



Foto: Das Grüne Medienhaus (GMH)

# Bericht zu Forschung, Transfer & Nachwuchsförderung 2014

VORWORT	5
FORSCHUNGSPROJEKTE	
• INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE	7
• AGRAR- UND LEBENSMITTELWIRTSCHAFT	41
• LANDSCHAFTSARCHITEKTUR UND REGIONALENTWICKLUNG	75
• BAUWESEN, LANDSCHAFTSBAU	81
• ÖKOTROPHOLOGIE	85
PUBLIKATIONEN	
• WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN	90
• SONSTIGE PUBLIKATIONEN	95
• FACHBUCH-NEUERSCHEINUNGEN	97
VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE	103
BERATUNGS- UND GUTACHTERTÄTIGKEIT / MITGLIEDSCHAFTEN / PATENTE	113
ABSCHLUSSARBEITEN / DISSERTATIONEN	121
MESSEN UND TAGUNGEN	149
AUSZEICHNUNGEN UND PREISE	181
STATISTISCHE DATEN	185
ABKÜRZUNGEN	187
IMPRESSUM	Rückseite





Liebe Leserin, lieber Leser,

ich freue mich, Ihnen den Bericht zu Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück für das Jahr 2014 präsentieren zu können. Auch diese Ausgabe zeigt anschaulich die vielfältigen Aktivitäten unserer Fakultät im Bereich Forschung und Wissenstransfer, den die Hochschule seit vielen Jahren unterstützt und fördert.

Mit ihrer Anwendungsorientierung setzen die Forschungsaktivitäten unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wichtige Impulse für die Region, das Land Niedersachsen und teilweise ganz Deutschland. Der deutsche Nachhaltigkeitspreis ging dieses Jahr in der Kategorie Forschung an das Projekt ZINEG – Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus, in dem Kollege Prof. Dr. Andreas Bettin mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern engagiert ist. Dies ist ein eindrucksvoller Beleg für die Relevanz der Forschungsaktivitäten unserer Fakultät.

Die Forschungsstärke der Hochschule Osnabrück drückt sich auch in der Höhe der eingeworbenen Drittmittel aus. 2014 wurden von den Kolleginnen und Kollegen der Hochschule insgesamt rund 11 Mio. Euro erfolgreich beantragt. Die Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur hat daran einen Anteil mit 1,76 Mio. Euro (1,36 Mio. Euro öffentliche Fördermittel und 0,39 Mio. Euro aus Auftragsforschung). Daneben wurden mehrere Forschungsvorhaben mit Mitteln des internen Förderinstrumentes „Forschungspool“ unterstützt, um damit weiterführende Aktivitäten anstoßen und Drittmittel einwerben zu können.

Die Summe der eingeworbenen Drittmittel ist allerdings nur ein Indikator für die diversen und intensiven Forschungsaktivitäten an unserer Fakultät. Der Forschungserfolg lässt sich auch am Zuwachs der Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beobachten sowie an der Ausstattung der Versuchsbetriebe und Labore. Die Anzahl von kooperativen Promotionsvorhaben ist an der Fakultät ebenfalls gestiegen und unterstreicht die Bedeutung von Forschungsaktivitäten in Verbindung mit der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Auch der Austausch mit den jeweiligen Fachcommunities, die Organisation von überregionalen Fachtagungen, die aktive Teilnahme an internationalen Konferenzen und die vielfältigen Publikationen sind Indizien für die Forschungsleistungen und den er-

folgreichen Wissenstransfer in den verschiedenen Fachdisziplinen an unserer Fakultät.

Mit elf Bachelorstudiengängen und vier Masterprogrammen legt die Fakultät im Bereich Studium und Lehre eine breite Basis für die Forschungsaktivitäten in den Feldern Landschaftsarchitektur sowie Agrar-, Umwelt-, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften. Doch auch das Studienangebot wird kontinuierlich weiterentwickelt und an die Anforderungen des Arbeitsmarktes angepasst. Mit dem neuen Masterprofil Medien- und CSR-Kommunikation werden an unserer Fakultät zukünftig „Kommunikationsprofis“ für die Agrar- und Lebensmittelbranche ausgebildet.

