

## Akzeptanz von Tiergesundheitsplänen bei Landwirten – Ergebnisse einer Befragung bei 60 Betrieben

### Acceptance of animal health plans – results of a survey at 60 farms

M. Goeritz<sup>1</sup>, R. Oppermann<sup>1</sup>, I. Müller-Arnke<sup>1</sup>, G. Rahmann<sup>1</sup>, S. March<sup>2</sup>, J. Brinkmann<sup>2</sup> und U. Schumacher<sup>3</sup>

**Keywords:** guidelines and control, social conditions, education-consulting-knowledge transfer, animal health

**Schlagwörter:** Richtlinien und Kontrolle, soziale Beziehungen, Bildung-Beratung-Wissenstransfer, Tiergesundheit

**Abstract:** In organic farming the ambitious claims in enhancing and keeping animal health are often not realised. The implementation of animal health plans should clear this deficit effectively. Experiences with British and Danish herd health plans showed that the acceptance of plans is an essential part for its successful transfer into practice. But anyhow, this aspect has not been regarded sufficiently. To avoid similar mistakes like done in former institution tests a social study is integrated into German projects that deal with the implementation of animal health plans in poultry, dairy, and pig husbandry. To get more information about the acceptance, the study requires farmers' attitudes to herd health plans, the motivation to animal health and financial and work capabilities as well.

#### Einleitung und Zielsetzung:

Der ökologische Landbau formuliert in seinen Richtlinien und Konzepten hohe Ansprüche an die Tiergesundheit. Demgegenüber zeigen Untersuchungen im Rahmen des BÖL und des EU-Netzwerkes „Sustaining animal health and food safety in organic farming“ (SAFO), dass Anspruch und Umsetzung deutlich auseinander klaffen (RAHMANN et al. 2004; TREI et al. 2005; BRINKMANN & WINCKLER 2005; SUNDNUM & EBKE 2005). Es stellt sich deshalb die Frage, was getan werden kann, um die Tiergesundheit im ökologischen Landbau zu verbessern. Ein besonders interessanter Ansatz sind dabei Tiergesundheitspläne (TGP), wie sie in Großbritannien und Dänemark probiert werden. Derartige Pläne werden derzeit auch in Deutschland entwickelt. In diesem Rahmen kommt der Untersuchung der Handlungsmöglichkeiten der Biolandwirte eine zentrale Bedeutung zu. Dabei kann auf die Auseinandersetzung mit der subjektiven Seite des Handelns der Akteure nicht verzichtet werden. Für Verbesserungen der Tiergesundheit und für die Erarbeitung konkreter Handlungskonzepte ist es wichtig zu wissen, wie Biolandwirte die Probleme sehen, welche Handlungsmotive für sie wesentlich sind und wie sie unterschiedlichste Handlungsmöglichkeiten bewerten. Ohne Kenntnis dieser Faktoren ist eine Bewertung der Akzeptanz von Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit nicht möglich. Diesen Fragen wurde im Rahmen eines Projekts zur Untersuchung der Akzeptanz von TGP nachgegangen.

<sup>1</sup>Institut für ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Deutschland, mareike.goeritz@fal.de

<sup>2</sup>Georg-August-Universität Göttingen, 49377 Vechta, Deutschland

<sup>3</sup>Bioland Bundesverband, Mainz, Deutschland, www.bioland.de

sundheitsprophylaxe kaum Eingang in die Praxis gefunden und es besteht Handlungsbedarf in der Schaffung von geeigneten Kommunikationsstrukturen zur Verbesserung des Wissenstransfers (WINCKLER & BRINKMANN 2004). In diesem Zusammenhang legen die befragten Milchviehhalter großen Wert auf einen guten persönlichen Umgang mit Beratern und Tierärzten, d. h. bei der Zusammenarbeit und Erstellung eines Tiergesundheitsplanes wünschen sie sich ein kollegiales Miteinander und die ausreichende Berücksichtigung des individuellen Betriebsablaufs.

