

**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:** 89 (1991)

**Heft:** 5: Meliorationen = Améliorations foncières = Bonifice foniarie

**Artikel:** Aspekte zu Ökologie und Ökonomie in der Landwirtschaft

**Autor:** Rieder, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234585>

### 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:** 20.01.2026

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

# Aspekte zu Ökologie und Ökonomie in der Landwirtschaft

P. Rieder

Die Landwirtschaft, die jahrtausendelang die Existenzgrundlage für den weitaus grössten Teil der Bevölkerung gebildet und Natur und Kultur nachhaltig geprägt hat, ist heute im In- und Ausland wieder vermehrt ins Zentrum der Diskussionen gerückt. Während in den westlichen Industriestaaten Überschuss- und Strukturprobleme im Vordergrund stehen, bietet in den Entwicklungsländern eine ausgewogene Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln unermessliche Schwierigkeiten. Ferner wird man sich weltweit der ökologischen Probleme bewusst, die den fruchtbaren Boden, aber auch das Wasser und die Luft gefährden: Es sind dies Erosion, Verwüstung, Vergandung, Belastung des Bodens mit Schwermetallen, Eutrophierung von Gewässern usw.

*L'agriculture, qui durant des millénaires, a formé les bases d'existence pour une grande partie de la population et qui a marqué de son empreinte la nature et la culture, se trouve toujours plus au centre des discussions, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Pendant que les états industriels occidentaux sont confrontés au premier plan avec des problèmes d'excédents et de structures, dans les pays en voie de développement, on essaie, avec de grandes difficultés, d'harmoniser l'approvisionnement de la population avec les denrées alimentaires. En outre, au niveau mondial, nous prenons conscience des problèmes écologiques qui mettent en danger la fertilité du sol, mais aussi l'eau et l'air: ce sont l'érosion, la désertification, le dépôt de métaux lourds dans le sol, l'eutrophisation des eaux etc.*

## 1. Externe Effekte und öffentliche Güter

Im Hinblick auf Lösungsansätze zu den einleitend aufgeführten grossen Problemfeldern ist vorerst auf die Konzepte der externen Effekte und öffentlichen Güter einzutreten. Denn bei praktisch jeder wirtschaftlichen Tätigkeit fallen nebst den eigentlichen Produkten, deren Herstellung weitgehend durch Preis-, Ertrags- und Kostenverhältnisse gegeben ist, auch externe Effekte an. Darunter versteht man indirekte, unbeabsichtigte Auswirkungen einer Tätigkeit auf Dritte im weitesten Sinne. Externe Effekte bringen dritten Schaden oder Nutzen, können also positiv oder negativ sein. Sind die Betroffenen genau erfassbar (private externe Effekte), so wird ein Ausgleich über Kompensationszahlungen entsprechend dem gestifteten Schaden oder Nutzen möglich sein. Für unsere Betrachtungen relevanter sind jedoch die

öffentlichen externen Effekte. Die positiven externen Effekte weisen meist den Charakter eines öffentlichen Gutes auf. Öffentliche Güter werden als Produkte oder Dienstleistungen definiert, die von jemanden konsumiert werden können, ohne dass dadurch der Konsum des gleichen Gutes für eine andere Person beeinträchtigt wird.

Im Falle der Landwirtschaft kann man die Erhaltung der Kulturlandschaft, die dezentrale Besiedlung, vor allem des Berggebietes, die Erhaltung der Anbaubereitschaft für Zeiten gestörter Zufuhr als öffentliche Güter erwähnen. Es sind Leistungen, die die Landwirte erbringen, die aber nicht über Marktpreise abgegolten werden können. Da niemand vom Konsum eines öffentlichen Gutes abgehalten werden kann, ist es unmöglich, für dessen Benutzung einen Preis zu verlangen. Private Unternehmer haben so keinen Anreiz, öffentliche Güter zu produzieren. Diese können des-

halb nur durch politische, kollektive Entscheidungen indirekt abgegolten werden. Anderseits verursacht die Landwirtschaft auch öffentlichen Schaden, der aber wegen seiner Langzeitwirkung oft erst spät erkannt wird. Unter diesen negativen externen Effekten können Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Nahrungsmitteln und Trinkwasser, Eutrophierung von Gewässern, Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, Schwermetalle im Boden, Brachland und weitere gerechnet werden. Problematisch an diesen negativen Externalitäten sind folgende Aspekte:

