

Ideal und Wirklichkeit:
Perspektiven ökologischer
Landbewirtschaftung

305

Beiträge zur
12. Wissenschaftstagung
Ökologischer Landbau

Rheinische Friedrich-
Wilhelms-Universität Bonn

5. - 8. März 2013

D. Neuhoff, C. Stumm, S. Ziegler,
G. Rahmann, U. Hamm & U. Köpke (Hrsg.)



**Ideal und Wirklichkeit:
Perspektiven Ökologischer Landwirtschaft**

Beiträge zur

**12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau
Bonn, 5. - 8. März 2013**

Herausgeber

D. Neuhoff, C. Stumm, S. Ziegler, G. Rahmann, U. Hamm & U. Köpke

Veranstalter

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Institut für Organischen Landbau (IOL)
Katzenburgweg 3
D-53115 Bonn
www.iol.uni-bonn.de

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (LWK NRW)
Siebengebirgsstraße 200
D-53229 Bonn
www.landwirtschaftskammer.de

Stiftung Ökologie und Landbau (SÖL)
Weinstraße Süd 51
D-67089 Bad Dürkheim
www.soel.de

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen sowie den Herausgebern mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Dennoch sind Fehler nicht völlig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung des Verlags, der Autoren und Herausgeber. Sie übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie die Beachtung privater Rechte Dritter. Der Haftungsausschluss gilt insbesondere für Entscheidungen und deren Folgen, die auf Basis der Angaben in diesem Tagungsband getroffen werden. Die Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich, ihre Meinung entspricht nicht immer der Ansicht der Herausgeber.

Die 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau fand vom 5. - 8. März 2013 an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn statt. Ausgerichtet wurde sie von dem Institut für Organischen Landbau der Universität Bonn, der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen sowie der Stiftung Ökologie & Landbau.

Die Tagung wurde dankenswerterweise gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) sowie von zahlreichen Firmen und Institutionen.

D. Neuhoff, C. Stumm, S. Ziegler, G. Rahmann, U. Hamm & U. Köpke (Hrsg.) (2013): *Ideal und Wirklichkeit - Perspektiven Ökologischer Landbewirtschaftung*. Beiträge zur 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Bonn, 5. - 8. März 2013, Verlag Dr. Köster, Berlin

Bibliographische Informationen der Deutschen Bibliothek

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

Bezug: Verlag Dr. Köster, Rungestr. 22-24, 10179 Berlin, Deutschland, Tel. 0049 (0)30 76403224, Fax 0049 (0)30 76403227, E-Mail info@verlag-koester.de, Internet www.verlag-koester.de

Der Tagungsband und die Tagungsbeiträge stehen auch im Archiv Organic Eprints zur Verfügung unter www.orgprints.org

Layout: C. Stumm, S. Ziegler, D. Neuhoff (IOL, Bonn)

Cover: C. Stumm (IOL, Bonn), Foto: D. Neuhoff (IOL, Bonn)

Verlag Dr. Köster ISBN 978-3-89574-815-8

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

der Ökologische Landbau hat in den letzten beiden Dekaden im deutschsprachigen Raum in quantitativer Hinsicht eine beachtliche Entwicklung genommen. Im Jahr 2010 wurden in Österreich nahezu 20 %, in der Schweiz etwa 10 % und in Deutschland 5 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach den Richtlinien des Ökologischen Landbaus bewirtschaftet.

Zugleich haben sich jedoch in einigen Bereichen produkt- und prozessqualitative Defizite ergeben. Sie können das Vertrauen der Verbraucher, und damit ein großes Kapital des Ökologischen Landbaus, gefährden. Dieser Entwicklung gilt es durch kritische Analyse und Implementierung von geeigneten Maßnahmen konsequent entgegenzuwirken.

Die 12. Wissenschaftliche Fachtagung zum Ökologischen Landbau ‚Ideal und Wirklichkeit - Perspektiven ökologischer Landbewirtschaftung‘ versucht dem Ziel gerecht zu werden, neben Beiträgen zur Optimierung der Systeme auch Raum für Anregungen zur Sicherstellung hoher Produkt- und Prozessqualität sowie Transparenz in der Wertschöpfungskette in der ökologischen Lebensmittelwirtschaft zu geben.

In den Fachsektionen werden insgesamt 148 Vorträge und 81 Poster zu allen Bereichen der Forschung im Ökologischen Landbau präsentiert. Zehn Workshops behandeln aktuelle Themen der landwirtschaftlichen Praxis. Plenumsveranstaltungen mit namhaften Referenten zur Eröffnung und eine Abschlussdiskussion mit Repräsentanten aus Praxis, Beratung, Handel, Wissenschaft und Politik widmen sich intensiv dem Tagungsthema.

Unser herzlicher Dank gilt allen Autorinnen und Autoren, den umseitig gelisteten Gutachterinnen und Gutachtern, sowie alle anderen Referierenden und Moderierenden, die aktiv zur Gestaltung der Tagung beigetragen haben.

Ein besonderer Dank gebührt der Koordinatorin im Hintergrund, Frau Susanne Ziegler hat mit Fleiß und Organisationsgeschick maßgeblich zum Gelingen der Tagung beigetragen. Ebenso gilt unser herzlicher Dank dem FIBL-Deutschland, namentlich Frau Kerstin Spory und Frau Ann-Kathrin Spiegel, die in effizienter und freundlicher Weise wertvolle organisatorische Unterstützung geleistet haben.

Zahlreiche Sponsoren haben die Tagung großzügig unterstützt.

Wir hoffen sehr, dass der vorliegende Tagungsband Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine wertvolle Quelle der Information und Inspiration sein wird, die Sie ‚getrost‘ nach Hause tragen.

Im Namen der Organisatoren

Ulrich Köpke, Daniel Neuhoff & Christoph Stumm
Institut für Organischen Landbau, Universität Bonn

Begutachtungsverfahren der Tagungsbeiträge

Die Organisation des Begutachtungsverfahrens erfolgte durch Dr. Daniel Neuhoff, Dipl.-Ing. agr. Christoph Sturm (Boden - Pflanze - Umwelt), Prof. Dr. Gerold Rahmann (Tierhaltung) und Prof. Dr. Ulrich Hamm (Sozioökonomie).

Den folgenden Gutachterinnen und Gutachtern gilt unser herzlicher Dank:

