- Die Höhe des Landabzugs richtet sich in erster Linie nach den Anforderungen der Teilnehmer an Umfang und Ausmass der gemeinschaftlichen Anlagen.

Unbeschadet davon muss natürlich alles getan werden, um den Landabzug zu reduzieren. Folgende Vorschläge stehen zur Debatte:

- Geringere Wegedichte, grössere Schlaglänge;
- Verzicht auf Anwandwege;
- geringere Ausgleichs- für Formentschädigungen;
- höhere Aufbonitierung rekultivierter Flächen;
- stärkerer Landerwerb;
- aber auch weniger Land für öffentliche Anlagen, Naturschutz und Landschaftspflege nach dem Grundsatz: wer Land will, soll Land einlegen.

Wir regen ferner an, den Begriff «Landabzug» durch den Begriff «Landbeitrag» zu ersetzen. Diese unentgeltliche Leistung der Landwirte zu den gemeinschaftlichen Anlagen sollte nämlich in geeigneter Weise bei der Festsetzung der Eigenleistung berücksichtigt werden. Dies scheint im Hinblick auf die zunehmende Benutzung der Anlagen durch die Allgemeinheit geboten. Der Appell zum sparsamen Landverbrauch wird übrigens von der Landwirtschaft voll akzeptiert. Sie wird das Land als ihre Existenzgrundlage schlechthin allenfalls gebrauchen, nicht verbrauchen.

### 2.3. Transparenter Effizienznachweis

Dass die Flurbereinigung betriebswirtschaftliche Vorteile bringt, ist unbestritten. Deshalb haben wir in den letzten Jahren offenbar nicht mehr darüber geredet. Viele Landwirte sind aber kritischer geworden;

sie wollen diese Vorteile schwarz auf weiss nachgewiesen haben, bevor sie sich auf das Abenteuer «Flurbereinigung» einlassen. Augenblicklich scheinen wir es nicht zu schaffen, die Effizienzdiskussion erfolgreich zu bestreiten.

Wir beneiden deshalb unsere Schweizer Kollegen, die auf diesem Gebiet offenbar schon weiter sind. Zwei Vorträge aus dem Institut für Kulturtechnik der ETH Zürich, die im Juli 1985 in München über die Erfolgskontrolle der Güterzusammenlegungen Flond-Surcuolm und Staldenried in der Schweiz orientierten, waren für uns Anlass, unsere Untersuchungen voranzutreiben. Sie sind noch nicht abgeschlossen. Wir hoffen, dass nach einer öffentlichkeitswirksamen Bekanntgabe der Untersuchungsergebnisse die Frage der Flurbereinigungseffizienz klar und eindeutig beantwortet werden kann.

### 2.4. Verkürzung der Verfahrenslaufzeit

Die Verfahrensdauer von der Anordnung bis zum Besitzübergang beträgt bei uns im Durchschnitt neun Jahre. Nach den Arbeitsplänen der sieben bayerischen Flurbereinigungsdirektionen für die bereits angeordneten Verfahren wird sie in den nächsten Jahren regional zwar unterschiedlich, im Durchschnitt aber auf etwa 13 Jahre ansteigen.

Die Gründe hierfür liegen insbesondere

- im Arbeitsüberhang wegen zu vieler Anordnungen bis 1980,
- in der längeren Dauer der Planung und ihrer erschwerten Abstimmung mit den verschiedenen Belangen,
- in der intensivierten Bürgerbeteiligung,
- in den verstärkt wahrgenommenen, äusserst komplexen Aufgabenbereichen Dorferneuerung und Landschaftspflege sowie
- in den zu vollziehenden Personaleinsparungen.

Eine Lösung könnte lauten: mehr Personal und mehr Förderungsmittel. Sie scheidet jedoch aus. Deshalb haben wir ab 1980 die Zahl der jährlich neu eingeleiteten Verfahren deutlich verringert. Die Bayerische Flurbereinigungsverwaltung ist angewiesen, nur so viele Flurbereinigungsverfahren neu anzuordnen, wie im Hinblick auf die vorhandene Personal- und Mittelausstattung qualitativ hochwertig und in angemessener Zeit durchgeführt werden können. Dieses Ziel wird, so hoffen wir, in den nächsten Jahren erreicht sein. Hilfe bringt uns hier auch die Vergabe von Planungsarbeiten an freischaffende Fachleute, vor allem auf dem Gebiet der Dorferneuerung und der Landschaftsplanung.

