



**Erwiderung auf den Artikel
„Schnitzeljagd: Auf der Fährte der Ökobilanzen“,
erschieden in: Eulen-Spiegel 6/2007, S. 20-22**

Von Thomas Korbun und Jesko Hirschfeld

Berlin, den 18. März 2008

Tamás Nagy kritisiert in einem Artikel vom Dezember 2007 (Nagy 2007) wesentliche Aussagen der Studie „Was kostet ein Schnitzel wirklich? Ökologisch-ökonomischer Vergleich der konventionellen und der ökologischen Produktion von Schweinefleisch in Deutschland“ (veröffentlicht als Korbun et al. 2004). Dabei bleibt er jedoch eine sorgfältige und wissenschaftlich haltbare Beweisführung schuldig. Neuere Daten, die unsere Ergebnisse widerlegen oder eine fundierte Methodenkritik legt Nagy nicht vor. Vielmehr bringt er einzelne Sätze unserer Studie in falsche Zusammenhänge und erweckt so den Anschein, die Studie entspreche nicht wissenschaftlichen Standards. Weiter zeigt er nur begrenzte Vertrautheit mit der Methode der Ökobilanzierung. Wir weisen die Vorhaltungen deshalb mit Nachdruck zurück und gehen nachfolgend ausführlich auf die wesentlichen von Nagy vorgetragene Aussagen ein. An den Ergebnissen der Studie, nach denen etwa die konventionelle Produktion von Schweinefleisch deutlich umweltbelastender ist als die ökologische und dass die konventionelle Schweinefleischproduktion deshalb der Allgemeinheit erhebliche externe Kosten aufbürdet, halten wir fest.

Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (iÖW) hat in den Jahren 2003 und 2004 im Auftrag von foodwatch e.V. und gefördert durch die Stiftung für Bildung und Behindertenförderung – heute Heidehof-Stiftung – eine Studie „Was kostet ein Schnitzel wirklich? Ökologisch-ökonomischer Vergleich der konventionellen und der ökologischen Produktion von Schweinefleisch in Deutschland“ durchgeführt und die Ergebnisse als Korbun et al. (2004) veröffentlicht. Ein wesentliches Ziel der Studie war die Monetarisierung der durch die ökologische und die konventionelle Produktion von Schweinefleisch entstehenden Umweltwirkungen. Für diesen Zweck wurden anhand von definierten Modellbetrieben Ökobilanzen der verschiedenen Produktionsverfahren erstellt und die externen Kosten der ermittelten Umweltwirkungen bewertet.

Die Studie des iÖW hat zum ersten Mal überhaupt eine umfassende, vergleichende Ökobilanzierung der ökologischen und der konventionellen Schweinefleischproduktion vorgenommen. Ihr Ergebnis zeigt, dass die ökologische Schweinefleischproduktion deutlich umweltfreundlicher ist als die konventionelle. Die Monetarisierung der festgestellten Umweltwirkungen ergab, dass jedes kg konventionelles Schweinefleisch 33,7 bis 47,3 Cent höhere externe Kosten verursacht als ökologisches Schweinefleisch. Bezogen auf den Konsum von Schweinefleisch in Deutschland (2003: 40,3 kg je Einwohner) erreichen die zusätzlichen Umwelt-Kosten durch die konventionelle Produktion Milliardenhöhe. Diese Erkenntnisse werden durch die von Nagy vorgebrachten Punkte nicht widerlegt.

Unsere Ergebnisse und die zugrunde liegenden Methoden haben wir in einer umfangreichen wissenschaftlichen Publikation dargelegt. Damit liefern wir Grundlagen für die Weiterentwicklung des wissenschaftlichen Wissens, stellen Fakten bereit für die öffentliche Debatte um die Umweltwirkungen der Landwirtschaft und wir stellen uns der fachlichen Kritik. Eine kritische Würdigung der Studie ist durchaus in unserem Interesse, wenn sie dazu beiträgt, den Stand des Wissens weiter zu entwickeln. Dies können wir in dem Beitrag von Nagy zu unserem Bedauern nicht erkennen.

1. Die Ursachen für die Kostendifferenzen zwischen ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch werden in der IÖW-Studie deutlich ausgewiesen.

Zum Zeitpunkt der IÖW-Studie lag der Durchschnittspreis für ein konventionelles Schnitzel ohne Mehrwertsteuer bei 6,98 EUR je kg. Im Vergleich dazu bezahlt der Kunde für ein Schnitzel aus ökologischer Erzeugung an der Ladentheke 13,02 EUR je kg, also rund 87 % mehr. Dieser Preisunterschied beruht auf zwei Gründen: zum einen nimmt die ökologische Schweineproduktion geringere Erträge und höhere Produktionskosten hin, um bestimmte negative Umweltwirkungen zu vermeiden. Zum anderen fallen die Verarbeitungs- und Vertriebskosten des ökologischen Schweinefleischs deutlich höher aus als bei konventionellem Schweinefleisch. Der Grund liegt darin, dass Verarbeitung und Vertrieb von 37,5 Mio. konventionellen Schweinen deutlich kosteneffizienter zu erbringen sind als die von 115.000 Ökoschweinen (Zahlen aus 2003). Der geringe Umfang des Öko-Sektors führt zu erheblichen Ineffizienzen bei Erfassung, Verarbeitung, Vermarktung und Distribution im Vergleich zum konventionellen Sektor. Die damit verbundenen Mehrkosten trägt der Endverbraucher über den Schnitzelpreis.