Jessica Aschemann-Witzel, Karen Aulrich, Joachim Aurbacher, Johann Bachinger, Kerstin Barth, Johannes Baumgartner, Konstantin Becker, Gerhard Bellof, Herwart Böhm, Horst Brandt, Christopher Brock, Ralf Bussemas, Claudia Daniel, Thomas Ebertseder, Frank Ellmer, Maria Finckh, Stephanie Fischinger, Andreas Fliessbach, Peter von Fragstein, Bernd Freier, Jürgen Friedel, Jürgen K. Fritz, Andreas Gattinger, Rüdiger Groß, Thorsten Haase, Johannes Hallmann, Anna Häring, Thomas Heckeley, Heiko Georg, Detlef Hein, Simone Helmle, Pera Herold, Jürgen Heß, Heide Hoffmann, Karin Holm-Müller, Martin Hommes, Bernd Honermeier, Bernhard Hörning, Kurt-Jürgen Hülsbergen, Gerhard Jahres, Meike Janssen, Peter Juroszek, Johannes Kahl, Timo Kautz, Ulrike Klöble, Peter Klocke, Regine Koopmann, Ulrich Köpke, Roland Kubiak, Stefan Kühne, Harald Laser, Christine Leeb, Günter Leithold, Ludger Linnemann, Ralf Loges, Andreas Lüscher, Jochen Mayer, Monika Messmer, Detlev Möller, Kurt Möller, Maria Müller-Lindenlauf, Helge Neumann, Hiltrud Nieberg, Frank Offermann, Annette Otte, Andreas Pacholski, Hans Marten Paulsen, Angelika Ploeger, Guido Recke, Wilhelm Römer, Jörn Sanders, Heinrich Scherer, Harald Schmid, Otto Schmid, Harald Schmidt, Knut Schmidtko, Eva Schmidtner, Birgit Schulze, Hendrik Sommer, Diedrich Steffens, Ulrike Steiner, Matthias Stolze, Karl-Heinz Südekum, Albert Sundrum, Dieter Trautz, Peer Urbatzka, Arnd Verschwele, Susanne Waiblinger, Friedrich Weißmann, Florian Wichern, Christoph Winckler, Katrin Zander, Sabine Zikeli, Werner Zollitsch

Inhaltsverzeichnis

PFLANZENPRODUKTION

BODENFRUCHTBARKEIT - HUMUS

Kohlenstoffspeicherung und Treibhausgasflüsse in Böden unter biologischer und konventioneller Bewirtschaftung - Ergebnisse aus zwei globalen Metaanalysen	
Gattinger, A., Skinner, C., Müller, A., Fliessbach, A., Häni, M., Mäder, P., Stolze, M., Buchmann, N., und Niggli, U.	2
Herleitung und Prüfung statischer Humusbilanzkoeffizienten für den ökologischen Landbau	
Brock, C. und Leithold, G.	6
Vergleich zweier Humusbilanzmethoden in der praktischen Anwendung	
Sommer, H. und Leithold, G.	10
Differenzialdiagnose: Eine Methode zur Ursacheneingrenzung bei Bodenmüdigkeit	
Fuchs, J., Bruns, Ch., Mäder, P., Schmidt, H., Thürig, B., Wilbois, K., Tamm, L.	14
BODENFRUCHTBARKEIT - NÄHRSTOFFMANAGEMENT	
Ökologische Bewirtschaftung erfordert die Steuerung von innerbetrieblichen Nährstoffflüssen	
Sundrum, A.	16
Viehhaltung im Ökologischen Landbau - ja oder nein? Effekte auf Bodenfruchtbarkeit, N-Bilanzen und Erträge	
Schulz, F., Brock, C. und Leithold, G.	20
Stickstoffeffizienz von Milchviehbetrieben	
Koesling, M., Hansen, S. und Fystro, G.	24
Der Einfluss symbiotischer Bodenpilze auf den Stickstoffzyklus	
Bender, F., Conen, F., Neftel, F., Oberholzer, H.-R., Olbrecht, L., Jocher, M., Rollog, M. und van der Heijden, M.	28
Hat „Öko“ mehr Humus? Einschätzung der aktuellen Humusbilanzen der ökologisch und der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche in Deutschland	
Brock, C. und Leithold, G.	30

BODENBEARBEITUNG

- Effekte des Ringschneidereinsatzes zur pfluglosen Bodenbearbeitung auf physikalische Eigenschaften sandiger Böden**
Hofbauer, M., Bloch, R., Gerke, H.H. und Bachinger, J.34
- Monetäre Auswirkungen angepassten Reifeninnendrucks im Ackerbau unter besonderer Berücksichtigung der Erbsen**
Wolf, D., Möller, D., Schmidt, H., Wild, M. und Demmel, M.38
- Mechanische Bodenbelastung: Effekte auf Eigenschaften des Oberbodens und den Ertrag von Erbsen in Reinsaat und im Gemenge**
Wild, M., Böhm, H., Brandhuber R., Bruns, C., Gronle, A., Lux, G., Schmidtko, K. und Demmel, M.42
- Zwischenfrüchte als wichtiges Puzzleteil für den pfluglosen ökologischen Landbau**
Wittwer, R., Dorn, B., Jossi W., Zihlmann U. und van der Heijden, M.46
- Wirtschaftlichkeit von pfluglosen Anbausystemen: Resultate für Winterweizen aus einem Anbauversuch**
Wittwer, R., Dorn, B., Mouron, P., Lips, M. und van der Heijden, M.50

PFLANZENBAU - ALLGEMEIN

- Ertrag von Mais und Sojabohnen im biologischen und konventionellen Anbausystem des DOK-Versuchs**
Mäder, P., Fliessbach, A., Niggli, U., Gunst, L. und Mayer, J.52
- Einfluss verschiedener Fruchtfolgen viehhaltender und viehloser Systeme auf Ertrag und Produktivität: Ergebnisse eines Dauerfeldversuches**
Schneider, R., Salzeder, G., Schmidt, M., Wiesinger, K. und Urbatzka, P.54
- Ist eine temporäre Reduzierung der Bodenbearbeitungsintensität zu Körnerleguminosen im ökologischen Landbau ohne Ertragseinbußen erreichbar?**
Stieber, J. und Schmidtko, K.58
- Effekte einer Schwefel- und Phosphor-Düngung auf Futterleguminosen auf einem Schwefel- und Phosphormangelstandort**
Fischinger, S. A., Becker, K., Riffel, A. und Leithold, G.62
- Status Quo Analyse von Dauerversuchen zum Ökologischen Pflanzenbau**
Urbatzka, P., Cais, K., Rehm, A. und Rippel, R.64
- Reihenapplikation von Komposten zur Kontrolle bodenbürtiger Krankheiten - technische Lösungen für Kartoffeln und Körnerleguminosen**
Bohne, B., Hensel, O. und Bruns, C.68
- Schnellwachsende Gehölze zur Energiegewinnung im ökologischen Landbau - Etablierung und Wuchsleistung verschiedener Baumarten**
Winterling, A., Borchert, H. und Wiesinger, K.72

- Screening von Senf-Genotypen zur Körnernutzung im ökologischen Anbau in Mitteleuropa**
Gruber, S., Apukya, S., Zikeli, S. und Claupein, W.76
- EU-Projekt OSCAR: Optimierung von Lebendmulchen, neuen Zwischenfrüchten, Minimalbodenbearbeitung und Wissenstransfer**
Finckh, M., Bruns, C., Döring, T.F. und Baresel, J.P.78

PFLANZENBAU - GETREIDE

- Performance und Ertragsbildung von Winterweizen im DOK-Versuch**
Mayer, J., Mäder, P., Gunst, L.80
- Einfluss des Umbruchtermins von Klee gras auf Ertrag und Qualität von Sommerweizen**
Urbatzka, P., Cais, K. und Salzeder, G.82
- Wichtige Faktoren des Wintergetreideertrages nach Körnerleguminosen in der Ökolandbaupraxis**
Schmidt, H. und Wild, M.86
- Einfluss von Mischanbau mit Hafer, flacher Bodenbearbeitung und Biofumigationsbrassicaceen auf Beikrautbesatz, Erbsekrankheiten und Erträge in der Fruchtfolge mit Winterweizen**
Finckh, M., Saeed, M.F., Butz, A.F. und Bruns, C.90

