

Conrad, Jobst

Book Part

Agrarumweltpolitik durch Politikentflechtung

Provided in Cooperation with:
WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Conrad, Jobst (1988) : Agrarumweltpolitik durch Politikentflechtung, In: Udo E. Simonis (Ed.): Lernen von der Umwelt - Lernen für die Umwelt: theoretische Herausforderungen und praktische Probleme einer qualitativen Umweltpolitik, ISBN 3-924859-51-5, Edition Sigma, Berlin, pp. 227-236

This Version is available at:
<http://hdl.handle.net/10419/122577>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB).

Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH

Bibliothek und wissenschaftliche Information

Reichpietschufer 50

D-10785 Berlin

E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)

Library and Scientific Information

Reichpietschufer 50

D-10785 Berlin

e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**.

More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Agrarumweltpolitik durch Politikentflechtung

Jobst Conrad

1. Konzeption einer Agrarumweltpolitik

Die folgenden Überlegungen zu einer in sich konsistenten Konzeption einer Agrarumweltpolitik zielen zunächst einmal auf eine Entflechtung und anschließende Koordination verschiedener den Agrarsektor berührender Politikbereiche ab – nicht nur auf analytischer, sondern auch auf politisch-programmatischer Ebene. Damit sind zugleich normative Reorientierungen von Politik in diesen Bereichen verbunden (vgl. Conrad 1987, de Haen 1987: 219):

- Die *Agrarpolitik* hätte auf die allmähliche Anpassung der Agrarpreise an Weltmarktbedingungen hinzuwirken, was nicht nur zu einer Senkung der Erzeugerpreise, sondern auch zum Abbau verzerrter Preisrelationen führen würde. Eine gewisse Absicherung des Agrarmarktes gegen kurzfristige Preisausschläge könnte die EG-Kommission durch entsprechende Markteingriffe des An- und Verkaufs und der Festlegung eines Interventionspreises gewährleisten.
- Die *Agrarsozialpolitik* hätte die mit der Preisanpassung verbundenen sozialen Härten durch direkte Einkommentransfers an die betroffenen Landwirte für eine ca. 10- bis 15-jährige Übergangszeit auszugleichen. Eine entsprechend angekündigte und abgegrenzte Einkommenssicherung würde die politische Durchsetzbarkeit von Politikprogrammen in den anderen landwirtschaftsbezogenen Politikbereichen erleichtern. Der politische Preis wäre eine im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen überproportional günstige Absicherung von Landwirten, was sich jedoch mit der von der Landwirtschaft selbst nicht zu verantwortenden Kehrtwendung der Agrarpolitik rechtfertigen ließe.

- Die *Agrarstrukturpolitik* hätte vor allem die Flurbereinigung umweltverträglich zu gestalten, wie dies in einigen Fällen bereits heute geschieht, und darüber hinaus in ausgeräumten Landschaften mittel- und langfristig eine erneute explizit ökologische Flurbereinigung durchzuführen. Die einzelbetriebliche Förderung sollte auf Kreditbewilligungen für entwicklungsfähige Betriebe beschränkt werden, ansonsten sich aber auf die Förderung des ökologischen, integrierten Landbaus, auf entsprechende Umstellungsbeihilfen und die Finanzierung von Bewirtschaftungsbeiträgen für zusätzliche Umweltschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen von Landwirten (z.B. im Rahmen des Bergbauern-Programms und der Effizienzverordnung der EG) konzentrieren. Mit dieser Reorientierung der Agrarstrukturpolitik würden manche ihrer bisherigen negativen Umweltwirkungen - durch einseitige Bevorzugung größerer Betriebe mit der Ausweitung ökologisch problematischer Wirtschaftsweisen, wie z.B. die Umstellung auf Güllewirtschaft - vermieden.

- Die *regionale Strukturpolitik* hätte die wirtschaftliche Lebensfähigkeit ländlicher Räume vor allem durch die Förderung des endogenen Entwicklungspotentials zu stützen, wobei die Landwirtschaft eine Komponente unter mehreren ist. Ländliche Regionen ohne ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten sollten nicht künstlich hochgepäppelt werden, ihren Bewohnern sollte jedoch für fehlende Möglichkeiten eine generelle (d.h. nicht die Landwirtschaft spezifisch betreffende) Zulage aus Bundes- bzw. Landesmitteln zukommen (z.B. ähnlich der Berlin-Zulage). Außerdem wäre in dünn besiedelten Gebieten ein Minimum an Infrastruktureinrichtungen und an Landbewirtschaftung bzw. Landschaftspflege zur Vermeidung von Umweltschäden zu gewährleisten. Umgekehrt sollte die Raumordnungspolitik zur räumlichen Trennung miteinander unvereinbarer Formen der Land- und Ressourcennutzung beitragen (z.B. Gemüseanbaugebiete und Trinkwassergewinnung).