- die Wirkungen sind unbeabsichtigt und unbewusst
- die Wirkungen haben oft Langzeitcharakter – der Schaden ist oft erst dann ersichtlich, wenn er irreversibel geworden ist
- die Schäden zeigen oft eine unvorstellbare Breitenwirkung, wie die Trinkwasservergiftung in Oberitalien, das DDT in der Nahrungskette, das Fischsterben in eutrophierten Seen.

Um negative Externalitäten abzugelenken, sollte wenn immer möglich das Verursacherprinzip herangezogen werden. Die Behebung negativer Auswirkungen (falls dies überhaupt möglich ist) verursacht nämlich soziale Kosten, die von den Produzenten auf die Allgemeinheit überwälzt werden können. Dies gilt bis heute in unserer ganzen Gesellschaft, nicht nur für die von der Landwirtschaft verursachten Schäden. Solange eine Überwälzung möglich ist, besteht für den einzelnen Produzenten kein ökonomischer Anlass, die negativen Nebenwirkungen seiner Tätigkeit einzudämmen. Die einzige Möglichkeit, diese Schäden zu verhindern, besteht grundsätzlich darin, die sozialen Kosten dem Verursacher zurückzuschieben, zu internalisieren. Damit würden die Produktionsfaktoren nach ihrer Umweltschädlichkeit belastet. Der Unternehmer oder der Landwirt würde nach den veränderten Preis-Kosten-Relationen eine neue optimale Faktorkombination wählen. Doch bestehen erhebliche Schwierigkeiten – vor allem in einer atomistischen Agrarstruktur – die Internalisierung der negativen Nebenwirkungen gerecht und mit einem vertretbaren Mass an administrativen Aufwand durchzuführen:

- Externalitäten sind oft schwer erfassbar (was sind z.B. Lärm- und Geruchsemissionen, Kulturschäden, Rückstände, etc. und wie werden sie gemessen?)
- sie sind schwierig gerecht zuzurechnen (wer hat z.B. wieviel Schadstoffe in der Luft und in Seen verursacht?)
- sie können zwar den Produzenten verrechnet, von diesen aber unter Umständen über die Produktpreise auf die Konsumenten überwälzt werden; dadurch

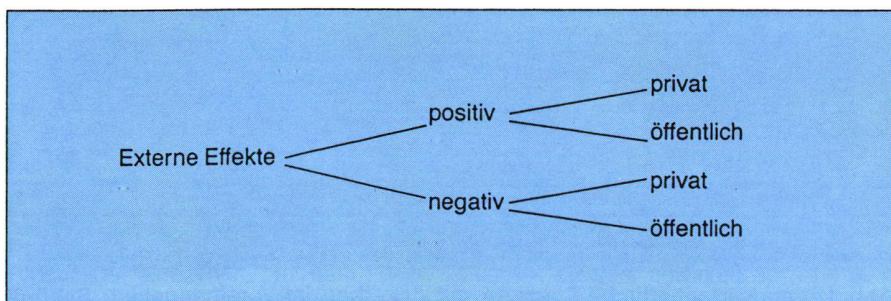


Abb. 1: Verschiedene Arten externer Effekte.

# Partie rédactionnelle

werden die sozialen Kosten zwar abgegolten, die Schäden aber nicht behoben; die nötige Verhaltensänderung tritt nicht ein.

## 2. Implizite Spannungsfelder des Agrarinterventionismus

In den westlichen sozialen Marktwirtschaften wird versucht, die Agrarziele mit gezielten Eingriffen in die Marktabläufe zu erreichen. Es sind dies vor allem Außenhandelsmassnahmen und inländische Preisgarantien für viele Agrarprodukte. Dadurch bewegt man sich in einem permanenten Spannungsfeld.