PFLANZENBAU - LEGUMINOSEN

- Gemengeanbau von Saatwicke (*Vicia sativa* L.) als Alternative im Körnerleguminosenanbau**
Böhm, H.94
- Faktoren des Körnererbsenertrages in der Ökolandbaupraxis**
Schmidt, H. und Wild, M.98
- Blattlaus- und Erbsenwicklerbefall in Wintererbsen-Rein- und Sommererbsen-Rein- und Wintererbsen-Mischsaaten**
Gronle, A. und Böhm, H.102
- Eignung von *Bradyrhizobien*-Impfpräparaten zur Inokulation von Sojabohnen**
Zimmer, S., Meißner, M., Haase, T., Mindermann, A., Schulz, H., Wilbois, K.-P., Heß, J.106
- Quantifizierung des Stickstoffs in Wurzeln und Wurzelauausscheidungen von Soja**
Schweiger, P., Hofer, M., Vollmann, J. und Wanek, W.110

Symbiotische N₂ Fixierung und N-Bilanz von Soja unter Berücksichtigung der N-Rhizodeposition im DOK Versuch	
<u>Hammelehe, A., Dubois, A., Müller, T., Oberson, A., Mäder, P. und Mayer, J.</u>	112
Quantifizierung der N-Rhizodeposition von Leguminosen in einem Gefäßversuch unter Gewächshaus- und Freilandbedingungen	
<u>Landgraf, A. und Schmidtko, K.</u>	114
Ergebnisse einer Umfrage zur Anbautechnik im ökologischen Sojabohnenanbau in Bayern und Österreich	
<u>Jobst, F., Demmel, M. und Urbatzka, P.</u>	118
Selektion der Soja und deren Symbiosepartner auf Kühletoleranz und Effizienz der biologischen Stickstoff-Fixierung	
<u>Berset, E., Hertenstein, F., Peláez, S., Bufo, C., Thonar, C., Wilbois, K.-P. und Messmer, M.</u>	122
Charakterisierung von Sojabohnensorten hinsichtlich Pflanzenhöhe und Hülsenansatz und deren Einfluss auf den Mähdruschsertrag	
<u>Vergara, M., Hüsing, B., Zurheide, T., Schön, H.G., Trautz, D.</u>	126
Einfluss der Inokulierung auf Ertrag, Rohproteingehalt und N-Gehalt der Gesamtpflanze unterschiedlicher Sojabohnensorten (<i>Glycine max</i>) am Versuchsstandort Osnabrück 2011	
<u>Hüsing, B., Wessel-Terharn, M., Vergara, M., Schön, H., Trautz, D.</u>	130
Erste Ergebnisse eines Artenvergleichs von Erbsen und Ackerbohnen	
<u>Zimmer, S., Haase, T., Wengler, F., Mangen, M., Klaedtko, S., Aendeker, R., Geib, B., Heß, J.</u>	134
Gibt es bei Körnererbsen Sortenunterschiede in der Anfälligkeit gegenüber bodenbürtigen Krankheiten?	
<u>Vogt-Kaute, W., Fuchs, J., Jorek, B. und Tilcher, R.</u>	136
Prüfung von Wintererbsengenotypen auf ihre Winterhärte	
<u>Haase, T., Quendt, U., Mindermann, A., Müller, K.-J. und Heß, J.</u>	140
Wintererbsenanbau: Ökonomische Aspekte für Praxisbetriebe	
<u>Wolf, D., Möller, D., Gronle, A. und Böhm, H.</u>	144
PFLANZENBAU - FUTTERBAU	
Etablierung von Wiesenrispengras in einer 3-schnittigen Dauerwiese mittels Kurzrasenweide	
<u>Starz, W., Steinwider, A., Pfister, R. und Rohrer, H.</u>	146
Veränderung von Mineralstoffgehalten in Böden und Pflanzen von Öko-Milchviehbetrieben in den letzten 15 Jahren	
<u>Leisen, E.</u>	150
Bedeutung von Mykorrhiza-Pilzen für Rotklee-Gras-Mischungen	
<u>Van der Heijden, M.G.A., Wagg, C., Lukaszewicz K., Olbrecht L.</u>	154

Langfristige Effekte einer Grünlanderneuerungsmaßnahme auf den Bodenkohlenstoffgehalt und die N₂O-Emissionen	
<u>Biegemann, T., Loges, R. und Taube, F.</u>	156
Ökonomische Rentabilität legumer Zwischenfrüchte im Fruchtfolgeglied Getreide - Getreide	
<u>Urbatzka, P., Cais, K., Rehm, A., Salzeder, G., Schätzl, R.</u>	160
Auswirkungen unterschiedlicher Luzerneanteile in der Fruchtfolge auf Humus- und Stickstoffhaushalt	
<u>Surböck, A., Heinzinger, M., Schmid, H., Friedel, J.K., Freyer, B.</u>	164
Wasserökonomie von Luzerne (<i>Medicago sativa</i> L.) im Freilandversuch	
<u>Schweitzer, A. und Gollner, G.</u>	166
Wurzeigenschaften von Luzerne auf ökologisch bewirtschafteten Flächen mit unterschiedlicher Bodentextur	
<u>Chmeliková, L., Schmid, H., Hejzman M. und Hülsbergen K.-J.</u>	168
Wirkung verschiedener Nutzungsintensitäten auf montane Goldhaferwiesen im Biolandbau	
<u>Angeringer, W., Starz, W., Pfister, R., Rohrer, H. und Karrer, G.</u>	172
Ernte- und Qualitätserträge einer simulierten Kurzrasen- und Koppelweide bei trockenheitsgefährdetem Dauergrünland	
<u>Starz, W., Kreuzer, J., Steinwider, A., Pfister, R. und Rohrer, H.</u>	176
Einfluss der Sorte auf den Rohproteingehalt und auf die Gehalte der Aminosäuren Cystein, Methionin und Lysin in ökologisch angebauten Futtererbsen und Ackerbohnen	
<u>Lietzow, J., Aulrich K., Böhm H.</u>	180
PFLANZENBAU - SORTENWAHL	
Lassen sich Winterweizensorten hinsichtlich ihres Beschattungsvermögens statistisch gesichert in Landessortenversuchen voneinander unterscheiden?	
<u>Schmidtko, K., Wunderlich, B. und Meyercoordt, A.</u>	184
Ertrag und Qualitätsparameter von Winterweizensorten aus biologischer und konventioneller Züchtung in Luxemburg	
<u>Klaedtko, S., Zimmer, S. und Aendeker, R.</u>	188
Auswinterung im Jahr 2011/12: Auswirkungen auf Winterweizen-Liniensorten und Winterweizenpopulationen in der F₁₀	
<u>Brumlop, S. und Finckh, M.R.</u>	192
Anbauwürdigkeit alter im Vergleich zu modernen Braugersten	
<u>Urbatzka, P., Cais, K., Salzeder, G. und Herz, M.</u>	196

PFLANZENBAU - WURZELWACHSTUM

- Bioporen: Ihre Bedeutung für das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen
Kautz, I., Athmann, M. und Köpke, U.200
- Charakterisierung des Wurzelwachstums in Bioporen mit *in situ* Endoskopie
Athmann, M., Kautz, T. und Köpke, U.202
- Pflanzenbauliche Nutzung von Bioporen im Unterboden
Perkons, U., Küpper, P. M., Kautz, T., Köpke, U.206