Unsere Studie weist deutlich aus, dass selbst eine Zurechnung der externen Kosten, die aus der durch die Schweineproduktion verursachten Umweltschäden entstehen, zu einer nur unwesentlichen Verringerung der Preisdifferenz zwischen Schnitzeln aus konventioneller und ökologischer Produktion führen würde. Ein ökologisch erzeugtes Schnitzel kostete dann immer noch 80 % mehr als ein konventionelles. Ursache dafür sind vor allem die höheren Verarbeitungs- und Vertriebskosten.

Die Kritik von Nagy, die IÖW-Studie setze in diesem Punkt auf „die Naivität“ von Leserinnen und Lesern geht daher fehl, da wir die hohe Bedeutung der Verarbeitungs- und Vertriebskosten für die Preisdifferenzen zwischen ökologisch und konventionell produziertem Schweinefleisch klar und differenziert ausweisen. Die von Nagy zitierten Auszüge aus der Kurzfassung unserer Studie belegen dies darüber hinaus selbst.

2. Die Ökobilanzen in der Studie des IÖW entsprechen wissenschaftlichen Standards.

Die in unserer Studie durchgeführte Ökobilanz verschiedener Produktionsverfahren für Schweinefleisch wurde nach anerkannten wissenschaftlichen Standards erstellt. Die Sachbilanz beruht auf der Auswertung und Zusammenführung einer großen Reihe von vorliegenden Studien zu den Umwelteffekten der Landwirtschaft. Diese sind jeweils bei den einzelnen Bewertungsschritten dokumentiert und in der umfangreichen Literaturliste der IÖW-Studie aufgeführt. Die von uns durchgeführte Ökobilanzierung beruht daher nicht – wie Tamás Nagy in seinem Artikel mit einer polemischen Einlassung behauptet – auf dem „Hörensagen“ und stellt auch keine „Meinungsumfrage“ unter Experten dar. Dies hätte Nagy auch feststellen können, wenn er die IÖW-Studie aufmerksam und im Ganzen gelesen hätte.

Ein zentraler Aspekt der Erstellung von Ökobilanzen ist die Definition für Standardhaltungsverfahren der Schweineproduktion. In unserer Studie haben wir für die konventionelle und die ökologische Schweineproduktion je zwei modellhafte Haltungsverfahren, also Modellbetriebe, definiert. Ein Modellbetrieb sollte in Bezug auf seine Umweltleistung eher dem in der Praxis allgemein verbreiteten Standard entsprechen. Ein zweiter Modellbetrieb sollte einen fortschrittlichen Standard abbilden, der eine überdurchschnittliche Umweltleistung zeigt. Experten wurden befragt, um die von uns aus der Literatur abgeleiteten typischen Verfahren der konventionellen und ökologischen Schweinehaltung zu überprüfen. Dabei wurde bestätigt, dass die vom IÖW definierten Verfahren die in der Praxis üblichen Verfahren gut wiedergeben. Das Führen von Experteninterviews zur Einbeziehung von nicht publiziertem (Praxis-) Wissen in eine Studie stellt ein wissenschaftlich anerkanntes Verfahren dar.

Der von Nagy gemachte Vergleich mit einer Meinungsumfrage ist daher nicht haltbar. Es zeichnet unsere Studie vielmehr aus, dass wir die renommierten nationalen und internationalen Experten aus Hochschulen, Forschungsinstituten, Beratungseinrichtungen oder Landwirtschaftskammern namentlich nennen.

Anders als Nagy unterstellt, sind Ökobilanzen eine standardisierte wissenschaftliche Methode zur Ermittlung von Umweltwirkungen. Zur Reduzierung der Komplexität sind bei ihrer Erstellung die Grenzen des untersuchten Systems, hier also des Produktionssystems für Schweinefleisch, und modellhafte Verfahren zu definieren, die der Untersuchung zugrunde gelegt werden. Für die Vergleichbarkeit und die wissenschaftliche Diskussion einer Ökobilanz ist es erforderlich, die Systemgrenzen und die Modellverfahren genau zu beschreiben. Dies ist in der IÖW-Studie ausführlich und nachvollziehbar geschehen. Der Versuch von Nagy, Ökobilanzen grundsätzlich als willkürlich und beliebig darzustellen, zeugt von geringer Sachkunde. Nagy schlägt auch keine bessere Methode vor, um die Umweltwirkungen der konventionellen und der ökologischen Schweinefleischproduktion zu vergleichen.

