

**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:** 90 (1992)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**Autor:** [s.n.]

#### 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:** 22.02.2026

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

# Rubriques

Der Videofilm liegt auch in französischer, englischer und italienischer Sprache vor.  
(Bezug: Verlag der Fachvereine, Auslieferung Postfach 566, CH-6314 Unterägeri, Tel. 042 / 72 10 26, Fax 042 / 72 13 33.)

## Berichte Rapports

### Videofilm «Wasser»

Vor dem Hintergrund einer weltweiten Wasserknappheit und einem abnehmenden Vertrauen in die Qualität des Trinkwassers hat der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) einen Informationsfilm geschaffen, der den Kreislauf des Wassers von der Quelle bis zum Verbraucher aufzeigt. Die Wasserkonsumenten sollen damit im Sinne einer vertrauensbildenden Massnahme sachlich über die Trinkwasserversorgungssituation in der Schweiz informiert werden. Das Ziel ist, eine gestärkte Sensibilität der Bevölkerung für die Belange des Trinkwassers und des Schutzes seiner Ressourcen zu erreichen. Zum Wasser müssen wir mehr denn je Sorge tragen. Wir dürfen es nicht leichtsinnig verschmutzen und nicht sinnlos verschwenden.

Der Informationsfilm des SVGW, der mit Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, geschaffen worden ist, zeigt den Weg des Wassers in der Natur, von den Niederschlägen zum Quell-, Grund- oder Seewasser. Er gibt auch Einblick in die technische Seite der Wasserversorgung – Fassung, Aufbereitung, Qualitätskontrolle, Lagerhaltung, Transport- und Feinverteilung, Computereinsatz, Bau und Unterhalt – ohne jedoch ins Detail abzugeleiten. Die komplexe Infrastruktur erklärt, dass das Trinkwasser nicht kostenlos sein kann.

Die Videokassette des Informationsfilms «Wasser – Eine klare Sache», Spieldauer rund 15 Minuten, eignet sich vorbildlich für Aufklärungsaktionen von Gemeindeverwaltungen, Behörden, Schulen, Wasserversorgungen etc. Im Rahmen der Aktionen «700 Jahre CH» wurden rund 700 Videokassetten kostenlos an Schulen des ganzen Landes abgegeben, um so mitzuhelpen, das Thema Wasser im Rahmen des Schulunterrichtes zu aktualisieren. Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren EDK hat diese Aktion wohlwollend unterstützt.

Die Videokassette des Informationsfilms «Wasser – Eine klare Sache» kann samt Begleittext in den Sprachen deutsch, französisch, italienisch und englisch zum Preis von Fr. 75.– beim Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW, Grütlistrasse 44, Postfach 658, CH-8027 Zürich, Telefon 01 / 288 33 33, bezogen werden.

SVGW

### NFP Boden: Bodenschutz, Landwirtschaft und naturnahe Flächen

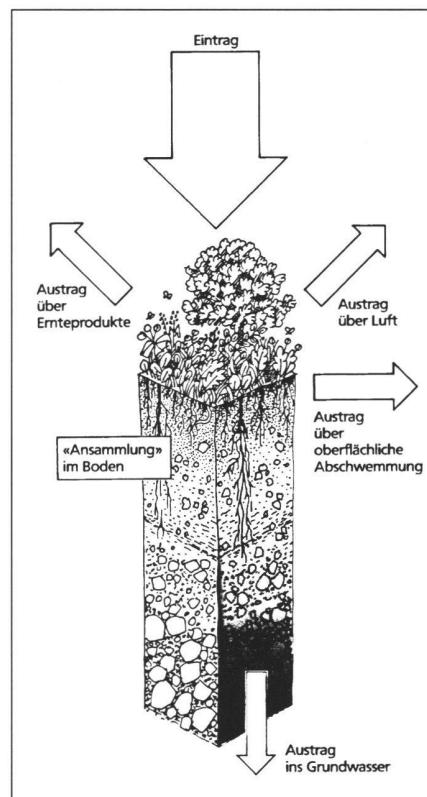
Über verschmutzte Luft, Niederschläge und Ablagerung von Partikeln, über Kunst- und Hofdünger, Klärschlamm und Pflanzenschutzmittel gelangen bedeutende Mengen an Stoffen auf und in den Boden. Die Auswirkungen sind oft nicht oder nur in Ansätzen bekannt. Ein Teil der Stoffe sammelt sich im Boden an, während andere ins Wasser, in die Luft oder über Pflanzen in die Nahrungskette gelangen. Im Boden können sie das Bodenleben und die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigen. Der Mensch belastet den Boden und über das belastete Trinkwasser und die Nahrungsmittel sich selbst.