Gut organisierte wirtschaftliche Interessengruppierungen erreichen, dass durch politische Entscheide den kurzfristig ausgerichteten Einkommensansprüchen Rechnung getragen wird. Dies erfolgt über Preisfestsetzungen, die über den Marktpreisen liegen. Dadurch entstehen sowohl Marktüberschüsse als auch Intensitätsprobleme. Wenn der Moment kommt, dass die Überschüsse öffentlich nicht mehr finanziert werden, wird – zur Verminderung sozialer Härten – der entstandene Zustand über Mengenkontingentierungen zementiert. Man stoppt theoretisch (nicht de facto) weitere öffentliche Verwertungsausgaben, indem man einen per definitioinem unerwünschten Zustand von Agrarstrukturen zementiert. Dieser entspricht keineswegs erwünschten Strukturen einer vernünftigen Markt- und Ökologiesituation. Somit liegt ein systembedingter Widerspruch in der heutigen Agrarpolitik aller westlichen Marktwirtschaften.



Abb. 2: Stellung von Direktzahlungen in der Einkommens- und Umweltpolitik.

2. Produktionsauflagen oder Verbote bei irreversibler Schadengefahr und Anreize zur Beeinflussung der Intensität durch Faktorsubventionierungen, eventuell kombiniert mit hohen Faktorversteuerungen bei reversibler Schadengefahr zur Erhaltung einer gesunden Umwelt.
3. Betriebsbeiträge bei struktur- und naturbedingten Nachteilen zum Einkommensausgleich.

### Produzentenpreise zur Angebotssteuerung

Ausgangspunkt zum ersten Element unserer Strategie ist die Tatsache, dass in der Vergangenheit hohe garantierte Preise zu agrarpolitisch unerwünschten Marktüberschüssen führten. Das Preisniveau, das zur Einkommenssicherung garantiert wurde, führte zu den bekannten Überschüssen, indem bei den staatlichen Preisfestsetzungen die Kostenstrukturen von relativ kleinen und z.T. kaum rationell geführten Betrieben unterstellt worden sind. Eine analoge Preispolitik betreiben Kartelle, indem sie Preise so ansetzen,

dass Grenzbetriebe kurzfristig überleben, mittelfristig aber doch durch kartellinterne Wettbewerb verdrängt oder aufgekauft werden. So wurde mittels Agrarpolitik zum grossen Teil Strukturerhaltung betrieben. Wegen der Schwächen des Interventionismus selbst haben davon die effizienten Betriebe Renten bezogen und die Lage der kleineren ist permanent unbefriedigend geblieben. Gleichzeitig ist der Aufwand für die Landwirtschaft stark gestiegen.

Die Strategie besteht nun darin, dass die Argumentation umgedreht wird: Agrarpolitische Ziele, z.B. Versorgungssicherheit, Kulturlandbewirtschaftung u.a., werden zum Ausgangspunkt genommen. Daraus soll eine Agrar- und Produktionsstruktur abgeleitet werden. Die Agrarstrukturfrage steht damit am Anfang aller Preisdiskussionen. Preisfestsetzungen werden davon abgeleitet. Sie werden auf rationelle und krisenstabile Betriebsstrukturen ausgerichtet. Ökologische und Einkommensverteilungsprobleme werden damit nicht a priori gelöst. Daher benötigt diese Strategie zwei weitere Elemente.



Abb 1: Landwirtschaftliche Siedlung mit Ackerbau im Voralpengebiet: Schöne Landschaften, aber schwierige wirtschaftliche Situationen (Foto: S. Anwander).