Das Ergebnis unserer Ökobilanzierung ist eindeutig: Die konventionelle Schweinehaltung verursacht deutlich höhere Umweltschäden und damit auch erheblich mehr externe Kosten als die umweltverträglichere Öko-Schweinehaltung. Die von uns ermittelten zusätzlichen externen Kosten summieren sich auf 33,7 bis 47,3 Cent je Kilogramm konventionelles Schweinefleisch. Nagy verzichtet in seinem Artikel darauf, Studien zu zitieren, die für die konventionelle Schweineproduktion eine bessere Umweltleistung ermitteln als für die ökologische. Warum? Es gibt sie nicht!

Dennoch formuliert die IÖW-Studie auch umweltbezogene Anforderungen an die ökologische Schweinefleischproduktion und zeigt, wie Verbesserungen dort die bessere Umweltleistung im Vergleich zur konventionellen Produktion noch ausbauen können. Das belegt, dass die IÖW-Studie nicht einseitig vorgegangen ist.

3. Die Berücksichtigung der Bedeutung der höheren Flächeninanspruchnahme für die Produktion ökologischer Futtermittel war zum Zeitpunkt der Studie angemessen.

In der IÖW-Studie wird transparent dargestellt, dass im ökologischen Landbau pro erzeugter Produkteinheit in der Regel mehr Anbaufläche benötigt wird als in konventioneller Wirtschaftsweise. Auch dass in der ökologischen Schweinehaltung höhere Futtermengen pro kg erzeugtem Schweinefleisch benötigt werden, ist ganz deutlich ausgewiesen.

Inwieweit die höhere Flächennutzung eine negative Umweltwirkung darstellt, die externe Kosten verursacht, ist jedoch unklar. Die EU-Agrarpolitik hat seit 1988/9 die freiwillige Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen in Form von Dauerbrachen gefördert, ab 1993/4 wurde die Stilllegung Pflicht. Gleichzeitig hat die Agrarpolitik dazu beigetragen, die Landbewirtschaftung auf den verbleibenden genutzten Flächen zu intensivieren. Die Stilllegungspolitik wurde erst im Herbst 2007 beendet. Zum Zeitpunkt der IÖW-Studie standen Flächen für den Landbau also im Übermaß zur Verfügung. Im Jahr 2003 waren rund 11 % der Ackerfläche in Deutschland stillgelegt (Oppermann et al. 2008). Die Stilllegungsflächen waren häufig von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung für die Agrarlandschaft, insbesondere, weil typische Arten der Agrarlandschaft auf den intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen keinen Lebensraum mehr fanden. Eine Alternative zur Segregation von intensiv genutzten und ungenutzten Flächen in der Agrarlandschaft ist die flächenhafte Extensivierung der Nutzung. Dabei werden mehr Flächen genutzt, aber mit geringerer Intensität, so dass die ökologischen Funktionen der Agrarlandschaft auf den genutzten Flächen sichergestellt werden. Eine Möglichkeit zur Extensivierung stellt der ökologische Landbau dar. Für die Bewertung der Flächeninanspruchnahme durch die Produktion von Schweinefleisch sind weitere Faktoren bedeutsam: Bei der konventionellen Schweinemast kommt beispielsweise importiertes Soja als Futtermittel zum Einsatz. Die Anbauflächen dafür liegen außerhalb Europas. Weiter

kommen zunehmend Energiepflanzen als neue Nutzungsformen für landwirtschaftliche Böden in Betracht und stehen in Konkurrenz zur Erzeugung von Nahrungsmitteln.

Aus dem Vorgesagten wird erkennbar, dass eine Bewertung der Umweltwirkungen der Flächeninanspruchnahme durch verschiedene Landbausysteme nur durch eine komplexe, dynamische und landschaftsbezogene Analyse verschiedener Nutzungsalternativen möglich ist. Dieses konnte im Rahmen der IÖW-Studie aus Ressourcengründen nicht geleistet werden. Auch bis heute stehen umfassende wissenschaftliche Bewertungen zu dieser Frage aus. Die IÖW-Studie entspricht in dieser Hinsicht dem Stand der Wissenschaft im Jahr 2004.

Der von Tamás Nagy angedeutete Kurzschluss, der höhere Flächenbedarf des ökologischen Landbaus weise eindeutig auf höhere negative Umweltwirkungen hin, kann wie gezeigt in dieser simplen Weise nicht bestätigt werden. Nagy bringt zwar steigende Pachtpreise als Argument für vermutete Umweltwirkungen vor, lässt aber einschlägige wissenschaftliche Belege vermissen.

4. Der Ausstoß von Treibhausgasen aus Wirtschaftsdüngern wurde in der IÖW-Studie nicht zu Unrecht vernachlässigt. Neuere Ergebnisse des IÖW, die diesen Faktor berücksichtigen, bestätigen, dass die ökologische Schweinefleischproduktion klimafreundlicher ist als die konventionelle.

