

**Werte – Wege – Wirkungen:  
Biolandbau im Spannungsfeld zwischen  
Ernährungssicherung, Markt und  
Klimawandel**

**Beiträge zur  
10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau  
Zürich, 11.-13. Februar 2009**

Herausgegeben von Jochen Mayer, Thomas Alföldi, Florian Leiber,  
David Dubois, Padruot Fried, Felix Heckendorn, Edna Hillmann, Peter Klocke, Andreas  
Lüscher, Susanne Riedel, Matthias Stolze,  
Fredri Strasser, Marcel van der Heijden und Helga Willer

**Band 1: Boden, Pflanzenbau, Agrartechnik,  
Umwelt- und Naturschutz, Biolandbau international,  
Wissensmanagement**

# Inhaltsverzeichnis

**Vorwort.....15**

**Unterstützer und Sponsoren .....19**

**Boden und Düngung.....21**

## Boden

Effekte unterschiedlicher Systeme der Grundbodenbearbeitung auf Erträge und Beikraut im Dauerfeldversuch Gladbacherhof..... 22  
*Schulz, F., Brock, C. und Leithold, G.*

Einfluss von Kompost und Gärgut auf Pflanzenwachstum und –gesundheit: Potential und Grenzen..... 26  
*Fuchs, J.G., Mayer, J. und Berner, A.*

Stickstoffausnutzung, Beikrautregulierung und Erträge unterschiedlicher Bestellverfahren ..... 30  
*Anken, T., Richner, W., Mäder, P.. und Schmid, O.*

Ertrag und Wurzelkolonisation mit arbuskulären Mykorrhiza-Pilzen von organisch oder mineralisch gedüngtem Weizen auf trockenem, sandigen Boden ..... 34  
*Raupp, J., Oltmanns, M., Jarosch, A.-M. und Neumann, E.*

## Bodenbearbeitung

Erhöhte Trockenstresstoleranz von Klee gras nach reduzierter Bodenbearbeitung ... 39  
*Berner, A., Nietlisbach, B., Frei, R., Niggli, U. und Mäder, P.*

Entwicklung des Unkraut aufkommens bei unterschiedlicher Stoppelbearbeitung im Ausschnitt einer ökologischen Fruchtfolge ..... 41  
*Gruber, S. und Claupein, W.*

Humusmenge in der Ackerkrume nach langjährig differenzierter Intensität der Grundbodenbearbeitung ..... 45  
*Krawutschke, M., Brock, C. und Leithold, G.*

Konservierende Bodenbearbeitung im Ökolandbau – mit qualitativer Sozialforschung erfolgreiche Systeme wissenschaftlich erfassen und naturwissenschaftliche Ergebnisse ergänzen ..... 49  
*Wilhelm, B., Baars, T. und Kaufmann, B.*

## Bodenfruchtbarkeit

Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf Bodenerosion..... 53  
*Kainz, M., Siebrecht, N., Reents, H.-J.*

Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf Bodenerosion – Beitrag 2: Einfluss des Leguminosenmangements auf Merkmale der Bodenerodibilität ..... 57  
*Müller, C., Siebrecht, N., Reents, H.-J., Brandhuber, R., Kainz, M.*

Die Wirkung von Düngerart und Düngermenge auf die Partitionierung von Kohlenstoff und Stickstoff in Pools mit unterschiedlichem Umsatz ..... 61  
*Ludwig, B., Raupp, J. und Heitkamp, F.*

Einfluss der Leguminosen Ackerbohnen, Körnererbse und Buschbohnen auf die Fruchtfolge .....	65
<i>Paffrath, A.</i>	

**Bodenfruchtbarkeit und -biodiversität: Poster**

Bioabfallkompost im biologischen Landbau – Auswirkungen auf die Gehalte von bioverfügbaren Schwermetallen im Boden.....	69
<i>Erhart, E., Hartl, W., Bartl, B., Putz, B. und Horak, O.</i>	
Einfluss unterschiedlicher Bewirtschaftungsverfahren auf P-Formen und P-Dynamik im Boden .....	73
<i>Keller, M., Oberson, A., Frossard, E., Mäder, P., Mayer, J. und Bünemann, E. K.</i>	
Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf Bodenerosion – Beitrag 3: Eignung bestehender Methoden, Defizite und Anpassungsbedarf .....	75
<i>Siebrecht, N. und Kainz, M.</i>	
Einfluss von <i>Pseudomonas fluorescens</i> auf Ertrag von Weizen und mikrobielle Biomasse des Bodens.....	79
<i>Fließbach, A., und Mäder, P.</i>	
Entwicklung der Humusgehalte in Abhängigkeit von Fruchtart/Anbausystem in einem Dauerfeldversuch .....	81
<i>Brock, C., Leithold, G. und Schulz, F.</i>	
Ergebnisse der Anwendung einer neuen Humusbilanzmethode in Dauerfeldversuchen .....	85
<i>Brock, C., Hoyer, U., Leithold, G. und Hülsbergen, K.-J.</i>	
Saisonale Dynamik von $C_t$ und $N_t$ im Boden unter Winterweizen mit nachfolgender Zwischenfrucht .....	89
<i>Hillebrecht, B., Brock, C. und Leithold, G.</i>	

**Düngung, symbiotische Stickstofffixierung**

Organische Düngung intensiv genutzten Dauergrünlandes im Vergleich mit Mineraldüngung - Ergebnisse eines 22 jährigen Versuches auf Wiese und Mähweide. ....	93
<i>Elsaesser, M. und Kunz, H.G.</i>	
Symbiotische Stickstofffixierung in biologisch und konventionell bewirtschafteten Wiesen .....	97
<i>Oberson, A., Frossard, E., Mayer, J., Flura, T., Mäder, P., und Lüscher, A.</i>	
Bestimmung der N-Fixierung unterschiedlicher Wintererbsengenotypen im Vergleich zu einer Sommererbse in Rein- und Gemengesaat .....	99
<i>Urbatzka, P., Graß, R., Schüler, C., Trautz, D., Heß, J.</i>	
Stickstoffausnutzungseffizienz von $^{15}N$ -markierter Schafsgülle und $^{15}N$ -markiertem Mineraldünger in biologisch und konventionell bewirtschafteten Anbausystemen ...	103
<i>Bosshard, C., Sørensen, P., Frossard, E., Mayer, J., Mäder, P., Nanzer, S. und Oberson, A.</i>	

**Düngung, symbiotische Stickstofffixierung: Poster**

Inkubationsversuche zum Einfluss von Sorte und Textur auf den Umsatz von Lupinenkörnerschroten im Boden bei unterschiedlichen Temperaturen .....	107
<i>Li, Z., Sabahi H., Schulz, R. und Müller, T.</i>	
Symbiotic $N_2$ fixation by soybean in organic and conventional cropping systems ....	109
<i>Nanzer, S., Frossard, E., Bosshard, C., Dubois, D., Mäder, P. und Oberson, A.</i>	

**Pflanzenbau ..... 111****Anbausysteme**

- Einfluss von biologischer und konventioneller Bewirtschaftung auf biologische Bodenqualitätsparameter: Entwicklungen im DOK Langzeitversuch nach pH-Regulierung ..... 112  
*Oberholzer, H.R., Fließbach, A., Mäder, P. and Mayer, J.*
- Erträge und Nährstoffgehalte von alten, biologisch und konventionell gezüchteten Winterweizensorten in verschiedenen landwirtschaftlichen Systemen ..... 117  
*Hildermann, I., Thommen A., Dubois, D., Boller, Th., Wiemken, A. und Mäder, P.*
- Tiefenverteilung von Wurzeln bei Winterweizen ..... 119  
*Schweiger, P., Petrasek, R., Ableidinger, Ch., Hartl, W.*
- Mögliche Wirkungswege der biologisch-dynamischen Hornpräparate aus naturwissenschaftlicher Perspektive ..... 123  
*Scheper, C., Raupp, J. und Baars, T.*

