

**Zeitschrift:** Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]  
**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie  
**Band:** - (2002)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Multifunktionalität der Landwirtschaft aus ökonomischer Sicht  
**Autor:** Lehmann, Bernard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-966249>

### **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:** 09.01.2026

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

# **Multifunktionalität der Landwirtschaft aus ökonomischer Sicht**

Bernard Lehmann, Institut für Agrarwirtschaft, ETH-Zürich

## **1. Einleitung**

Der Begriff Multifunktionalität ist im Rahmen der GATT-Uruguay-Runde im Kreise der Schweizer Delegation entstanden. Das Motiv lag in der Notwendigkeit, in der Schweiz eine Nahrungsmittel produzierende Landwirtschaft über ihre Koppelprodukte wie Kulturlandschaft, Versorgungssicherheit, dezentrale Besiedelung und Beitrag an den Schutz vor Naturgefahren zu legitimieren. Dies war aus Sicht der Landwirtschaftsvertreter der Schweiz und einiger anderer Länder notwendig, weil in mehreren Phasen der Uruguay-Runde viele Konzepte mit einem sehr starken Abbau der Stützung oder gar der freie Handel verhandelt wurden. Implizit stand und steht auch heute die mangelnde Wettbewerbsfähigkeit als Bedrohung im Hintergrund. Das teure Faktorpreiseumfeld ist ein wichtiger Grund für den Mangel an Wettbewerbsfähigkeit. Ein richtiges Konzept bestand zu dieser Zeit nicht. Auch heute gibt es noch kein einheitliches Multifunktionalitäts-Konzept. Es existieren zahlreiche Auffassungen, wie die Multifunktionalität beschrieben und verstanden werden kann.

## **2. Multifunktionalität und technischer Wandel**

Multifunktionalität hat sehr viel mit dem Einsatz der verschiedenen Formen des technischen Fortschritts zu tun. Die Landwirtschaft ist bezüglich Landschaftsnutzung, zusammen mit der Forstwirtschaft, der Fischerei und vielleicht wenigen weiteren Branchen ein Sonderfall. Jede andere wirtschaftliche Tätigkeit verbraucht Landschaft durch das Überbauen und verändert sie damit auf irreversible Art. Die Landwirtschaft nutzt die Ressourcen, indem sie einen naturnahen Charakter behalten können. Auch müssen sie langfristig so genutzt werden, dass sie sich erneuern und daher nachhaltig genutzt werden. Würde man der Landwirtschaft jedoch keine Auflagen machen, sondern nur gerade Produktqualität im

engeren Sinne erfüllen wollen, hätte sich die Landwirtschaft viel stärker industrialisieren; die Tierhaltung und der Gemüsebau hätten viel mehr als heute im sogenannten Hors Sol Kontext produzieren können. Durch das oftmals nur implizit formulierte Leitbild der Landwirtschaft wird diese angehalten, eine ausgewogene Mischung von Technologieeinsatz und Technologieverzicht anzustreben. Raumplanerische, umweltschutz-, tierschutz- und strukturpolitische Rahmenbedingungen setzen ihr Grenzen. Die Begründung liegt in Ansprüchen Dritter an die Qualität von Ressourcen wie Wasser oder Erholungswert von Landschaften oder die ökologische Qualität der genutzten Ressourcen. Das Bewusstsein für die Natur, die Nachfrage nach Erholungswert und Ausgleich in der Landschaft ist verbunden mit dem hohen Urbanisierungsgrad unserer Gesellschaft. Ob und in welchem Ausmass die Landwirtschaft mit ihren Koppelprodukten die Erwartungen erfüllt, ist schwer zu definieren. Nachdem die Hochpreispolitik ihre Grenzen (Effektivität und Effizienz) erreicht hatte und Korrekturen notwendig wurden, wurde die Stützung in Richtung Direktzahlungen umgebaut. Es galt nun im Rahmen internationaler Verhandlungen und auch im Inland die Legitimität der hohen Stützung überhaupt und die Direktzahlungen zu begründen.