Der Ausstoß von Treibhausgasen stand nicht im Fokus der Studie aus dem Jahr 2004. Zentrales Ziel war – wie eingangs dargestellt - die monetäre Bewertung von Umwelteffekten der Landwirtschaft. Bei der in der IÖW-Studie vorgenommenen Bewertung der Emissionen von Treibhausgasen mit ca. 50€/t CO₂-Äquivalent fielen die bei der Schweinehaltung anfallenden Treibhausgase in der monetären Bewertung kaum ins Gewicht.

Die genaue Erfassung der Emissionen aus Stallhaltung, Wirtschaftsdüngerlagerung und Ausbringung ist technisch und methodisch schwierig und aufwändig. Zum damaligen Zeitpunkt stand für eine umfassendere Klimabilanzierung noch keine ausreichende Datengrundlage zur Verfügung. Zudem fallen CO₂-Emissionen beim Wirtschaftsdüngermanagement bei konventionellen und ökologisch wirtschaftenden Betrieben in ähnlichen Mengen an, sodass sich aus der Nicht-Berücksichtigung dieser Werte kein „unfairer“ Vorteil für die ökologische Schweinehaltung ergibt.

Aus diesen beiden Gründen wurden die Treibhausgasemissionen aus Wirtschaftsdünger bei der Studie vernachlässigt.

Werden diese Emissionen bei der Klimabilanzierung der Schweinefleischproduktion berücksichtigt, dann erhöhen sich die CO₂-Emissionen sowohl bei den konventionellen als auch bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben. Aktuellen, noch unveröffentlichten Arbeiten des IÖW zufolge bleibt der Klimavorteil der ökologischen Produktion gegenüber der konventionellen in seiner absoluten Höhe annähernd gleich – bei einem beiden Verfahren zugerechneten insgesamt höheren Gesamtbetrag an CO₂-Emissionen. Nach aktuellen Schätzungen des IÖW würden sich aus der Berücksichtigung des Wirtschaftsdüngermanagements zusätzliche monetarisierte Kosten von ca. 0,02 – 0,03 € pro kg Schweinefleisch ergeben – und zwar sowohl für die konventionelle, als auch für die ökologische Schweinehaltung. Entgegen der Behauptung von Nagy hätte also eine Erweiterung des Bilanzrahmens das Gesamtergebnis und die Schlussfolgerungen der IÖW-Studie aus dem Jahr 2004 nicht verändert.

In den nächsten Monaten wird das IÖW die angeführten aktualisierten und weiterreichenden Daten zu den Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft publizieren.

5. Die von Nagy zitierte fehlerhafte Tabelle stammt aus einer frühen Kurzfassung der Studie. In der Originalfassung der Studie ist die Tabelle richtig wiedergegeben.

Die von Nagy zitierten Werte sind einer veralteten Kurzfassung der IÖW-Studie entnommen, die im Dezember 2007 durch ein Versehen auf der Internet-Seite von foodwatch abrufbar war, wo sie Nagy offensichtlich gefunden hat. Wir bedauern diesen redaktionellen Fehler.

Der Fehler fand sich auch in der allerersten Druckfassung der vollständigen Studie. Der Fehler wurde vor der Verbreitung entdeckt und mit Hilfe beigefügter Errata korrigiert. Alle Nachdrucke der vollständigen Studie enthalten die korrekte Tabelle. Dass sich Nagy auf die falsche Tabelle der Kurzfassung stützt, legt den Schluss nahe, dass er die 132-seitige vollständige Studie nicht gelesen hat.

Nagy bringt in seinem Artikel noch weitere Aussagen zur Kritik an der Studie des IÖW vor. Die Aussagen sind von geringerer Reichweite, unsere Erwiderung darauf ist daher in einer beigefügten tabellarischen Übersicht knapp dargestellt.

Insgesamt weisen wir die Vorhaltungen von Nagy mit Nachdruck zurück und halten an den Ergebnissen der Studie fest, nach denen etwa die konventionelle Produktion von Schweinefleisch deutlich umweltbelastender ist als die ökologische und dass die konventionelle Schweinefleischproduktion deshalb der Allgemeinheit erhebliche externe Kosten aufbürdet.

Literatur:

BMELV (2008): Ökologischer Landbau in Deutschland. Im Internet:

http://www.bmelv.de/cln_045/nn_750590/DE/04-Landwirtschaft/OekologischerLandbau/OekologischerLandbauDeutschland.html_nnn=true (abgerufen am 11. März 2008)

Korbun, Thomas, Michael Steinfeldt, Niels Kohlschütter, Sandra Naumann, Guido Nischwitz, Jesko Hirschfeld & Sabine Walter (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich? Ökologisch-ökonomischer Vergleich der konventionellen und der ökologischen Produktion von Schweinefleisch in Deutschland. Schriftenreihe des IÖW 171/04, Berlin. 132 S.