#### Schlussfolgerungen:

Bezüglich ihrer konkreten, betriebsindividuellen Zielgrößen in der Tiergesundheit weichen die befragten MilchviehhalterInnen im Durchschnitt nicht wesentlich von Beratungsempfehlungen ab und folglich stellt sich bei Abgleich der Ist-Situation mit den anvisierten Zielgrößen auf einzelbetrieblicher Ebene ein Handlungsbedarf dar. Dieser wird durchaus von den Betriebsleiter gesehen und so erachten sie ein systematisches Vorgehen bei der Ursachenforschung für das zumeist multifaktoriell bedingte Krankheitsgeschehen für sinnvoll. Auch bei der Umsetzung angedachter Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit, die im Alltag häufig nicht konsequent erfolgt, stellt ein Tiergesundheitsplan eine sinnvolle Managementhilfe dar. Jedoch kommt hierbei der Umsetzbarkeit bzw. Praktikabilität der vorgeschlagenen Maßnahmen aus Sicht der Befragten eine Schlüsselrolle zu, so dass ein betriebsindividuelles Vorgehen notwendig ist.

#### Danksagung:

An dieser Stelle sei allen LandwirtInnen, die an der Studie teilnehmen, ganz herzlich für ihre interessierte Mitarbeit und geduldige Beantwortung aller Fragen sowie ihre Gastfreundschaft gedankt, der GS BÖL in der BLE für die Finanzierung des Projektes.

#### Literatur:

- Ekke M., Sundrum A. (2005): Qualitätssicherung in der ökologischen Schweinemast. In Heß, J. und Rahmann, G. (Hrsg.): Ende der Nische. 8. Wissenschaftstagung Ökologischen Landbau, Kassel, 1.-4. März 2005, S. 337-340.
- Leeb C., Whay H. R., Hovi M., Main D. C. J. (2004): Incorporation of existing animal welfare assessment techniques into organic certification and farming. Proceedings of the 2nd SAFO Workshop, 27.03.2004, Witzhausen/Germany, S. 169-174.
- March S., Brinkmann J., Winckler C. (2006): Dairy health in German organic farming - an intervention study on lameness and the implementation of herd health plans. Joint Organic Congress, 30.-31.05.2006, Odense/Denmark, S. 510-511.
- Rahmann G., Nieberg H., Drengemann S., Fenneker A., March S., Zurek C. (2004): Bundesweite Erhebung und Analyse der verbreiteten Produktionsverfahren, der realisierten Vermarktungswege und der wirtschaftlichen sowie sozialen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe und Auf bau eines bundesweiten Praxis-Forschungs-Netztes. Landbauforschung Völknerode SH 276:100-105.
- Sanftleben P. (2006): Vortrag 13. Futtermitteltagung am 21.03.2006 in Anklam LMS-Arbeitskreis-berichte (Landwirtschaftsberatung Mecklenburg-Vorpommern / Schleswig-Holstein GmbH).
- Sibley R. J. (2002): NDFAS and herd health plans. Veterinary Record 150: 225 S.
- Trei G., Hörning B., Simantke C. (2005): Status Quo der ökologischen Geflügelhaltung in Deutschland. In Heß, J. und Rahmann, G. (Hrsg.): Ende der Nische. 8. Wissenschaftstagung Ökologischen Landbau, Kassel, 1.-4. März 2005, S. 315-316.
- Winckler C., Brinkmann J. (2004): Präventive Tiergesundheitskonzepte in der ökologischen Milchviehhaltung - Status quo und Entwicklungsperspektiven. Abschlussbericht 02OE612, Bundesprogramm Ökologischer Landbau, Bonn, Deutschland.

**Methoden:**

Vom Frühjahr bis zum Herbst 2006 wurden dazu 20 Legehennenhalter, 20 Milchviehbetriebe und 20 ferkelerzeugende Betriebe, die über den gesamtdeutschen Raum verteilt lagen, befragt (in die Auswertung für diesen Bericht wurden die 51 bereits besuchten Betriebe der geplanten 60 Betriebe einbezogen). In diesen Betrieben wurden von Tierärzten modellhaft Tiergesundheitspläne integriert. Bei der Auswahl der Betriebe wurde nach dem Vollerwerbscharakter in der jeweiligen Produktionsrichtung vorgegangen (Tab. 1).

Tab. 1: Überblick über die Betriebsstrukturen der befragten Betriebe (Stand 2006).