**Anbausysteme: Poster**

- Anbau der Blauen Lupine (*Lupinus angustifolius*) mit unterschiedlichen Reihenabständen und Bewertung der Futterqualität mittels NIRS ..... 127  
*Böhm, H. und Aulrich, K.*
- Verschiedene Gründüngerpflanzen – Anbaueignung und Unkrautunterdrückung im Direktsaatsystem vor Winterweizen ..... 131  
*Stadler, M., Zihlmann, U., Scherrer, C., Jossi, W., und Streit, B.*

**Gemüsebau und Sonderkulturen**

- Fruchtresistenz von Tomaten gegen *P. infestans* ..... 133  
*Butz, A. F. und Finckh, M.R.*
- Desinfektion von Gemüsesamen mit belüftetem Dampf ..... 137  
*Heller, W.E.*
- Ausdünnung von Äpfeln durch Beschattung ..... 141  
*Widmer, A., Kockerols, K. und Gölles, M.*
- Entwicklung einer modernen Bio-Tafelkirschenproduktion Erhebungsergebnisse 2004 - 2007 ..... 145  
*Häseli, A. und Weibel, F.*

**Gemüsebau und Sonderkulturen: Poster**

- Stärke und Malto-Oligosaccharide in Möhrensorten aus ökologischer Züchtung ..... 149  
*Bufler, G.*
- Anbauerfahrungen mit Artischocken im Organischen Landbau ..... 151  
*Kautz, T. und Köpke, U.*
- Vergleich verschiedener direkten Regulierungsmöglichkeiten der Trauermücken in der biologischen Topfkrauterproduktion ..... 153  
*Koller, M.*

## Graslandssysteme

Futterqualität, Vorfruchtleistung und Nitratauswaschung von über Winter beweideten Klee-grasbeständen .....	155
<i>Loges, R., Westphal, D. und Taube, F.</i>	
Positive Mischungseffekte auf Ertrag und Stickstoffversorgung in Klee-Gras-Mischungen .....	159
<i>Huguenin-Elie, O., Nyfeler, D., Suter, M., Frossard, E., und Lüscher, A.</i>	
Ergebnisse zur Ampferbekämpfung mittels Mikrowellentechnologie .....	163
<i>Latsch, R. und Sauter, J.</i>	
Erhalt ökologisch wertvoller Grünlandstandorte durch eine Integrierte Festbrennstoff- und Biogasproduktion aus Biomasse (IFBB-Verfahren).....	167
<i>Richter, F., Kuschneret, S., Graß, R., Fricke, T. und Wachendorf, M.</i>	

## Graslandssysteme: Poster

Untersuchungen zur Niederschlagsabhängigkeit der Verbreitung des Ampferblattkäfers ( <i>Gastrophysa viridula</i> ) .....	171
<i>Hann, P. und Kromp, B.</i>	
Eigenschaften von Mischungen mit perennierenden Leguminosen und Gräsern aus dem Anbau in alternierenden Reihen unter Einbeziehung einer Hochzuckergras-Sorte.....	175
<i>Laser, H., Köhnke, S. und Leithold, G.</i>	
Bewertung von Pflanzenbeständen und Milchleistung in Ökobetrieben Nordwestdeutschlands .....	179
<i>Vormann, M., von Borstel, U. und Leisen, E.</i>	

## Pflanzenbau I

Versuche zum Falschen Saatbett bei Winterweizen .....	183
<i>Verschwele, A.</i>	
Bicropping-Verfahren von Winterungen (Getreide und Raps) mit Beisaaten abfrierender Körnerleguminosen .....	187
<i>Bachinger, J. und Fischer, H.</i>	
Wirkung eines Mischanbaues von Weizensorten auf Anbaueigenschaften, Krankheiten, Ertrag und Qualität unter den Bedingungen des Biolandbaues .....	189
<i>Flamm, C.</i>	
Anbau und Düngung von Winterraps ( <i>Brassica napus</i> L.) im Ökologischen Landbau .....	193
<i>Stumm, C., Berg, M. und Köpke, U.</i>	

## Pflanzenbau II

Qualitative und quantitative Analyse der Biosaatgutproduktion bei Getreide in Österreich.....	197
<i>Weinhappel, M., Leonhardt, C., Hartl, W. und Diethardt, I.</i>	
Untersuchung der Qualität von Saatgut sowie der Wurzel- und Sprossentwicklung von Getreidekeimlingen .....	201
<i>Diethart, I., Weinhappel, M. und Hartl, W.</i>	

Einfluss der Bodenbearbeitung zur Saat auf Ertragsbildung, N-Aufnahme und $N_{\min}$ -Vorrat im Boden bei Rispenhirse ( <i>Panicum miliaceum</i> L.) nach Winterzwischenfrucht Erbse ( <i>Pisum sativum</i> L.) .....	205
<i>Lux, G. und Schmidtke, K.</i>	

On-Farm Risikoanalysen zur Entwicklung von Kontrollmaßnahmen bei Kreuzkraut-Arten .....	209
<i>Suter, M. und Lüscher, A.</i>	

### **Pflanzenbau: Poster**

Winterraps in der Fruchtfolge des Ökologischen Landbaus.....	213
<i>Becker, K. und Leithold, G.</i>	

Ertragsleistung und Rutingehalte verschiedener Buchweizensorten unter ökologischen Anbaubedingungen .....	215
<i>Goeritz, M., Kawiani, R., Loges, R., Schwarz, K., Kämper, M., Ehmsen, T. und Taube, F.</i>	

Eignung von neuen Sommeröleinsorten für den Ökolandbau im Schweizer Mittelland.....	219
<i>Hiltbrunner, J., Hebeisen, T., Hunziker, H.R. und Herzog, C.</i>	

Beitrag einer termingerecht durchgeführten Kainit-Düngung zur Beikrautregulierung in Winterweizen .....	221
<i>Loges, R., Häussler, R. und Taube, F.</i>	

Erträge und Qualitäten von Saflor ( <i>Carthamus tinctorius</i> L.) im ökologischen Landbau.....	223
<i>Paulsen, H.M. und Matthäus B.</i>	

Aufbau und Qualitätssicherung für Jungpflanzen für den biologischen Obst- und Rebbau .....	225
<i>Suter, F., Weibel, F., Tschabold, J.L. und Léville, D.</i>	

## **Pflanzenzüchtung ..... 229**

### **Pflanzenzüchtung I**

Sind Ökotypen von Welschem Weidelgras für den Ökolandbau besser geeignet als Zuchtsorten? .....	230
<i>Boller, B., Schubiger, F.X. und Tanner, P.</i>	

Züchterische Verbesserung der sensorischen Qualität der Pastinake ( <i>Pastinaca sativa</i> L.) im Praxisbetrieb .....	232
<i>Horneburg, B., Bauer, D. und Buffer, G.</i>	

Züchtung krankheitsresistenter Apfelsorten .....	236
<i>Kellerhals, M., Patocchi, A., Szalatnay, D., Hunziker, K., Frey, J. und Duffy, B.</i>	

Genetische Variation in der Resistenzinduktion gegenüber <i>Phytophthora infestans</i> bei Tomaten .....	240
<i>Sharma, K., Butz, A. F. und Finckh, M.R.</i>	

### **Pflanzenzüchtung II**

Die Bedeutung der Saatgutqualität für Sortenvergleiche mit Sommergerste im ökologischen Landbau .....	244
<i>Müller, K.-J.</i>	

Ertrag und Qualität von Winterweizengenotypen unter integrierten und ökologischen Anbaubedingungen ..... 248  
*Leithold, B., Weber, W.E., Schulz, F. und Leithold, G.*

Produktivität verschiedener Sojasorten im ostösterreichischen Anbaugebiet..... 252  
*Hofer, M., Schweiger, P., Putz, B., Hartl, W.*

Diversität in der F<sub>5</sub> von dynamisch evolvierenden Weizen Composite Cross Populationen ..... 256  
*Finckh, M.R., Steffan, P. Brumlop, S. und Goldringer, I.*