### 2.5. Forderungen der öffentlichen Hände

Wenn Gemeinden oder andere öffentliche Planungsträger an einer bestimmten Stelle Land brauchen, wo es Schwierigkeiten gibt, dann kommen sie in aller Regel

zur Flurbereinigung, streichen ihr etwas um den Bart, loben diese segensreiche Einrichtung und meinen, für die Flurbereinigung sei Landbeschaffung doch eigentlich eine Leichtigkeit. Es gibt schon fast den Slogan «Die Flurbereinigung macht's möglich».

Die Kritiker und Gegner von flächenbeanspruchenden Infrastrukturmassnahmen haben deshalb auch die Flurbereinigung ins Visier genommen. Sie sprechen von der Flurbereinigung als dem «Selbstbedienungsladen für die Gemeinden» und dem «Wegbereiter» für ungeliebte Autobahnen und Flughäfen.

Die Antwort unserer Verwaltung lautet: die Flurbereinigung ist nicht Veranlasser für flächenbeanspruchende und die Umwelt beeinträchtigende Massnahmen der öffentlichen Hand. Sie kann aber auch die Augen nicht davor verschliessen, muss vielmehr Härten und Enteignungen minimieren und die für die Landwirtschaft entstehenden Lasten tragbar gestalten. Es ist uns noch nicht recht gelungen, eine Akzeptanz dieser Mittlerfunktion, von der ich bei den Aufgaben gesprochen habe, herbeizuführen.

## 2.6. Spannungsfeld Ökologie – Ökonomie

Naturschutz ist Teil des Umweltschutzes. Dieser hat Verfassungsrang und damit einen hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft; das ist die eine Seite. Der Bauer lebt von den Erträgen, die er auf seinen Nutzflächen erzielt und die er deshalb in einen ertragsfähigen Zustand versetzen will; das ist die andere Seite. Zwei Beispiele, die mir kürzlich bei einem Besuch im Regierungsbezirk Schwaben vorgetragen wurden, möchte ich in Stichworten schildern:

a) *Situation:* Tallage; anmoorige Böden; wechselfeuchte Wiesen; zahlreiche Grenzgräben, die in den letzten Jahren wegen der anlaufenden Flurbereinigung nicht mehr geräumt wurden und eine zunehmende Vernässung der Wiesen zur Folge hatten.

*Ziel der Bauern:* Räumungsausbau einiger Vorfluter, Vorröhrung der Grenzgräben, Dränung, wo immer möglich: Umbruch in Ackerland.

*Ziel des Naturschutzes:* Belassung des status quo; kein Vorfluterausbau, keine Dränung, nicht einmal Räumung der vorhandenen Gräben, d.h. keine Nachholung der vernachlässigten Unterhaltung.

*Problem:* Verschlechterung der Existenzgrundlage der Bauern.

*Lösung:* liegt in den Sternen.

b) *Situation:* vorhandener Wasserlauf, leicht mäandrierend, ohne nennenswerten Uferbewuchs.

*Ziel der Bauern:* Belassung, Anlage von Wirtschaftswegen entlang der Ufer, gruppenweise Bepflanzung.

*Ziel des Naturschutzes:* Anlage eines 20 – 50 m breiten Uferstreifens mit Sekundärbiotopen und umfangreichen Bepflanzungen.

*Problem:* Landbereitstellung.

*Lösung:* liegt in den Sternen.

Ohne dass ich die Flurbereiner nun unter die Sterndeuter einreihen möchte, bin ich sicher, dass Lösungen gefunden werden. Denn unsere Bauern sind ja nicht gegen Naturschutz; sie wehren sich allerdings gegen extreme Forderungen.

«Naturschutz nicht nur auf dem Rücken der Bauern» ist eine Forderung, für die man schon Verständnis aufbringen muss, zumal wenn man an die übrigen Verursacher diverser Umweltbelastungen denkt. Bei allen diesen Auseinandersetzungen strebt die Flurbereinigung nach Ausgleich und Kompromissen. Nicht immer gelingt dies; oft sind wir Suchende, Tastende.