Betriebsgröße (Zintha)	Herdengröße (Tierzahlen)	AK Ø	Verbandszugehörigkeit
126 (54...550)	6.938 (1300...20000)	1,7	Überwiegend Bioland
113 (38...305)	63 (33...155)	2,1	Überwiegend Bioland
62 (14...160)	66 (20...170)	1,4	verteilte Verbandzugehörigkeiten

Die Befragungen fanden auf den Höfen der beteiligten Betriebsleiter statt. Als Interviewform wurde das Face-to-Face-Interview gewählt. Der Fragebogen enthielt sowohl offene, halboffene als auch geschlossene Informationsfragen und Bewertungsfragen. Bei der Befragung wurden Betriebsdaten und Informationen zur Betriebsentwicklung erhoben. Die Motive des beruflichen Handelns und die Motivationen zur Verbesserung der Tiergesundheit wurden erfasst. Es wurde nach der Tiergesundheit im ökologischen Landbau wie nach dem Stand der Tiergesundheit im eigenen Betrieb gefragt, und die Akzeptanz von TGP thematisiert. Aus aktuellem Anlass (Vogelgrippe) wurde auch der Umgang mit Tierseuchen angesprochen. Schließlich wurden Fragen zur Qualifikation und zur Beratung gestellt.

**Ergebnisse und Diskussion:**

Da es sich um eine freiwillige Befragung handelte und die teilnehmenden Betriebsleiter ein großes Engagement zur Verbesserung der Tiergesundheit aufwiesen, war die generelle Akzeptanz des Instrumentes TGP selbstverständlich hoch. Dennoch ist die Akzeptanzsituation differenziert, wenn Einzelbewertungen abgefragt wurden, und gleiches gilt für die Bewertung einzelner Verbesserungsschritte.

Um die TGP so zu gestalten, dass sie bei den Landwirten auf möglichst große Akzeptanz stoßen, wurde u.a. danach gefragt, welche Faktoren bei der Erarbeitung solcher Pläne im Betrieb beachtet werden müssen.

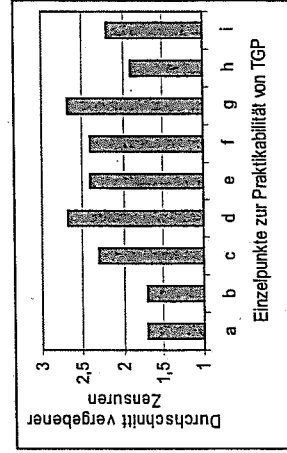
• Etwa die Hälfte (n=32) der Landwirte gaben an, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen vor allem umsetzbar sein müssten (Praktikabilität). Ergänzend wurden insbesondere die Berücksichtigung konkreter betrieblicher Gegebenheiten, der Arbeitsverhältnisse und der vorhandenen Baulichkeiten genannt. Auffällig war, dass es in diesem Zusammenhang auch viel Kritik an den bisher bestehenden Beratungskonzepten gab.

• Von 8 Landwirten (rund 15%) wurde in erster Linie eine gute Kommunikation zwischen allen Beteiligten verlangt. Ein Legehennenhalter bemerkte: „Die Maßnahmen, die mir vorgeschlagen werden, müssen einen Sinn ergeben. Den muss der Tierarzt oder Berater mir vermitteln, auch damit ich weiß, dass ich es mit

kompetenten Fachleuten zu tun habe.“ Dies zeigt, dass eine funktionierende Kommunikationsstruktur zwar wichtig ist, offensichtlich aber nicht die höchste Priorität hat.

- Demgegenüber insistieren ALLE befragten Betriebsleiter auf der hohen fachlichen Kompetenz der Berater, Tierärzte etc. Aus mündlichen Äußerungen geht hervor, dass dies als unverzichtbare Voraussetzung für erfolgreiche TGP gesehen wird. Zu vermuten ist, dass sich in diesen Positionen auch eine gewisse Kritik an vorhandenen Beratungsangeboten ausdrückt.
- Weitere 25% der Befragten (n=15) wünschten sich in dem TGP eine systematische Anleitung zur Identifizierung und Bekämpfung von einzelnen, konkreten Gesundheitsproblemen. Genannt wurden insbesondere Hygienemängel und darauf abgestellte prophylaktische Maßnahmen. In diesem Zusammenhang wurde deutlich, dass mangelnde Motivation und/oder begrenzte zeitliche Ressourcen eine wesentliche Rolle spielen. Durch Systematisierung der Maßnahmen und eine genauere Anleitung, erhofften sich die Landwirte, dass sie selber zu einer konsequenteren Herangehensweise kommen können.
- Ein wichtiger Punkt ist für die Landwirte dabei der Schutz vor zuviel Bürokratie und Schreibtscharbeit.