NÄHRSTOFFMANAGEMENT

- Nährstoffversorgung von Ackerbohnen im Ökologischen Landbau
Seehuber, C., Goldbach, H. und Scherer, H.210
- Wirkung einer Schwefeldüngung zu einem Luzerne-Klee gras-Bestand auf den Korntrag der Nachfrucht Winterweizen
Riffel, A., Hornischer, H., Fischinger, S. A., Leithold, G. und Becker, K.214
- Auswirkungen einer Schwefeldüngung auf den Ertrag und die Nährstoffzusammensetzung eines Klee grasbestandes
Böhm, H.216
- Wirkung einer Schwefel- und Gölledüngung auf den Trockensubstanz- und Stickstofftrag eines Futterleguminosenbestandes
Becker, K., Heilmann, S., Riffel, A., Leithold, G. und Fischinger, S. A.220
- Stickstoff- und Schwefelversorgung von Rapsbeständen im Ökologischen Landbau
Böhm, H., Kühne, S., Ludwig, T., Ulber, B., Döring, A., Saucke, H., Wedemeyer, R., Ebert, U.222
- Charakterisierung und Eignung von organischen Handelsdüngemitteln für den Einsatz im ökologischen Landbau
Möller, K. und Schultheiß, U.224
- Auswirkungen zweijähriger Düngung mit NAWARO-Biogasgülle auf chemische und physikalische Bodeneigenschaften
Erhart, E., Siegl, T., Bonell, M., Unterfrauer, H., Peticzka, R., Ableidinger, C., Haas, D., Hartl, W.228
- Wirkung von Biochar und organischen Düngern auf Pflanzenwachstum und Bodeneigenschaften
Reents, H.-J. und Levin, K.232
- Wirkung und Rentabilität verschiedener Präparate von effektiven Mikroorganismen in einem ortsfesten Feldversuch
Urbatzka, P., Wendland, M., Salzeder, G. und Offenberger, K.236

PFLANZENSCHUTZ

- Auswirkungen von *Fusarium solani* f. sp. *pisi*, *Fusarium avenaceum* und *Mycosphaerella pinodes* auf Sommererbsen im Topfversuch
Bacanovic, J., Šišić, A., Bruns, C. und Finckh, M.240
- Samenbürtige Erreger in Saat- und Erntegut von Erbsen und Fababohnen für den ökologischen Anbau
Finckh, M. R., Saeed, M. F., Schmidt, H., und Bruns, C.244
- Kontrolle bodenbürtiger Krankheiten des Fußkrankheitskomplexes an Erbsen mit Komposten
Bruns, C., Werren, D., Bacanovic, J., Fuchs, J., Heß, J., und Finckh, M. R.248
- Analyse der Virulenzsituation des Roggenschwärzrostes (*Puccinia graminis* f. sp. *secalis*) im ökologischen Landbau zur Züchtung resistenten Roggens
Klocke, B., Flath, K., Schmitt, A.-K., Miedaner, T., Schmiedchen, B., Spielf, H., Szabo, L., Wilde, P.252
- Entwicklung des Befalles mit Weizensteinbrand (*Tilletia caries*) bei Saatgut in der Bioaatguterkennung in Österreich und Qualitätsvergleich zu Nachbausaatgut
Weinhappel, M. und Riepl, E.256
- Bekämpfung des Schneeschimmels (*Microdochium majus*) bei Winterweizen mit Naturstoffen – vom Labor ins Feld
Vogelsgang, S., Bänziger, I., Krebs, H., Legro, R., Sanchez-Sava, V. und Forrer, H. R.260
- Untersuchungen zur natürlichen Resistenz verschiedener Dinkelsorten gegen Zwergsteinbrand
Huss, H., Bürstmayr, H. und Gahleitner, A.264
- On farm Haferflugbrand Resistenzzüchtung auf dem Dottenfelderhof von 2005 bis 2012
Schmehe, B., Becher, T. und Spielf, H.266
- Phosphonat zur Bekämpfung der *Phytophthora infestans* bei Kartoffeln – eine mögliche Alternative zu Kupfer?
Krebs, H., Vogelsgang, S. und Forrer, H. R.270
- Nachweis über die Dauer der Infektionsfähigkeit von Steinbrand- (*Tilletia caries*) und Zwergsteinbrandsporen (*Tilletia controversa*) im Boden und Stallmist in Biobetrieben
Bauer, R., Voit, B., Killermann, B. und Hültsbergen, K.-J.274
- Verbesserung der Resistenz von Rotklee gegen *Colletotrichum trifolii* durch rekurrente Selektion
Jacob, J., Hartmann, S., Schubiger, F. X. und Struck, C.278
- Entwicklung eines biologischen Pflanzenschutzmittels aus Süßholz zur Anwendung an Freilandgemüse
Leinhos, G., Marx, P., Pauz, E. und Gärber, U.280

Echter Mehltau an Petersilie – Erarbeitung von Screeningmethoden für die Resistenzzüchtung Marx, P. und Gärber, U.	284
Prüfung neuer pilzwiderstandsfähiger Rotweinrebsorten auf ihre Anbaueignung in Franken Schwab, A. und Knott, R.	286
Aggressivität von <i>Fusarium avenaceum</i> , <i>Fusarium solani f. sp. pisi</i> und <i>Mycosphaerella pinodes</i> auf Wintererbsen (<i>Pisum sativum</i> L.) unter kontrollierten Bedingungen Šišić, A., Bacanovic, J., Bruns, C. und Finckh, M.R.	288
Testverfahren zur Einschätzung des Befallsrisikos komposthaltiger Pflanzsubstrate durch Trauermücken (<i>Sciaridae</i>) Kühne, S., Holfert, M. und Kramer, E.	292
Steinmehl zur Regulierung des Rapsglanzkäfers <i>Meligethes</i> spp. Daniel, C. und Dierauer, H.	296
Die Hohenheimer Box: Entwicklung einer Methode zur Vor-Ort-Massenzucht der Erzwespe <i>Lariphagus distinguendus</i> gegen Vorratsschädlinge Niedermayer, S. und Steidle, J.	300
Biologische Bekämpfung von Drahtwürmern mit entomopathogenen Pilzen Eckard, S., Ansari, M.A., Schweizer C., Butt, T.M. und Grabenweger, G.	304
UNKRAUTKONTROLLE	
Erd-Wurzel-Separation nach dem maschinellen Ausstechen von Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Sauter, J., Latsch, R., Sauter, M. und Odermatt, W.	308
Regulierung aktueller Samenunkräuter durch den Einsatz von Grünguthäcksel unter Bedingungen des ökologischen Landbaus Lux, G., Pötzsch, F. und Schmidtko, K.	312
Eignung unterschiedlicher Applikationsköpfe für die Ampferbekämpfung mit Heißwasser Latsch, R., Sauter, J. und Sauter, M.	316
Möglichkeiten und Grenzen der Unkrautreduzierung durch Untersaaten in Mais Jung, R. und Rauber, R.	320
Monitoring der Deckungsgrade der Segetalflora auf Flächen des ökologischen Landbaus über einen Zeitraum von 10 Jahren Moos, J.H., Paulsen, H. M. und Rahmann, G.	322
GEMÜSE-, OBST- UND WEINBAU	
Netzabdeckung als Möglichkeit der Schädlingkontrolle in einjährigen Erdbeerbeständen in der späten Sorte Matwina Steen, C., Dillmann, K. und Ortlieb, R.	326
Einsatz von Folientunneln zur Ertragssicherheit und Qualitätsverbesserung von Erdbeeren im ökologischen Landbau van Almsick, D. und Linnemannstons, L.	330
Wüchsigkeit und physiologische Aktivität der Rebe in Abhängigkeit von verschiedenen weinbaulichen Bewirtschaftungssystemen Döring, J.R., Kauer, R., Meissner, G., Stoll M., Löhner, O. und Frisch, M.	334
Welche Bodenzusätze helfen bei der Lösung von Problemen mit Feidaufgang in Spinat? Meyer, A., Fuchs, J. und Schäfer, H.J.	338
Bedeutung von Ackerbohnenrichtsaat und Horngries für den Ertrag bei Brokkoli (<i>Brassica oleracea convar. Botrytis var. italica</i>) Veh, C., Claupen, W., Graeff-Höninger, S., Zikeli, S. und Ziehm, N.	340
Züchterische Weiterentwicklung samenfester Brokkolisorten für den Ökolandbau hinsichtlich agronomischer wie sensorischer Merkmale Fleck, M., Wolf, S. und Claupen, W.	342
Messung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe von Brokkoliblumen aus ökologischem Anbau Wolf, S., Fleck, M., Graeff-Höninger, S., Zikeli, S. und Claupen, W.	344
Qualität und Ertrag von Öko-Zwiebeln: Vergleich von Pflanzung und Direktsaat Büfler, G., Hübner, O. und Funk, R.	348
Einfluss des ökologischen und konventionellen Anbaus im Tunnel und Freiland auf Ertrag und Haltbarkeit von Erdbeeren van Almsick, D., van Almsick, V. und Linnemannstons, L.	352
Untersuchungen zu verschiedenen Bewirtschaftungssystemen im Weinbau unter besonderer Berücksichtigung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und des Präparateinsatzes – Ergebnisse aus der Umstellungsphase 2006-2009 Meissner, G., Döring, J., Kauer, R., Stoll, M. und Schultz, H.R.	354
QUALITÄT	
Untersuchungen von Traubensaft aus den Jahren 2007-2010 von unterschiedlichen Produktionssystemen mit drei bildschaffenden Methoden Fritz, J., Meissner, G., Athmann, M. und Köpke, U.	358