**Abb. 2: Studenten besichtigen einen modernen Betrieb: Ist dieser ein Repräsentant für die Zukunft der Milchviehhaltung in der Schweiz? (Foto: S. Anwander).**

### Faktorverteuerungen/Faktorverbilligungen und Produktionsauflagen bezüglich Umweltgüter

Unter diesem zweiten Strategiepunkt geht es um die Beeinflussung der Faktorkombination in der landwirtschaftlichen Produktion. Als Beispiele für Faktorverbilligungen sind Flächenbeiträge und Kostenbeiträge zu erwähnen. Faktorverteuerungen wären z.B. eine Belastung von Handelsdüngern. Je nach Situation werden durch diese Kategorie von Zahlungen bzw. Belastungen die Einkommen der Landwirte positiv oder negativ beeinflusst. Dieser Aspekt ist aber hier nicht dominant. Es geht vielmehr darum, gezielt die Produktion von Umweltgütern zu beeinflussen bzw. ökologische Gefahren zu verhindern. Es handelt sich um faktorgebundene Direktzahlungen oder um Produktionsauflagen. Für eine Vertiefung dieser Aspekte ist eine Unterteilung in reversible und irreversible Schäden oder Gefahren sinnvoll. Anhand dieser Unterteilung können wir folgende Massnahmen für die beiden Kategorien von Schäden vorschlagen:

- für irreversible Gefahren oder Schäden: Produktionsauflagen oder Verbote mit/ohne Entschädigung
- für reversible Gefahren oder Schäden: Anreize zur Beeinflussung der Intensität durch gezielte Faktorsubventionierungen, eventuell kombiniert mit hohen Faktorverteuerungen.

Falls unerwünschte Verlagerungen in der Produktion entstehen, müssen diese durch die Preispolitik aufgefangen werden.

### Direktzahlungen zum Einkommensausgleich

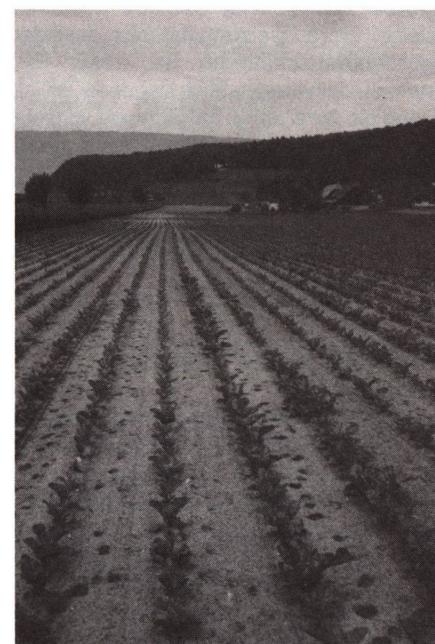
Als Massnahme dritter Rangordnung kommen Betriebsbeiträge zum Zuge. Diese sollen möglichst produktions- und struktureutral sein und eine hohe Einkommenswirkung aufweisen. Gegen generelle Direktzahlungen wird gelegentlich das Argument vorgebracht, sie würden die Leistungsfähigkeit und den Leistungswillen der Landwirte reduzieren. Leistungsfähigkeit sei aber gerade ein agrarpolitisches Ziel. Dazu ist folgendes zu bemerken: Je produktionsneutraler Direktzahlungen sind, um so weniger beeinflussen sie das betriebliche Optimum bzw. die optimale spezielle Intensität eines Produktionsprozesses. Generelle Direktzahlungen decken einen Teil der Fixkosten ab. Ob und wieviel die Landwirte produzieren bzw. investieren, hängt aber erstens von den Verhältnissen zwischen Produktpreisen und variablen Kosten ab und zweitens, ob der als fix unterstellte Betriebsleiter bezüglich seiner eigenen Mobilität (Betriebsaufgabe) durch die generellen Direktzahlungen beeinflusst wird oder nicht. Diese Einkommensdisparitäten-Elastizität dürfte aber gering sein. Folglich werden Landwirte nicht wegen allgemeiner Direktzahlungen leistungsschwach oder gar faul. Wenn man also eine leistungsfähige Landwirtschaft und bestimmte inländische Angebotsmengen will, so ist dies durch die Produktpreisfestlegung erreichbar und nicht durch mehr oder weniger Direktzahlungen. Letztere bewirken nur eine bessere Einkommensverteilung innerhalb der Landwirtschaft.