Zur Vertiefung des Themas Handlungsmöglichkeiten wurde eine Frage gestellt, in der die Landwirte vorgegebene Einzelpunkte bei der Umsetzung von TGP anhand einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (völlig unwichtig) bewerten sollten (Abb. 1). Ziemlich übereinstimmend vergaben die Legehennen-, Milchvieh- und Schweinehalter gute und sehr gute Zensuren (1 und 2) an die Items „leicht verständlichen Maßnahmen“ und an „Maßnahmen, welche leicht umsetzbar sind“ (MW 1,7). Die guten Mittelwerte zeigen, dass diese Faktoren von den Betriebsleitern für eine erfolgreiche Implementation als sehr wichtig eingestuft werden. Dieses Ergebnis setzt Grenzen für Strategien, die den ganzen Betrieb umkrempeln oder zu hohe Anforderungen an Fachwissen stellen. Dagegen setzt der finanzielle Spielraum weniger Grenzen als erwartet. Die Aussage „Die empfohlenen Maßnahmen dürfen keine hohen Kosten verursachen“ wurde vorwiegend mit der Zensur 3 bewertet und daher als weniger bedeutend eingeschätzt (MW 2,7). Ebenso wenig wünschen sich die Landwirte schnelle, messbare Erfolge (MW 2,7). Diese Ergebnisse decken sich mit den Antworten auf die offene gestellte Frage und geben deutliche Anhaltspunkte für die Gestaltung von TGP.



- a: Maßnahmen müssen leicht verständlich sein
- b: M. müssen leicht umsetzbar sein
- c: M. müssen schnell umsetzbar sein
- d: M. dürfen keine großen Kosten verursachen
- e: M. dürfen nicht zu größeren Arbeitsbelastungen führen
- f: Kein zusätzlicher Kontroll- und Verwaltungsaufwand
- g: Schnell messbare Erfolge
- h: Leicht überprüfbare Erfolge
- i: Betriebsablauf nicht stören

Abb. 1: Bewertung von Einzelpunkten zur Umsetzbarkeit von TGP anhand einer Skala von 1 = sehr wichtig bis 5 = unwichtig.

Ob neben einer freiwilligen auch eine an feste Richtlinien gebundene Anwendung von TGP akzeptiert wird, sollte ebenfalls geklärt werden. Ca. ein Drittel (n=18) der Be-

triebsleiter in allen Produktionsrichtungen befürwortete eine Aufnahme in die Richtlinien. Ein Ferkelerzeuger: „Das würde ich sehr gut finden! Dadurch heben wir uns noch weiter von der konventionellen Produktionsweise ab. Außerdem wird dadurch auf allen Ökobetrieben sehr viel mehr für die Tiergesundheit getan.“ Ein Viertel der Befragten (n=15) war mit dem Richtlinienvorschlag nur begrenzt einverstanden und ergänzte etwa: „Im Prinzip finde ich das in Ordnung, es sollten dadurch aber keine neuerlichen Einschränkungen auf die Landwirte zukommen.“ Ein weiteres Viertel lehnte den Vorschlag dagegen komplett ab. Typisch dabei ist der Hinweis auf drohende Überregulierung: „Das (TGP in Richtlinien) finde ich absolut daneben! Wir regeln uns tot, statt im Stall nach dem Wohlergehen der Tiere zu schauen! Ein Landwirt sollte sich um seine Tiere kümmern und nicht durch unzählige Richtlinien und Verordnungen an den Schreibtisch gefesselt sein!“

An dieser Stellungnahme, die sich durch weitere Positionen ähnlicher Art ergänzen ließe, wird deutlich, dass die bürokratische Belastung bereits als zu hoch eingestuft wird. Die befragten Biolandwirte reagieren in diesem Punkt nicht anders als ihre konventionellen Kollegen. Für TGP bedeutet dies, dass neben dem Kriterium der Praxisgerechtigkeit auf eine möglichst geringe Belastung der Betriebsleiter durch Schreib- und Kontrollaufgaben geachtet werden muss.