Herzlich möchte ich mich bei allen Kolleginnen und Kollegen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und auch bei den Studierenden bedanken. Ohne das Engagement, das Interesse und die Leidenschaft des bzw. der Einzelnen, könnte in diesem Bericht nicht eine so vielfältige Auswahl von Forschungserfolgen dargestellt werden.

Liebe Leserinnen, liebe Leser, der vorliegende Forschungsbericht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er soll Ihnen einen Einblick in die Aktivitäten und die Leistungsfähigkeit unserer Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur ermöglichen und Ihr Interesse wecken. Zögern Sie nicht, Kontakt aufzunehmen, entweder über die Fakultätsleitung oder direkt zu den Mitgliedern unserer Fakultät. Hilfreich kann Ihnen dabei unsere Website sein unter <http://www.al.hs-osnabrueck.de>.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen  
Ihr

Prof. Dr. Bernd Lehmann  
Dekan Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur  
Vizepräsident für Forschung und Transfer und Nachwuchsförderung



FORSCHUNGSPROJEKTE

# INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

### GreenGrowing – Hohe Luftfeuchtigkeit minimieren oder akzeptieren?

Das EU-Projekt GreenGrowing baut auf dem ZINEG-Projekt ([www.zineg.de](http://www.zineg.de)) auf: Während im ZINEG-Projekt u.a. technische Möglichkeiten zur Minderung der Luftfeuchtigkeit in hoch isolierten Gewächshäusern untersucht wurden, stehen im Osnabrücker GreenGrowing-Teilprojekt pflanzenbauliche Aspekte im Vordergrund. Grundsätzlich liegen Informationen darüber vor, dass die Wassernutzungseffizienz (WNE), also die Menge Wasser, die für die Produktion eines Kilogramms pflanzlicher Trockenmasse benötigt wird, durch eine variierte N-Düngung zu beeinflussen ist. Die Versuche der vergangenen Jahre zeigten aber, dass die praktischen Möglichkeiten zur Reduzierung der Wassernutzungseffizienz (WNE) mittels N-Düngung gering sind. Zwar lässt sich die WNE - ausgehend vom Stickstoffmangel - durch steigende N-Düngung verbessern, die Effekte bei Erhöhung des Angebotes über das praxisübliche Maß hinaus sind aber ohne nennenswerte Bedeutung.

Eine Perspektive zur Erhöhung der Wassernutzungseffizienz bietet eher die Beeinflussung des Substrates: Betrachtet man die gesamte Produktionsdauer, so schwankten die Anteile der Wasserabgabe über die Töpfe bei Pelargonien, Impatiens und Rosen zwischen 38 und 63 %. Evaporiertes Wasser trägt somit nennenswert zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in Gewächshäusern bei. Die Versuche in hoch isolierten Gewächshäusern zeigten, dass zwischen Februar und Mai für die Pflanzenproduktion ca. 90 l Wasser/m<sup>2</sup> benötigt wurden. Legt man für die Verdunstung eines Liters Wasser den Energiebedarf von ca. 0,6 kWh zugrunde, so bedeutet dies bei einer mittleren Evaporation von 50 %, dass diese Was-

serverluste auch einen zusätzlichen Energiebedarf von 27 kWh/m<sup>2</sup> (entsprechend 2,7 l Heizöl EL) nach sich ziehen. Durch ein Mulchen der Substratoberfläche konnte die Evaporation deutlich – um ca. ein Drittel – reduziert werden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Andreas Bettin</b>
Kontakt:	+49 541 969-5061 <a href="mailto:a.bettin@hs-osnabrueck.de">a.bettin@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.northsearegion.eu/ivb/projects/details/&amp;tid=134">http://www.northsearegion.eu/ivb/projects/details/&amp;tid=134</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Rehrmann, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Nina Neu
Projektkoordinator:	Prof. Dr. C.O. Ottosen, Uni Aarhus, Dänemark
Kooperationspartner:	Department of Horticulture, Aarhus University, Dänemark LWK Hannover-Ahlem, Bioforsk Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research, Norwegen SLU, Department of Horticulture, Swedish Agricultural University, Schweden PCS: Proefcentrum voor Siereteelt PCG: Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen, Belgien TNO, Niederlande
Projektdauer:	2011-2015
Finanzierung:	EU