In der Bodenschutzverordnung werden Schadstoffe bezeichnet als «natürliche oder künstliche Stoffe, welche die Fruchtbarkeit des Bodens beeinträchtigen können. Dazu gehören namentlich Schwermetalle und chlorhaltige organische Verbindungen.

Zu den Schadstoffen gehören ferner schwer abbaubare Substanzen wie aromatische und chlorhaltige Kohlenwasserstoffe (zyklische Verbindungen aus Verbrennungsprozessen), Tenside (schwer abbaubare Stoffe aus Reinigungs- und Waschmitteln), säurebildende Stoffe (Schwefel-, Salz- und Salpetersäure aus der Luft), gewisse Pflanzenschutzmittel (wie Triazine, z.B. Atrazin) und Kombinationen aus solchen Substanzen.

Nährstoffe, wie sie in der Landwirtschaft in grossen Mengen eingesetzt werden, können sich im Boden so stark ansammeln, dass Nebenwirkungen auf das Bodenleben zumindest nicht auszuschliessen sind. Außerdem gibt es Stoffe, die in den Boden gelangen und von diesem in andere Umweltmedien verfrachtet oder ausgewaschen werden und dort ebenfalls Schäden verursachen können. Dies ist zum Beispiel beim Nitrat der Fall. Beim Phosphor konnten Beeinträchtigungen der Bodenfruchtbarkeit durch zu grosse Mengen bis anhin nicht nachgewiesen werden. Hingegen führt Phosphor, das oberflächlich mit abfließender Gülle oder erodierte Feinerde abgetragen wird, in Fließgewässern und Seen zu Überdüngung und damit zur Gewässerbelastung.

Mit der Frage der kritischen Stoffe stellt sich zugleich auch diejenige der kritischen Mengen. Ab wann ist ein Boden belastet, ab wann sind Schäden zu erwarten? Die Bodenschutzverordnung setzt für die oben erwähnten Schadstoffe Richtwerte, die nicht überschritten werden dürfen. Solche Richtwerte führen zu einem Auffülldenken: Böden, die unterhalb des Richtwertes liegen, gelten als «gesund», solche mit Überschreitung als «geschädigt». Dabei wird die Festsetzung der Richtwerte wegen ungenügender wissenschaftlicher Untersuchungen oft als willkürlich bezeichnet. Kenntnis über die bio-



logische Aktivität (Ökotoxizität) von Schadstoffen oder gar die komplexen Wirkungen des gleichzeitigen Auftretens von mehreren Schadstoffen in einem Boden fehlen weitgehend.

#### Schadstoffe im Boden

Das Verhalten der Schadstoffe im Boden kann sich je nach Art des Bodens und je nach Art des Schadstoffes erheblich ändern:

Ein gewachsener Boden mit genügend organischer Substanz, guter Krümel- und Aggregatstruktur, einem aktiven Bodenleben und einer dichten Pflanzendecke bindet Stoffe zumindest zeitweise in Biomasse und an Ton-Humuskomplexe. Bei Regenfällen wirkt ein fruchtbare Boden wie ein Schwamm. Damit wird die Auswaschung ins Grundwasser verhindert; Schadstoffe sammeln sich im Boden an; der Boden wirkt als «Senke».

Ein schlecht strukturierter, humusarmer, zu sandiger oder kiesiger Boden ohne Pflanzenbewuchs hat kein solches Ausgleichs- und Bindungsvermögen. Hier kann es passieren, dass Schadstoffe rasch durch den Boden hindurchgehen und unverändert im Grundwasser erscheinen. Dasselbe geschieht, wenn schlecht entwässernde Böden künstlich geöffnet werden (z.B. durch Schlitzdrainagen mit Kieskoffern).

Ein saurer Boden bindet Schadstoffe weniger stark; die Mobilität der Schadstoffe, insbesondere Schwermetalle, nimmt mit der Versauerung des Bodens zu. Im sauren Waldboden kann eine raschere Tiefenverlagerung gewisser Elemente, speziell des Nikkels und des Zinks, festgestellt werden.

Säureeinträge werden im Boden abgepfert, solange eine ausgleichende Kalkversorgung aus dem Unterboden oder durch kalk-

haltige Düngemittel gewährleistet ist. Vor allem in Waldböden beschleunigen Säureeinträge die Versauerung.

Kohlenwasserstoffverbindungen können durch Mikroorganismen abgebaut werden. Allerdings gibt es auch Fälle, in denen organische Stoffe – z.B. Wirkstoffe aus Pestiziden – so stark an Ton-Humusteilchen gebunden werden, dass sie mit üblichen Methoden nicht mehr nachweisbar sind (sogenannt «verborgene Rückstände»).

Schwermetalle können nicht abgebaut werden und sind mehrheitlich wenig mobil. Sie sammeln sich im Boden an, was ihre besondere Bedeutung für den Bodenschutz begründet.

