



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# Die Expertenbewertung als Alternative zur Kontingenzbewertung

## Expert valuation as an alternative to contingent valuation

Stefan Mann

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon, Schweiz

### Zusammenfassung

Die Kontingenzbewertung ist eine intensiv beforschte Methode zur monetären Bewertung von Umweltgütern. Dennoch gelangt sie zur Festlegung von Ausgleichszahlungen für Agrarumweltprogramme kaum zur Anwendung. Im vorliegenden Beitrag wird dieser Widerspruch mit konzeptionellen Defiziten der Kontingenzbewertung begründet. Es wird vorgeschlagen, den Nutzen agrarökologischer Maßnahmen in Diskussionsgruppen von Experten zu diskutieren. Hierfür wird eine dreistufige Methodik bis hin zur möglichen Monetarisierung entwickelt. Anhand der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen der Schweiz wird diese Methodik erprobt.

### Schlüsselwörter

Kontingenzbewertung; Experten; Agrarumweltpolitik

### Abstract

A lot of research is carried out on the Contingent Valuation Method to assess environmental goods. However, the method is rarely applied to quantify reimbursements for agri-environmental policy. In this paper, this contradiction is explained by conceptual shortcomings of the Contingent Valuation. It is suggested to discuss the utility of agri-environmental programs among experts. For that, a three-step methodology including a possible monetary evaluation is developed. The method is applied on agri-environmental programs in Switzerland.

### Key words

contingent valuation; experts; agri-environmental policy

## 1. Einleitung

Sämtliche Signale in der Europäischen Agrarpolitik deuten darauf hin, dass Transferzahlungen der öffentlichen Hand an Landwirte in zunehmendem Masse an ökologische Leistungen gebunden werden. Die Höhe der Zahlungen, mit denen Landwirte für ökologische Leistungen entschädigt werden, richtet sich jedoch im besten Fall nach den dem Landwirt entstehenden Kosten, im schlechtesten Fall nach dem Verhandlungsergebnis unterschiedlicher Interessengruppen. Selbst unter Agrarökonomen (AHRENS et al., 2000; FLURY et al., 2003; HOLM-MÜLLER und WITZKE, 2002), scheint es akzeptiert zu sein, dass sich die Vergütung für ein Agrarumweltprogramm in erster Linie an den durchschnittlichen Kosten der Programme orientiert. Doch dies öffnet Tür und Tor für Ineffizienzen und damit Wohlfahrtsverluste: Programme mit geringem ökologischen Nutzen werden u.U. stark vergütet, sodass die Landwirte in zu hohem Masse auf landwirtschaftliche Produktion verzichten, während andere Programme mit hohem ökologischen Nutzen nur mit den Durchschnittskosten vergütet werden, so dass sie von Betrieben mit überdurchschnittlichem Kos-

teniveau nicht in Anspruch genommen werden und öffentliche Güter u.U. in zu geringem Ausmaß bereitgestellt werden.

Andererseits scheinen Bewertungsmethoden für Agrarumweltmaßnahmen durchaus zur Verfügung zu stehen. Insbesondere die Kontingenzbewertungsmethode wird mit bewundernswerter Geschwindigkeit weiterentwickelt (z.B. CALIA und STRAZZERA, 2000; GETZNER, 2000; MORRISON, 2000). Glaubt man HANLEY et al. (1999), so handelt es sich bei der Kontingenzbewertung um ein Verfahren, das für die Bewertung von Agrarumweltprogrammen in hohem Maße relevant ist. Die genannten Autoren sprechen dagegen anderen etablierten Bewertungsverfahren von Nicht-Markt-Gütern, so etwa hedonistischer Preisbildung, eine geringere Relevanz zu.

Offensichtlich besteht hier ein gewichtiger Widerspruch zwischen der politischen und z.T. sogar wissenschaftlichen Praxis der Bewertung von Agrarumweltprogrammen, in denen der Nutzen selten systematisch zu erfassen versucht wird und der umweltökonomischen Theorie, die uns bei der Bewertung des Nutzens von Agrarumweltprogrammen quasi eine „heile Welt“ suggeriert. Der vorliegende Beitrag verfolgt vor diesem Hintergrund drei Ziele, die zugleich die weitere Vorgehensweise bestimmen. Zunächst wird in Abschnitt 2 auf die Ursache eingegangen, weswegen die Kontingenzbewertung bei der Feststellung des Nutzens von Agrarumweltprogrammen in der Praxis so selten Eingang gefunden hat. Danach wird in Abschnitt 3 die Expertenbewertungsmethode als Alternative zur Kontingenzbewertung eingeführt und aus nutzentheoretischer Sicht legitimiert. Drittens schließlich wird in Abschnitt 4 der Versuch beschrieben, mit der Expertenbewertungsmethode die ökologischen Ausgleichsprogramme der Schweiz zu bewerten. Die Schlussfolgerungen werden in Abschnitt 5 dargestellt.

## 2. Die Probleme der Kontingenzbewertung bei der Nutzenschätzung von Agrarumweltprogrammen

Grundsätzlich ist es keine neue Erkenntnis, dass die Kontingenzbewertung methodische Probleme mit sich bringt. Hier nun wird die These aufgestellt, dass manche dieser Probleme bei der Bewertung von Agrarumweltprogrammen besonders plastisch sichtbar werden. Dies wird insbesondere damit begründet, dass es sich bei Agrarumweltprogrammen in den meisten Fällen und in zunehmendem Maße um technisch besonders anspruchsvolle Umweltschutzziele und -maßnahmen handelt.

