

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural  
**Band:** 85 (1987)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** Recht = Droit  
**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

gen und projiziert werden. Kernstück ist dabei ein 96×72 mm grosses LCD-Element mit einer Auflösung von 640×200 Pixels. Bei Live-Präsentationen sind eventuelle Änderungen und Ergänzungen sofort auch auf dem Projektionsbild sichtbar und nachvollziehbar. Mit Hilfe der mitgelieferten Spezial-Software lassen sich die erstellten Abbildungen bei Bedarf auch abspeichern. Die so archivierten «elektronischen Dias» können dann jederzeit mit der ebenfalls zum Gerät gehörenden Infrarot-Fernbedienung in beliebiger Reihenfolge abgerufen werden. Da der Vortragende seine gesamte Präsentation schon vorab in digitaler Form auf Diskette speichern kann, lassen sich auch komplizierte Zusammenhänge didaktisch gut aufbereiten und vor einem grösseren Auditorium wirkungsvoll und verständlich präsentieren. Darüber hinaus eröffnet die Kodak Showmaker Software eine Reihe weiterer interessanter Möglichkeiten: so hat man beispielsweise während einer Präsentation einen sequentiellen und völlig frei wählbaren Zugriff auf die einzelnen Abbildungen. Zudem kann das Bild von Positiv auf Negativ umgekehrt und der Kontrast verändert werden. Und last but not least erlaubt ein elektronischer Zeiger, auf wichtige Bildinhalte hinzuweisen.

Für den Kodak Datashow Computerdaten-Projektor werden Wechselobjektive in verschiedenen Brennweiten angeboten, so dass das Gerät in nahezu allen Räumen aufgestellt und auch in spezielle Projektionskabinen integriert werden kann. Auch die seitliche Rückprojektion ist jederzeit möglich. Der speziell für die LCD-Projektion von der Stuttgarter Kodak AG entwickelte und gefertigte Datenprojektor erreicht eine Lichtleistung und Brillanz, die bislang von keinem konventionellen Video-Projektionssystem erreicht werden konnte. Im Gegensatz zur Video-Projektion, aber auch zum PC-Monitorbild, bleibt das mit dem Datenprojektor monochrom projizierte Bild völlig flimmer- und zitterfrei, die Bildkanten werden nicht überstrahlt, sondern gestochen scharf wiedergegeben. Damit werden letztlich die Konzentrationsfähigkeiten erhöht und Ermüdungserscheinungen verhindert und somit das subjektive Betrachtungsempfinden positiv beeinflusst. Projiziert wird mit einer 400 Watt Halogenlampe, wodurch Computer-Schulungen unter ausgezeichneten Arbeitslicht-Bedingungen möglich werden.

Der Kodak Datashow Computerdaten-Projektor kann neben seinem primären Einsatz bei Schulungen und Trainingsprogrammen aller Art, insbesondere bei Computer- und Programmierkursen, auch hervorragend als elektronisches Informations-System eingesetzt werden. So beispielsweise für die Visualisierung aktueller Börsenberichte und überall dort, wo einem grösseren Personenkreis sich laufend verändernde Daten vermittelt werden müssen.

Die Abmessungen des Projektors sind so beschaffen, dass er auch als Handgepäck im Flugzeug mitgenommen werden kann. Dank tragbarer Personal Computer sind damit die Einsatzmöglichkeiten nahezu unbegrenzt.

Kodak SA, case postale,  
CH-1001 Lausanne

## Optikplatten-Speicher: Massenstart?

Laut amerikanischen Marktbeobachtern steht das Feld der optisch arbeitenden Massenspeicher (genauer: der nicht löschbaren und nur einmal beschreibbaren «Laserplatten») unmittelbar vor einer Boomphase. Die hier angesprochenen Löcherspurplatten gibt es samt den zugehörigen Schreib- und Lesemaschinen für Archivzwecke bekanntlich schon seit mehreren Jahren.