Nährstoffe verhalten sich im Boden unterschiedlich: Phosphor wird in der Regel sehr fest gebunden und verbleibt über Jahre im Boden, sofern es nicht durch Pflanzen aufgenommen oder, an Bodenteilchen gebunden, weggeschwemmt wird. Stickstoffverbindungen dagegen sind leicht wasserlöslich und können ausgewaschen werden.

Schadstoffe und Nährstoffe sind im Boden sowohl örtlich wie auch jahreszeitlich sehr unterschiedlich verteilt. Mehrere am gleichen Standort gleichzeitig oder am gleichen Standort zu verschiedenen Zeitpunkten entnommene Bodenproben können im Analyseergebnis stark streuen. Die Unterschiede sind in der Regel bereits bei der Probeentnahme grösser als allfällige Streuungen bei der Laboranalyse.

Um das praxis- und lösungsorientierte Wissen zu erweitern und zu konsolidieren, ist es nötig, die Beobachtungsmethoden zu überprüfen und vermehrt kombiniert einzusetzen:

- Analysen von Bodenproben liefern erste Orientierungswerte über die grobe Verteilung der Belastungen im Raum. Periodisch wiederholte Bodenanalysen erlauben es jedoch nicht, kurzfristige Veränderungen im Schadstoffgehalt zu erkennen. Dies wäre bei den derzeitigen Akkumulationsraten erst nach Jahrzehnten möglich; dann sind aber die Böden bereits mit Schadstoffen angereichert und es ist für vorbeugende Massnahmen zu spät.
- Es ist nötig, Verdachtsflächen für erhöhte Belastung aufgrund der Kenntnisse über bestehende oder frühere Emittenten zu bezeichnen und diese gezielt zu untersuchen.
- Stoffbilanzen zeigen auf, von welchen Stoffen in einem bestimmten Gebiet mehr in den Boden ein- als ausgetragen wird, welche Stoffe sich somit im Boden ansammeln. Die Stoffbilanzen liefern Angaben zur Entwicklung in einem Gebiet, nicht jedoch zum Zustand an einem bestimmten Ort. Sie sind aussagekräftig als «Frühwarnsystem».

Die heutige Praxis des Bodenschutzes orientiert sich vor allem an den gesetzlich festgesetzten Richtwerten; im Sinne der vorbeugenden Wirkung ist sie in folgenden Punkten zu erweitern:

- Das Auffülldenken, wonach ein Boden als quasi nicht belastet gilt, solange sich der Stoffgehalt unterhalb des Richtwertes befindet, muss überwunden werden. Diese Haltung ist deshalb gefährlich, weil auch

Massnahmen viel Zeit benötigen und nur schrittweise wirksam werden. Massnahmen dürfen deshalb nicht erst ergriffen werden, wenn der Boden bereits «aufgefüllt», d.h. die Richtwerte erreicht oder überschritten sind.

- Die Wirkung von Stoffen, die gleichzeitig im Boden vorkommen, sind näher zu untersuchen und in Zukunft zu berücksichtigen (Synergismen und Antagonismen).

## Vorschläge für den Bodenschutz

### Dynamische und gezielte Beobachtungsmethoden:

Stoffe sind im Boden sehr ungleich verteilt und oft nur in relativ kleinen Mengen vorhanden. Bodenprobenanalysen allein ergeben aus technischen Gründen kein zuverlässiges Bild über die Stoffbelastung. Insbesondere erlauben solche Analysen kaum Aussagen über Veränderungen der Stoffbelastung in der Zeit.

Stoffbilanzen zeigen dagegen, welche Stoffe sich im Boden erheblich ansammeln und zu Problemen führen können. Bei Stoffbilanzen wird in einem definierten Raum erhoben, gemessen und geschätzt, wieviel von einem Stoff in den Boden hineingelangt und wieviel davon aus diesem wieder hinausgeht. Die Kantone sollen im Bereich von Emittenten (auch heute stillgelegten, jedoch früher wirksamen) die Gebiete feststellen, die aufgrund der Topografie und der Windverhältnisse sowie der Art der emittierten Stoffe zur potentiell belasteten Zone gehören (Verdachstflächen). Diese Zonen sind in erster Priorität mit Hilfe von Bodenprobenanalysen auf ihre Belastung zu untersuchen.

Damit kann sich der Bodenschutz gezielt auf die wesentlichen Stoffe, die relevanten Entwicklungen und die gefährdeten Gebiete ausrichten.

### Schadstoffe an der Quelle reduzieren und besonders gefährliche Stoffe verbieten:

Anzusetzen ist dort, wo die Stoffe in die Umwelt und damit in den Boden gelangen können: bei den Emissionen in die Luft, bei den Abfällen, beim direkten Eintrag.