### 3. Das Spektrum der Leistungsmöglichkeiten und die Multifunktionalität

Durch den Einsatz der Produktionsfaktoren „Land, Kapital, Arbeitskräfte und Wissen“ kann die Landwirtschaft folgende Leistungen erzeugen:

Marktfähige Produkte und Dienstleistungen	A priori nicht marktfähige Nebenprodukte (Koppelprodukte) [*]
Nahrungsmittel und Rohstoffe für die Nahrungsmittelherstellung inkl. Marktfähige Koppelprodukte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinflussung der Biodiversität</li> <li>▪ Beeinflussung der Qualität von Grundwasser, Oberflächenwasser und der Luft</li> <li>▪ Prägung der Landschaft (Agrarkulturlandschaft) und Beanspruchung von Raum</li> <li>▪ Verhinderung von Naturgefahren</li> <li>▪ Beitrag an die Versorgungssicherheit (unmittelbar und durch Bodenfruchtbarkeit)</li> <li>▪ Sozioökonomischer Beitrag im ländlichen Raum</li> <li>▪ Tierwohl</li> </ul>
Produkte mit Verarbeitungs- und Distributionsleistungen (ab Hof)	
Rohstoffe für anderweitige Verarbeitung	
Marktfähige Dienstleistungen wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beherbergung von Touristen</li> <li>▪ Betreuung von Menschen (Integration)</li> <li>▪ Sportmöglichkeiten (Swin-Golf)</li> <li>▪ Im Auftrag angebotene Leistungen im Gemeinwesen</li> </ul>	

[\*] die Koppelprodukte werden hier vorerst ohne jegliche Bewertung dargestellt. Es hängt von den Vorstellungen, den Erwartungen und der Betroffenheit der relevanten Anspruchsgruppen ab, in welchem Ausmass etwas positiv oder negativ bewertet wird. („Wilderness“, „Agrarlandschaften vom frühen 20. Jahrhundert“, „hoher ökologischer Wert“, etc.)

Im bisherigen Verständnis hat man unter multifunktionaler Landwirtschaft auch das breite Spektrum der möglichen Leistungen, welche sich unter „Marktfähigkeit“ einteilen lassen, eingeschlossen. Sicherlich wird dort Nutzen erzeugt, dieser sollte aber durch den Marktmechanismus entschädigt werden. Relevant für die Auseinandersetzung mit der Multifunktionalität sind die a priori nicht marktfähigen „Produkte“.

## **4. Multifunktionalität zwischen Marketingstrategie und ökonomischem Konzept**

Man kann die Genese der Multifunktionalität als Marketingkonzept seitens der Landwirtschaft bezeichnen. Wünsche möglicher Stakeholder sind teilweise mit einbezogen worden, jedoch ist die Sicht stark geprägt durch eine Haltung, die mit der eines Monopolisten vergleichbar ist. Es handelt sich hier um die Verursachersicht. Die Diskussion der Multifunktionalität hat aber in den letzten Jahren auch gezeigt, dass es eine andere Sicht geben kann, nämlich die Sicht von Gesellschaftsgruppen, die Vorstellungen und Erwartungen über Landschaften und den Zustand natürlicher Ressourcen haben. Es handelt sich hier um die Betroffenen-sicht und die daraus erwachsenden Vorstellungen und Ansprüche an einen Raum und teilweise auch an die Landwirtschaft. Damit wird die Frage der Property Rights gestellt. Welche Betrachtungsweise man auch einnimmt (Anbieter- oder Kundensicht), wichtig bleibt die Frage der Betroffenheit der relevanten Gruppen.

Jede menschliche Aktivität verändert das Umfeld, in welchem sie stattfindet. Dieses Umfeld kann sich, je nach zeitlicher Dimension, von lokal bis global erstrecken. Bekanntlich werden Veränderungen wahrgenommen oder nicht wahrgenommen; sofort oder erst später oder gar nicht. Sie können einem Verursacher zugeordnet werden oder auch nicht. Eng verbunden mit dem Wahrnehmungsprozess ist die Betroffenheit Dritter. Ist sie vorhanden, findet eine Bewertung statt, ist sie nicht vorhanden, findet keine Bewertung statt. Eine Veränderung kann positiv oder negativ bewertet werden, je nach Vorstellung über den Wunschzustand. In Anlehnung an die beiden Sichten (Verursacher oder Betroffener) können grundsätzlich zwei Extremstandpunkte eingenommen werden.