Die neue Einschätzung der Aussichten ist darauf zurückzuführen, dass jetzt die sehr grossen Gesellschaften direkt oder indirekt angezeigt haben, dass sie Speichersysteme mit Optikplatten forciert einführen wollen. Zu ihnen gehören u.a.: IBM, AT & T Co., Eastman-Kodak, 3 M Co. (sowie vermutlich weitere Computerfirmen, die sich mit ihren Verlautbarungen zurückhalten).

Mit diesem Vorhaben wird ein Massenmarkt anvisiert, der bis zu den privaten PC-Benutzern herabreicht und sich technisch in der Plattenproduktion auf die Musik-CDs stützen kann. Daneben werden die Anstrengungen im Sektor der grösseren «Laservision»-Platten weitergeführt. Auch dazu gibt es inzwischen ein «Advanced Interactive Video»-System (AIV).

In den USA hat IBM (weithin unbeachtet) bei ihrem PC der neuen Generation «Personal System/2» als Option ein Laufwerk für Optikplatten des Formats 5,25 Zoll angeboten, hat sich in der Propagierung bis jetzt aber angeblich zurückgehalten, um zunächst die eigenen, mit Magnetträgern arbeitenden Massenspeicher (noch) zu schützen.

AT & T Co. hat bereits für eine staatliche amerikanische Stelle ein umfangreiches Optikplatten-Speichersystem abgeliefert und beginnt gegenwärtig damit, zunächst für die eigene «Document Development Organization» ein noch umfangreicheres System aufzubauen. Dabei sollen «mehrere Milliarden» Vorlagen in der zentralen Dokumentation auf Optikplatten übertragen werden.

Der Abrufbedarf von rund 100 000 Dokumenten pro Tag innerhalb des Konzerns erzeugt hohe Kosten. Sie sollen durch das Plattensystem und mit einem landesweiten Netz von Arbeitsstationen und Terminals wesentlich verringert werden. Durch eine wenigstens teilweise Dezentralisierung der Plattenarchive entsteht damit bei AT & T ein Geräte- und Software-Bedarf, der eine grössere Eigenproduktion (voraussichtlich mit einem aussenstehenden Partner) mehr als wahrscheinlich macht.

Aus: *Genschow Technischer Informationsdienst Ausgabe B 29-1987.*

## Recht / Droit

### Aktienveräußerung, Landwirtschaftsboden und Einspruchsverfahren

Die Abtretung der Hälfte der Aktien einer landwirtschaftlichen Immobiliengesellschaft, die

bisher einer Einzelperson gehörte, an den Eigentümer der anderen Hälfte untersteht dem Einspruchsverfahren gemäss Artikel 18 – 21 des Bundesgesetzes über die Erhaltung des bäuerlichen Grundbesitzes (EGG), obwohl die Gesellschaft statutarisch jedem der beiden Aktionäre ein gegenseitiges Vorkaufsrecht auf dessen Aktien gibt und ein solches unter den beiden Aktionären auch noch vertraglich vereinbart worden war.

Das Einspruchsverfahren, das die Kantone laut Art. 18 EGG für ihr Gebiet einführen können, dient dazu, Transaktionen mit bäuerlichem Grundbesitz zu verhindern, so weit diese den in Art. 1 EGG umschriebenen, landwirtschaftsfreundlichen Zielsetzungen dieses Gesetzes widersprechen könnten. Art. 682 des Zivilgesetzbuches (ZGB) erteilt indessen jedem Miteigentümer einer Sache ein Vorkaufsrecht gegenüber einem jeden Nichtmiteigentümer, der einen Anteil erwirbt. Die beiden Aktienglieder hatten geglaubt, dank ihrem Vorkaufsrecht dem Einspruchsverfahren entgehen zu können. Art. 6 Abs. 3 Buchstabe a EGG behält jenes Vorkaufsrecht vor, das in Art. 682 ZGB umschrieben ist; es hat Vorrang vor den Vorkaufsrechten nach EGG. Ob es auch vom Einspruchsverfahren des EGG ausgenommen ist, wie Art. 21 Abs. 3 EGG es anzudeuten scheint, liess das Bundesgericht jedoch unentschieden. Dessen II. Zivilabteilung befand indessen, diese einschränkend auszulegende Ausnahme könne auf jeden Fall nicht auf ein Vorkaufsrecht ausgedehnt werden, das nicht aus Art. 682 ZGB, sondern aus den Statuten einer Aktiengesellschaft und aus einem Vertrag hervorgeht.