Die Industrie- und Abfallunternehmen sind verpflichtet, die Emissionsgrenzwerte nach dem Bundesgesetz über den Umweltschutz und den entsprechenden Verordnungen einzuhalten. Zeigt es sich aufgrund der Stoffbilanzen, dass die Immissionen eines Stoffes immer noch zu hoch sind, dann sind die Emissionsgrenzwerte zu senken. Weil bei Pannen in Industrie- oder Abfallunternehmen oder infolge mangelnden Unterhaltes der Filter- und Reinigungsanlagen grosse Mengen an Schadstoffen in die Umwelt gelangen können, müssen solche potentiell emittierenden Anlagen dauernd überwacht werden.

Wenn von belasteten Standorten keine wesentlichen Umweltgefährden ausgehen, kann es insgesamt umweltverträglicher sein, diese Standorte anders zu nutzen, z.B. als Gewerbeplätze oder als Grünraum, als sie mit hohem Aufwand zu «sanieren», womit die Probleme oft bloss verschoben werden.

### Lenkungssteuer für Mineraldünger einführen:

Mineraldünger sind billig, einfach auszubringen und steigern rasch und sicher den Ertrag. Es besteht deshalb die Tendenz, «im Überfluss» zu düngen, auch wenn damit der Boden und insbesondere das Wasser und die Luft belastet werden.

Bereits eine Verteuerung um 50 bis 100% hat zur Folge, dass die Mineraldünger sorgfältiger eingesetzt werden. Es wird ein starker Anreiz geschaffen, die betriebseigenen Hofdünger wieder besser zu nutzen. Die Belastungen des Wassers und der Luft lassen sich vermindern, ohne dass die Erträge wesentlich zurückgehen. Die Produktionskosten – und damit das Einkommen der Landwirte – werden aber berührt, besonders aufviehlosen Betrieben. Beiträge an ökologisch wirtschaftende Landwirte können diesen Einkommensausfall gesamthaft wieder ausgleichen.

## Vorschläge für die Landwirtschaft

### Den ganzheitlichen Landbau fördern:

Von einer umfassenden «integrierten» Produktion werden erhebliche Umweltwirkungen und ein entsprechender Rückgang der aktuellen Belastungen durch die Landwirtschaft erwartet.

«Integrierte», «sanfte» Produktion erfordert mehr Aufwand bzw. erbringt weniger Ertrag als die konventionelle Produktion. Solange die Leistungen der Landwirtschaft nur an ihren Marktprodukten gemessen werden, finden ganzheitliche Landbaumethoden kaum über einen relativ kleinen Kreis besonders motivierter Landwirte hinaus Verbreitung. Damit der ganzheitliche Landbau allgemeine Praxis wird, müssen die ökologischen Leistungen einer «sanften» Landbewirtschaftung ausdrücklich anerkannt und entsprechend abgegolten werden. Die Rahmenbedingungen der Landwirtschaft sind deshalb neu zu definieren.

### Der Landwirtschaft einen ökologischen Leistungsauftrag erteilen:

Den ökologischen Aufgaben der Landwirtschaft wird künftig ebenso hohes Gewicht beigemessen wie ihrem Produktionsauftrag. Im Gegenzug werden die Landwirte für ihre gemeinwirtschaftliche Leistung durch Direktzahlungen entschädigt.

Diese Wende erscheint nur auf den ersten Blick radikal. Der Landwirtschaft werden in dessen blass Aufgaben wieder übertragen, die sie bis in die 50er Jahre als Nebenleistung zu ihrer Produktionsaufgabe erbrachte. Nachdem diese Aufgaben heute nicht mehr in genügendem Masse wahrgenommen werden, ist es nötig, sie als ebenbürtigen Auftrag der Landwirtschaft ausdrücklich zu nennen. Die Direktzahlungen an die Bewirtschafter sind an die Erfüllung dieser ökologischen Leistungen zu binden. Im Vordergrund steht dabei das Einhalten bestimmter Regeln bei der Fruchtfolge und beim Tierbesatz. Diese Regeln werden, den natürlichen Gegebenheiten und den Zielen der Landwirtschaftsgestaltung entsprechend, regional differenziert.

Ob die ökologischen Auflagen als Vorausset-

# Rubriques

zung für die Direktzahlungen in Form von einzelbetrieblichen Verträgen oder als allgemeine Auflagen gefasst werden sollen, ist weiter abzuklären. Aus den Programmarbeiten geht hervor, dass auch einfache Regeln, die für die ganze Landwirtschaft gelten, bezüglich der ökologischen Ziele wirksam sind. Die Kosten der Direktzahlungen fallen nicht höher aus, als die Summe aller derzeitigen Subventionen und Preisgarantien.