Erst vor dem Hintergrund solcher Politikorientierungen sind agrarumweltpolitische Regulative angemessen zu beurteilen und rational einsetzbar (Schmitz 1987). Die *Agrarumweltpolitik* sollte zunächst flächendeckend mit Hilfe ökonomischer Anreize (Steuern und Abgaben) umweltverträgliche Landwirtschaft durch Internalisierung der Umweltkosten fördern und damit

zugleich Mittel für die Beseitigung von Umweltschäden sicherstellen. Zweitens sollte sie lokal bzw. regional durch spezifische Auflagen und administrative Maßnahmen Umweltgüter schützen, die durch unspezifische Umweltsteuern und -abgaben nicht gesichert werden können.¹ Drittens sollte sie die Chancen von *moral suasion* zugunsten umweltverträglicher Landwirtschaft voll nutzen², jedoch auf Bereiche konzentrieren, in denen die ökonomische Interessenlage des Landwirts dem nicht entgegensteht. Auch wenn der Landwirt nicht nur als *homo oeconomicus* agiert, kann doch unterstellt werden, daß diese Rolle sein Bewirtschaftungsverhalten heute weitgehend bestimmt.

Da die Aufgaben einer *Umweltberatung* bereits vielfach in der Literatur erörtert wurden und die Palette diesbezüglicher Maßnahmen stark von den jeweiligen Standort- und Bewirtschaftungsbedingungen abhängt, konzentrieren sich die folgenden Ausführungen auf die in der Agrar-Literatur bislang weniger breit diskutierten *ökonomischen Anreize* im Rahmen der Agrarumweltpolitik.

2. Ökonomische Anreize als Instrumente der Agrarumweltpolitik

Da ökonomische Anreize nur dann ein sinnvolles Politikinstrument darstellen, wenn sie wirksam und praktikabel sind und im Vergleich zu administrativen Auflagen keinen hohen Kontrollaufwand erfordern, sollten sich die auf die Internalisierung der Umweltkosten abzielenden Maßnahmen auf im wesentlichen vier Steuern (*negative ökonomische Anreize*) beschränken:

- (a) Stickstoffsteuer auf Handelsdünger von ca. 2 DM/kg N und Phosphatsteuer auf Handelsdünger von ca. 1 DM/kg P₂O₅

¹ Dazu gehören auch die Festlegung von Regeln umweltschonender Landwirtschaft und die Einführung von Betreiberpflichten (vgl. SRU 1985).

² Hierzu gehört zunächst einmal die verbesserte personelle und ressourcenmäßige Ausstattung der Officialberatung, die einzelbetriebliche Gesamtbetriebsberatungen unter Berücksichtigung von Umweltbelangen überhaupt erst möglich macht.

- (b) eine abgestufte Steuer (ein-, zwei- und vierfacher Satz) auf Pestizide und Tierpharmazeutika je nach ihrem Gefährdungsgrad für die Umwelt³
- (c) eine Steuer von ca. 200 DM/ha für eine Viehbesatzdichte über 2 GVE/ha je angefangener GVE/ha⁴ (GVE = Großvieheinheit)
- (d) eine abgestufte Landschaftssteuer von 50 bzw. 100 DM/ha für Betriebe mit fehlenden lokalen Biotopen u.ä. und mit Schlägen über etwa 2 ha.⁵

Mit der Erhebung dieser mit begrenztem Verwaltungsaufwand verbundenen Steuern werden zunächst einmal der ökologische und integrierte Landbau, generell die "low input" und die gemischten Bewirtschaftungsweisen begünstigt. Die Steuerhöhe sollte so bemessen sein, daß der Landwirt umweltverträgliche Formen der Landwirtschaft aus wirtschaftlichen Gründen vorzieht.⁶

Mit der Begrenzung der negativen ökonomischen Anreize auf diese vier Steuern wird zugleich eine Trennungslinie gezogen zwischen den vom physischen Verursacher zu entrichtenden Umweltkosten und den für weitergehende Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen anfallenden Kosten, die von der Allgemeinheit bzw. dem Nutznießer aufzubringen sind. Hierzu gehören die Kosten für die Einrichtung ökologischer Ausgleichsflächen und Biotopver-

³ Davon unberührt bleibt die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Zulassung von Pflanzenbehandlungsmitteln und Tierpharmazeutika.

⁴ Damit wird das schwierige Problem einer Güllebesteuerung umgangen.