Nagy, Tamas (2007): Schnitzeljagd: Auf der Fährte der Ökobilanzen. In: Eulen-Spiegel 6/2007, S. 20-22.

Oppermann, Rainer, Andrea Neumann & Silvia Huber (2008): Die Bedeutung der obligatorischen Flächenstilllegung für die Biologische Vielfalt - Fakten und Vorschläge zur Schaffung von ökologischen Vorrangflächen im Rahmen der EU-Agrarpolitik. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, herausgegeben vom NABU. 35 S.

Kontakt:

Thomas Korbun
Dr. Jesko Hirschfeld
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
Potsdamer Str. 105
10785 Berlin
Tel. +49 (30) 884594-0
Fax +49 (30) 8825439
thomas.korbun@ioew.de
<http://www.ioew.de>

Tabellarische Gegenüberstellung der Aussagen von Nagy (2007) und der Erwiderung des IÖW (März 2008)

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
<p>„Dieses Fazit setzt offenbar auf die Naivität der Klientel, die auf die erlernten Schlagworte die gewünschten Reflexe zeigt. Denn insgesamt fiel der Anteil der berechneten „externen“ Kosten am Gesamtpreis eines Schnitzels geradezu lächerlich gering aus – ganz egal, ob es sich dabei um ein konventionelles oder biologisches Schnitzel handelte ... Für die Preisdifferenz von fast 90 Prozent waren völlig andere Faktoren verantwortlich.“</p>	<p>Die Ursachen für die Kostendifferenzen zwischen ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch werden in der IÖW-Studie deutlich ausgewiesen.</p> <p>Unsere Studie weist deutlich aus, dass selbst eine Zurechnung der externen Kosten, die aus der durch die Schweineproduktion verursachten Umweltschäden entstehen, zu einer nur unwesentlichen Verringerung der Preisdifferenz zwischen Schnitzeln aus konventioneller und ökologischer Produktion führen würde. Ein ökologisch erzeugtes Schnitzel kostete dann immer noch 80 % mehr als ein konventionelles. Ursache dafür sind vor allem die höheren Verarbeitungs- und Vertriebskosten.</p> <p>Die Kritik von Nagy, die IÖW-Studie setze in diesem Punkt auf „die Naivität“ von Leserinnen und Lesern geht daher fehl, da wir die hohe Bedeutung der Verarbeitungs- und Vertriebskosten für die Preisdifferenzen klar und differenziert ausweisen. Die von Nagy zitierten Auszüge aus der Kurzfassung der Studie belegen dies darüber hinaus selbst.</p>	<p>„Die höheren Preise für ökologische Schweineschnitzel an der Ladentheke haben ihre Ursache vor allem in der Kleinheit des ökologischen Sektors.“ (S. 115)</p> <p>„Bezogen auf die Verbraucherpreise ... im Lebensmitteleinzelhandel führt die Zurechnung der externen Kosten zu einer nur unwesentlichen Verringerung der Preisdifferenz zwischen Schnitzeln aus konventioneller und ökologischer Produktion.“ (S. 114)</p> <p>„Abb.19: Ökonomischer Systemvergleich unter Berücksichtigung der externen ökologischen Effekte der betrachteten Modellbetriebe der Schweinefleischerzeugung“ (S. 113)</p>

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
<p>„Wer einen Blick in das Nachwort der Arbeit wirft, wird skeptisch. Es handelt sich also primär um das Ergebnis einer Meinungsumfrage unter Auskunftswilligen der zu bewertenden Branche.“</p>	<p>Die Ökobilanzen des IÖW entsprechen wissenschaftlichen Standards.</p> <p>Für die Ökobilanzierung wurde auf eine große Reihe von vorliegenden Studien zu den Umwelteffekten der Landwirtschaft zurückgegriffen. Diese sind jeweils bei den einzelnen Bewertungsschritten dokumentiert und in der umfangreichen Literaturliste aufgeführt.</p> <p>Experten wurden befragt, um die aus der Literatur abgeleiteten typischen Verfahren der konventionellen und ökologischen Schweinehaltung zu überprüfen. Dabei wurde bestätigt, dass die vom IÖW definierten Verfahren die in der Praxis üblichen Verfahren gut wiedergeben.</p> <p>Die von uns durchgeführte Ökobilanzierung beruht daher nicht – wie Tamás Nagy in seinem Artikel mit einer polemischen Einlassung behauptet – auf dem „Hörensagen“ und stellt auch keine „Meinungsumfrage“ unter Experten dar.</p> <p>Das Führen von Experteninterviews zur Einbeziehung von nicht publiziertem (Praxis-) Wissen in eine Studie stellt ein wissenschaftlich anerkanntes Verfahren dar. Der von Nagy gemachte Vergleich mit einer Meinungsumfrage ist daher nicht haltbar. Es zeichnet unsere Studie vielmehr aus, dass wir die renommierten nationalen und internationalen Experten aus Hochschulen, Forschungsinstituten, Beratungseinrichtungen oder Landwirtschaftskammern namentlich nennen.</p>	<p>Kap. 4: Ökoprofilbetrachtungen (S. 25ff)</p> <p>Literaturverzeichnis (S. 120-130)</p>