## Bestehende Förderungsmassnahmen anpassen:

Die agrarpolitischen Massnahmen sind im Laufe der Jahrzehnte unüberschaubar geworden. Verschiedene bisherige Förderungsmassnahmen sind im Hinblick auf einen ökologischen Leistungsauftrag an die Landwirtschaft nicht zielkonform oder sogar kontraproduktiv.

Dies ist unter anderem bei der Förderung des Ackerbaus der Fall. Die bestehende Förderung hat zur Folge, dass naturschützerisch wertvolle und standortgemäße Wiesen umgebrochen werden oder der Ackerbau in Hanglagen ausweicht, was vermehrte Erosion nach sich ziehen kann.

Die starke Unterstützung der Tierhaltung im Berggebiet hat zur Folge, dass dort zum Teil Tierbestände gehalten werden, welche der eigenen Futterbasis nicht entsprechen. Die übergrosse Hofdüngermenge führt zu erheblicher Belastung vor allem hofnaher Flächen. Das landwirtschaftliche Meliorationswesen diente in erster Linie der Kostensenkung durch Verbesserung der Produktionsbedingungen. Diese Art der Melioration räumt die Landschaft aus und hatte einen massiven Rückgang der naturnahen Lebensräume für die einheimischen Pflanzen und Tiere zur Folge. Mit der Neuausrichtung der Ziele der Bodenverbesserungen können öffentliche Mittel eingespart werden: die künftigen «sanften» Meliorationen – es würde sich in vielen Fällen um eigentliche Renaturierungen handeln – dürften billiger sein.

Die bestehenden landwirtschaftlichen Förderungsmassnahmen müssen an die neuen Ziele zur Nutzung und Gestaltung des ländlichen Raumes angepasst werden. Eine Arbeitsgruppe, zusammengesetzt aus Experten der Landwirtschaft, des Natur-, Landschafts- und Umweltschutzes, der Raumplanung, des Subventionswesens und der Gesetzgebung ist mit der Erarbeitung entsprechender Vorschläge zu betrauen.

## Vorschläge für die naturnahen Flächen

### Bedarf an naturnahen Flächen konkretisieren:

Die Kenntnis, wieviel naturnahe Flächen nötig sind, um die noch bestehende Artenvielfalt im schweizerischen Mittelland zu erhalten, ist vorhanden. Diese wissenschaftliche Vorgabe muss politisch umgesetzt und räumlich konkretisiert werden. Dies geschieht im Rahmen eines Sachplanes naturnahe Flächen, dem «landschaftlichen Entwicklungs-Konzept».

Der Bund erarbeitet die nationale Vorgabe. Parallel dazu erarbeiten Kantone und Gemeinden entsprechende Grundlagen. Damit werden auf allen Stufen und für jeden Raum

die ökologische Bedeutung, der Gefährdungsgrad und die Massnahmen zur Verbesserung der Situation aufgezeigt. Dabei sind so weit als möglich konsenfähige Lösungen zu suchen, denn die Naturerhaltung soll von möglichst breiten Schichten der Bevölkerung getragen werden. Das Erarbeiten von Grundlagen über naturnahe Flächen und das Umsetzen in den raumplanerischen Richt- und Nutzungsplänen dient auch der Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Bevölkerung.

### Unterhalt und Pflege sichern:

In der Regel geht es darum, Landwirte dafür zu entschädigen, dass sie auf bestimmten Flächen die herkömmliche naturnahe Bewirtschaftung weiterführen und auf eine Intensivierung verzichten (z.B. Magerwiesen, Hochstammobstgärten). Auch die Neuanlage von ökologischen Elementen (wie Hecken, wiederbelebte Bäche, Waldrandpartien) soll von der Öffentlichkeit unterstützt werden. Neben Landwirten können auch andere Personen oder Gruppen, die besondere ökologische Leistungen erbringen, entschädigt werden (z.B. Gemeinden, Naturschutzgruppen, Landschaftspflegeverbände).

Durch solche Verträge wird die Erhaltung und Pflege von naturnahen Flächen attraktiv, sie erhält einen «Wert». Landwirte werden motiviert, neben und anstelle der Produktion von Nahrungsmitteln vermehrt ökologische Leistungen zu erbringen.

Der Abschluss der Verträge ist grundsätzlich freiwillig. Die rechtliche Basis für die Abgeltung ökologischer Leistungen ist im revidierten Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vorhanden und soll im zu revidierenden Bundesgesetz über die Landwirtschaft noch ergänzt werden.

Es ist zweckmäßig, den Vollzug dieser Massnahme einer speziellen Organisation zu übertragen, in der die Landwirtschaft, der Naturschutz und die Behörden (Kanton und Gemeinden) paritätisch vertreten sind.