Eines der bekannten Probleme der Kontingenzbewertung ist der ‚Embedding Effect‘. (LOOMIS et al., 1993; NUNES, 2003): Damit wird die Tatsache beschrieben, dass ein kleineres ökologisches Objekt (z.B. ein Weiher in Mecklenburg) in Kontingenzbewertungen typischerweise kaum geringer bewertet wird als ein größeres ökologisches Objekt (z.B. die Mecklenburgische Seenplatte). Es gibt in der Literatur zahlreiche Versuche, den ‚Embedding-Effekt‘ zu erklären bzw. zu rationalisieren, so etwa mit dem Hinweis, der Befragte unterstelle in der Befragung implizite Verteilungsannahmen (DEGENHARDT und GRONEMANN, 1998) oder dass es dem Verbraucher um ein Charakteristikum gehe, das ihm Nutzen spende, unabhängig von der Grösse (FISHER, 1996). Doch in der Praxis der Kontingenzbewertung bleibt der Effekt für ernstzunehmende Bewertungsansätze ein Problem. Und während es bei manchen Bewertungsobjekten gelingen mag, den ‚Embedding Effekt‘ zu reduzieren (LOOMIS et al., 1993), scheint er für Agrarumweltprogramme ein nahezu unüberwindbares Hindernis darzustellen. HUTCHINSON et al. (1995) zeigen, dass die meisten nicht-landwirtschaftlichen Befragten keine Vorstellung über die Grösse eines Hektars haben. Wie soll man in einem solchen Fall die Zahlungsbereitschaft für extensive Kartoffelproduktion auf 4.000 ha von der auf 40.000 ha differenzieren?

Dies ist jedoch nicht das größte Problem bei der Kontingenzbewertung von Agrarumweltprogrammen. Schwerer wiegt die Anforderungen, die an die Informiertheit der Befragten gestellt werden müssen. Da ökologische Qualität ein Erfahrungsgut ist (LEGGETT, 2002), ist allgemeiner Konsens, dass „subjects must understand the commodities to be valued“ (CUMMINGS et al., 1989). Viel der Literatur zur Verbesserung der Kontingenzbewertung beschäftigt sich mit der Frage, wie dem Befragten ausreichend Informationen zur Verfügung gestellt werden können (ARROW, 1993; AJZEN et al., 1996; BLOMQUIST and WHITEHEADS, 1998). Dies reicht hin bis zur Gründung von Diskussionsgruppen (HARRIS et al., 1989) oder Themengruppen (HUTCHINSON et al., 1995), an die der Moderator ausreichende technische Informationen zum Bewertungsgegenstand weiterzugeben versucht. Die ausgefeilten Agrarumweltprogramme in den europäischen Staaten bzw. Regionen erfordern jedoch bereits ein hohes Maß an Informiertheit, um allein die technischen Regeln zu verstehen. Die ökologischen Auswirkungen dieser Programme hingegen können nur noch von einer Handvoll Spezialisten eingeschätzt werden, wenn sich diese über eine längere Zeit mit den einzelnen Effekten der Programme beschäftigt haben. Um es mit den Worten von MILGROM (1992: 15) auszudrücken:

“It is hardly likely that survey researchers could do what the best educators cannot – teach the basics of a technical subject to a random cross-section of the general population in the course of a single interview. (...) The benefits from environmental projects can be complicated, cumulative, and systemic, and knowledge about these things cannot be quickly absorbed and used by average survey respondents.”

Um ein Beispiel zu nennen: In der Schweiz gibt es zwei Programme zur Extensivierung von Grünland. Das Programm „Wenig intensive Wiesen“ erlaubt keine Pflanzenbehandlungsmittel mit Ausnahme von Einzelstockbehandlungen und keine mineralische Düngung. Gülle ist nur auf

Vollgülebetrieben, nur in verdünnter Form und nur in maximal zwei Gaben à 15 kg N/ha nach dem ersten Schnitt zugelassen. Hinzu kommen regional unterschiedliche Restriktionen bezüglich des Termins für den ersten Schnitt. Mindestens ein Schnitt jährlich ist obligatorisch, schonende Herbstweide ist zugelassen. Das höher vergütete Programm „Extensive Wiesen“ verbietet darüber hinaus organische Düngung. Versetzen wir uns in die Situation desjenigen Wissenschaftlers, der für die beiden Programme eine Kontingenzbewertung durchzuführen hat. Nach vielleicht einer viertelstündigen Einführung, in der man der interviewten Person beispielsweise den Unterschied zwischen Mist und Gülle zu verdeutlichen hat, mag der aufnahmefähigen (nicht landwirtschaftlich geprägten) Versuchsperson klar sein, um welche Restriktionen es sich handelt. Dann jedoch sind für eine ernstzunehmende Nutzenbewertung die ökologischen Implikationen der Programme zu erläutern. Die Wirkung auf Spinnen und Käfer sind andere, als die Wirkung auf Singvögel und Schmetterlinge, davon zu trennen ist die Wirkung auf die Grundwasserqualität. Fast ist man froh, dass die Wirkung der beiden Programme auf das Landschaftsbild vernachlässigbar ist. Wie könnte die für eine Quantifizierung der Zahlungsbereitschaft notwendige Menge an Informationen an einen Fleischer oder Friseur transferiert werden, der vielleicht auf dem Weg von der Arbeit für eine „kurze Umfrage“ angehalten wurde? In jedem Fall kann eine Kontingenzbewertung durchgeführt werden, doch ist wahrscheinlich, dass dabei bestenfalls noch „symbolische Aussagen über den Wert der Natur an sich oder Wünsche nach ‚moral satisfaction‘“ (ENDRES und HOLM-MÜLLER, 1998: 189) geäußert werden.

Ohne Zweifel handelt es sich bei der Kontingenzbewertung um eine Methode, mit der verlässliche Ergebnisse erzielt werden können, wenn es um die Bewertung sichtbarer, sinnlich leicht erfassbarer Umweltgüter wie etwa saubere Seen geht. Ihr Nutzen für die Mehrzahl der Agrarumweltprogramme, bei denen es sich um sehr spezifische ökologische Anforderungen handelt, muss jedoch, vorsichtig formuliert, begrenzt bleiben. Aus diesem Grunde wird für die Bewertung von Agrarumweltprogrammen vorgeschlagen, von der direkten Befragung von Konsumenten überzugehen zu einer stärkeren Einbindung ausgewählter Experten.

### 3. Das Konzept der Expertenbewertungsmethode

Die Expertenbewertungsmethode basiert auf Diskussionsgruppen zwischen Experten, die sich mit dem Bewertungsgegenstand intensive befasst haben, unter Einbeziehung ökonomischer Fragestellungen. Damit schließt die Expertenbewertung eine Lücke zwischen der Delphi-Methode (LINSTONE, 1975), die sich nicht mit der Monetarisierung von öffentlichen Leistungen beschäftigt, und der auf Fokusgruppen ausgerichteten Kontingenzbewertung (HUTCHINSON et al., 1995; PUTRI, 2002). Im Folgenden soll sowohl auf die theoretische Legitimation der Expertenbewertung, als auch auf die Vorgehensweise eingegangen werden.