Der eine Extremstandpunkt geht davon aus, dass die Property Rights völlig auf der Seite der Gesellschaft liegen und daher die Gestaltung einer Landschaft mit all ihren Komponenten völlig in der Dispositionsfreiheit der Gesellschaft wäre, nämlich von der Wiederherstellung eines Zustandes der „Wilderness“ bis hin zur Überbauung. Die Landbewirtschafter müssten Nutzungsabgaben bezahlen. Im Weiteren beinhaltet diese Haltung ebenfalls die These, dass gewisse Funktionen, welche die Landwirte heute wahrnehmen, ebenfalls durch Dritte angeboten werden können (wie zum Beispiel kurzfristige Versorgungssicherheit oder aber auch Landschaftsgärtnerei).

Der andere Extremstandpunkt geht davon aus, dass die Property Rights völlig auf der Seite der Landeigentümer und Bewirtschafter liegen. Die Erzeugung von Produkten für den Markt wäre hier die einzige Bestimmende für das Landschaftsbild und den Zustand der Umwelt. Jede Berücksichtigung von Erwartungen Dritter müsste durch Entschädigungen geschehen.

## **5. Multifunktionalität und Bewertung relevanter Anspruchsgruppen**

Die reale Situation entspricht einer Zwischenlösung, welche historisch gewachsen ist. Sie lässt sich in einer lexikographischen Ordnung darstellen. Diese unterstellt folgende Reihenfolge der Ziele bzw. Restriktionen:

- Es gibt eine Landwirtschaftszone; mit Ausnahme von Umzonungen und Enteignungen bleibt diese Zone der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten.
- Die Multifunktionalität – welche dann durch relevante Gruppen bewertet wird – ist somit ausschliesslich auf die Tätigkeiten der Landwirtschaft begrenzt. Dies begrenzt die Gestaltung der Landschaft auf die Bandbreite, die innerhalb einer landwirtschaftlichen Nutzung möglich ist.
- Die Existenz von Alternativen im Angebot von Teilleistungen, welche unter der landwirtschaftlichen Multifunktionalität angeboten werden, aber durch Dritte Nichtlandwirten angeboten werden könnten, fliesst auch in die Bewertung ein. Zum Beispiel die Vorstellung, man könnte eine Hektare Landschaftsgestaltung durch einen Landschaftsgärtner zu einem bestimmten Jahrespreis haben, wird eine Auswirkung auf die Bewertung einer Agrarlandschaft haben. Oder wenn die Komponente „Versorgungssicherheit“ im Ausland abgesichert werden könnte, würde dies auf die Bewertung einen Einfluss haben. Dort, wo die Koppelung an eine agrarische Produktion weniger stark ist, spielen Alternativen und deren Preis bei der Bewertung eine wichtige Rolle. Es besteht jedoch die berechtigte Annahme, dass in vielen Punkten die sogenannten Economies of scope für Koppelprodukte zu einem kostengünstigeren Angebot führen als durch eine explizite Produktion.



Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf diesen Ansatz, weil das Verlassen des Feldes der landwirtschaftlichen Nutzung nicht realistisch wäre. Wichtig bleibt aber die Tatsache, dass die Bewertung stets die Vorstellung denkbarer Alternativen mit einschliesst. Mit anderen Worten, würde zum Beispiel an einem Standort eine andere Leistung als eine Agrarlandschaft gewünscht wie zum Beispiel eine „Rückführung zu einem naturnahen Zustand“, so wird die Bewertung des agrarischen Koppelproduktes entsprechend tief ausfallen.

Die Bewertung nicht marktfähiger Leistungen der Landwirtschaft im Sinne von (subjektiv empfundenen) Nutzen oder Schaden hängt von zahlreichen Faktoren ab:

1. Vorhandenes Spektrum nicht marktfähiger Leistungen und potenzieller Nutzungskonflikte.
2. „Vorhandensein“ von Anspruchsgruppen, die entweder einen direkten Nutzwert, einen Optionswert oder einen Existenzwert wahrnehmen.
3. Betroffenheit und oder Bedürfnisstruktur der jeweiligen Anspruchsgruppen bezüglich eines oder mehrerer Kriterien (im nicht marktfähigen Bereich).
4. Subjektive Einschätzung der Property Rights, indem man bei Nutzungskonflikten (sauberes Wasser) eine negative oder eine positive Zahlungsbereitschaft hat und indem man bei erwünschten Leistungen eine geringe oder eine starke Zahlungsbereitschaft aufweist.
5. Einschätzung, ob der Landwirtschaft (ausserhalb vom Wald) die „Monopolstellung“ für das Erbringen solcher Leistungen zukommen soll: Gäbe es effizientere Wege, die erwünschten Leistungen zu erhalten? Dieser Fragenkomplex ist sehr stark mit der Frage des Grades an Kopplung (degree of jointness) an eine landwirtschaftliche Tätigkeit verbunden.
6. Das Angebot eines Koppelproduktes ist stark an das Hauptprodukt gebunden. Es hängt sehr stark davon ab, ob das Angebot ohnehin vorhanden ist oder zu verschwinden droht. Die Begründung vieler Direktzahlungen liegt auch in der Tatsache, dass ohne sie unerwünschte Veränderungen eintreten könnten oder dass ein Gut, das man sich wünscht, nicht in genügendem Ausmass vorhanden ist.
7. Zur Bewertung müssen schlussendlich die Betroffenenengruppen definiert werden; dann sind mit geeigneten Methoden ihre Präferenzen und ihre Zahlungsbereitschaft zu ermitteln.