**Pflanzenzüchtung: Poster**

Österreichisches Projekt Grundlagen zur Züchtung, Vermehrung und Sorten-/Saatgutprüfung für den Biolandbau: Ergebnisübersicht..... 259  
*Hartl, W., Berger, S., Birschtzky, J., Bistrich, H., Bürstmayr, H., Diethart, H., Flamm, C., Fleck, A., Friedel, J.K., Fuchs, F., Girsch, L., Grausgruber, H., Gollner, M., Hofer, M., Hrbek, R., Jakupaj, S., Huber, K., Kinastberger, A., Lafferty, J., Leonhardt, C., Löschenberger, F., Luftensteiner, H., Mechtler, K., Oberforster, M., Petrasek, R., Ratzenböck, A., Schulmeister, K., Schweiger, P., Vollmann, J., Weinhappel, M., Winkler, J., Zechner, E.*

Kriterien zur Stickstoffeffizienz moderner Winterweizensorten und deren Eignung für low-input Anbausysteme ..... 263  
*Schneider, D., Charles, R. und Mascher, F.*

**Pflanzengesundheit ..... 267**

**Pflanzengesundheit allgemein**

Schädlingsprognose mit SOPRA als Entscheidungshilfe im Bioobstbau..... 268  
*Samietz, J., Graf, B., Höhn, H., Schaub, L. und Höpli, H.U.*

Zikadenschäden im Arznei- und Gewürzpflanzenanbau: Interaktive Lösungsansätze von Wissenschaft, Beratung und Bauern ..... 272  
*Nickel, H., Blum, H., Jung, K., Dercks, W., Neuber, M., Planer, J., Pude, R.*

Möglichkeiten der Bekämpfung des Falschen Mehltaus an Gurke (Pseudoperonospora cubensis) mit alternativen Präparaten ..... 276  
*Nowak, A., Konstantinidou-Doltsinis, S., Seddon, B. und Schmitt, A.*

Kontrolle von *Rumex spp.* mit Citronella-Öl im Organischen Landbau ..... 280  
*Massucati, L.F.P., Windisch, E., Täufer, F., Köpke, U.*

**Pflanzengesundheit: Insektenregulierung**

Feldversuche zur Wirkung von Spinosad-, Neem- und *B.t.t.*-Präparaten auf die Regulierung des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* Say) ..... 284  
*Kühne, S. Priegnitz, U., Ellmer, F., Moll, E., Kowalska, J.*

Einfluss von Habitatmanagement auf die Reduktion von Schadlepidopteren im Kohl..... 288  
*Luka, H., Leimgruber, A., Willareth, M., Nagel, P., Pfiffner, L., Wyss, E., Schlatter, C., Schied, J., Traugott, M.*

Vermeidung und Reduktion von Möhrenfliegenschäden im Ökolandbau ..... 292  
*Herrmann, F., Buck, H., Liebig, N., Hommes, M., Saucke, H.*

Regulierung der Weißen Fliege im Kohlanbau durch den kombinierten Einsatz von Kulturschutznetzen und Nützlingen – Erste Ergebnisse des BÖL-Projekts .....	296
<i>Schultz, B., Wedemeyer, R., Saucke, H., Leopold, J. und Zimmermann, O.</i>	

### **Pflanzengesundheit: Insektenregulierung: Poster**

Migration und Ausbreitung der Kirschfruchtfliege innerhalb von Obstanlagen – Möglichkeit der biologischen Bodenbehandlung .....	300
<i>Daniel, C. und Wyss, E.</i>	
Biofumigation auch gegen pflanzenparasitische Nematoden? .....	302
<i>Eder, R., Roth, I., Zinsstag, C. und Koch, W.</i>	
Ausbreitung des Rapsglanzkäfers innerhalb eines Feldes und in der Landschaft....	304
<i>Géneau, C., Schlatter, C. und Daniel, C.</i>	
Nanofasern als neuartige Träger für flüchtige Signalstoffe zur biotechnischen Regulierung von Schadinsekten im integrierten und ökologischen Landbau.....	308
<i>Hein, D.F., Leithold, G., Hummel, H.E., Vilcinskas, A., Greiner, A., Wendorff, J.H., Dersch, R., Hellmann, C., Breuer, M., Beer, H., Schroer, S., Kratt, A., Kleeberg, H., Schulze, C. und Wahl, F.</i>	
Control of pollen beetle in organic farming with plant protecting agents.....	312
<i>Humphrys, C. und Jossi, W.</i>	
Gebrauch biologischer Insektizide im Kampf gegen den <i>Scaphoideus titanus</i> , den Vektor von Flavescence dorée.....	314
<i>Jermi, M., Gusberti, M., Trivellone, V., Wyss, E. und Linder, Ch.</i>	
Potenzial entomopathogener Pilze zur Kontrolle des Rapsglanzkäfers.....	318
<i>Kuske, S., Pilz, C. und Kölliker, U.</i>	

### **Pflanzengesundheit: Pilzkrankheiten**

Bekämpfung von Fusarien mit antifungalen Pflanzenprodukten und deren Effekte auf den Mykotoxin-Gehalt von Weizen.....	320
<i>Forrer, H.R., Hecker, A., Jenny, E., Schwab, F., Wettstein, F. und Vogelgsang, S.</i>	
Kraut- und Knollenfäule im Kartoffelanbau - ist im ökologischen Anbau eine wirksame Bekämpfung ohne Kupfer möglich? .....	322
<i>Dorn, B., Musa, T., Krebs, H., Fried, P.M. und Forrer, H.R.</i>	
Kaliumbicarbonat als möglicher Schwefelersatz im geschützten Gemüsebau .....	324
<i>Koller, M.</i>	
Einfluss von ligninhaltigen Komposten und Pflanzgutgesundheit auf den Befall mit <i>Rhizoctonia solani</i> bei Kartoffeln .....	328
<i>Schulte-Geldermann, E., Bruns, C., Heß, J. und Finckh, M.R.</i>	

### **Pflanzengesundheit: Pilzkrankheiten: Poster**

Erarbeitung von Schwellenwerten zur gezielten Bekämpfung von Zwergsteinbrand ( <i>Tilletia controversa</i> ) und Steinbrand ( <i>Tilletia caries</i> ) sowie deren praktische Umsetzung im Öko-Landbau.....	332
<i>Dressler, M., Sedlmeier, M., Voit, B., Büttner, B., Killermann, B.</i>	
Kartoffelsorten mit verbesserter Krautfäuleresistenz und geringem Rhizoctoniabefall – entscheidend für die Ertrags- und Qualitätssicherung im biologischen Anbau .....	336
<i>Dupuis, B., Hebeisen, T., Reust, W., Schwärzel, R., Ballmer, Th., Musa, T.</i>	
Untersuchung von Salatsorten/-linien auf Feldresistenz gegenüber Falschem Mehltau .....	340
<i>Gärber, U., Idczak, E., Behrendt, U. und Marx, P.</i>	

Einsatz von Chitin als Bodenverbesserungsmittel gegen <i>Pyrenochaeta lycopersici</i>	342
<i>Heller, W.E.</i>	
Feldversuche mit Biofumigation zur Reduktion des <i>Chalara</i> -Befalls auf Karotten	344
<i>Koller, M., Total, R. und Michel, V.</i>	
Einfluss des Anbausystems auf Ertrag und Gesundheit von Winterweizen	348
<i>Krebs, H., Zanetti, S., Jenny, E., Forrer, H.R., Zihlmann, U. und Tschachtli, R.</i>	
Falscher Mehltau an Gurke - Regulierung durch gezielte Klimaführung und Sortenwahl im Unterglasanbau	352
<i>Marx, P. und Gärber, U.</i>	
Saatgut-Testmethoden für Falschen Mehltau an Feldsalat	356
<i>Schaerer, H.J., Penzkofer, M., Reents, H.-J. und Braendle, F.</i>	
Prüfung von Saatgutbehandlungen an Karotten	358
<i>Schaerer, H.J., Mahlberg, N., Tamm, L. und Koller, M.</i>	
Resistenzinduktion bei Tomaten gegen <i>Phytophthora infestans</i> durch Biodüngemittel und Pflanzenstärkungsmittel	360
<i>Sharma, K., Schulte-Geldermann, E., Bruns, C. und Finckh, M.R.</i>	
Bekämpfung von <i>Microdochium nivale</i> (Schneeschnitzel) auf Weizen mit Präparaten auf Pflanzenbasis	364
<i>Vogelsgang, S., Bänziger, I., Krebs, H., Legro, R.J. und Forrer, H.R.</i>	