### Forschungsverbund ‚Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus‘ (ZINEG) gewinnt den Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung 2014

Der Forschungsverbund ZINEG, an dem auch die Hochschule Osnabrück maßgeblich beteiligt ist, gewinnt den Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung 2014 (Abb. 1). Dieser Preis wird nunmehr seit drei Jahren vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) an Forscherteams verliehen, die mit ihrer Arbeit zu einer umweltverträglicheren Produktion beitragen. Die Preisverleihung erfolgte im Rahmen des Deutschen Nachhaltigkeitspreises 2014 am 28.11.2014 in Düsseldorf. Eine Jury traf die Vorauswahl von drei Projekten, die dann öffentlich u.a. in der Fernsehsendung ‚Nano‘ (3sat) vorgestellt wurden. Die Öffentlichkeit konnte dann für eines dieser Projekte abstimmen.

Der Forschungsverbund ZINEG hatte sich u.a. zum Ziel gesetzt, Wege zu einer deutlichen Verminderung des Energieverbrauchs bei der Beheizung von Gewächshäusern aufzuzeigen. Im Rah-

men dieser Untersuchungen wurde an der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück geprüft, ob der Einsatz von Wärmeschutzglas bei der Unterglasproduktion möglich ist. Die Lichtminderung, die bei der Verglasung der Gewächshäuser mit Wärmeschutzglas in Kauf genommen werden muss, wurde im Vorfeld in der Fachwelt durchaus kritisch gesehen. Das Gleiche gilt für eine erhöhte Luftfeuchtigkeit im Gewächshaus, wie sie bei Isolierverglasung auftritt. Die Untersuchungen zeigten aber, dass die Verkaufsqualität bei der Produktion unter Wärmeschutzglas nicht litt und dass auch die Luftfeuchtigkeit mit dem Einsatz von üblichen Klimaregelcomputern gut steuerbar ist. Das Forschungsteam konnte bei Verwendung von Wärmeschutzglas ein Energieeinsparpotential von 70 % gegenüber einem Standard-Referenzgewächshaus ermitteln, ohne dass Qualitätseinbußen auftraten. Dieser Wert ließ sich noch um 5-10 % steigern, wenn

innovative Klimaregelungsverfahren eingebunden wurden. Das Osnabrücker Team wurde bei den Untersuchungen von vier Gartenbaubetrieben (Gärtnerei Budke, Gärtnerei Haucap, Gärtnerei vor dem Berge und Gärtnerei Wallenhorst) sowie dem Landgard-Cash & Carry in Osnabrück unterstützt, die die preisliche Bewertung der Pflanzen vornahmen. Wärmeschutzglas in der Gewächshausproduktion eignet sich insbesondere für Warmhauskulturen wie Orchideen. Hier konnte errechnet werden, dass sich die Mehrkosten von ca. € 50,-/m<sup>2</sup> in ca. 7 Jahren amortisieren. Den Orchideenbetrieb Dürbusch in Rheda-Wiedenbrück hat das Konzept bereits überzeugt: Er ließ ein Gewächshaus mit Wärmeschutzverglasung neu bauen und ist mit den Pflanzenqualitäten in diesem Gewächshaus sehr zufrieden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Andreas Bettin</b> <b>Dr. Hans-Peter Römer</b>
Kontakt:	+49 541 969-5061 <a href="mailto:a.bettin@hs-osnabrueck.de">a.bettin@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.zineg.de">www.zineg.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in)	Peter Rehrmann, Dipl.-Ing. (FH) D. Wilms, Dipl.-Ing.
Projektkoordinator:	Univ. Prof. im Ruhestand Dr. H.-J. Tantau (LU Hannover)
Kooperationspartner:	HU-Berlin, LU Hannover, TU München, LVG Hannover-Ahlem, DLR Rheinpfalz, ATB Potsdam
Projektdauer:	2/2011-12/2013
Finanzierung:	BMELV/BLE/Rentenbank