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
<p>„... denn auch Ökoschnitzel haben ihre ökologischen Tücken: Ein größerer Flächenverbrauch für den Anbau, da die Erträge – auch von Futtermitteln – geringer ausfallen.“</p> <p>„Zudem brauchen die Tiere mehr Futter.“</p> <p>„Flächenverbrauch ... in ihrer Sachbilanz zwar als „interessant“ verbucht, aber bei der Berechnung der Kosten einfach außen vor gelassen.“</p>	<p>Die Berücksichtigung der Bedeutung der höheren Flächeninanspruchnahme für die Produktion ökologischer Futtermittel war angemessen.</p> <p>In der Studie wird transparent dargestellt, dass im ökologischen Landbau pro erzeugter Produkteinheit in der Regel mehr Fläche benötigt wird als in konventioneller Wirtschaftsweise. Auch dass in der ökologischen Schweinehaltung höhere Futtermengen pro kg erzeugtem Schweinefleisch benötigt werden, ist ganz klar dargestellt.</p> <p>Inwieweit die höhere Flächennutzung eine negative Umweltwirkung darstellt, die externe Kosten verursacht, ist jedoch unklar. Die EU-Agrarpolitik hat seit 1988/9 die freiwillige Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen gefördert, ab 1993/4 wurde sie Pflicht. Zum Zeitpunkt der IÖW-Studie standen Flächen für den Landbau also im Übermaß zur Verfügung. Im Jahr 2003 waren rund 11 % der Ackerfläche in Deutschland stillgelegt (Oppermann et al. 2008).</p> <p>Eine Alternative zur Segregation von intensiv genutzten und ungenutzten Flächen in der Agrarlandschaft ist die flächenhafte Extensivierung der Nutzung. Eine Möglichkeit dafür stellt der ökologische Landbau dar.</p> <p>Eine Bewertung der Umweltwirkungen der Flächeninanspruchnahme durch verschiedene Landbausysteme ist nur durch eine komplexe, dynamische und landschaftsbezogene Analyse verschiedener Nutzungsalternativen möglich. Dieses konnte im Rahmen der IÖW-Studie aus Ressourcengründen nicht geleistet werden. Auch stehen bis heute umfassende wissenschaftliche Bewertungen zu dieser Frage aus. Die IÖW-Studie entsprach in dieser Hinsicht dem Stand der Wissenschaft.</p> <p>Der von Tamás Nagy angedeutete Kurzschluss, der höhere Flächenbedarf des ökologischen Landbaus weise eindeutig auf höhere negative Umweltwirkungen hin, kann in dieser simplen Weise nicht bestätigt werden. Nagy lässt einschlägige wissenschaftliche Belege vermissen.</p>	<p>„Abb. 9: Anbaufläche für die Erzeugung von 1 kg Schweinefleisch“ [Anm: Vergleichende Darstellung für ökologische und konventionelle Produktionsverfahren] (S. 40)</p>

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
<p>„...dabei geriet jedoch wieder ein wichtiger Faktor in Vergessenheit: die Ausscheidungen der Tiere. Denn laut Studie hat die ökologische Schweinemast – abgesehen von den obligatorischen Ammoniakemissionen aufgrund von Gülle- bzw. Mistlagerung – fast keinerlei Ausstoß an Treibhausgasen zur Folge, noch verursacht sie irgendwelche Stickstoff- oder Phosphoreinträge.“</p>	<p>Der Ausstoß von Treibhausgasen aus Wirtschaftsdüngern wurde in der IÖW-Studie nicht zu Unrecht vernachlässigt.</p> <p>Der Ausstoß von Treibhausgasen stand nicht im Fokus der Studie. Zentrales Ziel war die monetäre Bewertung von Umwelteffekten der Landwirtschaft.</p> <p>Bei der in der Schnitzelstudie vorgenommenen Bewertung der Emissionen von Treibhausgasen (bei angesetzten ca. 50€/t CO₂) fielen die in der Schweinehaltung anfallenden Treibhausgase in der monetären Bewertung kaum ins Gewicht. Aus diesem Grunde wurden die Treibhausgasemissionen aus Wirtschaftsdünger 2004 vernachlässigt. Nach aktuellen Schätzungen würden sich aus der Berücksichtigung des Wirtschaftsdüngermanagements zusätzliche monetarisierte Kosten von ca. 0,02 – 0,03 € pro kg Schweinefleisch ergeben – was das Ergebnis und die Schlussfolgerungen aus der Schnitzelstudie nicht verändert hätte, zumal diese zusätzlichen Effekte sowohl bei ökologischen als auch bei konventionellen Betrieben anzusetzen wären.</p> <p>Werden die Emissionen aus Wirtschaftsdünger bei der Klimabilanzierung der Schweinefleischproduktion berücksichtigt, dann erhöhen sich die CO₂-Emissionen sowohl bei den konventionellen als auch bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben. Aktuellen, noch unveröffentlichten Arbeiten des IÖW zufolge bleibt der Klimavorteil der ökologischen Produktion gegenüber der konventionellen in seiner absoluten Höhe annähernd gleich – bei einem beiden Verfahren zugerechneten insgesamt höheren Gesamtbetrag an CO₂-Emissionen. Nach aktuellen Schätzungen des IÖW würden sich aus der Berücksichtigung des Wirtschaftsdüngermanagements zusätzliche monetarisierte Kosten von ca. 0,02 – 0,03 € pro kg Schweinefleisch ergeben – und zwar sowohl für die konventionelle als auch für die ökologische Schweinehaltung. Entgegen der Behauptung von Nagy hätte also eine Erweiterung des Bilanzrahmens das Gesamtergebnis und die Schlussfolgerungen der IÖW-Studie aus dem Jahr 2004 nicht verändert.</p>	<p>„Tab. 16: Treibhauspotenzial in g CO₂/kg Schweinefleisch“ (S. 45)</p> <p>„Abb. 11: Treibhauspotenzial für die Erzeugung von 1 kg Schweinefleisch“ (S. 46)</p> <p>[Anm: Jeweils vergleichende Darstellung für ökologische und konventionelle Produktionsverfahren]</p>