### **Pflanzengesundheit und Fruchtfolge**

Chancen und Grenzen der Biofumigation für die Bekämpfung pflanzenparasitärer Nematoden	366
<i>Hallmann, J., Buck, H., Rau, F., Daub, M., Schütze, W., Grosch, R. und Schlathöller, M.</i>	
Die gute alte Fruchtfolge als Bekämpfungsmethode gegen den Maiswurzelbohrer ( <i>Diabrotica virgifera virgifera</i> LeConte)	370
<i>Bertossa, M., Schaub, L., Colombi, L.</i>	
Biofumigation zur Bekämpfung von <i>Verticillium dahliae</i>	374
<i>Michel, V.</i>	
Anfälligkeit von Leguminosen gegenüber <i>Meloidogyne hapla</i>	378
<i>Reents, H.-J., Egerer, J. und Hermann, A.</i>	

### **Agrartechnik und Bioenergie ..... 383**

#### **Agrartechnik und Bioenergie**

Förderung der Mulchsaat im Ökolandbau - das Auflaufverhalten von Zwischenfrüchten	384
<i>Wilhelm, B. und Hensel, O.</i>	
Mechanische Unkrautregulierung in der Saatreihe von Soja	388
<i>Hiltbrunner J., Herzog, C., Hunziker, H.R. und Scherrer, C.</i>	
Konzepte und Strategien der Biogaserzeugung im Ökologischen Landbau – Ergebnisse des Bio-Biogas-Monitoring 2007	390
<i>Anspach, V. und Möller, D.</i>	
Kraftstoffverbrauch und Reduktionspotenziale	394
<i>Moitzi, G. und Boxberger, J.</i>	

**Bioenergie: Poster**

- Energiepflanzenanbau für die Biogaserzeugung im Ökologischen Landbau..... 398  
*Graß, R., Stülpnagel, R., Kuschnerit, S. und Wachendorf, M.*
- Ertragsbildung von unterschiedlichen Kulturarten für die Biogaserzeugung im ökologischen Landbau ..... 402  
*Lyson, D. F., Rinnofner, T., Hrbek, R., Leonhartsberger, C., Amon, T., Friedel J.K.*

**Umwelt- und Naturschutz..... 405****Multifunktionale Leistungen**

- Umweltwirkung von Bio-Betrieben: Ursachen und Optimierungsmöglichkeiten ..... 406  
*Alig, M. und Baumgartner, D.U.*
- Das Biodiversitätspotential - ein Ansatz zur Analyse potenzieller biotischer Effekte landwirtschaftlicher Betriebe ..... 410  
*Siebrecht, N., Hülsbergen, K.-J.*
- Klimaschutz mit pilzresistenten Rebsorten - Fallstudie eines langjährigen Bioweinbaubetriebes ..... 414  
*Strasser, F. und Coray, M.*
- Landschaftsseminare in der Sozialen Landwirtschaft - Neue Impulse zur Kulturlandschaftsentwicklung durch Ökolandbau..... 418  
*van Elsen, T.*
- Mit Vielfalt punkten - Bauern beleben die Natur ..... 422  
*Balmer, O., Birrer, S., Pfiffner, L. und Jenny, M.*

**Integration von Naturschutzzielen in den Ökologischen Landbau**

- Ackerwildkraut-Blühstreifen zur Integration autochthoner Ackerwildkräuter in ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen ..... 426  
*Hotze, C., van Elsen, T., Haase, T., Heß, J. und Otto, M.*
- Futterwirtschaftliche Konsequenzen adaptierter Nutzungs- und Bestandesoptionen im Klee gras zur Förderung des Bruterfolges von Feldlerchen..... 430  
*Fricke, T., Wolf, U., O'Halloran-Wietholtz, Z. und Wachendorf, M.*
- Profitiert der Feldhase vom ökologischen Landbau? ..... 434  
*Lang J. und Godt, J.*
- Ökonomische Bewertung der Integration temporärer Naturschutzmaßnahmen im Ökologischen Landbau - Beispiel Blühstreifen  
*Behrens, M., Möller, D., Haase, T., Heß, J. .... 438*
- Fallstudie über die partizipative Zusammenarbeit von Landwirten und Wissenschaftlern in einem Naturschutzprojekt – am Beispiel der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen ..... 442  
*Baumgart, L. und van Elsen, T.*

**Umwelt- und Naturschutz: Poster**

- Umsetzung von Agrarumweltmassnahmen auf Bio- und konventionellen Betrieben der Schweiz ..... 446  
*Schader, C., Pfiffner, L., Schlatter, C., Stolze, M.*

Brutplatzqualität unterschiedlich ökologisch bewirtschafteter Ackerfrüchte für die Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ).....	450
<i>Neumann, H., Loges, R. und Taube, F.</i>	
Nachhaltige Landschaftsgestaltung auf Gut Adolphshof.....	454
<i>Debbert, K. und van Elsen, T.</i>	
Einflüsse des Klimawandels auf landwirtschaftliche Schädlinge im Biologischen Landbau Ostösterreichs .....	456
<i>Frauenschuh, E. M., Kromp, B.</i>	

## **Biolandbau international ..... 461**

### **Biolandbau international**

Entwicklung von Strategien zur Ausdehnung des Ökologischen Landbaus in Luxemburg .....	462
<i>Szerencsits, M., Ruppert, J., Dahlmann, C. und Heß, J.</i>	
Ausstieg aus der zertifiziert ökologischen Landwirtschaft in Norwegen – Motivation und anschließende Wirtschaftsweise .....	466
<i>Koesling, M. und Løes, A.-K.</i>	
Langzeit-Systemvergleiche in Kenia und Indien: Konventionelle und biologische Erträge aus dem ersten Umstellungsjahr .....	470
<i>Zundel, C., Musyoka, M., Baruah, R., Kilcher, L., Muriuki, A., Vanlauwe, B., Chabi-Olaye, A., Mucheru, M. und Mäder, P.</i>	
ENOAT – European Network of Organic Agriculture Teachers .....	474
<i>Fragstein und Niemsdorff, P. von</i>	

### **Biolandbau Osteuropa: Poster**

Ökologische Landwirtschaft in der Russischen Föderation: Entwicklung und aktuelle Situation .....	476
<i>Bryzinski, T., Brock, C. und Leithold, G.</i>	
Sales on organic farms in Poland.....	478
<i>Łuczka-Bakula, W. and Smoluk-Sikorska, J.</i>	
Ökolandbau in Bulgarien–vor allem Arznei- und Aromapflanzen sowie Waldfrüchte, Obst und Bio-Honig für den Export .....	482
<i>Todorova, R., Stanev, St., Staneva Zh., Stoyanov, G.</i>	

## **Wissensmanagement..... 485**

### **Wissensmanagement und Forschung**

Weiterbildung von Managern und Führungskräften auf ökologisch wirtschaftenden Bauernhöfen.....	486
<i>May, C. und van Elsen, T.</i>	
Gestaltung einer partizipativen Forschung und Beratung innerhalb eines Projektes in der ökologischen Milchviehhaltung .....	490
<i>Baars, T., Van Eekeren, N. und Pinxterhuis, I.</i>	