#### Schlussfolgerungen:

Die Untersuchung zeigt, dass bei den befragten Landwirten nicht nur ein Bedarf sondern auch ein Interesse an TGP besteht. Dieses Interesse bezieht sich in erster Linie auf die Anwendung des TGP als ein Instrument der systematischen Anleitung zur Identifizierung und Bekämpfung von Gesundheitsproblemen. Die individuelle Anpassung an die Bedingungen im eigenen Betrieb sowie die einfache Handhabung stehen dabei im Vordergrund. Zusätzliche finanzielle Aufwendungen sind dabei kein entscheidender Kritikpunkt. Eingeschränkt wird die Akzeptanz jedoch durch die Befürchtung weiterer Kontrollen und zusätzlicher Schreibarbeiten, weswegen TGP im Biosektor, welche mit Zertifizierungskonzepten verbunden werden, auf starke Akzeptanzschwierigkeiten stoßen dürften.

#### Danksagung:

Das Projekt 05OE013 wird im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau gefördert.

#### Literatur:

- Brinkmann J., Winckler C. (2005): „Status Quo der Tiergesundheit in der ökologischen Milchviehhaltung – Mastitis, Lahmheiten, Stoffwechselstörungen“. In: Heß J. und Rahmann G. (Hrsg.): Ende der Nische – Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau“, Kassel, 1.-4. März 2005, S. 343-346.
- Rahmann G., Nieberg H., Drengemann S., Fenneker A., March S., Zurek C. (2004): Bundesweite Erhebung und Analyse der verbreiteten Produktionsverfahren, der realisierten Vermarktungswege und der wirtschaftlichen sowie sozialen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe und Aufbau eines bundesweiten Praxis-Forschungs-Netztes. Braunschweig : FAL, XXII, 274, XIV, Landbauforschung Völknerode SH 276. 108 S.
- Sundrum A., Ebke M. (2005): „Qualitätssicherung und Verbraucherschutz bei ökologisch erzeugtem Schweinefleisch“. Bundesprogramm Ökologischer Landbau – Abschlussbericht des Projektes 02 OE 453. Universität Kassel.
- Trei G., Hörning B., Simanke C. (2005): „Ökologische Geflügelproduktion – Struktur, Entwicklung, Probleme, politischer Handlungsbedarf“. Abschlussbericht des Projektes 02 OE 343. Universität Kassel.

## Therapeutisches Eutergesundheitsmanagement in Milchviehbetrieben des ökologischen Landbaus

### Therapeutical udder health management aspects in organic dairy farms

V. Krömker<sup>1</sup> und O.Volling<sup>2</sup>

**Keywords:** cattle, animal health, mastitis

**Schlagwörter:** Rind, Tiergesundheit, Mastitis

#### Abstract:

During a dynamic cohort study performed in 5 selected organic farms of Lower Saxony between January 2004 and May 2005, udder health data and therapeutic measures were collected. The aim of the study was to compare the usually practiced medical treatments of mastitis udders in organic farms with the scientific realizations. The farms in particular distinguish through a good compliance in previous studies. In the entire year 2004 the study farms removed 5.8% +/- 2.8% (min. 2.9 - max. 9.0) of the animals due to mastitis problems. Only little differences regarding the prevalence of mastitis between the five farms were found while the udder health situation in all examined herds improved from summer to winter. Dominating mastitis pathogens were CNS und Streptococcus uberis. The incidence of clinical mastitis was 50 cases per 100-cow-years at risk and pathogens could be detected in 48% of all mastitis cases (CNS 45%, Sc. uberis 27%, Entero-bacteriaceae 17%, Enterococci 9%, Sc. dysgalactiae 2%). Mastitis therapeutic treatments were accomplished on the average 0.9 +/- 0.6 (min. 0.06 - max. 1.44) times per animal of the herds while mastitis therapeutic treatments had a portion of 54% +/- 24% of all treatments (min. 21% - max. 88%). Contrary to earlier studies more than 70% of all clinical cases were treated allopathically. Homeopathic remedies were used in 26% of all cases. Contrary to evidence-based requirements 35% of all mastitis treatments were done with animals, which exhibited no more considerable probability of healing due to their mastitis history. At drying off 24.6% of the animals were treated with antibiotics. The new infection rate in the dry period was 35% +/- 18% (min. 22% - max. 65%) and the healing rate amounted to 46% +/- 12% (min. 33% - max. 59%). Large differences in the treatment intensity between the enterprises with comparable mastitis prevalence and incidence indicates possibilities to improve the use of therapeutics. In particular regarding the selection of therapy-resistant animals substantial differences were found.