Die Kosten für die Entschädigung trägt vor allem der Bund, mit einer Beteiligung der Kantone.

### Der Natur Eigenrechte zugestehen:

Ursache für die Schädigung des Bodens sind wir, die Menschen, die Gesellschaft. Wir sind es daher auch, die den Boden, zusammen mit der ganzen Natur, vor uns selber schützen müssen.

Ein möglicher Weg liegt darin, die Natur – und damit auch den Boden – mit Rechten auszustatten. Im geltenden Recht ist der Boden «Objekt», Tieren und Pflanzen sind «Sachen». Sie sind Objekte menschlicher Nutzung und Ausbeutung, aber auch menschlichen Schutzes. Diese geltende rechtliche Norm ist aber weder «naturgegeben» noch zwingend.

Schutz der Natur durch Anerkennung ihrer Rechte bringt eine neue Optik in den «Umweltschutz». Denn es wird nicht länger versucht, Tiere, Pflanzen, Berge oder Gewässer als beherrschbare und zu beherrschende Objekte zu definieren und sie gleichzeitig vor den negativen Auswirkungen gerade dieser Sichtweise zu schützen. Die Anerkennung der Rechte der Natur stellt das Verhältnis von

Mensch und Natur auf eine neue Grundlage. Die Annahme eines entsprechenden Verfassungsartikels zöge Gesetzesanpassungen nach sich; insbesondere müsste in verschiedenen Erlassen die Vertretung der Natur geregelt werden, sowohl durch staatliche Stellen wie auch durch private Vertreter.

Gekürzter Beitrag aus «Boden-Kultur», Schlussbericht «NFP Boden», Verlag der Fachvereine, Zürich 1991.

## Haushälterische Bodennutzung: drei VLP-Tagungen

### Bodenrechtspolitik – Bestehendes besser nutzen – Verfügbarkeit des Baulandes

Im ersten Halbjahr 1992 veranstaltete die Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (VLP) drei Tagungen zum Thema haushälterische Bodennutzung. Sie schloss damit thematisch an das «NFP Boden» an und bot dazu Vollzugshilfen.

Unter dem Titel «Bodenrecht – Aufbruch zu neuen Ufern oder Quadratur des Kreises?» fand am 23. Januar 1992 in Zürich die Tagung über das bundesrätliche «Anschlussprogramm» zur Bodenrechtspolitik statt. Neben einem Überblick über das Programm wurden daraus zwei Bereiche zur Diskussion gestellt: die Förderung des Baulandangebotes und der Mehrwertausgleich.

Dr. Heinrich Koller, Direktor des Bundesamtes für Justiz, stellte die Ziele und Inhalte des bundesrätlichen «Anschlussprogrammes» (Bundesratsbeschluss vom 11. September 1991) vor. Das «Anschlussprogramm» schliesst an die bisherigen Massnahmen in der Bodenrechtspolitik an, insbesondere nach dem Scheitern der zu radikalen Stadt-Land-Initiative 1988 und den anschliessenden dringlichen Bundesbeschlüssen. Eine radikale Umorientierung des Eigentumsrechts kommt aus politischen Gründen nicht in Frage. Die Vorschläge des Bundesrates zielen deshalb vorab auf die Verbesserung jener Lösungen, die sich aus dem Zusammenspiel von Marktkräften und staatlichen Einwirkungen bisher ergeben haben.

Das Programm enthält nun Vorentwürfe und Berichte, die im Sommer/Herbst 1992 in die Vernehmlassung gehen, wie z.B. zum Kaufsrecht des Mieters und des Gemeinwesens. Im Raumplanungsrecht sollen bis zum Sommer 1993 die Mehrwertabschöpfung, das Erschliessungsrecht, die Erschliessungsbeiträge, der Wohnanteilplan und Vereinfachungen des Baubewilligungsverfahrens bearbeitet werden. Aus den weiteren Aufträgen sind noch speziell zu erwähnen: der Ausbau des Grundbuchs zu einem Bodeninformationssystem, Mustererlasse für das kantonale Bau- und Planungsrecht, sowie die Expertenkommissionen «Marktmiete» und «Fiskalrecht».

Über das bestehende Baulandangebot orientierte Prof. Dr. Hans Flückiger, Direktor des Bundesamtes für Raumplanung. Aus ver-

schiedenen Studien – «NFP Boden», «Raumbeobachtung Schweiz», kantonale Analysen – könne gefolgert werden, dass das Baulandangebot genügend sei; dagegen sei das Problem der Verfügbarkeit nicht gelöst. Die Erhöhung des Baulandangebotes müsse daher durch die Mobilisierung der bestehenden Reserven erfolgen, durch eine Entwicklung nach innen.