### Verschiedene Arten des Vorkaufsrechts

Ausserdem ist der hier vorliegende Fall, in dem zwei Personen getrennt, *je für sich*, die Hälfte des Aktienkapitals einer Gesellschaft innehaben, rechtlich etwas anderes als die in Art. 682 ZGB umschriebene Situation. In dieser üben mehrere Personen *zusammen* Miteigentum an jeder Aktie aus. Das im vorliegenden Fall statutarisch und vertraglich vorgesehene Vorkaufsrecht schafft nichts, das einem Miteigentum der beiden Personen am Grundeigentum entspreche. Die Rechtsprechung misst freilich der Veräußerung des Aktienkapitals einer Immobiliengesellschaft die gleiche Bedeutung zu wie dem Verkauf des Grundeigentums. Es schiene daher logisch, das gesetzliche Vorkaufsrecht des Miteigentümers an Grundeigentum und das vereinbarte Vorkaufsrecht zweier je zur Hälfte die Aktien einer Immobiliengesellschaft in ihrem Eigentum führender Personen gleich zu behandeln. Doch bezeichnete das Bundesgericht letzteres als Scheinargument. Denn die Angleichung der Veräußerung des beherrschenden Aktienanteils an einer Immobiliengesellschaft an den Verkauf des dieser gehörenden landwirtschaftlichen Bodens hat nur einen Zweck: die Aktienveräußerung ebenfalls dem Einspruchsverfahren zu unterwerfen, damit dieses nicht umgangen werden kann!

### Keine Vorkaufssituation

Schliesslich erschien dem Bundesgericht der von den beiden Aktieninhabern verlangte Ausschluss des Einspruchsverfahrens

vollends unmöglich, weil gar keine Vorkaufssituation vorhanden war. Eine solche setzt voraus, dass die zu veräussernde Sache an einen Dritten übergeben werden soll. Nur der Abschluss eines Veräusserungsvertrages mit einem solchen löst bei einem anderen Beteiligten dessen Vorkaufsberechtigung aus. Veräussert der Eigentümer jedoch die Sache ohne weiteres, ohne dass ein Dritterwerber im Spiele ist, dem Inhaber des Vorkaufsrechts, so ist dieser ein unmittelbarer Käufer, der die Sache ohne Beanspruchung des Vorkaufsrechts erwirbt. Wo ein solches jedoch nicht in Funktion tritt, kann es auch keinen Grund abgeben, um das Einspruchsverfahren nach EGG auszuschliessen.

Im vorliegenden Fall ging es um das Eigentum an den Aktien einer Immobiliengesellschaft, welche ihrerseits Eigentümerin eines Gutshofes von 44241 m<sup>2</sup> war, wovon 41104 m<sup>2</sup> aus Rebbergen bestanden. (Urteil vom 12. März 1987.)

*R. Bernhard*

## Liegenschafts-Einfriedigung und Fahrwegrechts-Behinderung

Die Behinderung eines Fahrwegrechts durch ein gewöhnlich von Hand zu öffnendes Portal mit zwei Flügeln, das die Flucht eines Haustieres verhindern soll, ist unzulässig, wenn letzteres auch durch anderes Verlegen der Umzäunungen zurückgehalten werden kann und fahrwegberechtigte Nachbarn auf die tägliche Benützung des Fahrweges mit dem Auto angewiesen sind.