Was die Praxis von der Forschung will: Ausgewählte Ergebnisse aus 600 Wissenstransferveranstaltungen für Öko-Praktiker in Deutschland .....	494
<i>Röhrig, P.</i>	
Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau: Bisherige Entwicklung und Perspektiven.....	498
<i>Saggau, E. und Baranek, E.</i>	
<b>Leitbilder Biolandbau</b>	
Lehr- und Lernformen in der Hochschulbildung für das Berufsfeld Ökolandbau .....	502
<i>Mayer, E., Häring, A., Bloch, R.</i>	
Bestehende und mögliche denkbare Ansätze für eine Faire Preisgestaltung im Domestic Fair Trade .....	506
<i>Eichert, C. und Mayer, E.</i>	
Identifikationsbildung des organisch-biologischen Landbaus .....	510
<i>Bross-Burkhardt, B. und Hoffmann, H.</i>	
Konventionalisierung: Notwendigkeit einer Bewertung mittels Indikatorensystem, basierend auf den IFOAM-Prinzipien .....	514
<i>Darnhofer, I., Lindenthal, T., Zollitsch, W. und Bartel-Kratochvil, R.</i>	
<b>Wissensmanagement: Poster</b>	
Koproduktion von Wissen in der Entwicklung des Biolandbaus - Einflüsse von Marginalisierung, Anerkennung und Markt.....	518
<i>Aeberhard, A. und Rist, S.</i>	
Organic Eprints: Ein wichtiges Kommunikationstool für die Forschung zum ökologischen Landbau weltweit.....	520
<i>Willer, H. und Meier, J.</i>	
<b>Index.....</b>	<b>525</b>

**Werte – Wege – Wirkungen:  
Biolandbau im Spannungsfeld zwischen  
Ernährungssicherung, Markt und  
Klimawandel**

**Beiträge zur  
10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau  
Zürich, 11.-13. Februar 2009**

Herausgegeben von Jochen Mayer, Thomas Alföldi, Florian Leiber,  
David Dubois, Padruot Fried, Felix Heckendorn, Edna Hillmann,  
Peter Klocke, Andreas Lüscher, Susanne Riedel, Matthias Stolze,  
Fredi Strasser, Marcel van der Heijden und Helga Willer

**Band 2: Tierhaltung, Agrarpolitik und Betriebswirtschaft, Märkte und  
Lebensmittel**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort.....</b>	<b>13</b>
<b>Unterstützer und Sponsoren .....</b>	<b>17</b>
<b>Wiederkäuer.....</b>	<b>19</b>

## **Ethologie und Haltung von Wiederkäuern**

Sozialverhalten von Milchziegen in kleinen Gruppen und Folgerungen für die Strukturierung eines Laufstalls .....	20
<i>Aschwanden, J., Gygax, L., Wechsler, B. und Keil, N.M.</i>	
Erfahrungen bei der Haltung horntragender Milchkühe im Laufstall – Probleme und Lösungsansätze in der Praxis .....	22
<i>Schneider, C., Ivemeyer, S., Klocke, P. und Knierim, U.</i>	
Auswirkungen der muttergebundenen Kälberaufzucht auf das Melkverhalten der Kühe .....	24
<i>Barth, K., Schneider, R., Roth B. und Hillmann, E.</i>	
Einfluss eines positiven Handlings von Mastbullen auf die Stressreaktivität der Tiere und auf die Fleischqualität.....	28
<i>Spengler Neff, A., Probst, J., Hillmann, E. und Leiber, F.</i>	

## **Haltung und Ernährung von Wiederkäuern**

Modellrechnungen zum Einfluss der Lebendmasse von Milchkühen auf Futtereffizienz und Kraffuttedbedarf .....	30
<i>Steinwider, A.</i>	
Ökologische Milchziegenhaltung: Welche Leistungen sind möglich? .....	34
<i>Rahmann, G. und Hauschild, B.</i>	
Vergleich der muttergebundenen und der künstlichen Aufzucht in Bezug auf Gesundheit, Gewichtsentwicklung und chronischen Stress bei Milchviehkälbern .....	38
<i>Roth, B.A. , Barth, K. und Hillmann, E.</i>	
Haltung, Gesundheit und gegenseitiges Besaugen von Kälbern auf biologischen Betrieben in Österreich.....	42
<i>Waiblinger, A. und Gugatschka, M.</i>	

## **Haltung und Gesundheit von Wiederkäuern**

Erfahrungswissenschaftliche Evaluierung von 7 ökologischen Milchviehbetrieben mit überdurchschnittlich guten Zellzahlen .....	46
<i>Zipp, K., Kusche, D., Baars, T.</i>	
Neue Materialien als Einstreu in Liegeboxen von Milchviehställen.....	50
<i>Zähner, M., Schrader, S., Schaeren, W. und Schmidtko, J.</i>	
Einfluss der Haltungskindikatoren Integumentschäden und Sauberkeit auf die Eutergesundheit von Milchkühen .....	54
<i>Ivemeyer, S., Werne, S., Heil, F., Maeschli, A., Notz, C., Schneider, C., Staehli, P., Walkenhorst, M. und Klocke, P.</i>	

Zur Eutergesundheit in der Trockenperiode in ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben .....	58
<i>Krömker, V., Zinke, C., Paduch, J.-H. und Klocke, D.</i>	

### **Wiederkäuer im ökologischen Landbau: Poster**

Ergebnisse zur saisonalen Low-Input Vollweidehaltung von Milchkühen im österreichischen Berggebiet .....	62
<i>Steinwider, A., Starz, W., Podstatzky, L., Kirner, L., Pötsch, E.M., Pfister, R. und Gallnböck, M.</i>	
Umstellung auf Vollweidehaltung mit Kurzrasenweide am Beispiel eines Praxisbetriebes aus Oberbayern .....	66
<i>Linner, A., Trei, G. und Hörning, B.</i>	
Selbstmedikation bei Schafen als eine Ökologierungsmaßnahme für die Landwirtschaft .....	70
<i>Vereijken, H., Rübesam, K. und Baars, T.</i>	
Haltung exotischer Rinder in Deutschland .....	74
<i>Blodau, S., Lenger, F., Schwenzler, J. und Hörning, B.</i>	
Pflanzenselektion durch freilebende Rinder in süd bolivianischen Bergwäldern .....	78
<i>Marquardt, S., Beck, S.G., Encinas, F.D., Mayer, A.C., Kreuzer, M., Alzárreca, H.</i>	
Vergleich von zwei Rinderrassen hinsichtlich ihrer Eignung zur Ökologischen Milchproduktion – Teilfrage: Tiergesundheit .....	80
<i>Barth, K. und Franze, U.</i>	
Kraffuttermgaben und Milchleistung bei Weidegang von Milchviehherden im ökologischen Landbau .....	82
<i>Leisen, E., Pries, M., Heimberg, P., Vormann, M</i>	

### **Monogastrier und Nutztierassen..... 87**

#### **Mastschweine und -geflügel**

Einsatz von unterschiedlich wärmebehandelten Sojakuchen in der ökologischen Hähnchenmast .....	88
<i>Steiner, T. und Bellof, G.</i>	
Buchweizen: ein Futtermittel für Legehennen? .....	93
<i>Leiber, F., Messikommer, R., Meier, J.S. und Wenk, C.</i>	
Stationsprüfung von Herkünften für die ökologische Hühnermast .....	97
<i>B. Hörning, G. Trei, A. Ludwig, S. Düsing, T. Hackenschmidt</i>	
Auswirkungen unterschiedlicher Duroc-Genanteile auf das ökologisch erzeugte Mastschwein.....	101
<i>Lapp, J., Baulain, U., Brade, W., Brandt, H., Fischer, K. und Weißmann, F.</i>	

#### **Zuchtsauen und -ferkel**

Effekte systemtypischer Rationen auf Reproduktionsleistung und Gesundheit von laktierenden Zuchtsauen in der ökologischen Landwirtschaft .....	105
<i>Weissensteiner, R., Hagmüller, W., Gallnböck, M. und Zollitsch, W.</i>	
Einfluss von mykotoxinbelastetem Streustroh auf die Fruchtbarkeit von Zuchtsauen .....	109
<i>Gutzwiller, A. und Gafner, J.-L.</i>	