### 3.1 Die theoretische Basis der Expertenbewertung

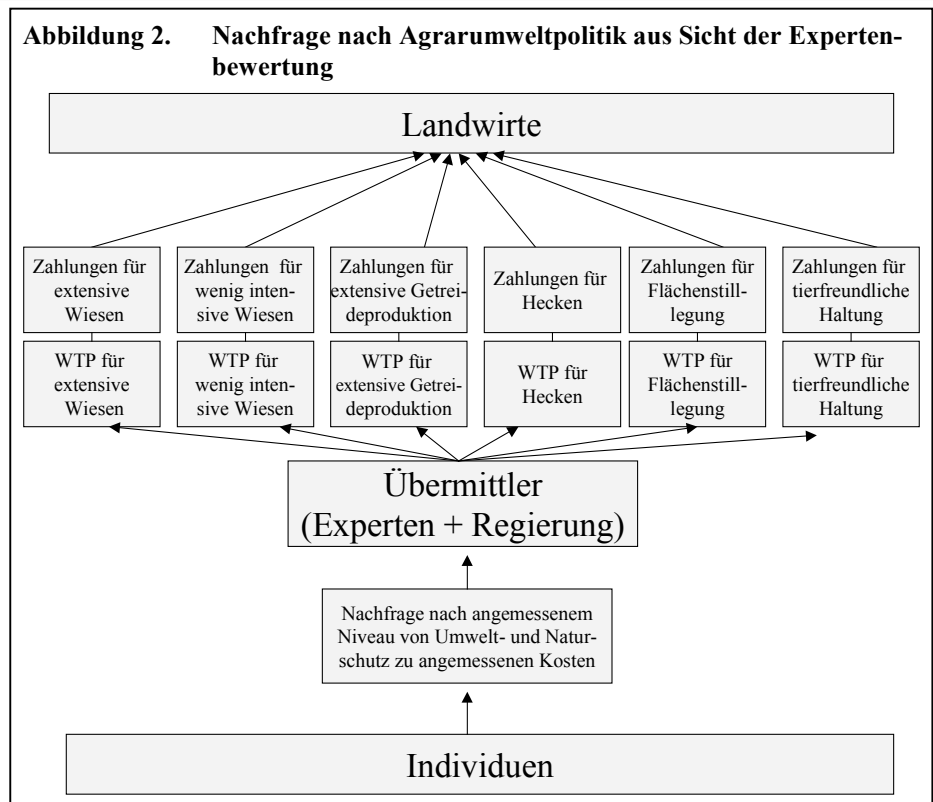
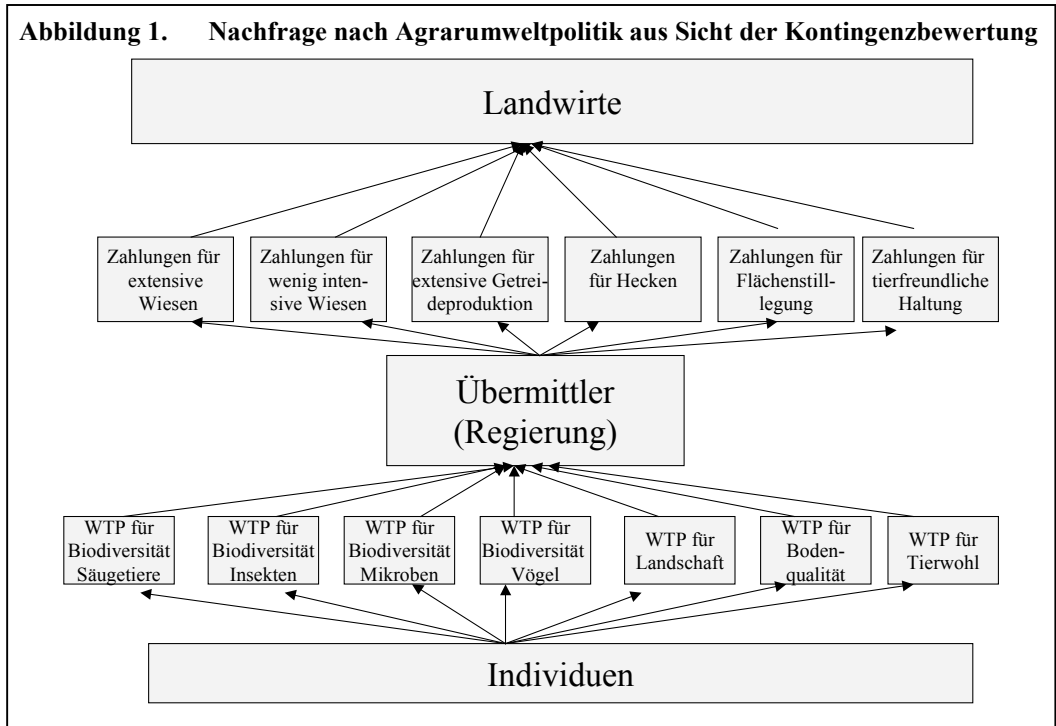
Es ist bekannt, dass die Kontingenzbewertung fest im Gedankengebäude der neoklassischen Ökonomie verankert ist. Der erste gedankliche Schritt ist, dass zwar „niemand den totalen Wert der Natur beziffern [kann], aber man kann feststellen, wie viel Geld Personen in einer bestimmten Situation für den Erhalt einer Schmetterlingsart, den Schutz eines Biotops, die Teilnahme an einer Whale-Watching-Tour oder Fotosafari zu zahlen bereit sind.“ (LERCH, 2002: 229) Die so geäußerten Zahlungsbereitschaften sind dann in einem zweiten Schritt zu aggregieren.