In der Agglomeration Lausanne erfolgt die Zufahrt zu zwei Wohnhäusern über eine Parzelle der Vorortsgemeinde, die zugunsten der beiden bewohnten Liegenschaften mit einer Fuss- und Fahrwegdienstbarkeit belastet ist. Die Behörden hatten eine direkte Ausfahrt aus den Liegenschaften auf die anliegende Kantonsstrasse so vermeiden wollen. Der eine Hauseigentümer erwarb nun ein benachbartes Grundstück, um darin einen Garten mit freiem Auslauf für seinen Hund einzurichten. Um diesen daran zu hindern, die Strasse zu erreichen oder Kinder zu erschrecken, errichtete er einen Zaun, der an einer Stelle die wegrechtsbelastete Parzelle mittels zweier Portalflügel überquerte. Ausserdem stellte er eine Hundehütte auf, die 15 cm weit in die dem Wegrecht dienende Parzelle ragte. Das Portal nötigte jeden Automobilisten, anzuhalten, auszusteigen, das Portal zu öffnen, weiterzufahren, nochmals auszusteigen, das Portal zu schliessen, erneut einzusteigen und die Fahrt fortzusetzen. Dies wurde dem Nachbarn zu dumm, umso mehr als er als Gemeindeangestellter von Lausanne diesen Vorort nur bewohnen durfte, wenn er jederzeit auf telephonischen Abruf seinen Arbeitsort innert 15 Minuten erreichen konnte.

### Entwertende Behinderung

Er klagte auf Beseitigung des Portals und Verschiebung der Hundehütte. Die Waadtländer Justiz verurteilte den Urheber der servitutswidrigen Einrichtungen lediglich dazu, bei Ankündigung von Schneefall das Portal of-

fen zu lassen, um dem Schneeflug die Räumung des Fahrwegs zu erlauben, damit dieser befahrbar blieb. Die II. Zivilabteilung des Bundesgerichtes ordnete indessen an, die Umzäunung sei, so weit sie auf das wegrechtsbelastete Grundstück übergreife, samt dem Portal zu beseitigen. Damit wurde der wichtigste Teil der Anliegen des Klägers geschützt. Das Bundesgericht erachtet den für eine Berufung in Angelegenheiten mit Vermögenswert erforderlichen Streitwert von Fr. 8000 hier für überschritten, da das lästige Portal die Liegenschaft des Klägers um etwa 10000 Franken entwerte.

Nach Artikel 737 Absatz 2 des Zivilgesetzbuches (ZGB) hat ein Dienstbarkeitsberechtigter sein Recht möglichst schonend auszuüben. Der Dienstbarkeitsbelastete darf dagegen laut Absatz 3 nichts vornehmen, was die Ausübung der Dienstbarkeit verhindert oder erschwert. Dem klagenden Berechtigten konnte hier nun nicht vorgeworfen werden, er handle rechtsmissbräuchlich, wenn er freie Durchfahrt begehrte, in der ja der Sinn des Fahrwegrechts lag. Die freie Durchfahrt konnte hier nicht mit Hinweis auf schonenden Gebrauch behindert werden. Diese Durchfahrt war nicht mit unnötig lärmigem Befahren oder mit Befahren durch schwere Fahrzeuge bei aufgeweichtem Boden vergleichbar, was nicht schonend wäre. Es war auch nichts unternommen worden, um eine teilweise Ablösung des Befahrungsrechts wegen geringer Bedeutung im Vergleich zur Belastung (Art. 736 Abs. 2 ZGB) herbeizuführen.

### Die Interessenabwägung

Die Einfriedigungsversuche verstiessten vielmehr gegen Art. 737 Abs. 3 ZGB. Ist bei einem nur von wenigen Passanten benützten Fussweg eine von Hand zu öffnende Pforte eine bloss geringfügige Behinderung, so bedeutet bei einer Dienstbarkeit zur Erschliessung bewohnter Liegenschaften, die von der Kantonsstrasse her nicht direkt zugänglich sein sollen, ein zehn Jahre nach der Servitutserichtung installierter Verschluss dieser Art, dass – mangels eingehenderer Vereinbarungen über Rechte und Pflichten – die einander gegenüberstehenden Interessen abzuwägen sind.