Zum Mehrwertausgleich gab Prof. Dr. Peter Locher, Bern, einen Überblick über bestehende kantonale Modelle, von der Minimallösung einer (erweiterten) Grundstücksgewinnsteuer bis zum eigentlichen Mehrwertausgleich. Die vom Bund verlangten Minimalanforderungen an die Ausgestaltung des Mehrwertausgleichs entsprachen zwar nicht vollständig dem angestrebten Ziel, seien aber besser als gar kein Mehrwertausgleich. Stadt- und Kantonsplaner Rolf Plattner, Basel, stellte schliesslich das Basler Modell des Mehrwertausgleichs vor, das seit 1978 mit Erfolg angewendet wird.

Die Tagung unter dem Titel «Bestehendes besser nutzen – Wie können die Kantone und Gemeinden die Siedlungsentwicklung nach innen konkret fördern?» wurde in Zusammenarbeit mit dem Impulsprogramm «Bau» des Bundes am 30. Januar 1992 in Frauenfeld, am 19. März 1992 in Biel und am 21. Mai 1992 in Zug durchgeführt.

Dr. Christian Gabathuler, Architekt und Raumplaner, seit 1. April 1992 Kantonsplaner Zürich, zeigte konkret auf, wie die Nutzungsreserven im weitgehend überbauten Gebiet von den Gemeinden sichtbar gemacht werden können. Im Auftrag der VLP hat er aufgrund von Pilotprojekten eine praktische Anleitung erstellt, wie die Reserven ermittelt werden können. Dabei stehen im bereits überbauten Gebiet Reserven in Dach- und Untergeschossen sowie An- und Zwischenbauten im Vordergrund. Ob diese Reserven genutzt werden sollen und ob Realisierungschancen bestehen, muss von der Gemeinde in einem weiteren Schritt direkt mit den Betroffenen weitererarbeitet werden. Als idealen Realisierungszeitpunkt für solche Reserven nannte Gabathuler die alterbedingten Erneuerungen von Gebäuden, die in den nächsten Jahren zunehmen werden, sowie der Generationenwechsel in Wohnungen. Dabei sind immer auch die Wohnungsgrundrisse zu überprüfen, da Altwohnungen oft klein sind und heute zuwenig preisgünstige Familienwohnungen zur Verfügung stehen.

Hansruedi Diggelmann, Jurist und Raumplaner im Amt für Raumplanung des Kantons Zürich, erörterte die sachgerechte Anwendung des planungs- und baurechtlichen Instrumentariums, das zur Nutzbarmachung der Reserven existiert. Im «Projekt Baurecht» im Rahmen des «IP Bau» wurde dieses Instrumentarium zusammengestellt und gewürdigt. Die Publikation «Rechtliche Aspekte der Siedlungsneuerung» des Bundesamtes für Konjunkturfragen (Bezug: EDMZ) ermöglicht einerseits den Zutritt nach Erneuerungsabsichten und andererseits nach einzelnen Rechtsinstituten und -verfahren und bietet damit Bauherrschaften und den Gemeinden eine Vollzugshilfe bei der Realisierung von Nutzungsreserven. Folgende Erfordernisse, die sich mit dem Wan-

del des Baurechts zum Umbaurecht ergeben, nannte Diggelmann: Anreize müssen durch Vorleistungen der Gemeinden geschaffen werden, z.B. mit einer aktiven kommunalen Richtplanung als Basis für die (Um-)Bauberatung, Wettbewerbe und Sondernutzungspläne, durch offene Bauvorleschriften und Ausschöpfen von Ermessensspielräumen, durch Quartierausstattungen und die Gestaltung von öffentlichen Räumen. Wie die Stadt St. Gallen solche planerische Vorleistungen bietet, zeigte Stadtbaumeister F. Eberhard mit den Planungsstudien, die für verschiedene Quartiere erstellt wurden als Grundlage für die laufende Ortsplanungsrevision.

«Die Verfügbarkeit des Baulandes – Wie können die Kantone und Gemeinden das Baulandangebot langfristig verbessern und mit ihren ortspanerischen Zielen in Übereinstimmung bringen?» lautete der Titel der Tagung vom 30. April 1992 in Baden. Schwerpunkt bildete die Frage, ob Verträge zwischen Gemeinden und Grundeigentümern zu einer Verflüssigung des Baulandmarktes beitragen können.