Auch bei der Expertenbewertung geht es letztendlich darum, (bereits aggregierte) individuelle Nutzwerte öffentlicher Güter zu schätzen, doch wird für eine theoretische Fundierung das Konzept der meritorischen Güter von MUSGRAVE (1959) und ERLEI (1992) herangezogen. Während meritorische Güter generell dadurch charakterisiert werden, dass sie durch den Staat bewusst in einem anderen Umfang bereitgestellt werden, als es den aggregierten individuellen Kaufentscheidungen entsprechen würde (wie dies z.B. bei von Anschallgurten der Fall ist), gibt es für die Begründung der Einordnung von Gütern als meritorisch sehr heterogene Argumente. Diese reichen vom Informationsvorsprung des Staates gegenüber den Bürgern über die Existenz von Personen mit nicht ausreichenden Entscheidungsfähigkeiten wie Kindern und geistig Behinderten bis hin zum Bestehen konkurrierender Präferenzordnungen innerhalb eines Individuums. Für eine ausführlichere Darstellung muss auf eine grundsätzliche Veröffentlichung von ERLEI (1992) und einer Anwendung auf den ökologischen Bereich von MANN (2002) verwiesen werden.

Im Falle agrarökologischer Programme wird argumentiert, dass diese Güter sekundäre Bedürfnisse befriedigen (z.B. den Erhalt einer seltenen Spinnenart), während es den Konsumenten um die Erfüllung ihrer Primärbedürfnisse geht

(z.B. Erhalt eines angemessenen Niveaus von Biodiversität). Diese Primärbedürfnisse werden durch die zu bewertenden öffentlichen Güter auf abstrakte und nicht sichtbare Weise befriedigt. Die Konsumenten delegieren daher die Entscheidung über die Nachfrage nach solchen sekundären Gütern an Experten.

Die Abbildungen 1 und 2 stellen die theoretische Konzeption der beiden Bewertungsverfahren am Beispiel agrarökologischer Maßnahmen dar. In der Kontingenzbewertung (Abb. 1) wird angenommen, dass der Konsument seine eigene Zahlungsbereitschaft für sämtliche Komponenten der Agrarumweltprogramme definiert hat und artikulieren



kann. Die so formulierten Zahlungsbereitschaften werden in Zahlungsbereitschaften für die einzelnen Programme „übersetzt“. Anders im Fall der in Abbildung 2 dargestellten Expertenbewertung. Hierbei wird angenommen, dass die Konsumenten lediglich eine allgemein formulierte Nachfrage nach einem angemessenen Niveau von Bio- und Landschaftsdiversität haben, das sowohl die Erholung in der Landschaft als auch ökologische Stabilität und Nachhaltigkeit zulässt. Alle technischen Entscheidungen, wie ein solches Niveau erreicht werden kann, werden an eine übergeordnete Instanz delegiert (üblicherweise die Regierung mit ihren zuständigen Fachleuten). Dieser fällt die Aufgabe zu, eine Agrarumweltpolitik zu definieren, mit der diese Bedürfnisse auf möglichst effiziente Weise erreicht werden.

In diesem zweiten Modell kann die Nachfrage nach Agrarumweltprogrammen mit der Nachfrage nach Medikamenten verglichen werden. Der Konsument fragt Gesundheit nach und delegiert die Entscheidung, wie dieses Bedürfnis möglichst effizient in die Nachfrage nach Medikamenten „übersetzt“ werden kann, üblicherweise an einen Arzt. Dieser ist aufgrund seiner Ausbildung besser in der Lage, so hofft der Konsument, festzustellen, welche sekundären Güter konsumiert werden müssen, um das primäre Bedürfnis nach Gesundheit zu befriedigen.

Unterstützung dieser Sichtweise kommt von mehreren Richtungen. Erstens wird in direkten Demokratien (wie der Schweiz) teilweise Unzufriedenheit geäußert, wenn die Abstimmungsvorlagen zu technisch werden. Ein Beispiel ist die Klage von LINKE (1991) anlässlich einer Volksabstimmung über die Zuckermarktordnung. Dies spiegelt das oben beschriebene Phänomen für einen anderen Politikbereich wider: LINKE fordert halbwegs effiziente Märkte und vielleicht eine lebensfähige Landwirtschaft, erwartet aber, dass diese Primärziele durch den Staat in eine angemessene Marktpolitik übertragen werden. Mit der Marktordnung für Zucker muss er sich dann nicht mehr auseinandersetzen.

Zweitens ist auch aus den breit beachteten Veröffentlichungen von SAGOFF (1994, 1995, 1996, 1998) Unterstützung herauszulesen: Er kritisiert grundlegend die ethische Konzeption der Kontingenzbewertung, da hier unterschiedliche Präferenzordnungen (Konsumentenpräferenzen und Bürgerpräferenzen) in unzulässiger Weise miteinander vermengt werden, und fordert eine kooperativere und offene Versuchsanordnung, um Zahlungsbereitschaften für öffentliche Güter zu determinieren. Weswegen die Expertenbewertung diesem Ruf nach einem kooperativeren und offeneren Verfahren genügt, sei im nächsten Abschnitt beschrieben.

### 3.2 Der Ablauf einer Expertenbewertung

Die Expertenbewertung findet in Form einer Gruppendiskussion statt, die zwischen Personen durchgeführt wird, die sich aktiv mit dem Nutzen einzelner oder mehrerer der zu bewertenden Programme auseinandergesetzt haben. Die Teilnehmer sollten also nicht nur ‚Spezialisten‘ mit theoretischen Kenntnissen etwa über Grünlandökologie sein, sondern sie sollten beispielsweise aktiv am Bestimmen und Auszählen von Arten auf entsprechend extensivierten Flächen beteiligt gewesen sein. Die problemgerechte Zusammenstellung kompetenter und erfahrener Experten ist bereits ein erster, wichtiger Erfolgsfaktor für die Expertenbewertung. Dieser Schritt sollte mit Bedacht und möglichst

durch mehr als eine Person erfolgen. Die Gruppengröße hat sich einerseits an der Anzahl der bei der Evaluation beteiligten Experten zu orientieren, andererseits zu berücksichtigen, dass die absolute Obergrenze für Gruppendiskussionen bei 10-15 Teilnehmern liegt (PELZ, 1995). Zudem ist ein Moderator mit ökonomischen Kenntnissen gefragt. Seine Rolle wird neben der Diskussionsleitung sein, die ökonomische Rationalität der geäußerten Positionen zu beurteilen und im Fall klarer Widersprüche durch geeignete Fragen zur Auflösung derselben beizutragen.