Zahlreiche Arbeiten zur Bewertung von Landschaften, im Speziellen von ökologischen Flächen, haben Zahlungsbereitschaften quantifiziert. Sie können die Grundlagen bilden, um eine Wertvorstellung für ein Gut mit öffentlichem Charakter in einem bestimmten Perimeter zu ermitteln. Dabei sind die wichtigsten Schwierigkeiten zum Beispiel die Contingent Valuation, die Abgrenzung der Kreise der Betroffenen (relevante Gruppen), die konkrete Vorstellung des Gutes durch die befragten Personen, die strategischen Antworten, die Voraussetzungen für die Zahlungen (zusätzliche Zahlungen oder Beiträge anstelle bisheriger Zahlungen), der Starting Point bei einer Auswahl für einen Betrag, die mangelnde Voraussicht der Befragten sowie das Problem der Aggregation. Die wichtigste Erkenntnis aus den bisherigen Arbeiten ist die Feststellung positiver Zahlungsbereitschaften als Ausdruck von Wertschätzung für Landschaften oder möglichst unberührter Ressourcen.

## **6. Multifunktionalität als Legitimation für Direktzahlungen**

Die Bestrebungen der Schweizerischen Gesetzgebung inklusive des Verfassungsauftrages zielen auf ein möglichst bedürfnisgerechtes Angebot an Koppelleistungen für die relevanten Anspruchsgruppen und eine bestmögliche Reduktion von Nutzungskonflikten ab.

Es lassen sich folgende Teilbereiche feststellen:

- Rahmenbedingungen und Auflagen der Gesetzgebung in Raumordnung, Umwelt-, Tier- und Naturschutz. Auch Qualitätsvorschriften sind, soweit die Konsequenzen nicht über die Preise abzuwälzen sind, dazu zu zählen.
- ÖLN-Pflichtenheft und damit Einhalten von Standards in den guten Praktiken, die die Ressourcen besser schützen, Tiere und Pflanzen, welche nicht zu den Nutztieren und -pflanzen gehören, mehr Platz einräumen; dies läuft in der Schweiz unter Cross Compliance Massnahmen, indem Vorschriften einzuhalten sind, um in den Genuss von Einkommenstransfers zu kommen.
- Andere Pflichtenhefte, damit weitergehende Massnahmen zugunsten von Natur- und Tierschutz getroffen werden.

Die Direktzahlungen alleine mit Multifunktionalität zu verbinden, wäre jedoch unvollständig. Die Agrarstützung muss über die zu Referenzprei-



sen erhöhten Produzentenpreise mit einbezogen werden. Die gesamte Agrarstützung muss mit den Leistungen im Rahmen der Multifunktionalität in Bezug gebracht werden. Die Legitimität des Ausmasses der Stützung zu beurteilen, ist jedoch ein sehr schwieriges Unterfangen, das ohnehin mit den Schwachpunkten der monetären Bewertungen behaftet wäre. Es muss daher viel mehr um Verbesserungen der Effizienz und Effektivität der eingesetzten Mittel gehen. In diesem Sinne gilt es die folgenden Überlegungen anzustellen.

## 7. Verbesserung der Effektivität und der Effizienz

Das heutige Direktzahlungssystem kann in seiner Wirkung durch zwei Haupteigenschaften charakterisiert werden:

- Es hat eine starke Verteilungswirkung, denn es verteilt weitgehend einheitliche Hektarbeiträge, obwohl man davon ausgehen muss, dass die Zahlungsbereitschaft sehr wahrscheinlich nicht homogen über alle Standorte der Schweiz ausfallen würde.
- Es schafft Lagerenten, wo das Koppelprodukt Landschaft (oder eine andere Komponente der Leistungen im Rahmen der Multifunktionalität) ohnehin anfallen würde, weil die Produktionsleistung für das Hauptprodukt wettbewerbsfähig ist.