Nach unserer Auffassung kann und muss uns hier auch die Wissenschaft weiterhelfen. Wir haben in den letzten Jahren folgende Forschungsarbeiten in Auftrag gegeben:

- Ökologische Bilanz in der Flurbereinigung,
- Auswirkungen von Landschaftspflegemassnahmen im Rahmen der Flurbereinigung auf die Landwirtschaft,
- Ökologische Grundlagen in der Dorfenerneuerung,
- Vollzug der Landschaftsplanung in der Flurbereinigung,
- Ästhetische Bilanz in der Flurbereinigung sowie
- Berücksichtigung ökologischer Belange in der Weinbergflurbereinigung.

Die gewonnenen Erkenntnisse wollen wir in die «Landschaftsplanung in der Flurbereinigung» einfließen lassen. Und wir sind eigentlich guter Hoffnung, damit zu einer Entspannung des Verhältnisses zwischen Ökonomie und Ökologie beizutragen.

## 2.7. Interessengemeinschaft bayerischer Bauern

Nun hat sich in Bayern eine Interessengemeinschaft bayerischer Bauern gegen die Flurbereinigung gebildet, die offenbar das eben angesprochene Spannungsfeld mühelos überwunden hat. Diese im Herbst 1984 mit recht intensiver Unterstützung des Bundes Naturschutz gegründete Interessengemeinschaft glaubt nämlich, ihre bäuerlichen Belange durch den Bund Naturschutz besser vertreten zu sehen als durch den Bauernverband oder das Landwirtschaftsministerium. Die Flurbereinigung sei im Ergebnis gegen die Bauern gerichtet und führe zu deren wirtschaftlichen Ruin, so die Interessengemeinschaft, die sich am 15. September 1985 zur «Interessengemeinschaft bayerischer Bauern» mit allgemeiner Zielsetzung umgebildet hat.

Eine der Hauptforderungen der Interessengemeinschaft zielt darauf ab, das Er-

gebnis der Flurbereinigung einschliesslich der Neuordnung des Grundbesitzes bereits vor ihrer Anordnung von der Behörde erarbeiten zu lassen. Diese Forderung ist jedoch wirklichkeitsfremd und undemokratisch. Wirklichkeitsfremd, weil ohne Rechtsgrundlage das gesamte Verfahren vorweggenommen werden müsste, undemokratisch, weil bei dieser Vorplanung die verantwortliche Mitarbeit der Grundeigentümer übergangen würde.

Aber auch die Forderung, neue Flurbereinigungsverfahren nur noch anzuordnen, wenn mindestens 75% aller Grundeigentümer zustimmen, kann nicht akzeptiert werden. Sie würde dringend notwendige Neuordnungsmassnahmen in aller Regel ersticken.

Unter dem publikumswirksamen Stichwort «Demokratisierung und Ökologisierung» werden eine Reihe von weiteren Forderungen erhoben, die auf eine Gesetzesänderung hinauslaufen und in praxi die Undurchführbarkeit von Flurbereinigungsverfahren zur Folge hätten.

Bisher haben Gespräche mit den Vertretern der Interessengemeinschaft wegen der kompromisslosen Haltung zu keinem Ergebnis geführt. Wir werden weiter zu Gesprächen bereit sein. Der Verwaltung geht es allerdings um die Sache, nicht um parteipolitische oder verbandspolitische Zielsetzungen einzelner Personen. Solche meinen wir aber in zunehmendem Masse feststellen zu müssen.

## 2.8. Kritik aus Öffentlichkeit und Politik

Bedauerlich ist nach unserer Auffassung, dass es der Interessengemeinschaft mit ihren geschickt aufgemachten Forderungen gelungen ist, Wirtshaussäle zu füllen und die Aufmerksamkeit der Medien zu erregen. Mit falschen, einseitigen oder tendenziösen Behauptungen wird die Flurbereinigung madig gemacht. Was die Flurbereinigung auch immer tut, es ist schlecht.