Zwei typische Charakteristika von Agrarumweltprogrammen unterstützen die Praktikabilität der Expertenbewertung. Erstens bietet die Agrarumweltpolitik üblicherweise mehrere Programme an, die der Landwirt in Anspruch nehmen kann. Oft wurden die einzelnen Programme auf ihre Wirksamkeit hin von je ein oder zwei Fachleuten oder gemeinsam von einer Forschergruppe untersucht. Dies bildet eine gute Basis für die Bildung von Diskussionsgruppen. Zweitens haben – begründet durch die unterschiedlichen Standortbedingungen auch in ökologischer Hinsicht – agrarumweltpolitische Programme üblicherweise einen begrenzten Anwendungsraum, meist in der Grössenordnung einer NUTS I-Region oder eines kleinen Staates. Dies erhöht die Praktikabilität von Versammlungen, die die mit den Programmen befassten Experten an einen Tisch bringen.

Wie bereits erwähnt wurde, gibt es Parallelen zwischen der Delphi-Methode und der Expertenbewertung, wobei die Expertenbewertung eine explizitere Wertung bis hin zur Monetarisierung anstrebt. Üblicherweise kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Mehrzahl von Ökologen einer solchen Monetarisierung von Umweltgütern zumindest eine gewisse Skepsis entgegenbringt. Diese Skepsis oder Ablehnung kann die Aussagekraft einer Expertenbewertung a priori mindern. Es hat sich als hilfreich erwiesen, wenn zu Beginn einer Expertenbewertung durch den Moderator folgende zwei Punkte kommuniziert werden:

- Das Ziel der Expertenbewertung ist es nicht notwendigerweise, den Nutzen der einzelnen Programme zu quantifizieren. Hilfreich wäre es jedoch, möglichst konkrete Hinweise zu einer effizienten Höhe der Ausgleichszahlungen zu erhalten. Dabei ist zu betonen, dass die bei der Umsetzung der Programme anfallenden Kosten kaum ein geeigneter Indikator für diese Fragestellung sind, u.a. weil die Kosten von Betrieb zu Betrieb stark voneinander abweichen können.
- Je weniger konkret die Experten bei der Bewertung der Programme werden, desto stärker muss akzeptiert werden, dass die Höhe der Ausgleichszahlungen allein durch das Wechselspiel von Verwaltung und Interessengruppen festgelegt wird (die oft zitierte „politische Entscheidung“). Es ist anzunehmen, dass dies die Effizienz der Agrarumweltpolitik vermindert.

TVERSKY et al. (1988) und MCCLELLAND et al. (1992) vertreten die Auffassung, die Kontingenzbewertung sei ein aktiver Prozess der Wert-Konstruktion, kein neutraler Prozess der Wert-Entdeckung. Dies trifft auf die Expertenbewertung sicherlich in noch stärkerem Maße zu. Hinzu kommt, dass der Prozess und die Präzision der Wert-Konstruktion eng von der Form der vorliegenden Ergebnisse aus der Evaluation der Agrarumweltprogramme abhängt.

Bei der praktischen Erprobung der Expertenbewertung hat sich eine dreistufige Vorgehensweise herausgebildet, um eine Gruppe von Agrarumweltmaßnahmen zu bewerten. In der ersten Phase der Gruppendiskussion wird lediglich qualitativ darüber diskutiert, was durch die einzelnen Programme erreicht wurde und wo die Lücken bei den einzelnen Programmen liegen. Dabei sollten die Stärken und Schwächen der einzelnen Programme bereits so konkret wie möglich herausgearbeitet werden.

Diese multidimensionale Bewertung sollte in einem zweiten Schritt möglichst in eine eindimensionale Bewertung münden. Dies ist dann relativ leicht, wenn die Maßnahmen ein gemeinsames Ziel verfolgen (z.B. Minderung des Nitrateintrags in das Grundwasser). Werden durch die einzelnen Maßnahmen unterschiedliche Ziele verfolgt (z.B. Erhalt der Biodiversität; Erhöhung der Attraktivität des Landschaftsbildes) wird es bereits ein schwieriges Unterfangen sein, den Nutzen von Programm A mit dem von Programm B zu vergleichen. Dennoch sollte darüber diskutiert werden, inwieweit eine zusammenfassende Punktebewertung oder die graphische Darstellung der unterschiedlichen Nutzwerte vorgenommen werden kann.

Die aus der Expertenbewertung resultierenden Politikempfehlungen zur Vergütung der Programme können dann konkretisiert werden, wenn die Experten nicht nur ordinale, sondern auch monetäre Nutzenschätzungen äussern. In einer dritten Phase beginnt der Moderator deswegen damit, die in der zweiten Phase definierten Nutzwerte in eine monetäre Skala zu übersetzen. Während sich die Relationen zwischen den einzelnen Programmen dabei aus den Relationen ihres Nutzens ergeben sollten, stellt sich natürlich die Frage des Niveaus der monetär formulierten Nutzwerte. Ein möglicher Ansatzpunkt könnte dabei die derzeitige Gesamthöhe des agrarumweltpolitischen Budgets sein („Welche Höhe der Ausgleichszahlungen könnten mit dem derzeitigen Budget finanziert werden?“); ein anderer wären monetäre Bewertungen verwandter Umweltgüter aus der Literatur für eine Maßnahme, aus der die anderen Werte abzuleiten wären. Die auf diese Weise abgeleiteten Werte sollten in der Gruppe zur Diskussion gestellt werden. Es sollte die Frage aufgeworfen werden, ob so gestaltete Ausgleichszahlungen dem Nutzen der Maßnahmen angemessen wären.

Kristallisiert sich in der Expertengruppe heraus, dass einzelne (oder alle) Werte zu hoch oder zu tief angesetzt sind, so wird entsprechend der Kontingenzbewertung verfahren und neue Werte zur Diskussion gestellt.

Nicht nur die Methodik, auch die Ergebnisse der Expertenbewertung sind in ihrer Natur offener als die Kontingenzbewertung. Aufgrund des gruppenspezifischen Prozesses unter den beteiligten Ökologen können am Ende einer Bewertungsrunde unterschiedliche Ergebnisarten stehen, so etwa

- Vorschläge für angemessene Ausgleichszahlungen für die einzelnen Programme, die von einer Gruppenmehrheit unterstützt werden.
- Ein ‘physisches’ Ergebnis (z.B. ein Drittel des Grünlandes in Region X sollte nach Programm Y bewirtschaftet werden), auf deren Basis Ökonomen aufgrund der Kenntnis der Kostenfunktion die notwendigen Ausgleichszahlungen ableiten können.