Einsatz von Protein- und Metabolit-Profilings-Methoden zur Unterscheidung von ökologischem und konventionellem Weizen	
Bonte, A., Kessler, N., Nattkemper, T., Goesmann, A., Thonar, C., Mäder, P., Niehaus, K. und Lengenländer, G.	362
Direkte und indirekte Verfahren zur Bestimmung der Mehlqualität von Öko-Weizensorten	
Linnemann, L.	366
Mikrobiologische Sicherheit und Sensorik von zwei Rindfleisch-Reifungssystemen unter handwerklichen Produktionsbedingungen	
Kramer, E., Bandick, N., Durek, J., Schlüter, O., Seidler, T. und Mautschke, H. H. und Lemke, P.	370
Untersuchungen von Weizen (<i>Triticum aestivum</i> L.) mit den drei Bildschaffenden Methoden Kupferchloridkristallisation, Steigbildmethode und Rundfilterchromatographie	
Fritz, J., Ahmann, M. und Köpke, U.	374
BIODIVERSITÄT	
Welchen Einfluss hat die Dauer der biologischen Bewirtschaftung auf den Ertrag und die Biodiversität im Maisanbau? Ergebnisse einer Praxisstudie van der Heijden, M., Wittwer, R., Honegger, A., Hegglin, D.	378
Bedeutung selbst begrünter Brachstreifen für die Segetalflora von Sandäckern im Ökologischen Landbau	
Sommer, T. und Neumann, H.	380
Artenvielfalt auf biologischen und nicht-biologischen Landwirtschaftsbetrieben in zehn europäischen Regionen	
Schneider, M.K., Lüscher, G., Jeanneret, P., Amadorer, M., Bailey, D., Balázs, K., Choisis, J.-P., Dennis, P., Fjellstad, W., Fraser, M., Frank, T., Friedel, J.K., Gillingham, P., Jekovič, G., Gomiero, T., Jongman, R.H.G., Kainz, M., Moreno, G., Oschatz, M.-L., Paoletti, M.G., Pointereau, P., Sarthou, J.-P., Siebrecht, N., Sommaggio, D., Vale, J., Wolfrum, S. und Herzog, F.	382
Biodiversität - eine komplexe zeit-räumliche agrarökologische Herausforderung für den Ökolandbau	
Freyer, B., Sürböck, A., Heinzinger, M., Friedel, J.K., Bernhardt, K.-G., Bruckner, A., Straka, U., Reiter, A.S.	386
Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen auf Ökobetrieben. Teilprojekt Freising: Einfluss von Feldfrucht und Aussaatzeitpunkt	
Prestele, J., Kollmann, J., Albrecht, H. und Wiesinger, K.	390
Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildpflanzen auf Ökobetrieben Teilprojekt Witzendhausen: Versuche auf Praxisbetrieben	
Gärtner, A.-C. und van Eisen, T.	394

Biodiversitätsbewertung von Bio-Ackerbaubetrieben in Österreich	
Drapela, T., Petrasek, R., Meier, M.S., Pfiffner, L., Lindenthal, T. und Schader, C.	398
Praxiserprobung der Integration von Artenschutzmaßnahmen in die Ackerbewirtschaftung von Ökobetrieben	
Neumann, H.	402
Indikatoren zur Erfassung genetischer Vielfalt in biologischen und nicht-biologischen Landwirtschaftssystemen	
Last, L., Amadorer, M., Bailey, D., Balázs, K., Dennis, P., Dyman, T., Fjellstad, W., Friedel, J.K., Garchi, S., Geizendorfer, I., Herzog, F., Jeanneret, P., Jongman, R., Kainz, M., Lüscher, G., Moreno, G., Nkwilene, C., Paoletti, M.G., Pointereau, P., Sarthou, J.P., Schneider, M., Stoyanova, S., Wolfrum, S. und Kölliker R.	406
BioBio - Indikatoren für Biodiversität in ökologischen und extensiven Anbausystemen	
Herzog, E., Amadorer, M., Bailey, D., Balázs, K., Dennis, P., Dyman, T., Fjellstad, W., Friedel, J., Garchi, S., Geizendorfer, I., Jeanneret, P., Jongman, R., Kainz, M., Kölliker, R., Last, L., Lüscher, G., Moreno, G., Nkwilene, C., Paoletti, M., Pointereau, P., Sarthou, J.P., Schneider, M., Stoyanova, S., Targetti, S., Viaggi, D., Wolfrum, S.	410
Indikatoren für die Vitalität von <i>Lumbricus terrestris</i> Populationen - Eine Anwendung von Partial Least Squares Pfadmodellen (PLS-PM) zur Analyse komplexer Zusammenhänge	
Wolfrum, S., Siebrecht, N., Papaja-Hülsbergen, S., Lüscher, G., Jeanneret, P., Amadorer, M., Friedel, J. K., Paoletti, M., Kainz, M., Hülsbergen, K.-J., Herzog, F.	414
Betriebliche Bewirtschaftungsindikatoren für Biodiversität im Ökologischen Landbau und in extensiven Anbausystemen in Europa	
Friedel, J.K., Amadorer, M., Balázs, K., Dennis, P., Eiter, S., Jeanneret, P., Jongman, R., Kainz, M., Lüscher, G., Moreno, G., Paoletti, M.G., Pointereau, P., Sarthou, J.P., Stoyanova, S., Herzog, F.	418
Bestimmung der Fledermausaktivität in Agroforstsystemen und angrenzenden Habitaten mittels N-mixture Modellierung	
Wolfrum, S., Berninger, E., Göcen, D., Huber, J., Obermaier, S., Schmid, H., Siebrecht, N. und Hülsbergen, K.-J.	422
Regenwurmpopulation in ökologisch und integriert bewirtschafteten Agroforstsystemen	
Huber, J., Papaja-Hülsbergen, S., Wolfrum, S., Schmid, H., Hülsbergen, K.-J.	424
Untersuchungen zum Einfluss ausgebrachter Hummelvölker auf Samenerträge von Rotklee	
Wolfrum, S., Ostermaier, M., Siebrecht, N. und Hülsbergen, K.-J.	428