Orale Eisengabe bei Saugferkel unter den Bedingungen der ökologischen Ferkelerzeugung .....	111
<i>Hagmüller, W. und Gallnböck, M.</i>	
Verlängerte Säugezeit – kein Schaden für die Sau und von Nutzen für die Ferkel ..	115
<i>Bussemas, R. und Weißmann, F.</i>	

### **Rassen für den Ökolandbau**

Zur Genotyp-Umwelt-Interaktion in der ökologischen Schweinemast.....	119
<i>Brandt, H., Baulain, U., Brade, W., Werner, D. und Weißmann, F.</i>	
Vergleich von neuseeländischen und „einheimischen“ Holsteinkühen in erster Laktation unter Vollweide auf einem Biobetrieb .....	123
<i>Schori, F. und Mürger, A.</i>	
Milchleistung und BCS-Verlust zu Laktationsbeginn bei einer Milchleistungs- und einer Doppelnutzungsrasse.....	127
<i>Schaub, D., Barth, K., Aulrich, K.</i>	
Lammfleischqualität von extensiv gehaltenen und seltenen Schweizer Schafrassen (Engadinerschaf, Schwarznasenschaf, Spiegelschaf) im Vergleich zum Weißen Alpenschaf.....	131
<i>Probst, J., Leiber, F. und Heckendorn, F.</i>	

## **Tiergesundheit und Ernährung ..... 135**

### **Tiergesundheit: Darmparasiten**

Wirken sich Auslauf- und Einstreumanagement auf den Wurmbefall von Legehennen aus?.....	136
<i>Maurer, V., Amsler, Z., Perler, E. und Heckendorn, F.</i>	
Untersuchungen zur Wirksamkeit von Anthelminthika bei erstsömmerigen Rindern in Europa .....	138
<i>Demeler, J., Kleinschmidt, N., Koopmann, R., von Samson-Himmelstjerna, G.</i>	
Einsatz von Esparsette bei mit <i>Haemonchus contortus</i> infizierten Lämmern .....	140
<i>Podstatzky, L. und Gallnböck, M.</i>	
Übersicht zur alternativen Wurmkontrolle bei kleinen Wiederkäuern.....	144
<i>Heckendorn, F., Amsler, Z., Krenmayr, I., Perler, E. und Maurer, V.</i>	

### **Tiergesundheitspläne und Bestandesbetreuung**

Einführung von Tiergesundheitsplänen in der ökologischen Milchviehhaltung - Ergebnisse einer deutschen Pilotstudie .....	148
<i>Brinkmann, J., March, S. und Winckler, C.</i>	
Erfahrungen mit dem Einsatz von Tiergesundheitsplänen - Ansprüche und Nutzungserfahrungen bei 60 Bio-Betrieben .....	152
<i>Oppermann, R.</i>	
pro-Q: Auswirkungen eines Bestandesbetreuungsprojektes auf Eutergesundheit, Antibiotikaeinsatz, Nutzungsdauer und Milchleistung .....	156
<i>Notz, C., Klocke, P., Walkenhorst, M., Maeschli, A. Staehli, P. und Ivemeyer, S.</i>	
Analyse der Fruchtbarkeit und ihrer Kontrolle in biologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben .....	160
<i>Klocke, P., Kelch, M., Ivemeyer, S.</i>	

**Perspektiven der Tierernährung**

Einfluss der Zufütterung von tanninhaltiger Esparsette auf den Proteinumsatz von weidenden Milchkühen ..... 162  
*Arrigo, Y. und Dohme, F.*

Buchweizen: eine Futterpflanze für Milchkühe? ..... 166  
*Amelchanka, S.L., Brand, D., Kälber, T., Kreuzer, M. und Leiber, F.*

Einfluss von Diäten aus konventioneller und biologischer Erzeugung auf Fruchtbarkeitsparameter bei Kaninchen ..... 168  
*Bieber, A., Seidel, K., Wyss, G.S., Maurer, V., Zeltner, E.*

Raufutter als Alleinfutter für Kaninchen – Auswirkungen auf das Fettsäuremuster des Fleisches ..... 172  
*Meier, J.S., Leiber, F., Burger, B., Wettstein, H.-R., Hatt, J.-M., Clauss, M. und Kreuzer, M.*

**Aspekte der Tiergesundheit im ökologischen Landbau: Poster**

Medikamente im Ökolandbau und Nachhaltigkeit? ..... 176  
*Koopmann, R. und Lehmann, S.*

Interdisziplinär betrachtet: Gesundheit- und Leistungsfähigkeit von Milchkühen im Ökologischen Landbau ..... 178  
*Barth, K. und Brinkmann, J.*

Ergebnisse der Einführung eines Tiergesundheitsplanes auf ökologisch wirtschaftenden Ferkelerzeugerbetrieben in Deutschland ..... 182  
*Werner, C., Dietze, K. und Sundrum, A.*

Entwicklung der Erregerbefunde und Zellzahlen aus Viertelanfängsgemelken in Herden des pro-Q Projekts ..... 186  
*Walkenhorst, M., Heil, F., Ivemeyer, S., Klocke, P., Notz, C., Maeschli, A., und Staehli, P.*

Audit und Benchmarking zur Optimierung der Tiergesundheit ..... 190  
*Weiler, M., Volling, O. und Krömker, V.*

**Aspekte der Tierhaltung im ökologischen Landbau: Poster**

Einsatz von gekeimtem Getreide in der Geflügelfütterung ..... 194  
*Staack, M., Fölsch, D.W. und Knierim, U.*

Einsatz von Kräutern, Tonmineralien und Effektiven Mikroorganismen zur Prophylaxe des Absetzdurchfalles ..... 198  
*Hagmüller, W., Vielhaber, B., Gallnböck, M., Hahn, I., Franz, C.*

Arbeitszeitbedarf in der ökologischen Schweinehaltung – ein Vergleich von zwei Stallsystemen ..... 202  
*Riegel, M., Schick, M., Klöble, U. und Fritzsche, S.*

Einfluß der Futterversorgungsbasis auf den Preis von 100% Bio-Legehennen-Alleinfutter in Abhängigkeit von der Preisentwicklung von Einzelfuttermitteln in den Jahren 2005, 2007 und 2008 ..... 206  
*Deerberg, F., Keppler, C., Knierim, U. und Keil, J.*

Einfluß der Preisentwicklung von Einzelfuttermitteln in den Jahren 2005, 2007 und 2008 auf den Preis von 100% Bio-Legehennen-Alleinfutter ..... 210  
*Deerberg, F., Keppler, C., Knierim, U. und Keil, J.*

Ökologische Tierhaltung in Brandenburg Stand und Perspektiven ..... 214  
*Trei, G., Synnatzschke, M. und Hörning, B.*

**Agrarpolitik und Betriebswirtschaft..... 219****Agrarpolitik: Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit**

Auswirkungen eines EU-Agrarfreihandelsabkommens auf den Biolandbau in der Schweiz .....	220
<i>Sanders, J.</i>	
Auswirkungen der Entkopplung der Direktzahlungen auf den ökologischen Landbau in Deutschland .....	223
<i>Offermann, F., Sanders, J. und Nieberg, H.</i>	
Analyse von Auswirkungen verschiedener Optionen einer GAP nach 2013 auf biologisch wirtschaftende Betriebe in Österreich .....	226
<i>Schmid, E., Sinabell, F. und Stürmer, B.</i>	

**Agrarpolitik: Beispiele zur Entwicklung von Rahmenbedingungen**

Die Kosten der Koexistenz von gentechnisch veränderten und biologischen Kulturen: Fallbeispiele aus Frankreich und der Grenzregion.....	230
<i>Oehen, B. und Stolze, M.</i>	
Netzwerke nachhaltiger Landwirtschaft im GVO-induzierten institutionellen Wandel.....	234
<i>Pick, D.</i>	
Aktionspläne für biologische Landwirtschaft – Planung, Durchführung und Evaluation.....	238
<i>Schmid, O. und Stolze, M., Lampkin, N., Dabbert, S. und Eichert, C., Michelsen, J., Zanoli, R. und Vairo, D., Gonzalvez, V.</i>	