⁵ Diese von den lokalen Behörden einzutreibende Steuer ist administrativ am aufwendigsten, aber mit entsprechenden kartographischen Unterlagen und einem gewissen Handlungsspielraum der Vollzugsbehörden umsetzbar.

⁶ Im Rahmen der hier vorgetragenen Modellbetrachtung sind Probleme der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit der Gleichbehandlung der Steuersystematik von solchen Umweltsteuern sekundär, zumal sie durchaus lösbar erscheinen.

bundssysteme⁷, für die Entlohnung für Landschaftspflege- und Naturschutzmaßnahmen⁸ und für Ausgleichszahlungen für Beschränkungen und Auflagen z.B. in Wasserschutzgebieten (vgl. Knauer 1987).

3. Direkte Steuerwirkungen - ein Überblick

Betrachtet man die Auswirkungen dieser Steuern auf die einzelnen für die Landwirtschaft relevanten Umweltschutzgüter, so ergibt sich - stark vereinfacht - etwa folgendes Bild:

- Die *Stickstoffsteuer* wird zu einer gewissen Verschiebung in der Wahl der Anbaufrüchte, jedoch nicht zu einem starken Rückgang des Stickstoffdüngereinsatzes - speziell im Bereich der problematischen Sonderkulturen des Gemüse- und Weinbaus - führen. Daher würden über diese Steuer im wesentlichen nur die Mittel aufgebracht, um erforderliche zusätzliche Maßnahmen der Wasserwirtschaft indirekt zu finanzieren.
- Über die Auswirkungen einer *Phosphatsteuer* auf die Landbewirtschaftung existieren kaum Untersuchungen. Auch hier ist zu vermuten, daß der Phosphatdüngereinsatz nur wenig zurückgehen wird, so daß eine geringere Eutrophierung von Oberflächengewässern seitens der Landwirtschaft nur begrenzt zu erwarten ist.
- Die *Pestizidsteuer* dürfte im Verbund mit restriktiven Zulassungsbedingungen deutliche Effekte für den Gewässer- und Bodenschutz erbringen.
- Die kombinierte Wirkung von *Steuern auf Tierpharmazeutika und Viehbesatzdichte* sollte die Chancen für eine artgerechtere, aber sicher immer noch weitgehend automatisierte Tierhaltung und - in Verbindung mit der

⁷ Angesichts des Rückgangs der Boden- und Pachtpreise einer Agrarproduktion unter Weltmarktbedingungen wären die Kosten für Erwerb oder Pacht diesbezüglicher Flächen weit geringer als heute.

⁸ Außer in speziellen Lagen und in der Anfangsphase ist mit ca. einer Arbeitskraft je 200 ha zu rechnen, was etwa der Betriebsgröße moderner gesunder Ackerbaubetriebe entspricht. Von daher stellt die Landschaftspflege keine echte Einkommensalternative für die Mehrzahl der heutigen landwirtschaftlichen Klein- und Mittelbetriebe dar.

Stickstoffsteuer - für eine Verringerung des Gülleanfalls deutlich erhöhen, ohne jedoch entsprechende rechtliche Vorschriften im Bereich von Tierschutzgesetz und Gülleverordnung einschließlich ausreichender Überwachung überflüssig zu machen (vgl. Teherani-Krönner 1987).

- Die *Landschaftssteuer* dürfte das notwendige Minimum an raumwirksamen Vorkehrungen der Landwirtschaft zugunsten des Arten- und Biotopschutzes gewährleisten sowie zusätzlich die Gestaltung bzw. Erhaltung einer abwechslungsreichen Kulturlandschaft. Darüber hinausgehende und dringend notwendige Naturschutzmaßnahmen (vgl. Hampicke 1987, Knauer 1987) wären als eigenständige, weniger der Agrarumweltpolitik zuzurechnende Schritte einer Umwelt- und Naturschutzpolitik anzusehen.
- Die Hauptwirkung für den Umweltschutz dürfte von der durch diese Steuern, die rechtlichen Auflagen und die Umweltberatung *zusammen* induzierten allmählichen Verschiebung der Landbewirtschaftung in Richtung umweltschonender Bewirtschaftungsformen ausgehen, wobei die parallel erfolgende Agrarpreissenkung zusätzliche Anreize für eine Deintensivierung setzt. So hätte etwa ein Betrieb des ökologischen Landbaus im allgemeinen (fast) keine dieser Steuern zu zahlen, die für einen modernen Ackerbau- oder Viehhaltungsbetrieb in seiner gegenwärtigen Form hingegen leicht 500 DM/ha und mehr ausmachen könnten.
- Für den Gewässerschutz, den Bodenschutz, den Tierschutz und den Naturschutz wäre von den vier Umweltsteuern ein gewisser Beitrag zu erwarten. In bezug auf Luftreinhaltung, Lebensmittelqualität, Bodenerosion und Energieeinsparung dürfte ihr Beitrag dagegen gering sein. Probleme der Bodenverdichtung, des Grünlandumbruchs und des weitreichenden Artenschutzes werden durch die Steuern kaum gelöst.