#### Einleitung und Zielsetzung:

Die Eutergesundheitsituation in einem Milchviehbetrieb wird durch die Anzahl subklinisch und klinisch erkrankter Drüsenviertel/Milchkühe in einem Zeitraum oder zu einem Zeitpunkt beschrieben. Durch Maßnahmen des Eutergesundheitsmanagements - Therapie, Merzung und Verhinderung von Neuinfectionen - können diese Variablen massiv beeinflusst werden. In Milchviehbetrieben des ökologischen Landbaus werden die ersten beiden Maßnahmenkomplexe durch selbst gewählte oder gesetzliche Vorgaben eingeschränkt. Maßnahmen zur Verhinderung von Neuinfectionen

<sup>1</sup>Fachbereich Bioverfahrenstechnik, Fachhochschule Hannover, Heisterbergallee 12, 30453

Hannover, Deutschland, volker.kroemker@fh-hannover.de

<sup>2</sup>Ökoring e.V., Versuchs- und Beratungsring für den Ökologischen Landbau, Bahnhofstr. 15, 27374 Visselhövede, Deutschland, o.volling@oekoring.de

**INHALTSVERZEICHNIS**

**Tierhaltung und Tierzüchtung**

Tierhaltung und Tierzüchtung / Vorträge	
Untersuchungen zur Eignung von Fleckviehbulen mit unterschiedlichem genetischem Milchleistungspotential für ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe	A. Gerber und D. Krogmeier.....485
Die Mastleistung und Schlachtkörperqualität unterschiedlicher genetischer Schweineherkünfte in konventioneller und ökologischer Haltung	D. Werner, H. Brandt und G. Quanz.....489
Reducing Cross-Sucking of Group Housed Calves by an Environmental Enriched Building Design	H. Georg and G. Ude.....493
Wie viel Arbeit macht die Aufzucht von Ökologischen Junghennen? Arbeitwirtschaftlicher Vergleich der konventionellen und ökologischen Aufzucht von Legehennen	C. Keppler, V. Weigand, M. Staack, W. Achilles und U. Knierim.....497
Tierhaltung und Tierzüchtung / Poster	
Der Beitrag der österreichischen Biobauern zur Erhaltung der alten, seltenen Nutztierassen	F. Fischerleitner, B. Berger und V. Alteneeder.....501
Möglichkeiten der on-farm Erhaltung und Nischenvermarktung vom Aussterben bedrohter Nutztierassen am Beispiel ‚Diepholzer Gans‘ und ‚Bronzepute alten Schlags‘	N. Kohlschütter, S. Zarin, G. Bellof, E. Schmidt, C. Werner, D. Mörlein, H. Pahl und U. Köpke.....505
Situationsanalyse süddeutscher Erwerbsziegenhalter	P. Herold, M. Keller und A. Valle Zárate.....509
Beispielhafte Stalbauten für die ökologische Milchviehhaltung	J. Simon und P. Stözel.....513
Auslaufbewirtschaftung in der Rinder- und Schweinehaltung	B. Hörning und G. Trei.....517
Wachstum und Produktqualität verschiedener Schweineherkünfte aus ökologischer Haltung	S. Küster, U. Baulain, M. Henning und H. Brandt.....521
Einfluss von Bestandsgröße und Haltungsbedingungen auf Leistung, Mortalität und Gefiederzustand von Legehennen in Biobetrieben	B. Hörning und G. Trei.....525

Zwischen Tradition und Globalisierung  
 Beiträge zur  
 9. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau  
 Universität Hohenheim  
 20.-23. März 2007  
 Hrsg.: S. Zikeli, W. Claupein, S. Dabbert, B. Kaufmann, T. Müller und A. Valle Zárate

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek  
 Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978 - 3 - 89574 - 640 - 6

1. Auflage März 2007  
 Copyright 2007 Verlag Dr. Köster  
 10965 Berlin

Umschlaggestaltung: Steffi Kieffer, [www.revelate.com.es](http://www.revelate.com.es)  
 Erschienen im:  
 Verlag Dr. Köster  
 Eylauer Str. 3  
 10965 Berlin  
 Tel.: 030/ 76403224  
 Fax: 030/ 76403227  
 e-mail: [verlag-koester@t-online.de](mailto:verlag-koester@t-online.de)  
[www.verlag-koester.de](http://www.verlag-koester.de)