### 4. Eine langfristige Perspektive zu einer ökologisch betriebenen Landwirtschaft in der Schweiz

Meine Vision über die Landwirtschaft geht davon aus, dass erstens die Lage der übrigen Wirtschaft, zweitens die Berücksichtigung ökologischer Auflagen und drittens die europäische Integration der Schweiz die Agrarfrage bestimmen werden.

#### Die Lage der übrigen Wirtschaft bestimmt die Abwanderungsrate

Die Landwirtschaft weist zur Zeit schätzungsweise etwa 60 000 Haupterwerbs- und rund 50 000 Nebenerwerbsbetriebe auf. Unter der Annahme, dass die Schweizer Wirtschaft in den nächsten 20 Jahren weiterhin qualitativ hochstehende Produkte für den Inland- und vor allem für den Exportmarkt produziert, wird ein starker Abwanderungssog bestehen bleiben. Schätzungsweise dürfte es in 20 Jahren noch rund 40 000 hauptberufliche Landwirtschaftsbetriebe geben. Entsprechend wird sich die durchschnittliche Grösse der flächenabhängigen Haupterwerbsbetriebe von heute rund 20 Hektaren auf über 30 Hektaren vergrossern. Diese Entwicklung dürfte agrarpolitisch unterstützt werden, indem eingesehen wird, dass vor allem tüchtige Bauern mit grösseren Betrieben gleichzeitig sowohl den ökologischen als auch den ökonomischen Erfordernissen der Zukunft gerecht werden können. Die Politik wird gleichzeitig ihre soziale Einstellung behalten und die Einkommensansprüche kleinerer Betriebe



**Abb. 3: Rationeller Gemüsebau: Die ökologischen Anforderungen werden noch anspruchsvoller werden (Foto: S. Anwander).**

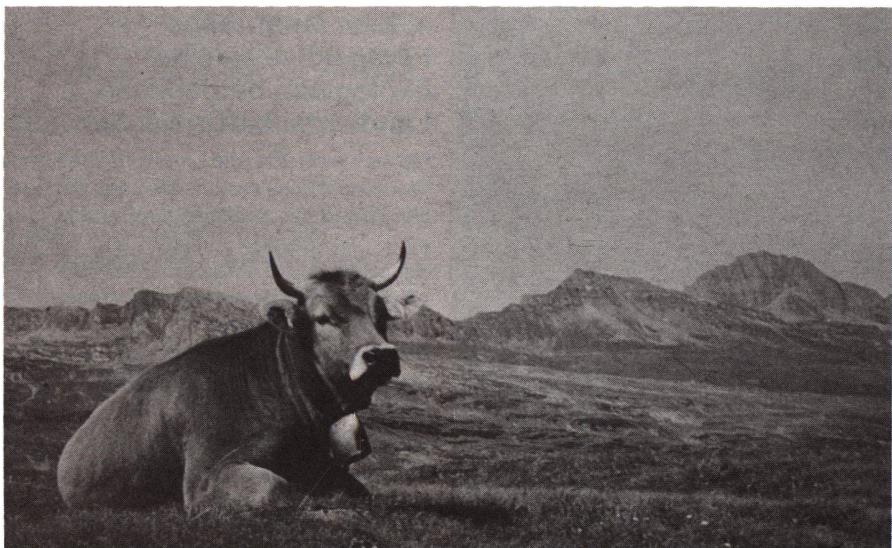


Abb.: 4: Idylle im Berggebiet: Bauernbetriebe und Alpen erfordern öffentliches Engagement (Foto: P. Rieder).