- Nutzenrelationen zwischen den Programmen ohne die Definition geeigneter Ausgleichszahlungen.
- Widersprüchliche und nicht zusammenfassende Aussagen der Gruppenmitglieder.

Diese Ergebnisoffenheit mag auf der einen Seite als Nachteil gegenüber der Kontingenzbewertung erscheinen. Auf der anderen Seite kann sie als Konsequenz aus den bestehenden objektiven Unsicherheiten bezüglich des Nutzens von Umweltpolitik interpretiert werden.

#### 4. Beispiel

Im Zentrum der Schweizer Agrarumweltpolitik stehen die sogenannten ökologischen Ausgleichsmaßnahmen: Ein Bündel verschiedener Programme im pflanzlichen Bereich, die der Landwirt in Anspruch nehmen kann. Da sich eine Gruppe von Experten über mehrere Jahre hinweg mit den Wirkungen dieser Programme auf die Artenvielfalt, auf die Landschaftsvielfalt und auf die Attraktivität des Landschaftsbildes beschäftigte, boten die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen ein geeignetes Feld zur Erprobung der Expertenbewertung. Ziel der Durchführung der Expertenbewertung war in erster Linie die Erstellung eines Syntheseberichtes zum Nutzen der Ökomaßnahmen an das schweizerische Bundesamt für Landwirtschaft. Die in Tabelle 1 zusammengefassten Ergebnisse der Evaluation der Ökologen waren bereits zusammengetragen und in einem Forum vorgestellt worden, bevor in einer Gruppe mit Experten, die praktisch mit der Evaluation der Ausgleichsmaßnahmen beschäftigt waren, in zwei Sitzungen im November 2002 und Januar 2003 mit fünf Teilnehmern über die folgenden einzelnen Programme diskutiert wurde:

- Streueflächen: Der Landwirt wird für Grünlandflächen entschädigt, die er nicht vor September mäht. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.
- Extensive Wiesen: Der Landwirt wird kompensiert, wenn er weder Dünge- noch Pflanzenschutzmittel im Grünland einsetzt und bestimmte Schnittzeitpunkte einhält.
- Wenig intensive Wiesen: Wie extensive Wiesen, aber der Einsatz organischer Düngemittel ist erlaubt.
- Hecken und Feldgehölze: Der Landwirt wird für Hecken auf seinen Flächen kompensiert.
- Hochstamm-bäume: Der Landwirt wird für Hochstamm-Feldobstbäume auf seinen Flächen kompensiert.
- Buntbrache: Der Landwirt wird für zwei- bis sechsjährige Brachen auf Ackerflächen entschädigt, auf denen eine definierte Saatmischung auszubringen ist.
- Rotationsbrache: Der Landwirt wird für ein- bis zweijährige Brachen auf Ackerflächen entschädigt, auf denen ebenfalls eine definierte Saatmischung auszubringen ist.
- Ackerschonstreifen: Der Landwirt wird entschädigt, wenn er am Rand von Ackerkulturen auf den Einsatz stickstoffhaltiger Düngemittel und von Pflanzenschutzmitteln verzichtet.

**Tabelle 1. Die Ergebnisse der Bewertung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen durch die Ökologen  
(0: kein Beitrag zur Zielerreichung; 1: geringer Beitrag;  
2: mittlerer Beitrag; 3: hoher Beitrag)**

	Extensiv genutzte Wiese	Wenig intensiv genutzte Wiese	Streueflächen	Hochstamm-Feldobstbäume	Buntbrache	Rotationsbrache	Hecken/Feldgehölze
Erhalt der Artenvielfalt	2	2	2	1	2	2	2
Erhalt der Spezialisten	2	1	3	1	2	2	2
Erhalt seltener Arten	1	1	2	1	2	2	2
<b>Mittelwert Artenvielfalt</b>	<b>1.7</b>	<b>1.3</b>	<b>2.3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Erhalt der Biotoptypen	2	2	2	2			1
Neue Biotoptypen	1	1	0	0	1	1	1
Fromentalwiesen	2	2					
Erhalt Brometen	2	0					
Erhalt Molinieten	0	0	1				
Erhalt Hecken							1
Erhalt Hochstamm-Feldobst	0	0		2			
<b>Mittelwert Landschaftsvielfalt</b>	<b>1.2</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>	<b>1.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Mittelwert Landschaftsbild</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Zunächst wurde festgestellt, dass über das Programm "Ackerschonstreifen" keine Aussage getroffen werden konnte. Das Programm wurde von den Landwirten nur auf wenigen Hektaren angenommen, so dass nicht ausreichend Bewertungsflächen zur Verfügung standen, um fundierte Aussagen über den ökologischen Nutzen des Programms treffen zu können.

Der erste Schritt der Bewertung, nämlich die Beurteilung von Stärken und Schwächen der Maßnahmen, war im vorliegenden Beispiel also durch die Experten bereits vorweggenommen worden, auch wenn der Moderator zu Beginn die Frage aufwarf, ob man in die Mittelwertbildung nicht auch die nicht bewerteten Kriterien mit Null einbeziehen sollte, was deutlich verneint wurde. Insofern konnte sich die Diskussionsrunde zunächst ganz auf die Fragestellung konzentrieren, wie aus dieser zumindest dreidimensionalen Bewertung eine eindimensionale Punktebewertung zu konstruieren wäre. Der Moderator schlug dabei zunächst vor, Arten- und Landschaftsindikatoren gleichgewichtig zu bewerten, was zu einer (50-25-25) Bewertung geführt hätte. Dies wurde jedoch durch einige der Experten im Hinblick auf die eigenständige Relevanz von Landschaftsbild und Landschaftsvielfalt abgelehnt. Schliesslich konnte ein breiter Konsens darüber erzielt werden, mangels objektiver Gründe für eine ungleiche Gewichtung alle drei Indikatoren mit gleicher Gewichtung zu versehen, was zu Tabelle 2 führte.