**Agrarökonomie: betriebswirtschaftliche Herausforderungen**

Wie effizient sind Bio-Milchbetriebe im Schweizer Berggebiet?.....	242
<i>Ferjani, A. und Flury, C.</i>	
Biolandbau in Graubünden – Einkommenseffekte und gesamtwirtschaftliche Bedeutung .....	246
<i>Simon, S.</i>	
Vollweide in der Bio-Milchviehhaltung aus ökonomischer Sichtweise am Beispiel Österreichs .....	250
<i>Kirner, L.</i>	
Angebotsreaktionen im Anbau ökologisch erzeugter Kartoffeln .....	254
<i>Zeller, H., Häring, A.M. und Utke, N.</i>	

**Agrarökonomie: Methoden und agrarpolitische Herausforderungen**

Agrarpolitische Implikationen der Effizienz von Ökobetrieben – der Ökobetrieb als Infant Industry?.....	258
<i>Lakner, S.</i>	
Ökonomische Modellierung der Umweltwirkungen und Kosten des Biolandbaus auf Sektorebene .....	262
<i>Schader, C., Sanders, J., Lampkin, N. und Stolze, M.</i>	
CERTCOST – Ökonomische Analyse von Bio-Kontrollsystemen auf EU Ebene ....	264
<i>Dabbert, S., Lippert, C., Schulz, T. und Zorn, A.</i>	
Zur Ökonomik von Kontrollmaßnahmen im ökologischen Landbau .....	268
<i>Lippert, C., Zorn, A., Schulz, T. und Dabbert, S.</i>	

**Agrarökonomie: Arbeitswirtschaft**

Wirtschaftlichkeit der ökologischen Ferkelerzeugung – Ein  
Entscheidungsunterstützungswerkzeug ..... 272  
*Lange, K. und Möller, D.*

Arbeitszeitbedarf in der Mutterkuhhaltung unter kleinstrukturierten  
Produktionsbedingungen ..... 276  
*Schrade, S., Keck, M. und Schick, M.*

Gebäudekosten und Arbeitszeitbedarf für die ökologische Legehennenhaltung ..... 280  
*Vogt-Kaute, W., Gaio, C. und Klöble, U.*

Kulturschutz – Arbeitszeitbedarf beim Einsatz von Netzen ..... 284  
*Riegel, M., Schick, M. und Belau, T.*

**Betriebswirtschaftliche Herausforderungen: Poster**

Biobetriebe im Vergleich – eine fünfjährige Analyse ..... 288  
*Rasch, H. und Dreyer, W.*

Maschinenkosten - gibt es Unterschiede zwischen biologisch und nicht biologisch  
geführten Milchviehbetrieben? ..... 292  
*Schmid, D.*

Verfahrenskosten der Grundfüttererzeugung auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben  
am Beispiel der Anwelksilage ..... 294  
*Hermle, M., Grube, J. und Klöble, U.*

Zugpferdeeinsatz in der Landwirtschaft: Motivation,  
Arbeitszeit und Wirtschaftlichkeit ..... 298  
*Blumenstein, B. und Möller, D.*

Relative Vorzüglichkeit verschiedener Weizensorten in Abhängigkeit von Ertrag,  
Qualität und Erzeugerpreisen ..... 302  
*Oberforster, M. und Werteker, M.*

Vergleich des Rendite-Risiko-Profiles der Bio- und ÖLN-Produktion von Äpfeln in der  
Schweiz ..... 306  
*Bravin, E., Weibel, F. und Kockerols, K.*

**Märkte und Marketing ..... 311**

**Konsumenten: Kaufverhalten**

Einflussfaktoren auf den Kauf von Öko-Produkten mit nährwert- und  
gesundheitsbezogenen Angaben: Ergebnisse einer Kaufsimulation ..... 312  
*Aschemann, J., Maroscheck, N. und Hamm, U.*

Dynamik des Kaufverhaltens bei Öko-Produkten ..... 316  
*Buder, F. und Hamm, U.*

„Hauptsache, es schmeckt“ - der Einfluss von Jugendlichen auf den Öko-  
Lebensmittelkonsum in Familien ..... 320  
*Gilles, U., Hamm, U. und Riefer, A.*

Veränderungen der Konsumintensität von Öko-Lebensmitteln in Haushalten mit  
Kindern ..... 324  
*Riefer, A. und Hamm, U.*

**Konsumenten: Präferenzen**

Preiskenntnis und Zahlungsbereitschaft bei Verbrauchern von Öko-Lebensmitteln. 328 <i>Plassmann, S., Hamm, U. und Sahn, H.</i>	
Sind Low-Input-Lebensmittel für deutsche Öko-Verbraucher attraktiv?..... 332 <i>Janssen, M., Heid, A. und Hamm, U.</i>	
Bestimmungsgründe für die Präferenz von Bio- und Low-Input- Lebensmitteln ..... 336 <i>Stolz, H. und Stolze, M.</i>	
Informationsverhalten der Konsumenten und ethische Werte ökologischer Lebensmittel ..... 340 <i>Zander, K. und Hamm, U.</i>	

**Marketing: Fallbeispiele und Strategien**

Regionale Lebensmittel: Sprechen Kunden und Unternehmen die gleiche Sprache? ..... 342 <i>Stockebrand, N. und Spiller, A.</i>	
Ausrichtung der Marketingstrategien deutscher Bio-Handels- und - Herstellerunternehmen auf die LOHAS-Zielgruppe..... 346 <i>Kuhl, I.R. und Niessen, J.</i>	
Initiierung von betriebsübergreifendem Unternehmertum am Beispiel der Initiative „BioRegio Zentralschweiz“ ..... 348 <i>Richter, T. und Hofstetter, P.</i>	
Kaufmotive und Zahlungsbereitschaften für Erzeuger-Fair-Milch-Produkte der Upländer Bauernmolkerei..... 352 <i>Bickel, M., Mühlrath, D., Zander, K.</i>	

**Trends in der Ausser-Haus-Verpflegung**

Bio-Schulverpflegung in Italien, Finnland, Dänemark und Norwegen – Was kann Deutschland lernen? ..... 356 <i>Nöltling, B., Strassner, C., Løes, A.-K. und Nielsen, T.</i>	
Lernpotenziale des Scheiterns. Problemzentrierte Untersuchung des Einsatzes von ökologischen Lebensmitteln außer Haus ..... 360 <i>Rückert-John, J., John, R. und Niessen, J.</i>	
Gründe für die Veränderung oder Einstellung des Angebotsprogramms ökologischer Lebensmittel in der Außer-Haus-Verpflegung ..... 362 <i>Niessen, J., Rückert-John, J. und John, R.</i>	

**Werte im Wandel**

Individualisten zwischen Tradition und Selbstverwirklichung: Öko-Pioniere im sozialen Wandel ..... 364 <i>Schick, A. und Helmle, S.</i>	
Höhere Standards in europäischen Biobetrieben und ihre Kommunikation an die KonsumentInnen ..... 368 <i>Gössinger, K. und Freyer, B.</i>	
Fortschrittlich – Image von Bio-Betrieben in Deutschland..... 372 <i>Helmle, S.</i>	
20 Jahre ‚Gäa e.V. - Vereinigung ökologischer Landbau‘ ..... 376 <i>Wolf, D., Hirte, K., Schüler, C. und Heß, J.</i>	

**Märkte und Werte: Poster**

Kommunikation von regional erzeugten Öko-Produkten am Point of Sale – eine exemplarische Bestandsaufnahme ..... 380  
*Kuhnert, H. und Wannemacher, D.*