Es gibt somit ein Spannungsfeld für eine Schwerpunktverschiebung:

	<b>Schlechte Wettbewerbsfähigkeit marktfähiger Güter</b>	<b>Gute Wettbewerbsfähigkeit marktfähiger Güter</b>
Hohe Zahlungsbereitschaft für jetzigen Zustand wegen Standortqualität	<b>Standort A</b>	<b>Standort B</b>
Tiefe Zahlungsbereitschaft für jetzigen Zustand wegen Standortqualität	<b>Standort C</b>	<b>Standort D</b>

Mit Standortqualität sollen Merkmale wie Zustand bezüglich Präferenzen der Nutzniesser, Erreichbarkeit und Frequentierung verstanden werden. Die Ermittlung der Präferenzen ist jedoch auch oft mit Schwierigkeiten verbunden.

rigkeiten verbunden. Einige Forschungsprojekte des NFP 48 „Landschaften und Lebensräume der Alpen“ haben diese Thematik als Forschungsschwerpunkt.

An allen Standorten ist in der Entwicklung der Landwirtschaft das Thema der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit aktuell. Sie sollte überall angestrebt werden, solange sie nicht mit Leistungen der Multifunktionalität in Konflikt kommt. Dies ist möglicherweise nicht an allen Standorttypen (A bis D) gleich.

Ausgehend von einem Beitrag knapper Mittel für die Cross Compliance Direktzahlungen müsste man im Hinblick auf eine Verbesserung von Effektivität und Effizienz die heutige homogene Verteilung in der Tendenz wie folgt verschieben:

- Standort vom Typ A: Sensitiver Standort. Die Stützung hat hier die höchste Priorität, denn die mangelnde Wettbewerbsfähigkeit kann hier längerfristig zu Defiziten in der Multifunktionalität führen, oder die Suche nach mehr Wettbewerbsfähigkeit könnte die Multifunktionalität gefährden.
- Standort vom Typ B: Standort, an dem Renten tendenziell abgebaut werden können, ohne direkt Gefahr zu laufen, dass Defizite entstehen.
- Standort vom Typ C: Hier wäre eigentlich eine strukturelle Anpassung sinnvoll, um die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern (ev. Lockerung gewisser für den Standort nicht relevanter Auflagen).
- Standort vom Typ D: Dies wären typische Standorte, wo sich die Landwirtschaft am Markt behaupten kann und Renten abgebaut werden können (ev. Lockerung gewisser für den Standort nicht relevanter Auflagen).

Ebenfalls können marktnähere Instrumente wie die Ausschreibungsverfahren, die Kosteneffizienz für die Direktzahlungen für besondere Tierwohl- oder Umweltleistungen verbessern. Mittelfristig ist jedoch mit strategischem Verhalten zu rechnen.

## **8. Schlussfolgerungen und Ausblick**

Wenn die Multifunktionalität für die Schweizer Landwirtschaft die Legitimation für die hohe Agrarstützung sein soll und ist, ist es zentral, die doppelte Kundschaft – nämlich Abnehmer-Konsumenten auf der einen

Seite und die Einwohner auf der anderen Seite – als wirkliche Kunden anzusehen. Dies braucht Anstrengungen seitens der Landwirtschaft. Flankierende Massnahmen wie mehr Nähe zwischen Anspruchsgruppen und Landwirtschaft, indem mehr Kompetenzen und Mittel auf die regionale und lokale Ebene transferiert werden, würden diesen Prozess auch unterstützen. Zudem wird es in der Forschung darum gehen das Konzept des PSE und des CSE der OECD zu hinterfragen, da mit der Referenz Weltmarktpreis keine standortgebundene Komponente beinhaltet ist. Landschaftspflege und Ressourcenmanagement kann bekanntlich nicht mit einer internationalen Referenz verglichen werden, denn solche Leistungen sind in einem lokalen Kontext zu lokalen Bedingungen zu erbringen. Um solche ökonomisch höchst relevante Aspekte der Multifunktionalität zu erfassen, greift der OECD Ansatz endgültig zu kurz und ist ungerecht, wenn er zur Beurteilung der Effizienz der Agrarpolitik verwendet wird.