Und Sie wissen ja: «Good news are no news, bad news are good news». Die Flurbereinigung liefert sie und wartet derweilen auf die «Sensation des Guten». Denn dass sie gute Arbeit leistet, wissen ja nicht nur Insider. Nachrichten hierüber sind aber selten.

Die Kritik aus der Öffentlichkeit ist nicht unerheblich. Auch in politischen Kreisen werden Stimmen laut, die die Flurbereinigung als Ärgernis bezeichnen, das Wählerstimmen kosten kann. Wir werden trotz allem nicht müde werden, die Flurbereinigung mit ihren Ergebnissen öffentlichkeitswirksam darzustellen. Das kostet Mühe und Arbeit, bringt Rückschläge, aber auch Erfolge. Die aber brauchen wir um der Sache willen!

## 2.9. Mitwirkung der Grundeigentümer am Verfahren

In die gleiche Richtung zielen auch Über-

legungen, wie die Mitwirkung der Grundeigentümer am Verfahren intensiviert werden kann. Nach dem bayerischen Genossenschaftsprinzip werden in der Flurbereinigung alle wichtigen Entscheidungen vor Ort vom Vorstand der Teilnehmergemeinschaft getroffen, der mit Ausnahme des Vorsitzenden von den Teilnehmern gewählt wird. Zur Vertiefung der demokratischen Durchführung der Flurbereinigung werden seit mehreren Jahren die Vorstandsmitglieder gemeinsam von Flurbereinigungsverwaltung und Bauernverband auf ihr Amt vorbereitet; durch Fortbildungsveranstaltungen wird das Wissen ständig aktualisiert.

Fast noch wichtiger ist aber die ständige Information der Beteiligten über Ziele und Massnahmen in ihrem eigenen Flurbereinigungsverfahren. In allen Stadien des Verfahrensablaufes fordern wir deshalb Aufklärungs- und Informationsveranstaltungen; mindestens eine pro Jahr haben wir obligatorisch vorgeschrieben.

Das ist harte Arbeit, fordert Zeit und Kos-

ten, fordert auch eine bessere Schulung unseres Personals in Didaktik und Rhetorik. Flurbereinigungstechnisches Know-how allein genügt nicht. Eine transparente Darstellung den Teilnehmern gegenüber ist Voraussetzung für ein gutes Gelingen. Ein weites Feld, das jeder Flurbereinigungsingenieur sich letztendlich selbst erschliessen muss.

## 2.10. «Landordnung» – ein neuer Begriff statt «Flurbereinigung»

Nun gibt es auch Stimmen, die sagen, Flurbereinigung sei besser als ihr Ruf. Und andere meinen, sie wäre noch besser, wenn man statt «Flurbereinigung» eine vernünftige Bezeichnung wählen würde. Uns bayerischen Flurbereinigern fällt es ein bisschen schwer, sich von dem alten Begriff zu lösen. Er wurde schliesslich in Bayern kreiert und in einem bayerischen Gesetz 1886 erstmals verankert. Selbst das Bundesgesetz hat den bayerischen Terminus 1953 übernommen.

Und trotzdem kam aus Bayern der Vor-

schlag «Flurbereinigung» durch «Landordnung» zu ersetzen. In Niedersachsen wurde diese Überlegung aufgegriffen, jedoch in «Landneuordnung» modifiziert. Entscheidungen sind noch nicht getroffen. Vielleicht aber kommt von der Schweiz her ein neuer Vorschlag.

### Anmerkung:

Der Stand und die Entwicklung Bayerischer Flurbereinigung ist umfassend dokumentiert in: Berichte aus der Flurbereinigung, Nr. 54/1985. Herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Ländliche Neuordnung durch Flurbereinigung. Die Karten sind dieser Dokumentation entnommen.

### Adresse des Verfassers:

Günther Strössner, Ministerialdirigent  
Leiter der Bayerischen  
Flurbereinigungsverwaltung  
Ludwigstrasse 2  
D-8000 München 22

## Auswertung der 1984-Alaska-GPS-Kampagne

G. Beutler, M. Rothacher

Im Sommer 1984 wurden fünf TI-4100 GPS Empfänger zum Ausmessen eines Netzes in Alaska und in Kanada eingesetzt. In diesem Netz treten Basislinien von 300 km bis 2700 km Länge auf. Es wurde vorgängig mit mobilen und permanenten VLBI Stationen beobachtet, so dass ein sehr genaues Vergleichsnetz zur Verfügung stand.