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
	<p>Die Behauptung, Stickstoff- und Phosphoreinträge der ökologischen Landwirtschaft in die landwirtschaftlich genutzten Böden seien nicht berücksichtigt worden, ist unwahr. Explizit wurden Phosphor- und Stickstoffeinträge sowohl für die konventionelle wie auch für die ökologische Landwirtschaft unter anderem in Abbildung 10, S. 41, ausgewiesen. Das methodische Vorgehen zur Berechnung dieser Werte ist in Kapitel 4.4.1 detailliert und nachvollziehbar erläutert. Die hierbei errechneten Werte, die der ökologischen Landwirtschaft einen deutlich geringeren Beitrag zur Gewässerbelastung ausweisen, decken sich mit den Einschätzungen einer aktuellen Veröffentlichung des Bundeslandwirtschaftsministeriums: „Ökologischer Landbau belastet das Grund- und Oberflächenwasser in der Regel weniger mit Nährstoffen, wie zum Beispiel Nitrat, als der konventionelle Landbau. Der Verzicht auf chemisch-synthetische Mittel schließt Kontaminationen mit solchen Pflanzenschutzmitteln aus. Weil die Viehhaltung an die Fläche gebunden ist, fallen meist nicht mehr Nährstoffe durch Mist und Gülle an, als den Pflanzen auf den hofeigenen Flächen problemlos zugeführt werden können.“ (BMELV 2008).</p>	
<p>„Als Beleg dient eine Tabelle, die zumindest beweist, dass die Addition von Zahlen nicht gerade zu den Stärken der Autoren gehört.“</p> <p>Tabelle: Externe Kosten der Schweinemast</p>	<p>Die von Nagy zitierte fehlerhafte Tabelle stammt aus einer frühen Kurzfassung der Studie. Die Aussage der Studie bleibt dadurch unverändert.</p> <p>Die von Nagy zitierten Werte sind aus einer veralteten Kurzfassung der IÖW-Studie entnommen, die im Dezember 2007 durch ein Versehen anstelle der korrigierten Version auf der Internet-Seite von foodwatch (www.foodwatch.de) abrufbar war. Dort hat sie Nagy vermutlich gefunden. Der redaktionelle Fehler ändert nichts an den Aussagen der Studie. Wir bedauern ihn dennoch sehr.</p> <p>Die fehlerhafte Tabelle fand sich auch in der allerersten Druckfassung der vollständigen Studie (Korbun et al. 2004). Sie wurde vor der Verbreitung entdeckt und mit Hilfe eines beigefügten Errata korrigiert. Alle Nachdrucke der vollständigen Studie enthalten die korrekte Tabelle. Dass sich Nagy auf die falsche Tabelle der Kurzfassung stützt, legt den Schluss nahe, dass er die 132-seitige vollständige Studie nicht gelesen hat.</p>	<p>„Tab 32: Vermeidungskosten der monetarisierten Umweltaspekte der betrachteten Modellbetriebe“ (S. 79)</p>