Während durch den (allmählichen) Verzicht auf Garantiemengen und Preisstützungen das durchschnittliche Preisniveau der Erzeugerpreise um gut 25 % sinken dürfte, würde die Internalisierung der Umweltkosten sie wiederum um ca. 15 % anheben.⁹ Um diese Kostenüberwälzung zu ermöglichen,

⁹ Dies variiert stark je nach Produkt; zugleich wird der Selbstversorgungsgrad in einigen Bereichen auf deutlich unter 100 % sinken (vgl. Bückwell et al. 1982, Conway 1986, Castle et al. 1985).

wären für (vergleichbare) Agrarimporte entsprechende Zölle zu erheben, was politisch und praktisch den problematischsten Punkt in der hier vorgestellten agrarumweltpolitischen Konzeption ausmachen dürfte.

4. Bereichsbezogene Folgewirkungen

Betrachtet man die Auswirkungen dieser stark auf die Internalisierung von Umweltkosten durch Pauschalsteuern abhebenden Agrarumweltpolitik auf andere Bereiche, so ist - ebenfalls stark vereinfacht - in etwa folgendes zu erwarten:

- Der *Agrarstrukturwandel* wird durch die veränderte Agrarpreispolitik beschleunigt und durch die härtere Agrarumweltpolitik kaum gebremst. Benachteiligte Gebiete müssen mit einem weitreichenden Rückzug der Landwirtschaft, zum Teil zugunsten des Naturschutzes, rechnen. Durchschnittliche Betriebsgrößen von 200 ha für Vollerwerbsbetriebe sind wahrscheinlich. Nebenerwerbsbetriebe werden jedoch nicht diskriminiert und sind durchaus lebensfähig. Die Zahl der gemischten Betriebe und der Betriebe des ökologischen Landbaus nimmt rasch zu.
- Die staatlichen *Agrarbudgets* werden - vor allem nach der Übergangszeit von 10 bis 20 Jahren forcierter Agrarsozialpolitik - erheblich entlastet, wodurch Mittel für andere Zwecke frei werden.
- *Volkswirtschaftlich* ist das gesamte Konzept eindeutig positiv zu bewerten.
- Die *regionale Strukturpolitik* muß den ländlichen Raum durch differenzierte Maßnahmen absichern, so daß durch räumlich-funktionale Differenzierungsprozesse keine sozial unangemessenen Folgekosten entstehen.¹⁰

¹⁰ In der EG liegt der Anteil der Landwirtschaft mit wenigen Ausnahmen in allen Regionen unter 20 % der Beschäftigten und unter 10 % des regionalen Sozialprodukts, so daß regionale Disparitäten primär weder agrarpolitisch verursacht sind noch gelöst werden können.

- Für den *Endverbraucher* wird sich weder preislich¹¹ noch qualitätsmäßig ein gravierender Unterschied zum *status quo ante* ergeben. Für ihn wird sich jedoch die Landschaft wieder abwechslungsreicher und bunter darstellen.¹²
- Für das *Agrobusiness* dürften die Folgewirkungen einer solchen Neuorientierung der Agrar(umwelt)politik mit wirtschaftlichen Verlusten und der Notwendigkeit zu innovativem Verhalten (z.B. biologischer Pflanzenschutz, Gesamtbetriebsberatung) verbunden sein.
- Für die *Entwicklungsländer* sind in der Tendenz günstige Auswirkungen zu erwarten.

Von daher ist die Ergänzung der hier skizzierten Agrarumweltpolitik durch eine den Nahrungsmittelbereich betreffende Gesundheits- und Lebensmittelpolitik erforderlich, die Anreize und Vorschriften für eine Verbesserung der Lebensmittelqualität, der Qualitätskriterien, der Qualitätskontrolle und der Ernährungsgewohnheiten setzt.

5. Zusammenfassung

Für die hier vorgestellte agrarumweltpolitische Konzeption sind im Hinblick auf das vorherrschende Politikmuster folgende Punkte festzuhalten:

- Von den Instrumenten her ist die Konzeption nicht festgelegt, präferiert jedoch als Grundlage Steuern (bzw. Abgaben) gemäß der dominanten Logik marktwirtschaftlicher Gesellschaftssysteme, um so den Markt über die Einzelheiten in Abhängigkeit von den jeweiligen Präferenzen der Akteure entscheiden zu lassen.