**Tabelle 2. Gesamtbeitrag zur Zielerreichung der bewerteten ökologischen Ausgleichsflächen  
(0: kein Beitrag zur Zielerreichung; 1: geringer Beitrag;  
2: mittlerer Beitrag; 3: hoher Beitrag)**

	Extensiv genutzte Wiese	Wenig intensiv genutzte Wiese	Streueflächen	Hochstamm-Feldobstbäume	Buntbrache	Rotationsbrache	Hecken/Feldgehölze
Mittelwert Gesamtbewertung	1.0	0.7	1.4	1.4	1.3	1.3	1.7

**Tabelle 3. „Starting Bid“ der Expertenbewertung für die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen**

Ökoelement	Nutzen bei konstantem Budget (Fr./ha)
Extensiv genutzte Wiese	785
Wenig intensiv genutzte Wiese	595
Streueflächen	1195
Hochstamm-Feldobstbäume	20 pro Baum
Buntbrache	1105
Rotationsbrache	1105
Hecken / Feldgehölze	1380

Der dritte Schritt bestand nunmehr in der Monetarisierung der Punktwerte in Tabelle 2. Durch den Moderator wurde hierfür eine Lösung errechnet, die einerseits den Relationen in Tabelle 2 entspricht, andererseits insgesamt das Budget verbraucht, das im Jahr 2002 für die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stand. Diese Werte werden in Tabelle 3 wiedergegeben.

Teilweise wurde dieser Starting-bid durch die Ökologen lediglich mit Interesse zur Kenntnis genommen, von einem der Beteiligten wurde die Befürchtung geäußert, dieses Niveau sei zu niedrig, um eine adäquate Teilnahme der Landwirte an den Maßnahmen sicherzustellen. Den Teilnehmern wurde daraufhin eine Liste mit doppelt so hohen Werten vorgelegt, worauf der betreffende Teilnehmer die Meinung äußerte, dieses Niveau der Ausgleichszahlungen sei aus seiner Sicht eher angebracht.

Der Gruppe wurden daraufhin Werte zur Diskussion vorgelegt, die doppelt so hoch waren wie in Tabelle 3 dargestellt. Eine deutliche Mehrheit der Experten gelangte während der Erörterung der Werte jedoch zu dem Ergebnis, dem Bundesamt für Landwirtschaft im Synthesebericht

weder diese noch andere monetäre Bewertungen vorzulegen – zum Teil aufgrund der bestehenden Unsicherheiten in Bezug auf die Wirkung der Maßnahmen, zum Teil aufgrund grundsätzlicher Vorbehalte gegen die Monetarisierung ökologischer Outputs.

## 5. Schlussfolgerungen

Mit den konventionellen Bewertungsmethoden für Nicht-Markt-Güter scheinen die zunehmend technischen Agrarumweltprogramme kaum bewertbar zu sein. Da andererseits eine Nutzenabschätzung agrarökologischer Maßnahmen essenziell für die Effizienz der Politik ist, ist es einen Versuch wert, sich in Zukunft in zunehmendem Maße mit dem Potenzial von Expertenbewertungen zu beschäftigen. Denn nur Fachleuten, die sich intensiv mit der ökologischen Wirkung von Agrarumweltprogrammen beschäftigt haben, ist eine realistische Nutzenabschätzung der einzelnen Maßnahmen möglich.

Für den Wechsel von der Befragung von Konsumenten hin zur Diskussion unter Experten ist allerdings ein Preis zu zahlen. Auf der theoretischen Ebene besteht der Preis darin, dass der Boden neoklassischer Wohlfahrtsökonomie, in der individuelle Marktpräferenzen der einzige valide Maßstab für den Nutzen ist, verlassen werden muss und die Klasse meritorischer Güter sowie die Delegation von Entscheidungen in die Betrachtungen einzubeziehen ist. Darüber hinaus führt diese Verschiebung des Fokus bei der Wertermittlung auch dazu, dass nicht unbedingt damit gerechnet werden kann, im Zuge des Bewertungsprozesses einen eindeutigen monetären Nutzwert zu erhalten. Das Beispiel in Abschnitt 4 zeigt, dass hierfür nicht in jedem Fall die – objektiven und subjektiven – Voraussetzungen vorliegen.

Kombinationen der Expertenbewertung und der Kontingenzbewertung sind insbesondere in denjenigen Fällen denkbar, in denen die Experten – wie hier – auf eine monetäre Bewertung verzichten. Wenn eines der zu bewertenden Programme ausreichend erfassbar ist, um eine Kontingenzbewertung durchzuführen, und die Experten eine Nutzenrelation zwischen diesen und anderen Programmen definieren, so lassen sich die monetären Nutzwerte für die anderen Programme indirekt bestimmen.

Weitere Erprobungen der Expertenbewertung sind notwendig, um die Potenziale der Methode zu eruieren und die Vorgehensweise zu optimieren. Während grundsätzlich die Gefahr bei der Expertenbewertung besteht, dass persönliche Präferenzen in nicht repräsentativem Maße in die Bewertung einfließen (z.B. Liebhaber von Tagfaltern), ist experimentell zu klären, wie praxisrelevant dieses Problem ist. In welchen Fällen die Expertenbewertung die Kontingenzbewertung ablösen kann, und in welchen Fällen die Expertenbewertung komplementär zur Kontingenzbewertung eingesetzt werden sollte, ist ebenfalls im Zuge weiterer Forschung zu beantworten.

## Literatur

AHRENS, H., C. LIPPERT und M. RITTERSHOFER (2000): Überlegungen zu Umwelt- und Einkommenswirkungen von Agrarumweltprogrammen nach VO (EWG) No. 2078/92 in der Landwirtschaft. In: *Agrarwirtschaft* 49 (2): 99-115.