TIERHALTUNG

TIER - ALLGEMEIN

- Tierwohl in Biolandbau-Regelungen und Richtlinien – Analyse und Vorschlag für mehr tierbezogene Hilfsmittel/Indikatoren
Schmid, O. und Knutli, S......432
- Pflanzliche Hausmittel der Nordschweiz zur Behandlung von Haut und Wunden beim Nutztier
Disler, M., Schmid, K., Ivemeyer, S., Hamburger, M., Walkenhorst, M......436
- Einfluss von Einstellungen von Bäuerinnen und Bauern auf die Anwendung von Hausmitteln bei Nutztieren im Joggland, Österreich
Pitter, T. und Vogl, C......440
- Status quo der landwirtschaftlichen Wildhaltung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftswesen
Hörning, B., Jerchow, N.K.L., Karl, M......444
- Tiergestützte Interventionen in der sozialen Landwirtschaft aus Sicht der Tierethologie und -haltung
Ebinghaus, A., van Eisen, T. und Knierim, U......448
- Status Quo Analyse „Kugelschuss auf der Weide zur Betäubung und Tötung von Rindern aus Extensivhaltung“
Peter, B. und Trampenau, L......452
- Wissensstandanalyse zur Tiergesundheit ausgewählter Nutztierarten im Ökologischen Landbau
Bender, S., Koopmann, R., Simoneit, C......454

RINDER - LEISTUNG

- Ökonomische Bewertung der Langlebigkeit von Milchkühen in der biologischen Landwirtschaft
Horn, M., Knaus, W., Kirner, L., Steinwigger, A......458
- Milchleistung, Milchfluss und Milchhaltsstoffe von Kühen mit und ohne Kalbkontakt in Abhängigkeit von verschiedenen Stimulationsverfahren beim Melken
Zipp, K.A., Barth, K. und Knierim, U......462
- Flächenproduktivität in Öko-Milchviehbetrieben in unterschiedlichen Standorten und Regionen
Leisen, E. und Mersch, F......466
- Ertrag und Futterwert von Mais-Bohnen Gemengen als Ganzpflanzensilage in der Milchviehfütterung
Fischer, J. und Böhm, H......470

RINDER - GESUNDHEIT

- Mastitisreger in der Einstreu, auf der Zitzenhaut und im Zitzenkanal, sowie in der Milch ökologisch gehaltener Kühe
Barth, K., Frank, K., Häußermann, A., Aulrich, K., Krömker, V......472
- Entscheidungsbaum zur vorausschauenden Bekämpfung von Magen-Darm Würmern bei Wiederkäuern
Koopmann, R., Dämmrich, M. und Ploeger, H......474
- Situation und Ursachen von gegenseitigem Besaugen bei Kälbern in Gruppenhaltung
Größbacher, V., Leeb, C. und Winckler, C......476
- Status der Enthornungspraxis in ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben in Niedersachsen
Volling, O......478
- Indikatoren gestützte „Stable Schools“ als Managementtool zur Verbesserung der Tiergesundheit in der ökologischen Milchviehhaltung in Deutschland - Umsetzung von Maßnahmen sowie Einschätzung durch die BetriebsleiterInnen
March, S., Brinkmann, J. und Winckler, C......480
- Verbesserung der Euter- und Stoffwechselfgesundheit in der ökologischen Milchviehhaltung durch interdisziplinär entwickelte betriebsindividuelle Interventionsmaßnahmen
Brinkmann, J., March, S., Barth, K., Dreup, C., Isselstein, J., Klocke, D., Krömker, V., Mersch, F., Müller, J., Rauch, P., Schumacher, U., Speikers, H., Tichter, A., Volling, O., Weiler, M., Weiß, M. und Winckler, C......484
- Körperkondition, Gesundheit und Leistung von Öko-Milchkühen 2003 bis 2010 – Einfluss des Abkalbezeitraumes
Leisen, E., Mersch, F. und Heimberg, P......488
- Zum Proteinschutzpotential sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe in alternativen Futterleguminosen und Wiesenkräutern
Hamacher, M., Loges, R. und Taube, F......492
- Status der Eutergesundheit in Milchviehherden auf der Basis von Daten der Milchleistungsprüfung in Niedersachsen
Krömker, V. und Volling, O......496

RINDER - WEIDEHALTUNG

- Vorzüglichkeit der ökologischen Weidemilchproduktion im Kontext steigender Kraftfutterpreise
Kiefer, L., Bahrs, E. und Over, R......500
- Zur Fettsäurezusammensetzung der Kuhmilch in Abhängigkeit von Weidehaltung sowie konventioneller oder ökologischer Wirtschaftsweise
Bellof, G., Ferber, P. und Schmidt, E......504

Einfluss der Umstellung von Stall- auf Weidefütterung auf den Vormagen pH-Wert von Milchkühen
Steinwider, A., Pfister, R., Rohrer, H., Horn, M. und Gasteiner, J.508

Vergleich von Energieaufwand, Futteraufnahme und Aktivität bei zwei Holstein Kuhtypen auf der Weide unter Bedingungen des biologischen Landbaus
Thanner, S., Schori, F., Görs, S., Meiges, C., Bruckmaier, R. und Dohme-Meier, F. 512

RINDER - ALLGEMEIN

Entwicklung betriebsangepasster Strategien zur Reduktion des Kraftfuttereinsatzes in Bio-Milchviehbetrieben
Steinwider, A., Starz, W., Gotthardt, A., Pfister, R. und Rohrer, H.516

Vergleich zweier Kuhtypen hinsichtlich ihrer Eignung für ein low-input Produktionssystem unter alpinen Bedingungen
Horn, M., Steinwider, A., Podstatzky, L., Gasteiner, J. und Zollitsch, W.520

Biologische Milchviehhaltung ohne Konzentratfütterereinsatz: Auswirkungen auf Tiergesundheit, Leistung und Wirtschaftlichkeit.
Ertl P., Knaus W. und Steinwider, A.524

Auswirkungen eines positiven Handlings auf die Ausweidistanz und die Fleischqualität von Mastriern aus der Mutterkuhhaltung
Probst, J.K., Hillmann, E., Leiber, F., Kreuzer, M. und Spengler Neff, A.528

Qualität des Weidefutters in der ökologischen Milchviehhaltung
Isselstein, J., Brennecke, F., Klages, A., Morgenstern, L., Morgenstern, M., Tonn, B., Völling, O.530