Rico Christ, Planer BSP, Zürich, zeigte dazu anhand einer Umfrage des Kantons Aargau bei den 40 aargauischen Gemeinden die Gründe auf: Danach kommt baureifes Land nicht zur Überbauung, weil es landwirtschaftlich genutzt wird (meist jedoch nicht durch den Eigentümer!), betriebseigene Reserven von Industrie und Gewerbe darstellt oder für den späteren Eigenbedarf (meist für die Erben) reserviert ist. Aber auch Auftragsreserven des Baugewerbes, Reserven von Bauinvestoren, Hortung als Kapitalanlage, zu hohe Landpreisforderungen sind gemäss der Umfrage Gründe. Die Umfrage habe über die Mittel zur Bauland-«Verflüssigung» ein eher ernüchterndes Resultat ergeben: die bestehenden Möglichkeiten würden wenig ausgeschöpft und neue Instrumente würden von den Gemeinden kaum gewünscht.

Dr. Pierre Alain Rumley, Kantonsplaner Neuchâtel, stellte das Neuenburger Planungsgesetz aus dem Jahr 1986 vor, das die Instrumente der Zonenenteignung und der Mehrwertabschöpfung enthält. Die Gemeinden könnten Bauzonen, die nicht überbaut werden, enteignen, was allerdings noch nie zur Anwendung gekommen sei. Die Mehrwertabschöpfung habe sich bisher nur auf Plangutmehrholung bei Neueinzonungen beschränkt; andere Tatbestände wie Aufzonen, Infrastrukturleistungen seien zwar denkbar, aber bisher nicht berücksichtigt worden.

Wo kantonale Rechtsgrundlagen fehlen, können Verträge zwischen der Gemeinde und den Grundeigentümern, die z.B. Baupflichten und das Kaufrecht der Gemeinde enthalten, die Verfügbarkeit des Baulandes verbessern. Dass solche Verträge rechtlich zulässig sind, legten zwei Referenten dar.

Ein Bundesgerichtsentscheid vom 26. März 1985 bestätigte, dass die Gemeinde einen Grundeigentümer in einem Vertrag zu Leistungen verpflichten kann, «die ihm das Gemeinwesen mangels gesetzlicher Grundlage durch einseitigen Hoheitsakt nicht hätte auferlegen können», im vorliegenden Fall eine Mehrwertabgabe bei der Einzonung. Egon Stirnemann, Direktor der kantonalen Plan-

ungsgruppe Bern, erläuterte, wie im Kanton Bern aufgrund dieses Bundesgerichtsentscheides die Einzonung mit Auflagen und Infrastrukturverträgen angewendet wird. Das Raumplanungsamt des Kantons Bern hat als Arbeitshilfen für die Ortsplanung entsprechende Musterverträge erarbeitet.

Pierre Strittmatter, Raumplaner BSP, St. Gallen, stellte das Gutachten «Möglichkeiten und Grenzen des öffentlich-rechtlichen Vertrages als Instrument der Raumplanung» vor, das die VLP aufgrund einer Ortsplanungsrevision, in der Planer und Gemeinderat neue Wege gehen wollten, mit Gutachter Marius Baschung, dem früheren Direktor des Bundesamtes für Raumplanung, erarbeitet hat. Danach kann als Anforderung an eine Bauzone (Art. 15 des Raumplanungsgesetzes) der Nachweis der Verfügbarkeit mittels eines öffentlich-rechtlichen Vertrages verlangt werden. Zulässiger Vertragsinhalt sind der Zeitrahmen der Erschliessung und der Überbauung, Beiträge an die Infrastruktur, soweit sie der Überbauung dient, sowie das Kaufrecht der Gemeinde als Sanktionsinstrument inklusive Festlegung des Kaufpreises. Nicht zulässig ist jedoch die Beschränkung des Kaufpreises gegenüber Dritten. Auch die Mehrwertabschöpfung bezeichnet das Gutachten als unzulässig, wenn die kantonale Rechtsgrundlage fehlt; dies jedoch im Widerspruch zur Praxis im Kanton Bern und dem vorstehend erwähnten Bundesgerichtsentscheid. Empfohlen wird die Festlegung dieses Instrumentes in der kommunalen Bau- und Zonenordnung. Die Vertragsverhandlungen sind im Rahmen von Ortsplanungsrevisionen vorzunehmen. Mit solchen Verträgen, meinte Strittmatter abschliessend, solle eine neue «Planungskultur» entstehen.

Th. Glatthard

**sauter**

Kartographie Leitungskataster Vermessung

We übernehmen laufend Zeichnungsaufträge aus den Bereichen:

**LEITUNGSKATASTER  
KARTOGRAPHIE  
VERMESSUNG**

Vergleichen Sie uns:

- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- Hochqualifiziertes Personal
- Bedeutender Kundenkreis (seit 1968 aufgebaut)
- Termingerecht
- Sicherer Transport

Niederdorfstr. 63 8001 Zürich Tel. 01/252 5674	Rotbuchstr. 9 8006 Zürich Tel. 01/363 82 83	Oberseestr. 48 8640 Rapperswil Tel. 055/276 246
--	---	---

Das Sauter-Team grüßt