Die kantonale Justiz hielt das Interesse an der Einzäunung für vorwiegend. Diese erstreckte sich jedoch auf die an der Dienstbarkeit unbeteiligte Gartenparzelle. Die Einzäunung verlief dabei unnötigerweise über das servitutsbelastete Grundstück und blieb erst noch unvollständig, hielt also den Hund nicht zurück und hätte anders angelegt werden können. Das Interesse an dieser Einrichtung vermochte somit dasjenige nicht zu überwiegen, das der Kläger daran hatte, vor unständlichen Manipulationen bei der Ein- und Ausfahrt seines Wagens verschont zu bleiben. Die Bewohner seines Gebäudes waren in dieser typischen Agglomerationsgemeinde auf jeden Fall auf den täglichen Gebrauch eines Motorfahrzeuges angewiesen. Deshalb kam es hier auch nicht einmal darauf an, welche persönlichen Bedürfnisse der Kläger an einer raschen Befahrbarkeit haben könnte. (Urteil vom 5. März 1987.)

*R. Bernhard*

## Landwirtschaftliche Erteilung und Raumplanung

Bei der richterlichen Zuweisung einer landwirtschaftlichen Liegenschaft an einen von mehreren Miterben nahm das Obergericht des Kantons Luzern einzelne, noch in der Bau- und Gewerbezone gelegene bzw. als Industriezone geplante Flächen unter der die Ausnahme auflösenden Bedingung von der Zuweisung aus, dass der neue Zonenplan sie nicht in die Landwirtschaftszone einbeziehe. Damit überliess das Obergericht es den planenden Verwaltungsbehörden, letztlich über die endgültige Zuweisung oder Nichtzuweisung dieser Parzellen an den betreffenden Erben zu befinden. Dies wurde von der II. Zivilabteilung des Bundesgerichtes nicht geduldet.

### Zuweisung bleibt Sache des Richters

Abgesehen davon, dass die Zuweisung bei der Erteilung Sache des angerufenen Zivilrichters bleiben muss, lief der vom Obergericht angebrachte Vorbehalt dem Artikel 604 Absatz 1 des Zivilgesetzbuches (ZGB) zuwider. Danach hat jeder Miterbe das Recht, zu beliebiger Zeit die Teilung der Erbschaft zu verlangen. Keiner der erbrechtlichen Gründe war hier vorhanden, die erlauben, eine Teilung aufzuschieben, zu verschieben oder vorläufig wieder einzustellen. Das Obergerichtsurteil verstiesst mithin nach der Meinung des Bundesgerichtes insofern gegen Bundesrecht, als die Prozessparteien bezüglich der einem Miterben mit Vorbehalt zugewiesenen Parzellen in Missachtung ihres Teilungsanspruchs verpflichtet worden waren, die Erbengemeinschaft bis zum Eintritt der Rechtskraft des neuen Zonenplanes fortzusetzen. Der Fall wurde daher zu entsprechender Neuentscheidung an das Obergericht zurückgewiesen.

### Folgen neuen Raumplanungsrechts

Das Bundesgericht beanstandete damit grundsätzlich keineswegs, dass das Obergericht den Vorarbeiten zu einem neuen Zonenplan Rechnung zu tragen versucht hatte. Die Ausscheidung eines Grundstücks im Zonenplan ist indessen für den Zuweisungsrichter nicht absolut verbindlich. Er hat für jedes einzelne Grundstück zu prüfen, ob sich allenfalls eine vom Plan abweichende Prognose aufdränge – hier zumal, als der Plan noch gar nicht in Kraft stand. Doch auch bei einem rechtskräftigen Plan ist nicht stets gewiss, ob eine der Bauzone zugeschlagene Parzelle innerhalb der nächsten 15 Jahre tatsächlich auch überbaut werden wird.