Fettsäuremuster von österreichischer Vollweide-, Alm- und Trinkmilch sowie von Milch aus Maissilage-Ration
Velik, M., Breittfuß, S., Urdl, M., Hackl, A. und Steinwider, A.532

Einfluss der Abkalbeperiode auf die Laktation bei Vollweidehaltung mit mobilem Melkroboter
Plesch, G. und Wittmann, M.536

Etablierung eines „Beratungsnetzwerks Ökorinderzucht“ auf Basis des ökologischen Gesamtzuchtewerts
Krogmeier, D., Vogl, E., Sixt, D., Metz, C., Eisasser, A., Daxenbichler, A., Postler, G.540

Ökobilanzen und Biodiversitätsbewertung österreichischer Milchviehbetriebe
Hörtenhuber, S.J., Drapela, T., Petrasek, R. und Zollitsch, W.544

ZIEGEN

Feed less Food - Minimaler Kraftfuttereinsatz verbessert die Fettsäuremuster bei ökologisch gehaltenen Milchziegen
Sporkmann, K., Ude, G., Bender, S., Georg, H. und Rahmann, G.548

Zuchtprogramme ohne Biotechnologie Etablierung von Bockringen in der Ziegenzüchtung
Herold, P., Bürstel, D., Domes, U., Spengler, D., Mendel, C., Wenzler, J.-G., Rogg, R., Hamann, H., Valle Zárate, A.552

Herzfrequenzvariabilität als Stress-Indikator zur Bewertung zweier Absetzverfahren bei ökologisch aufgezogenen Ziegenlämmern
Sporkmann, K., Georg, H., Ude, G., Bender, S. und Herrmann, R.556

Anwendung eines Systems zur automatischen Verhaltenerfassung von Ziegenlämmern bei der „Beweidung“ von Futtergehözen
Georg, H., Bender, S. und Ude, G.560

Entwicklung eines Konzeptes zur Erzeugung von Öko-Ziegenlammfleisch aus melkenden Beständen
Bender, S., Ude, G., Georg, H., Weißmann, F., Aulrich, K., Rahmann, G.564

Einfluss unterschiedlicher Kraftfuttermengen auf klinische und pansenhistorische Parameter bei abgesetzten Ziegenkitzen
Podstatzky, L., Reitzenstein, C., Tienken, R., Krametter-Frötscher, R., Zebeli, Q.568

Einfluss von Euterinfektionen auf Enzymaktivitäten in Ziegenmilch in der Frühlaktation
Aulrich, K., Barth, K., Stuhr, T., Knappstein, K., Larsen, T.572

Kompostierung von Ziegenmist: Einfluss der Umsetzungshäufigkeit auf die Überlebensraten von Parasitenlarven
Podstatzky, L. und Wenzl, W.574

Einfluss von Düngemittel auf die Wiederfindungsraten von Parasitenlarven
Podstatzky, L. und Gallinböck, M.578

SCHWEINE

Vergleich von vier Fütterungsstrategien für Öko-Ferkel
Bussemas, R., Falk, A. und Weißmann, F.582

Qualitative und quantitative Beurteilung des Verhaltens von Jungsaunen während eines freiwilligen Annäherungstests
Pfeiffer, C., Leeb, C. und Winckler, C.586

Zur Mastleistung und Schlachtkörperqualität von schweren Schweinen unterschiedlicher genetischer Herkunft aus ökologischer Mast
Weißmann, F., Bussemas, R., Well, C. und Schwalm, A.590

Erfahrungen mit der intravenösen Allgemeinanästhesie mittels Ketamin/Azaperon bei der chirurgischen Ferkelkastration <u>Minihuber, U.</u> und <u>Hagmüller, W.</u>	594
Blattmasse von Rotkie als Proteinquelle für Schweine <u>Sommer, H.</u> und <u>Sundrum, A.</u>	598
Entwicklung der Darmflora von Sauen bei wechselnden Fasergehalten in der Ration <u>Sappok, M.</u> , <u>Peréz Gutierrez, O.</u> , <u>Smidt, H.</u> , <u>Pelikkaan, W.</u> und <u>Verstegen M.</u>	602
Esparsensamen in der Ferkelaufzucht – Leistungsdaten und Blutparameter <u>Hagmüller, W.</u> , <u>Baldinger, L.</u> , <u>Minihuber, U.</u> und <u>Zollitsch, W.</u>	604
Perspektiven zur Verbesserung der Tiergesundheit in der ökologischen Schweinemast <u>Hoischen-Taubner, S.</u> und <u>Sundrum, A.</u>	608
Auswirkungen unterschiedlicher Duroc-Genanteile auf die Fleisch- und Fettqualität ökologisch erzeugter Mastschweine <u>Brandt, H.</u> , <u>Baulain, U.</u> , <u>Brade, W.</u> , <u>Lapp, J.</u> und <u>Weißmann, F.</u>	612
Zum Einsatz von Homöopathie bei Schweinen in der Praxis <u>Krabiel, C.</u> , <u>Hörning, B.</u> , <u>Trei, G.</u>	616
GEFLÜGEL	
Protein, fat and energy deposition of slow-growing broiler fed with organic diets <u>Carrasco, L.S.</u> , <u>Bellof, G.</u> und <u>Schmidt, E.</u>	618
Auf die Auslaufpflanzung gerichtetes Verhalten von Legehennen bei unterschiedlicher botanischer Zusammensetzung und Bodendeckung der Grasnarbe <u>Breitsamer, L.</u> und <u>Isselstein, J.</u>	622
Kropf- und Muskelmageninhalt von Öko-Masthühnern und Legehennen <u>Lorenz, C.</u> , <u>Kany T.</u> und <u>Grashorn, M.A.</u>	626
Auslaufnutzung von Legehennen und Nahrungsangebot im Grünauslauf bei mobiler Haltung im Sommerhalbjahr <u>Trei, G.</u> , <u>Henning, A.-C.</u> , <u>Lott, M.</u> , <u>Hörning, B.</u>	630
Alfalfa (<i>Medicago sativa</i>) meal in low energy diets of organic broiler production <u>Carrasco, L.S.</u> und <u>Bellof, G.</u>	634

UMWELTBEWERTUNG SYSTEMANALYSEN

Evaluation des Bereichs Forschung und Entwicklung im Bundesprogramm Ökologischer Landbau <u>Ekert, S.</u> , <u>Döring, T.</u> , <u>Härring, A.M.</u> , <u>Lampkin, N.</u> , <u>Murphy-Bokern, D.</u> , <u>Otto, K.</u> , <u>Padel, S.</u> , <u>Vieweger, A.</u>	636
Entwicklung klimaangepasster Anbauverfahren im Ökolandbau mittels Methoden der Aktionsforschung <u>Bloch, R.</u> und <u>Bachinger J.</u>	640
Schutz der Ostsee durch Umstellung auf ökologisch kreislauforientierte Landwirtschaft: Praxisleitfäden und Software-Tools als Umstellungshilfe <u>Reckling, M.</u> , <u>Stein-Bachinger, K.</u> und <u>Bachinger, J.</u>	644
Wirtschaftlichkeit von Grünguthäcksel: Eine risikoorientierte Systembewertung <u>Wolf, D.</u> , <u>Möller, D.</u> , <u>Schmidt, H.</u> , <u>Lux, G.</u> und <u>Schmidtko, K.</u>	648