vorübergehend mit Direktzahlungen erfüllen. Eine unternehmerische Perspektive dürften somit langfristig im Durchschnitt nur jene Betriebe haben, die mindestens 30 Hektaren zu relativ tiefen Kosten bewirtschaften werden. Denn auf solche Betriebe dürfte sich die Agrarpolitik – vor allem aus Gründen des Agraraussenhandels – ausrichten. Neben diesem Blick auf die Entwicklung der Haupterwerbsbetriebe dürfen die Nebenerwerbsbetriebe nicht vergessen werden. Diese sind im Erscheinungsbild uneinheitlicher als Haupterwerbsbetriebe. Bei einer florierenden übrigen Wirtschaft wie z.B. der Walliser Industrie und des Tourismus in den Bergkantonen, wird eine grosse Zahl solcher Betriebe bestehen bleiben. Voraussetzung dafür ist, dass der nichtlandwirtschaftliche Teil dieser Existenz der wirtschaftlich tragende Teil ist. Denn die Agrarpolitik der Schweiz wird die Produktpreise nicht mehr so stark wie in der Vergangenheit auf der Kostenbasis kleiner Betriebe festlegen. Es ist zu erwarten, dass dadurch die erwünschten Vergrösserungen der Haupterwerbsbetriebe beschleunigt werden dürfte.

## Ökologie und Ökonomie im Gleichschritt?

Jedermann stimmt heute der Forderung zu, dass auch die Landwirtschaft der Natur, also dem Boden, dem Wasser und der Luft keine nachhaltigen Schäden zufügen und Nahrungsmittel ohne chemische Rückstände produzieren soll. Der Intensität der Bodennutzung wie auch der Tierhaltung sind Grenzen gesetzt. Umfragen ergaben, dass auch die Mehrheit der Landwirte diese Ansicht teilt. Projiziert man nun das im vorangehenden Abschnitt Gesagte mit diesen ökologischen Erfordernissen in die ferne Zukunft, so resul-

tiert etwa folgender Ausblick: Alle landwirtschaftlichen Betriebe der Schweiz werden sich an ökologische Normen zu halten haben. Diese deswegen mit etwas höheren Kosten produzierenden Betriebe sind aber gleichzeitig zunehmend stärkerer internationaler Konkurrenz ausgesetzt. Dieser Zielkonflikt ist nur zu lösen, indem die ökologisch ausgerichteten Betriebe sowohl den Kostendruck als auch die internationale Konkurrenz über Betriebsvergrösserungen auffangen. Betriebsvergrösserungen ermöglichen – wie weiter oben er-

wähnt – Senkungen der Produktionskosten, indem die fixen betrieblichen Einrichtungen besser ausgelastet werden. Daraus folgern wir, dass für Landwirtschaftsbetriebe ein Gleichschritt in Ökologie und Ökonomie nur möglich ist, wenn auch eine ökologische Agrarproduktion auf rationelle Weise betrieben wird. Dies bedingt Betriebsgrössen, bei denen die Betriebsleiter nicht unter stetem Intensivierungsdruck stehen. Die Agrarpolitik dürfte in Richtung Ökologie diese Anstrengungen auf vielfältige Weise zu unterstützen suchen.

## Die Europäische Integration und die Liberalisierung des Agrarhandels werden auf schweizerische Art «gebremst»

In der Öffentlichkeit steht die EG-Beitrittsfrage zwar nicht offiziell, aber de facto in Diskussion. Parallel dazu läuft die Uruguay-Runde des Gatt, die zum Ziel hat, den internationalen Agrarhandel zu liberalisieren. Unseres Erachtens wird ein offizieller Beitritt zur EG aus politischen Gründen noch einige Zeit nicht ernsthaft in Erwägung gezogen. Die wichtigsten Argumente gegen einen EG-Beitritt sind allerdings nicht die Agrarfrage, sondern die Gastarbeiterfrage (Überfremdung) und die Fragen der Wettbewerbsordnung (Kartellrecht) sowie Fragen der Direkten Demokratie. Ging es um die Agrarfrage, so wären die Probleme nach Übergangszeiten wohl lösbar. Die Schweizer Landwirtschaft hat zwar kleinere Betriebe im Vergleich zum Norden der EG, aber dafür

## Vorschlag der Expertenkommission für Direktzahlungen für zwei neue Artikel im Landwirtschaftsgesetz

### Ergänzende Direktzahlungen mit einkommenspolitischer Zielsetzung (Art. 29a)

<sup>1</sup> Die in Art. 29 enthaltende einkommenspolitische Zielsetzung kann der Bundesrat auch über die Ausrichtung von ergänzenden Direktzahlungen anstreben. Dabei sind die durch die Agrarstruktur und die natürlichen Produktionsverhältnisse bedingten Unterschiede in Ertragskraft und Einkommen angemessen zu berücksichtigen.