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
<p>„Die dargebotenen Werte sind vor allem deshalb zweifelhaft, weil das langsamere Wachstum von Schweinen bei extensiver Mast die Umwelt bekanntlich stärker belastet als die heute übliche Intensivmast. ... Mit der Mastdauer steigt die Menge an Futter und Trinkwasser, um ein Kilo Fleisch zu erzeugen.“</p>	<p>Die längere Mastdauer bei der ökologischen Schweinemast wurde in der Ökobilanz korrekt berücksichtigt.</p> <p>Nagy irrt. Die tatsächlich längere Mastdauer und der dadurch erhöhte Futterverbrauch der ökologischen Produktion sind in der IÖW-Studie korrekt dargestellt und wurden bei der Ökobilanzierung berücksichtigt. Trotz der längern Mastdauer ist die ökologische Schweineproduktion umweltfreundlicher als die konventionelle Schweineproduktion.</p>	<p>Mastgewicht und Zuwachsraten sowie Futterbedarf (S. 18, 22)</p>
<p>„Aus ökologischer Sicht verdient die Freilandhaltung besondere Aufmerksamkeit, weil die Tiere den Boden oftmals mit mehr Stickstoff versorgen als bei einer intensiven Düngung zulässig wäre.“</p> <p>„Speziell bei der Freilandhaltung von Schweinen kommt es zu einer starken Bodenbelastung mit Salz, Kupfer und Zink“</p>	<p>Die kritisierte, umweltbelastendere Freilandhaltung ist in der ökologischen Schweinemast nicht weit verbreitet.</p> <p>Die Freilandhaltung in der ökologischen Schweinemast wurde in der Studie nicht berücksichtigt, da sie in der Praxis nicht weit verbreitet ist.</p> <p>Die von uns berücksichtigten Verfahren der Offenstallhaltung gewährleisten die Abfuhr, Lagerung und gezielte Ausbringung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die von Nagy beschriebenen Konzentrationseffekte kommen in den betrachteten typischen Haltungsverfahren also nicht zustande.</p>	
<p>„Dass es im real existierenden Ökolandbau insgesamt an hochwertigem biologisch erzeugtem Futter mangelt, wurde schlichtweg ignoriert.“</p>	<p>Im Ökolandbau werden bis auf geringe Mengen ökologisch erzeugte Futtermittel eingesetzt.</p> <p>Das ist eine falsche Aussage. Im Ökolandbau werden bis auf wenige, mengenmäßig unbedeutende Mengen ausschließlich Futtermittel eingesetzt, die im ökologischen Landbau erzeugt wurden. Einzige Ausnahme besteht in dem bei der ökologischen Schweinemast verwendeten Kartoffeleiweiß, das ein Abfallprodukt der Stärkeherstellung darstellt.</p>	<p>Fütterung (S. 21)</p>

Nagy (2007): Schnitzeljagd.	Erwiderung IÖW (2008)	Korbun et al. (2004): Was kostet ein Schnitzel wirklich?
<p>„Einzig und allein bei der Berechnung des Energieverbrauchs zur Futtererzeugung tauchen fünf Prozent konventionelles Kartoffeleiweiß auf – die allerdings nicht in die Sachbilanz eingehen, weil sie „als Abfallprodukt bei der Stärkeherstellung“ anfallen.“</p>	<p>Die Ökobilanzierung in der Studie orientiert sich entsprechend üblicher Verfahren an den Wertschöpfungsanteilen der Endprodukte.</p> <p>Da der Großteil der Wertschöpfung (und auch der stofflichen Mengen) der Stärkeproduktion dem Endprodukt Stärke zuzuschreiben ist, wurde auf eine Ökobilanzierung des als Reststoff anfallenden Kartoffeleiweißes verzichtet. Diese Orientierung an den Wertschöpfungsanteilen der Endprodukte und Reststoffe ist ein in der Ökobilanzierung übliches Verfahren, das den weiteren wirtschaftlichen Verwendungen der Produkte praxisnah Rechnung trägt.</p>	
<p>„Auch das ist Wunschdenken, denn der Ökolandbau kann ebenfalls nicht auf Pflanzenschutz verzichten. Hier spielen beispielsweise Kupfersalze und Schwefelpräparate eine wichtige Rolle. Kupfer ist ein Schwermetall, das im Gegensatz zu „chemischsynthetischen“ Mitteln nicht abbaubar ist ...“</p>	<p>Die benannten Pflanzenschutzmittel sind für die Ökobilanz kaum relevant.</p> <p>Die benannten Pflanzenschutzmittel werden im Ökolandbau nicht flächendeckend und wenn, dann nur in geringen Mengen eingesetzt. Aufgrund der geringen eingesetzten Mengen fallen die ökobilanziellen Effekte minimal aus und wurden daher hier zulässigerweise vernachlässigt.</p> <p>Eine eingehendere Untersuchung der Umwelteffekte der im ökologischen Landbau eingesetzten PSM wäre jedoch zweifellos interessant, war jedoch im Rahmen der IÖW-Studie nicht zu leisten.</p>	
<p>„Abgesehen von solchen Umweltwirkungen erfolgt auch die Herstellung von biologischen Pflanzenschutzmitteln nicht zum Nulltarif, sondern erfordert genauso den Einsatz von Energie wie die Produktion konventioneller Präparate.“</p>	<p>Das ist grundsätzlich richtig, allerdings angesichts der geringen Einsatzmengen (s.o.) bei Nagy polemisch überbewertet.</p>	