Ökologische Ziegenfleischproduktion – Möglichkeiten und Grenzen –..... 384  
*Zenke, S., Rahmann, G., Hamm, U. und Euen, S.*

Status Quo der Ökologischen Bienenhaltung in Deutschland..... 388  
*Anspach, V., Herrmann, J. und Möller, D.*

Wachsen mit den Werten: Wertewandel im Ökolandbau – ein Ländervergleich ..... 392  
*Gottwald, F.-Th. und Boergen, I.*

Umstellung öffentlicher Küchen in ländlichen Räumen auf Biolebensmittel: eine Wirkungsanalyse der externen Beratung ..... 396  
*Schäfer, M., Schröder, C. und Nölting, B.*

Milcherzeugung und Soziale Arbeit - Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung in ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben ..... 398  
*Meidlinger, S. und van Elsen, T.*

Potenziale und Hemmnisse der Entwicklung Sozialer Landwirtschaft in Deutschland ..... 402  
*Kalisch, M. und van Elsen, T.*

**Lebensmittel ..... 407**

**Qualität von Milchprodukten**

Einfluss der Fütterung auf die Milchfettzusammensetzung: Naturwiesenfutter im Vergleich zu Kunstwiesenfutter ..... 408  
*Wyss U. und Collomb, M.*

Chemische Zusammensetzung und sensorisches Profil von UFA/CLA angereicherter Butter im Vergleich zu konventioneller Butter ..... 412  
*Mallia, S., Puccinali, P., Rehberger, B. und Schlichtherle-Cerny, H.*

Allergiezusammenhänge im Überblick: Milchfettqualität als schützende Maßnahme gegen Allergien ..... 416  
*Baars, T. und Jahreis, G.*

Konsum ökologischer Milch aus gesundheitlichen Gründen - Eine qualitative Erhebung auf deutschen Demeter Milchviehbetrieben und bei ihren Kunden ..... 420  
*Kusche, D., Sahn, H. und Baars, T.*

**Qualität von Milchprodukten: Poster**

Veränderungen des Fettsäuremusters in der Sommer- und Wintermilch von Ökobetrieben bei unterschiedlichem Weide-, Kraffutter- und Maisanteil in der Fütterung ..... 422  
*Mersch, F., Vormann, M., Schöler, T., Leisen, E.*

Veränderungen im Bildaufbau in der Steigbildmethode durch die Alterung von Milch ..... 426  
*Wohlers, J. Kahl, J. und Baars, T.*

Ist die Unterscheidung ökologisch und konventionell erzeugter Milch mittels Nahinfrarotspektroskopie möglich? ..... 430  
*Aulrich, K. und Molkenin, J.*

Zum Vorkommen von Staphylokokken mit Methicillin-/ Oxacillinresistenz auf Nasenschleimhäuten, Handflächen melkender Personen und in Rohmilch in ökologischen Milchviehbetrieben .....	434
<i>Paduch, J.-H., Zinke, C., Volling, O. und Krömker, V.</i>	

### Qualität von pflanzlichen Produkten

Klassifizierung von pflanzlichen Produkten aus ökologischem und konventionellem Anbau durch Messung sekundärer Pflanzenstoffe.....	436
<i>Roose, M., Kahl, J. und Ploeger, A.</i>	
Rotwein unter Hochspannung: Mehrjährige Qualitäts-Untersuchung mit Gas-Discharge-Visualisation (GDV).....	440
<i>Bigler, C., Levite, D., van der Meer, M., Kaufmann, A. und Weibel, F.P.</i>	
Kartoffeln mit Zusatznutzen – Antioxidative Kapazität und Erträge ausgewählter blau- und rotfleischiger Kartoffelsorten im ökologischen und integrierten Landbau.....	444
<i>Hüsing, B., Herrmann, M.-E., Trautz, D., Hillebrand, S., Schliephake, U., Winterhalter, P.</i>	
Acrylamid-Bildungspotenzial ökologisch erzeugter Getreidearten und Sorten .....	448
<i>Stockmann, F., Mast, B., Graeff, S. und Claupein W.</i>	

### Qualität von pflanzlichen Produkten: Poster

Backqualität von Winterweizen in Bio- und Extenso Prüfungen.....	452
<i>Kleijer, G.</i>	
Einsatz der Mikroverkapselungsverfahren in der Ökolebensmittelverarbeitung am Beispiel von mikroverkapselten Probiotika .....	456
<i>Aminforoughi, M., Kahl, J. und Ploeger, A.</i>	

### Bildschaffende Methoden in der Qualitätsforschung

Standardisierung der Steigbildmethode für die Unterscheidung von Proben aus verschiedener Herkunft .....	458
<i>Kahl, J., Zalecka, A., Busscher, N. und Ploeger, A.</i>	
Untersuchung von Traubensaft mit den drei Bildschaffenden Methoden Kupferchloridkristallisation, Steigbildmethode und Rundfilterchromatographie .....	462
<i>Fritz, J., Meißner, G., Athmann, M. und Köpke, U.</i>	
Untersuchung zu Veränderungen der Lebensmittelqualität durch Vitaminierung .....	466
<i>Geier, U., Buchmann, M. und Strube, J.</i>	

### Analyse kritischer Kontrollpunkte in der Verarbeitung

Qualität von verarbeiteter biologischer Babynahrung aus Konsumenten- und Herstellersicht.....	470
<i>Seidel, K. und Vairo, D., Zanoli, R.: Kretzschmar, U.</i>	
QACCP Analyse in der Verarbeitung von biologischer Säuglingsnahrung .....	474
<i>Särkkä-Tirkkonen, M., Väisänen H. M., Kretzschmar, U., Seidel, K.</i>	
Futterwahlversuche mit Nagern zur Überprüfung der Qualität von Produkten aus biologischem und konventionellem Anbau.....	478
<i>Velimirov, A.</i>	
Organisation und Zusammenfassung quantitativer und qualitativer Messdaten im Rahmen des CORE-Organic QACCP Projektes .....	482
<i>Busscher, N., Kahl, J., Degert, A. und Ploeger, A.</i>	

## **Lebensmittelqualität und -verarbeitung: Poster**

Anwendung einer an Möhren und Weizen standardisierten Biokristallisation auf Äpfel und <i>Aloe vera</i> .....	486
<i>Kahl, J., Birlouez, I., Busscher, N. und Ploeger, A.</i>	
Authentizität und Sicherheit von Möhrenproben im Rahmen des CORE-Organic QACCP Projektes.....	488
<i>Kahl, J., Birlouez, I., Busscher, N. und Ploeger, A.</i>	
Definition, Sicherung und Kommunikation Ökologischer Produktqualität - Betrachtungen am Beispiel des Tafelapfels .....	490
<i>Thymian, F.-J., Kahl, J., Busscher, N. und Ploeger, A.</i>	
Potenziale im Informationsmanagement in ökologisch-produzierenden Ketten der Schweinefleischerzeugung.....	492
<i>Hoffmann, C. und Doluschitz, R.</i>	
PathOrganic – Risks and Recommendations Regarding Human Pathogens in Organic Vegetable Production Chains.....	494
<i>Arthurson, V.; Baggesen, D.; Brankatschk, K.; Dalsgaard, A.; Duffy, B.; Fenzl, C.; Friedel, J.K.; Hackl, E.; Hartmann, A.; Hedin, F.; Hofmann, A.; Jäderlund L.; Jansson J.; Jensen, A.N.; Koller, M.; Rinnofner, T.; Schmid, M.; Storm, C.; van Bruggen, A.H.C.; Widmer, F.; Wyss, G.S.; Zijlstra, C.A. (in alphabet. order) and Sessitsch, A.</i>	
Nanotechnology in the context of organic food processing.....	496
<i>Lanzon, N., Kahl, J. and Ploeger, A.</i>	
Richtlinienanalyse und Beurteilung von Verpackungen für Bioprodukte.....	498
<i>Seidel, K.</i>	

<b>Index .....</b>	<b>501</b>
--------------------	------------