## Literatur

Anderson, K., 2000. Agriculture's 'Multifunctionality' and the WTO. *Austral. J. Agr. Res. Econ.* 44, 475-494.

Baumol, W.J., 1997. Musing on vertical integration. *Internat. J. Social Econ.* 24, 16-27.

Baumol, W.J., Oates, W.E., 1988. The theory of environmental policy. Second edition. Cambridge University Press, Cambridge, New York, Melbourne.

Blandford, D., 2001. Oceans Apart? European and U.S. Agricultural Policy Concerns are Converging. *EuroChoices Spring 2001*, 17-21.

Bohman, M., Cooper, J., Mullarkey, D., Normile, M.A., Skully, D., Vogel, S., Young, E., 1999. The Use and Abuse of Multifunctionality. Economic Research Service, USDA.

Bromley, D.W., 2000. Can Agriculture Become an Environmental Asset? *World Econ.* 1, 127-139.

Bromley, D.W., Hodge, I., 1990. Private property rights and presumptive policy entitlements: reconsidering the premise of rural policy. *Europ. Rev. Agr. Econ.* 17, 197-214.

Brunstad, R.J., Gaasland, I., Vårdal, E., 1995. Agriculture as a Provider of Public Goods: A case study for Norway. *Agr. Econ.* 13: 39-49.

Brunstad, R.J., Gaasland, I., Vårdal, E., 1999. Agricultural Production and the Optimal Level of Landscape Preservation. *Land Econ.* 75, 538-546.

Cahill, C., 2001. The Multifunctionality of Agriculture: What Does It Mean? *EuroChoices Spring 2001*, 36-41.

Gardner, B.D., 1977. The Economics of Agricultural Land Preservation. *Amer. J. Agr. Econ.* 59, 1027-1036.

Hodge, I., 1991. The Provision of Public Goods in the Countryside: How Should It Be Arranged? In: Hanley, N. (Ed.), *Farming and the Countryside: An Economic Analysis of External Costs and Benefits*. CAB International, Wallingford, U.K., pp. 179-196.

Just, R., Antle, J., 1990. Interactions between Agricultural and Environmental Policies: A Conceptual Framework. *Amer. Econ. Rev.* 80, 197-202.

Latacz-Lohmann, U., Hodge, I., 2001. 'Multifunctionality' and 'Free Trade': Conflict of Harmony? *EuroChoices* Spring 2001, 42-47.

Lopez, R.A., Shah, F.A., Altobello, M.A., 1994. Amenity Benefits and the Optimal Allocation of Land. *Land Econ* 70, 53-62.

Mahé, L.-P., 2001. Can the European Model be Negotiable in the WTO? *EuroChoices* Spring 2001, 10-16.

McConnell, K.E., 1989. Optimal Quantity of Land in Agriculture. *North-eastern J. Agr. Res. Econ.* 18, 63-72.

Niedu, M., 2002. La multifonctionnalité agricole entre marché et externalité. *Econ. Appliquée* 55, 105-132.

OECD 2001. Multifunctionality: Towards an analytical framework. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.

Panzar, J.C., Willig, R.D., 1981. Economies of Scope. *Amer. Econ. Rev.* 71, 268-272.

Pearce, D.W., Turner, R.K., 1990. *Economics of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead, UK.

Perman, R., Yue, M., McGilvray, J., Common, M., 1999. *Natural Resource and Environmental Economics*. Second Edition. Addison Wesley Longman, London and New York.

Randall, A., 2002. Valuing the outputs of multifunctional agriculture. *Europ. Rev. Agr. Econ.* 29, 289-307.

Ribaudo, M.O., Osborn, C.T., Konyar, K., 1994. Land Retirement for Reducing Agricultural Nonpoint Source Pollution, *Land Econ.* 70, 77-87.

Shortle, J.S., Abler, D.G. (Eds.), 2001. *Environmental Policies for Agricultural Pollution Control*. CABI Publishing, Wallingford, UK, and New York, USA.

Vatn, A., 2002. Multifunctional agriculture: some consequences for international trade regimes. *Europ. Rev. Agr. Econ.* 29, 309-327.

Wossink, A., van Wenum, J., Jurgens, C., de Snoo, G., 1999. Coordinating economic, behavioral and spatial aspects of wildlife preservation in agriculture. *Europ. Rev. Agr. Econ.* 26, 443-460.