Abb. 1: Das Team des Osnabrücker ZINEG-Teilprojektes ‚Prüfung von Wärmeschutzglas bei der Zierpflanzenproduktion‘ freut sich über den Nachhaltigkeitspreis Forschung 2014. Von links nach rechts: A. Bettin, K. Hauser, H. Felker, D. Wilms, H. König, P. Rehrmann, K. Basdorf und T. Lumme. Nicht abgebildet sind die ebenfalls beteiligten Kollegen J. Eilmann und M. Menkhaus (Foto: M. Fadami)



## Untersuchungen zum Allergenpotential von Apfelsorten

Die Apfelallergie ist eine der häufigsten Nahrungsmittelallergien. In Mittel- und Nordeuropa ist Mal d 1 das Hauptallergen. Apfelsorten weisen offensichtlich ein unterschiedliches Allergenpotential auf. Das Allergenpotential von Apfelsorten wird in Züchtungsprogrammen bislang noch wenig berücksichtigt. Es erscheint jedoch sinnvoll, zukünftig Apfelsorten auf den Markt zu bringen, die ein möglichst geringes Allergenpotential aufweisen. Dies kann einerseits dadurch erreicht werden, dass bei der Selektionsarbeit in Züchtungsprogrammen das Allergenpotential als Selektionskriterium eingeführt wird. Andererseits ist zu prüfen, ob durch die Wahl der Elternsorten Einfluss auf das Allergenpotential der Nachkommen genommen werden kann. Nachfolgend werden Ergebnisse von Untersuchungen an Elternsorten dargestellt, die im Züchtungsprogramm der Züchtungsinitiative Niederelbe in Zusammenarbeit mit der Hochschule Osnabrück Verwendung finden.

Im Jahr 2012 wurden 13 Elternsorten mittels qRT-PCR auf die relative Expression des Mal d 1.02-Gens untersucht. In dem darauffolgenden Jahr wurden 15 Elternsorten untersucht. Bei 11 Elternsorten ist ein Vergleich zwischen den Ergebnissen von 2012 und 2013 möglich, da sie in beiden Versuchsjahren untersucht wurden. Die ermittelten Werte (relative Expression) wichen in den 2 Untersuchungsjahren stark voneinander ab. Daher wurden den Messwerten Rangplätze zugeordnet, um eine Vergleichbarkeit der Werte zu ermöglichen. Auf dem ersten Rang befindet sich die Sorte 'Braeburn', die in beiden Jahren das niedrigste Allergenpotential zeigte. 'Honeycrunch' belegte 2012 den 2. Rang und 2013 Rang 10. Einen ähnlichen Unterschied zeigte 'Rubinette'. Die Sorten Braeburn, 'Gala', 'Topaz' und 'Delbarestivale' belegten in beiden Untersuchungsjahren die gleichen Rangplätze. 'Delbarestivale' belegte in beiden Untersuchungsjahren den höchsten Rang und hatte somit das höchste Allergenpotential.