¹¹ Der Anteil der Landwirtschaft ohne Vorleistungen am Verkaufspreis von Lebensmitteln liegt durchschnittlich nur bei ca. 20 %.

¹² Allerdings muß mit der Ausweisung von nicht betretbaren ökologischen Teilflächen gerechnet werden.

- Die Konzeption setzt auf getrennte, jedoch aufeinander abgestimmte Politiken für spezifische Bereiche und spricht sich gegen Simultanpolitik im Agrarsektor aus. Dies hat mit dessen Geschichte und Struktur zu tun und gilt nicht prinzipiell.
- Während die Agrarpolitik in reduziertem Umfang (Stabilisierung gegenüber Weltmarktflektuationen) weiterhin auf EG-Ebene angesiedelt ist und sein sollte, ist das vorgestellte Konzept grundsätzlich offener; es setzt vermehrt auf nationale und regionale Kompetenz bei Verbleib der Abstimmung und Harmonisierung von Maßnahmen auf höherer EG-Ebene.¹³
- Bei der Programmimplementation setzt die Konzeption auf ein halbwegs kooperatives Verhalten von Agrar-, Umwelt- und Steuerbehörden sowie Agrar- und Umweltverbänden. Sie ist nicht darauf festgelegt, daß bestimmte konkrete Aufgaben nur von einer Institution übernommen werden können; wobei die Delegation hoheitlicher Funktionen selbstverständlich begrenzt bleiben muß.
- Die Konzeption räumt dem Umweltschutz einen hohen politischen Stellenwert ein und verlangt auch inhaltliche Vorgaben seitens der Politik, so daß sie sich nicht auf prozedurale Maßnahmen und bloßes Aufnehmen von Ergebnissen des politischen Kräftespiels und der Bargaining-Prozesse der Interessengruppen beschränken kann.
- Die Konzeption bemüht sich um innere Konsistenz, eindeutige Programmatik, Effizienz und administrative Praktikabilität. Sie ist auf sozialen Konsens und rationalen Diskurs bei der Lösung von Konfliktlagen angewiesen, zumal sie im Vergleich zum status quo ante eindeutig redistributiv wirken würde.
- Die heroische Annahme ist die ihrer politischen Durchsetzbarkeit. Diese ist nach allem praktischen Wissen und allen politikwissenschaftlichen Erkenntnissen derzeit nahe Null. Insofern kann ihr wohl nur eine Leit-

¹³ Die Erhebung des angesprochenen Schutzzolles wäre gleichfalls auf EG-Ebene zu regeln.

bildfunktion zukommen, an der sich pragmatischere agrarumweltpolitische Konzepte messen sollten.

Literatur

- Buckwell, A.E. et al. (1982):
The Costs of the Common Agricultural Policy, London.
- Castle, B. et al. (1985):
Reform der gemeinsamen Agrarpolitik. Auswirkungen der sozialistischen Vorschläge, Brüssel.
- Conrad, J. (1987):
Alternative Uses for Land and the New Farmworkers: Segregation versus Integration, IIUG rep 87-1, Berlin.
- Conway, A.G. (1986):
Prospects for the CAP and its Modification, in: An Foras Taluntais (Ed.): The Changing CAP and its Implications, Dublin.
- de Haen, H. (1987):
Ausrichtung an den Prinzipien der sozialen Marktwirtschaft, in: Wirtschaftsdienst, 67/1987.
- Hampicke, U. (1987):
Ökologische Vorgaben für die Agrarökonomie. Umriss einer Landwirtschaft ohne Ausrottung von Arten, IIUG rep 87-10, Berlin.
- Knauer, N. (1987):
Die Verantwortung der Landwirtschaft für die Erhaltung gesunder Lebensgrundlagen; welche Konsequenzen ergeben sich aus der Ökologiepflichtigkeit des Grundeigentums? Vortrag auf dem 9. Internationalen Kongreß über ökologisch orientierte Landwirtschaft, Alpbach, Ms.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1985):
Umweltprobleme der Landwirtschaft, Stuttgart, Mainz.
- Schmitz, P. (1987):
Umwelteinwirkungen der gemeinsamen Agrarpolitik, in: Urff, W. von/ Zapf, R. (Hg.): Landwirtschaft und Umwelt - Fragen und Antworten aus der Sicht der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus, Münster-Hiltrup.
- Teherani-Krönner, P. (1987):
Implementation der Gülleverordnung in Nordrhein-Westfalen, IIUG rep 87-4, Berlin.