Das Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) will die Bauzonen Land umfassen lassen, das sich für die Überbauung eignet und entweder weitgehend überbaut ist oder voraussichtlich innert 15 Jahren benötigt und erschlossen wird (Art. 15 RPG). In letzterem Fall wird Landwirtschaft sozusagen nur noch auf Zusehen betrieben. Bei der Beurteilung, ob einem Grundstück landwirtschaftlicher Charakter zuzumessen sei, bilden die nach RPG erstellten Zonenpläne ein gewichtiges Indiz dafür, ob eine Überbauung zu erwarten sei. Die nach RPG vor sich gehende Planung beeinflusst den Markt; der Bauland-Nach-

## Weiterbildungsveranstaltung für Kandidaten für die Eidgenössische Patentprüfung für Ingenieur-Geometer und Berufskollegen

### Photogrammetrische Verfahren im Zeichen der Reform der amtlichen Vermessung (RAV)

#### Themen:

#### Photogrammetrische Präzisionsbestimmung und Digitale Terrainmodelle

Die Reform der amtlichen Vermessung wird neue Bedingungen schaffen für die Aufnahme, Auswertung, Verwaltung und Darstellung von raumbezogenen Daten in der Vermessung. Insbesondere wird der Photogrammetrie als Datenakquisitions- und Auswertemethode neue Bedeutung zukommen. Eine grosse Anzahl der gegenwärtigen Ebenen des Grunddatensatzes kann heute wirtschaftlich mit der Photogrammetrie erhoben und nachgeführt werden.

In den letzten Jahren haben neuentwickelte Methoden in der Photogrammetrie zu einer erheblichen Leistungssteigerung und einer damit verbundenen höheren Kosteneffizienz geführt. Dieser Kurs bietet dem Praktiker und dem Kandidaten für die Eidgenössische Pa-

tentprüfung für Ingenieurgeometer eine Gelegenheit, sich konzentriert mit diesen neuen Verfahren und den damit erzielbaren Ergebnissen vertraut zu machen.

Eingehend werden behandelt:

- Phototriangulation für Netzverdichtung, Polygonierung und Parzellarvermessung
  - Datenerfassung und -auswertung mit Analytischen Stereoplottern
  - Digitale Terrainmodelle: Erhebung der Daten, Interpolation und Ableitung von Folgeprodukten
  - Räumliche Informationssysteme, Landinformationssysteme, Vielweckkataster.
- Führende Fachleute aus Universität und Praxis werden ihre jeweiligen Spezialgebiete vertreten. Moderne Geräte, Computer und Unterrichtshilfsmittel stehen zur Verfügung. Der Kurs orientiert sich an den Erfordernissen der Praxis. Eingangsvoraussetzung ist eine HTL- oder ETH-äquivalente Ausbildung oder langjährige Berufserfahrung.

Kursform:

Vorträge sowie Demonstrationen und praktische Übungen an Geräten und Systemen

Kursdauer:

11. – 13. April 1988

Kursort:

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich

Kosten:

Fr. 300.– (inkl. schriftliche Kursunterlagen).

Ein detailliertes Kursprogramm wird zu gegebener Zeit veröffentlicht. Die Anzahl der Teilnehmer muss wegen der praktischen Übungen begrenzt werden. Eine frühzeitige Anmeldung ist daher zu empfehlen.

Der Kurs wird durch den SVVK empfohlen und unterstützt.

**Anmeldung:**

Ab sofort formlos an: Prof. Dr. A. Grün, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich, Telefon 01 / 377 30 38 / 32 56.

fragedruck konzentriert sich auf die eingezonten Baugebiete. Solche Bauzonen unterscheiden sich von den früheren, oft zu gross angelegten Bauzonen, in denen eine Zukunftsprognose bei einem Zuweisungsentcheid der vorliegenden Art nur eine untergeordnete Rolle spielte. Eine kommunale Nutzungsplanung nach RPG hat längere Wirkung; sie wird in der Regel alle zehn Jahre überprüft (Art. 9 Abs. 3 RPG), sofern sich die Verhältnisse erheblich verändert haben (Art. 21 Abs. 2 RPG). (Urteil vom 22. Januar 1987).