- AJZEN, I., T.C. BROWN and L.H. ROSENTHAL (1996): Information bias in contingent valuation: effects of personal relevance, quality of information, and motivational orientation. In: *Journal of Environmental Economics and Management* 30 (1): 43-57.
- ARROW, K.J. (1993): Natural resource damage assessments under the Oil Pollution Act of 1990. In: *Federal Register* 58 (10): 4601-4614.
- BLOMQUIST, G.C. and J.C. WHITEHEAD (1998): Resource quality information and validity of willingness to pay in contingent valuation. In: *Resource and Energy Economics* 20 (2): 179-196.
- CALIA, P. and E. STRAZZERA (2000): Bias and efficiency of single versus double bound models for contingent valuation studies. A Monte Carlo analysis. In: *Applied Economics* 32 (10): 1329-1336.
- CUMMINGS, R.G., D.S. BROOKSHIRE and W.D. SCHULZE (1989): *Valuing Environmental Goods: An Assessment of the Contingent Valuation Method*. Rowman & Littlefield.
- DALKEY, N.C. (1977): *Group decision theory*. Los Angeles.
- DEGENHARD, S. und S. GRONEMANN (1998): Die Zahlungsbereitschaft von Urlaubsgästen für den Naturschutz. Theorie und Empirie des Embedding-Effektes. Peter Lang, Frankfurt/M.
- ENDRES, A. und K. HOLM-MÜLLER (1998): *Die Bewertung von Umweltschäden – Theorie und Praxis sozioökonomischer Verfahren*. Kohlhammer, Stuttgart.
- ERLEI, M. (1992): *Meritorische Güter*. Lit, Münster.
- FISHER, A.C. (1996): The Conceptual Underpinnings of the Contingent Valuation Method. In: Bjornstad, D.J. und J.R. Kahn: *The Contingent Valuation of Environmental Resources*. Edward Elgar, Cheltenham.
- FLURY, C., N. GOTSCH and P. RIEDER (2002): Site-specific and regionally optimal direct payments. welfare economic analysis and model results for Swiss Alpine regions. In: *Agricultural Economics* (accepted for publication).
- GETZNER, M. (2000): Hypothetical and Real Economic Commitments, and Social Status, in *Valuing a Species Protection Programme*. In: *Journal of Environmental Planning and Management* 43 (4): 541-559.
- HANLEY, N., M. WHITBY and I. SIMPSON (1999): Assessing the success of agro-environmental policy in the UK. In: *Land Use Policy* 16: 67-80.
- HARRIS, C.C., B.L. DRIVER and W.J. MCLAUGHLIN (1989): Improving the Contingent Valuation Method: a psychological perspective. In: *Journal of Environmental Economics and Management* 17: 213-229.
- HEEB, J. und F. HUBER (2001): Modell "Ökologischer Ausgleich". Wolhusen (unpublished).
- HOLM-MÜLLER, K. und H.P. WITZKE (2002): Das moderne Konzept der internen Subventionierung als Kriterium zur Identifizierung von Wettbewerbsverzerrungen bei europäischen Agrarumweltmaßnahmen. In: *Agrarwirtschaft* 51 (5): 231-238.
- HUTCHINSON, W.G., S.M. CHILTON und J. DAVIS (1995): Measuring non-use value of environmental goods using the contingent valuation method: Problems of information and cognition and the application of cognitive questionnaire design methods. In: *Journal of Agricultural Economics* 46 (1): 97-112.
- LANGAUER, O. (2002): Studie "Tierwohl" – externer Nutzen einer Verbesserung des Tierwohls durch vermehrte Weide- und Auslaufhaltung. St. Gallen.
- LEGGETT, C.G. (2002): Environmental Valuation with Imperfect Information – The Case of the Random Utility Model. In: *Environmental and Resource Economics* 23 (3): 343-355.
- LERCH, A. (2002): Naturbewertung in ökonomischer und ethischer Perspektive. In: Arnold, V.: *Wirtschaftsethische Perspektiven*



- VI; Schriften des Vereins für Socialpolitik. Duncker & Humblot, Berlin.
- LINKE, M. (1991): Demokratische Gesellschaft und ökologischer Sachverstand. St. Gallen.
- LINSTONE, H.A. (1975): The Delphi method: techniques and applications. Reading.
- LOOMIS, J., M. LOCKWOOD und T. DELACY (1993): Some empirical evidence on embedding effects in contingent valuation of Forest Protection. In: *Journal of Environmental Economics and Management* 24 (1): 45-55.
- MANN, S. (2002): Merit Goods and Their Impact on Environmental Valuation. In: *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 1/02: 43-57.
- MCCLELLAND, G.H., W.D. SCHULZE, J.K. LAZO, D.M. WALDMAN, J.K. DOYLE, S.R. ELLIOT and J.R. IRWIN (1992): Methods for Measuring Non-Use Values: A Contingent Valuation Study of Groundwater Cleanup. Centre for Economic Analysis, University of Colorado, Boulder (Draft).
- MILGROM, P. (1992): Benefit-cost analysis, bounded rationality and the contingent valuation method. CEPR Publication No. 316, Stanford.
- MORRISON, G. (2000): The Endowment Effect and Expected Utility. In: *Scottish Journal of Political Economy* 47 (2): 183-197.
- MUSGRAVE, R.A. (1959): *The Theory of Public Finance*. McGrawHill, New York.
- NUNES (2001): Using Factor Analysis to Identify Consumer Preferences for the Protection of a Natural Area in Portugal. In: *European Journal of Operational Research* (im Druck).
- PELZ, J. (1995): *Gruppenarbeit via Computer*. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- PUTRI, E.I.K. (2002): Integration von kontingenter Bewertungsmethode und partizipativen Ansätzen am Beispiel des Gunung Gede Pangrango Nationalparks in Indonesien. Cuvillier, Göttingen.
- SAGOFF, M. (1994): Should preferences count? In: *Land Economics* 70 (2): 127-144.
- (1995): The value of integrity. In: Westra, L. and J. Lemons: *Perspectives on Ecological Integrity*. Kluwer, Dordrecht.
- (1996): On the Value of Endangered and Other Species. In: *Environmental Management* 20 (6): 897-912.
- (1998): Aggregation and deliberation in valuing environmental public goods: a look beyond contingent pricing. In: *Ecological Economics* 24 (2): 213-230.
- TVERSKY, A., S. SATTAH and P. SLOVIC (1988): Contingent Weighting in Judgement and Choice. In: *Psychological Review* 95: 371-384.

Verfasser:

**DR. HABIL. STEFAN MANN**

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik Tänikon, CH-8356 Ettenhausen, Schweiz  
Tel.: +(41)-52-368 32 38, Fax: +(41)-52-365 11 90,  
e-mail: stefan.mann@fat.admin.ch