<sup>2</sup> Direktzahlungen werden je Flächeneinheit, je Betrieb, je Haushalt, je Arbeitskraft oder nach einem anderen geeigneten Sachverhalt festgesetzt. Sie können auch abgestuft und nach unten und nach oben begrenzt werden.

<sup>3</sup> Der Bundesrat umschreibt Bedingungen und Auflagen, die an die Direktzahlungen geknüpft werden. Dabei ist insbesondere eine umweltschonende Produktionsweise in bäuerlichen Familienbetrieben anzustreben, die überbetriebliche Zusammenarbeit sowie das unternehmerische Verhalten der Landwirte zu fördern und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft zu berücksichtigen.

### Direktzahlungen für umweltschonende und für extensive Produktionsformen (Art. 29b)

<sup>1</sup> Der Bund kann naturnahe, umweltschonende Bewirtschaftungs- und Produktionsformen in der Landwirtschaft mit finanziellen Beiträgen fördern.

<sup>2</sup> Der Bund kann ferner geeignete Massnahmen für eine umweltverträgliche Extensivierung zur Marktentlastung mit finanziellen Beiträgen fördern.

<sup>3</sup> Der Bundesrat erlässt die notwendigen Ausführungsbestimmungen.

kann die Schweiz einen gut ausgebildeten hauptberuflichen Bauernstand sowie eine ausgelastete, wettbewerbsfähige Gesamtwirtschaft aufweisen. Ein Beitritt zur EG wäre also keine absolute Existenzfrage für die Schweizer Landwirtschaft, wie etwa gelegentlich zu hören ist. Ferner hätte die Schweiz zweifellos die finanzielle Möglichkeit und die nötige Verhandlungsstärke, um für das relativ grosse Berggebiet eine regional- und umweltpolitisch begründete, selbständige Agrarpolitik zu betreiben.

Eine gewisse Herausforderung für die Schweizer Agrarpolitik stellt die laufende Uruguay-Runde des Gatt dar. Die vorgesehene schrittweise Liberalisierung (nicht absoluter Freihandel) hätte spürbare Preissenkungen bei wichtigen Agrarhandelsprodukten, etwa bei Getreide, Fleisch und Rotwein zur Folge. Da nun aber in diesen Verhandlungen auch die mächtige EG-Agrarpolitik auf der Anklagebank Sitz, werden ihre Zugeständnisse gegenüber der USA ausschlaggebend für den Ausgang der Verhandlungen sein. Aus dieser Optik werden eher bescheidene Liberali-

sierungsschritte zu erwarten sein. Unseres Erachtens werden die erwarteten Ergebnisse der Uruguay-Runde allen Warnrufen zum Trotz von der Schweizer Landwirtschaft verkraftbar sein. Die Position der Schweiz sollte im Lichte der sonst liberalen Einstellung zum Weltmarkt offen sein. Als Kompensation sollte in der Agrarpolitik eine innenpolitische Richtungsänderung bezüglich Direktzahlungen und Umweltgüter-Abgeltung vorgenommen werden. Hätte die Schweizer Verhandlungsposition jedoch allfällige Handelsisolation bei den industriellen Exporten in die EG und die USA zur Folge, so könnte dies längerfristig viel einschneidendere Rückwirkungen auf die Unterstützungsberirtschaft der Schweizer Bevölkerung und Wirtschaft zugunsten ihrer Landwirtschaft haben, als wenn heute eine minimale Konzessionsbereitschaft an den Tag gelegt würde.