ÖKOBILANZIERUNG

Ökobilanz von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch aus konventionellen, tierfreundlichen und biologischen Produktionssystemen <u>Grandt, E.</u> , <u>Alig, M.</u> , <u>Nemecek, T.</u> und <u>Gaillard, G.</u>	652
Energieeffizienz der Fruchtfolgen viehloser Ökobetriebe und eines konventionellen Ackerbaubetriebs in Schleswig-Holstein <u>Loges, R.</u> , <u>Biernat, L.</u> und <u>Taube, F.</u>	656
Bedeutung der Modellvalidität für die Ökobilanzierung von landwirtschaftlichen Produkten – Vergleich zweier Milchrindrassen <u>Schüler, M.</u> und <u>Paulsen H.M.</u>	660
Modelluntersuchungen zu Treibhausgasemissionen der ökologischen und konventionellen Milcherzeugung <u>Frank, H.</u> , <u>Schmid, H.</u> und <u>Hülsbergen, K.-J.</u>	664
Status Quo der Biodiversitätsbewertung in Ökobilanzen <u>Geier, V.</u> , <u>Meier, M.</u> und <u>Köpke, U.</u>	668
„Praktizierter Naturschutz – Nützlich und schön“ Partizipative Entwicklung eines ökologischen Nutzungskonzeptes unter Naturschutzbedingungen <u>Kirfel, K.</u> , <u>Hoffmann, H.</u> , <u>Gemmer, C.</u> und <u>Kraus, T.</u>	672
Vergleich von Treibhausgasemissionen unterschiedlich wirtschaftender Modellbetriebe im Alpenvorland <u>Kasper, M.</u> , <u>Freyer, B.</u> , <u>Schmid, H.</u> , <u>Hülsbergen, K.J.</u> , <u>Amon, B.</u> und <u>Friedel, J.K.</u>	676
Energy use efficiency of organic and agroforestry farming systems <u>Lin, H.C.</u> , <u>Huber, J.</u> und <u>Hülsbergen, K.-J.</u>	680

SOZIOÖKONOMIE

KONSUMENTENFORSCHUNG

- Verbraucherpräferenzen bezüglich der Futtermittelherkunft im Öko-Landbau
Wägel, S. und Hamm, U. 684
- Was heißt hier „regional“? Verbrauchererwartungen an Öko-Lebensmittel aus
tierischer Erzeugung
Wägel, S. und Hamm, U. 688
- Nachhaltige Verhaltensweisen junger Erwachsener – Neue Perspektiven für
suffizientes Handeln und nachhaltigen Konsum mit dem Fokus auf das
Handlungsfeld Ernährung
Grotstollen, L., Lukas, M. und Strassner, C. 692
- Verbraucherpräferenzen für Ökowein
Janssen, M., Zander, K. und Hamm, U. 696

UNTERNEHMENSANALYSE

- Entwicklung und Anwendung von Betriebsmodellen für den ökologischen
Landbau am Beispiel des Landes Brandenburg
Von Münchhausen, S., Häring, A. und Sanders, J. 700
- Rückumstellung von ökologischer auf konventionelle Wirtschaftsweise
Müller, H. und Hamm, U. 702
- Ökonomisch-ökologische Analyse von biologisch und konventionell
wirtschaftenden Betrieben in Luxemburg
Schader, C., Müller, A., Zimmer, S., Aendecker, R., Conter, G., Adam, S., Dahlem, R.
und Moes, G. 706
- Vergleich von Nutzungsoptionen extensiven Ökogrünlands – Eine
stochastische Risikoanalyse
Blumenstein, B. und Möller, D. 710

WERTE IN DER UNTERNEHMENSFÜHRUNG

- Rentabilität und Lebensqualität auf Bio-Milchviehbetrieben: ein Paradoxon?
Strauss, A., Kirner, L., Neumayr, C. und Quendler, E. 714
- Soziale Schäferrei – Perspektiven für den Schäferberuf
Klein, A. und van Elsen, T. 718
- Transformationsprozesse nachhaltiger Entwicklung - Ansätze für suffizientes
Handeln in Unternehmen der Bio-Branche
Ochtrup, C., Kemmerling, S., Kosack, L., Lukas, M., Strassner, C. 722

- Integrative Ansätze und bildgestützte Methoden für den Umgang mit
Wertekonflikten und Entscheidungsdiemmas im biologischen Landbau
Patzel, N. und Schmid, O. 726

MARKETING

- Faire Abnehmer-Lieferantenbeziehungen im Schweizer Biolandbau:
Erwartungen und Zufriedenheit der Handelspartner
Mühirath, D., Möller, D., Schumacher, J. 730
- Preisstrategien zur Steigerung der Wertschöpfung in der Biomilch
Wertschöpfungskette
Heilberg-Bahr, A., Pfeuffer, M., Brümmer, B. und Spiller, A. 734
- Verkaufsförderung und Zielgruppen für Öko-Ziegenlammfleisch
Heid, A. und Hamm, U. 738

ÖKONOMIE UND SOZIALES

- Ökologischer Landbau in der Evangelischen und Katholischen Kirche in
Deutschland - eine Bestandsaufnahme
Bernhardt, T., Braun, A., Heiß, J. 742
- Ökologischer Land- und Gartenbau und ökologische Ernährung in Klöstern in
Deutschland
Braun, A., Bernhardt, T., Heiß, J. 746
- Biolandwirtschaft und Tourismuswirtschaft in Graubünden – Marktgerechte
Nutzung von nachhaltigen Synergiepotenzialen
Kuhnenn, U. und Simon, S. 748
- Biologisch-dynamisches Wirtschaften in Niederösterreich: Motive und
Werthaltungen als zentrale Aspekte der Umstellungsentscheidung
Polz, M. 752
- Die Bestimmungsgründe der deutschen Landpachtpreise in Abhängigkeit vom
Flächenstatus
Schmidner, E., Lippert, C. und Dabbert, S. 756
- Ansätze zum Controlling in der Hähnchenmast
Recke, G., Andersson, R. 758
- Arbeitszeitbedarf zur Betreuung von Biogasanlagen
Wagner, A., Juschkat, M., Heitkämper, K., Stadelmann, M., Hartmann, S.
und Schick, M. 760

METHODIK

Experimente von Biobäuerinnen und Biobauern in Österreich Kummer, S., Leitgeb, F. und Vogl, C.R.	764
Bäuerliche Experimente in Österreich – Beurteilung von Video als möglicher Auslöser der Experimentierfähigkeit von Biobäuerinnen und Biobauern Mayer, P., Vogl, C. und Kummer, S.	768
Praxis ruft Wissenschaft: Der Bedarf an Öko-Forschung aus Sicht von Öko- Landwirten und -Verarbeitern Moewius, J.	772
Analyse des Einflusses der Vorgaben von Biolandbau-Verordnungen und Richtlinien auf die Sensorik von Produkten Espig, F. und Schmid, O.	776
Struktur und Entwicklung der wissenschaftlichen Zeitschriftenliteratur zum Thema „ökologische Landwirtschaft“ Siegmeier, T., Herkorn, M.-L., Mühlrath, D. und Möller, D.	780
Bäuerliche Experimente in Kuba und ihre Bedeutung für eine nachhaltige Landwirtschaft Leitgeb, F., Kummer, S., Vogl, C.R.	784
Autorenverzeichnis	786