Die GPS Messungen wurden dem Astronomischen Institut der Universität Bern zur Auswertung vom U.S. National Geodetic Survey zur Verfügung gestellt. Die Beobachtungen mehrerer aufeinanderfolgender Tage wurden in einem Programm durchlauf verarbeitet, wobei Bahnverbesserungstechniken zur Anwendung kamen. Der Vergleich der GPS Lösung mit dem VLBI-Netz zeigt eine Übereinstimmung der beiden Lösungen von der Grössenordnung  $10^{-7}$ .

*En été 1984 cinq récepteurs GPS (TI-4100) furent utilisés pour mesurer un réseau en Alaska et au Canada dont les lignes de base mesurent de 300 à 2700 km. Ce même réseau fut observé avec des stations VLBI (Very Long Baseline Interferometry) mobiles et fixes, ce qui nous donnait une base de comparaison de haute précision. Les mesures GPS furent mises à la disposition de l'Institut d'Astronomie de l'Université de Berne par le U.S. National Geodetic Survey. Les observations de plusieurs jours consécutifs furent combinées pour produire une solution pour laquelle furent aussi estimés des paramètres orbitaux pour chaque satellite et chaque arc. La comparaison de la solution GPS avec la solution VLBI donne un accord de l'ordre de  $10^{-7}$ .*

### 1. Einleitung

Ein erster Zwischenbericht über die Auswertung der Alaska-Kampagne wurde von uns an der Tagung der Amerikanischen Geophysikalischen Union (AGU) im Dezember 1985 in San Franzisko gegeben (Gurtner, 1985). Eine sehr informative Beschreibung der Zielsetzungen und der Organisation der 1984 VLBI- und GPS- Beobachtungskampagnen in Alaska findet der

interessierte Leser in (Mader et al., 1985). Im Laufe dieses Jahres wird im weiteren ein Abschlussbericht über das 1984-Alaska-GPS-Experiment als gemeinsame Publikation unseres Institutes und des U.S. National Geodetic Survey erscheinen. Im vorliegenden Artikel wird versucht, das in den beiden erwähnten Referenzen vorhandene Material in konsistenter Form zu präsentieren.

Im Sommer 1984 hat der NGS (U.S. National Geodetic Survey) und das JPL (Jet Propulsion Laboratory, Pasadena) mobile VLBI-Systeme (Very Long Baseline Interferometry) in Alaska und in Kanada im Rahmen des sogenannten «Crustal Dynamics Project» der NASA (National Aeronautics and Space Administration) eingesetzt. In Anbetracht der hohen Kosten und der komplexen Logistik des Einsatzes von mobilen VLBI Systemen in solch entlegenen Gebieten entschied der NGS, dieselben Basislinien mit GPS zu messen. Dies in der Hoffnung, dass in Zukunft, wenn GPS Technologie und Techniken reifer werden, die aufwendigen VLBI Messungen durch GPS ersetzt werden können.

Es standen fünf GPS Empfänger zur Verfügung. Ursprünglich war geplant, in Nome, Fairbanks, Sourdough, Yakataga und Whitehorse (siehe Abb. 1, genäherte Distanzen zwischen den Stationen siehe Tab. 1) während zwei aufeinanderfolgenden Tagen zu beobachten und anschliessend in Nome, Fairbanks, Sandpoint, Kodiak und Yellowknife auch während zwei Tagen zu messen. Der erste Teil des Plans war ein voller Erfolg, der zweite musste tiefgreifend modifiziert werden, da wegen Empfänger-Problemen während zwei Wochen anstatt zwei Tagen beobachtet wurde.

Da 1984 erst eine Testkonfiguration von GPS zur Verfügung stand, konnten pro Tag nur zwei Sessionen beobachtet werden. Dabei wurde die erste Session in zwei sogenannte Szenarien unterteilt: Das erste Szenario begann in den frühen Nachmittagsstunden und dauerte ungefähr drei Stunden. Beobachtet wurden die Satelliten mit den Nummern 6, 8, 9 und 11. Das