R. Bernhard

Kurzbericht über das Mantoprojekt: 32 Seiten mit vielen Illustrationen, Fr. 15.– Verlag der Fachvereine, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, 1987.

*Bis zu 12% weniger Verkehr, bis zu 20% weniger Bedarf an baulichen Nutzflächen für Industrie- und Dienstleistungsbetriebe, bis zu 9% Einsparung an Energie. Diese mögliche Entwicklung von Verkehr und Siedlung in der Schweiz zeigt das ETH-Forschungsprojekt MANTO auf, wenn die Telekommunikation bis zum Jahre 2025 sinnvoll genutzt wird.*

Dieses Projekt wurde im Auftrag des Präsidenten des Schweizerischen Schulrates durchgeführt; insgesamt waren acht Institute der ETHZ und EPFL an der Forschung beteiligt, dazu einige halbprivate Organisationen und private Expertenbüros. Es arbeiteten ca. 40 Wissenschaftler am Projekt mit, das auf dreieinhalb Jahre angelegt war und knapp 3,5 Mio Franken kostete. Dabei wurden fünf methodische Ansätze verwendet: Literaturanalyse und deduktive Phantasie für die Anwendungsmöglichkeiten der Telekommunikation, Szenariotechnik zur Beschreibung möglicher künftiger Entwicklungen, Potentialanalysen als Grundlage zu den Diffusionsvorgängen, Modelle zur Abschätzung von Wirkungen sowie Vergleichsanalysen zur Erarbeitung der Empfehlungen. Es geht in dieser Studie darum, einerseits darzustellen, wie die Schweiz der Zukunft mit einem voll ausgebauten und genutzten Telekommunikationsnetz aussehen könnte, und

andererseits konkrete Massnahmen vorzuschlagen, damit die neuen Möglichkeiten sinnvoll genutzt werden. In der Studie sind deshalb rund 200 Empfehlungen formuliert, wer was wann zu tun hat, damit der Übergang vom industriellen ins Informationszeitalter nicht zufällig, sondern möglichst positiv verläuft. Und Chancen für die Zukunft bringen die neuen Technologien tatsächlich: Die Übermittlung von Daten kann den Transport von Gütern und Menschen ersetzen und verringert so das Verkehrsaufkommen und damit den Energiebedarf sowie die Belastung der Luft mit Schadstoffen. Da dank neuen Arbeitsstrukturen weniger Gebäudefläche gebraucht wird, können Landschaften erhalten bleiben, und weil dezentralere Strukturen möglich sind, werden geographische Randgebiete aufgewertet. Allerdings darf man auch die Risiken nicht unterschätzen: Da neue Technologien aus wirtschaftlichen Gründen primär für die Rationalisierung von Arbeitsabläufen eingesetzt werden, verschwinden bis im Jahre 2025 zwischen 100 000 und 500 000 konventionelle Arbeitsplätze. MANTO kommt aber zum Schluss, dass diese Stellen durch neue Arbeitsplätze mit teilweise völlig veränderten Berufsbildern mehr als kompensiert werden.

Eine weitere Gefahr besteht in der totalen Kontrolle, wenn ein wirksamer Datenschutz fehlt. Die MANTO-Studie geht davon aus, dass bei der Verbreitung neuer Techniken ein erheblicher Handlungsspielraum besteht, und dass die vorgeschlagenen Massnahmen zur sinnvollen Anwendung der Telekommunikation in der Schweiz führen können.

## Fachliteratur Publications

### Chancen und Risiken der Telekommunikation für Verkehr und Siedlung in der Schweiz

#### Forschungsprojekt MANTO

Projektleitung: Martin Rotach, Peter Keller

Schlussbericht Teil I: Empfehlungen, 95 Seiten, Fr. 30.–

Schlussbericht Teil II: Wirkungen, 163 Seiten mit grafischen Darstellungen, Fr. 30.–