#### Literatur:

Rieder, P.: Direktzahlungen an die Landwirt-

schaft; Ein agrarökonomisches Konzept, Landwirtschaft Schweiz Vol. 1 (7): S. 401–404, 1988.

Rieder, P.: Ökonomische Aspekte einer ökologisch ausgerichteten Landwirtschaftspolitik, in: DISP, Nr. 92, Januar 1988, ORL Institut ETH Zürich.

Anwander, S., Buergi, St., Meyer, L., Salmini, J., Rieder, P.: Direktzahlungen an die Berglandwirtschaft – Eine Gesetzesevaluation, Verlag der Fachvereine, Zürich 1990.

Rieder, P., Caneve, S., Bernegger, U.: Der Einfluss agrarwirtschaftlicher Massnahmen auf die Nutzung landwirtschaftlichen Bodens, Bericht 44 des Nationalen Forschungsprogrammes Boden, Bern-Liebefeld 1990.

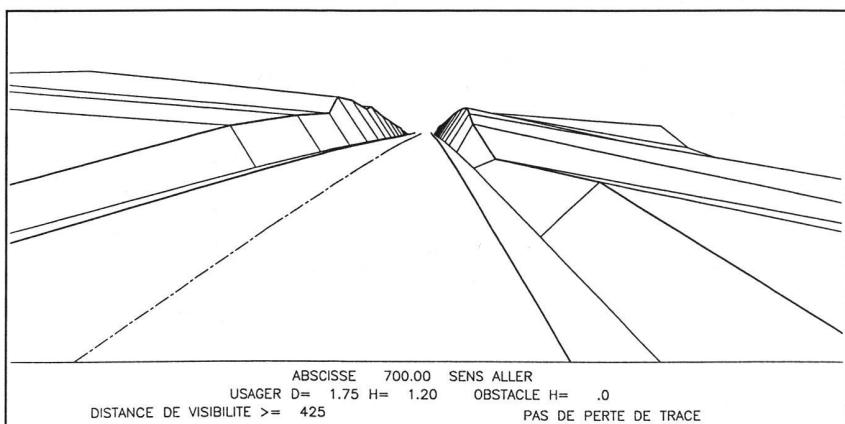
Eidg. Volkswirtschaftsdepartement: Direktzahlungen in der schweizerischen Agrarpolitik (Bericht der Expertenkommission Popp), EDMZ, Bern 1990.

#### Adresse des Verfassers:

Prof. Dr. Peter Rieder  
Institut für Agrarwirtschaft  
ETH-Zentrum  
CH-8092 Zürich

## MICROPISTE® ----- POUR UNE ROUTE DE QUALITE

L'OUTIL DU PROJETEUR DE VOIES DE COMMUNICATIONS (routes, AR, AF, chemins de fer, canaux, etc.)



- Facilité d'apprentissage et d'utilisation.
- Construction graphique de l'axe en plan et du profil en long.
- Bibliothèque et mise au point graphique des profils en travers.
- Variation de dévers en fonction de la vitesse de référence.

®MICROPISTE, POSTSCRIPT, AUTOCAD sont des marques déposées.

MICROPISTE®: Logiciel du Ministère de l'Equipement, du Logement, des Transports et de la Mer (France).

#### DISTRIBUTEUR POUR LA SUISSE:

**BERNOUX + CHERBUIN**  
Ingénieurs Conseils S.A.  
Av. du Casino 45  
1820 Montreux

Tél.: 021 963 50 11  
Fax: 021 963 20 09

Matériel: IBM PC ou compatibles

Prix: Logiciel et documentation  
Fr. 7900.–

PLUS DE 1400 EXEMPLAIRES EN EXPLOITATION DANS LE MONDE

- Saisie ou lecture automatique des données décrivant le terrain naturel.
- Calcul des cubatures, résultats pour implantations.
- Détermination des distances de visibilités et recherche de perte de tracés.
- Dessin sur traceurs ou sur imprimantes POSTSCRIPT®.
- Résultats DXF pour une liaison avec AUTOCAD®.