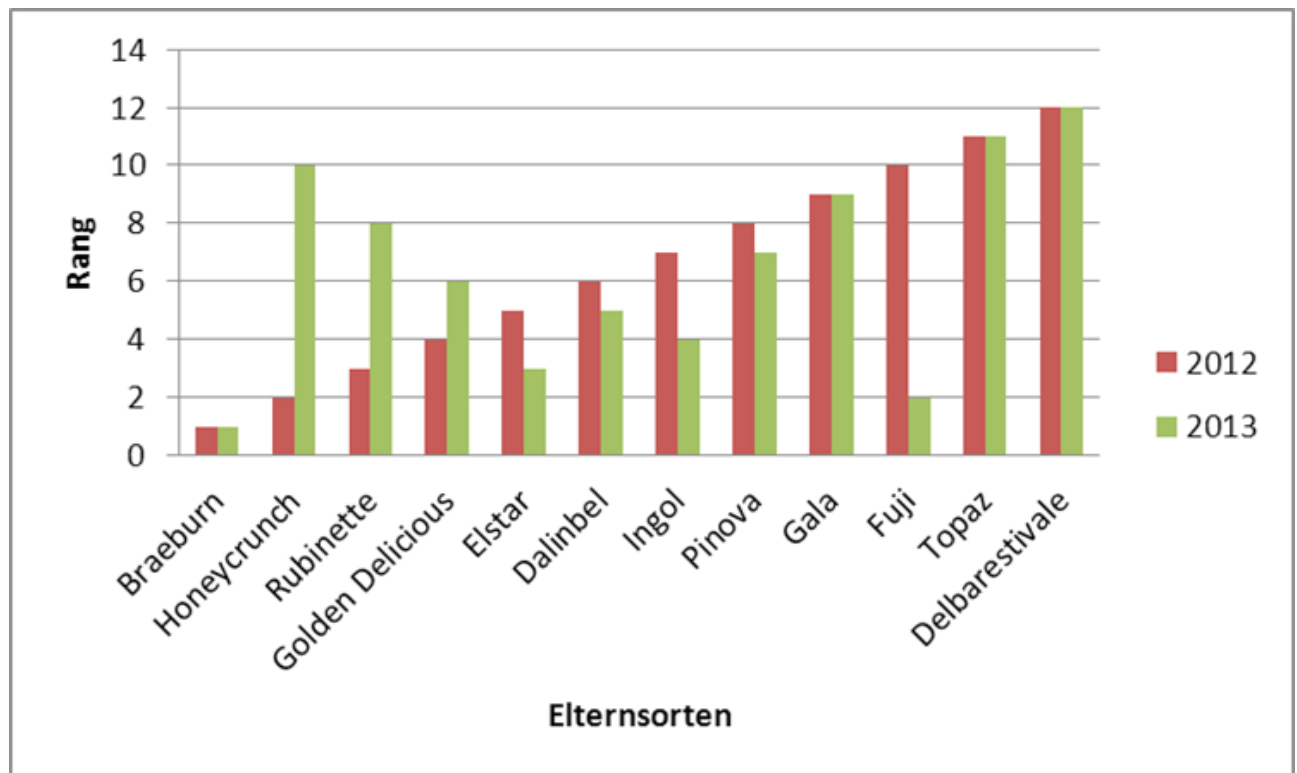


Abb 1: Rangfolge des Allergenpotentials von Elternsorten in den Jahren 2012 und 2013 (niedriger Rang = geringes Allergenpotential)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Werner Dierend</b>
Kontakt:	+49 541 969-5122 <a href="mailto:w.dierend@hs-osnabrueck.de">w.dierend@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Kirsten Lürmann, Dipl.-Ing. (FH)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kooperationspartner:	Deutsches Inst. für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL) – Dr. K. Detering, Dr. H. Steinkamp Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG – Jork WeGa-Kompetenznetz Gartenbau
Projektdauer:	April 2012 bis März 2015
Finanzierung:	BMBF, Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG – Jork

## Neues BMBF-Projekt zur Kernobstzüchtung im Obstbau: Züchtung marktreifer Apfel-Birne-Hybriden

Im April 2014 startete in Haste ein neues Projekt zur Züchtung marktreifer Apfel-Birne-Hybriden, finanziert als BMBF-Biochance-Projekt und durch die Züchtungsinitiative Niederelbe (ZIN), die am Projekt aktiv mitwirkt. Ausgehend von existenten Apfel-Birne-Hybriden erster und zweiter Generation (Züchter M. Zwintzsch, H. Schimmelpfeng) werden die obstbaulichen Eigenschaften der Hybriden zweiter Generation geprüft und diese zur weiteren Züchtung in Form einer Selektionspopulation dritter Generation eingesetzt. Das dreijährige Projekt hat somit die Schaffung der Grundlagen für die Züchtung mit den Hybriden zum Ziel. Eigenschaften, die schon an den noch nicht blühfähigen Pflanzen beurteilt werden können wie mögliche Resistenz gegen Pathogene, v.a. Schorf und Obstbaumkrebs, die sowohl die Frucht als auch Blatt und Spross

befallen, werden evaluiert. Im neuen molekularanalytischen Labor in Haste (P. Zimman) werden nun molekularbiologischen Analysen zur Unterstützung der Züchtung und speziell der Selektion durchgeführt, z.B. PCR-Tests auf das bekannte Schorfresistenzgen Vf. An der Technischen Universität München, Biotechnologie der Naturstoffe (W. Schwab) finden Analysen zu Aromastoffen von Früchten der zweiten, schon fruchtenden Generation statt. Wissenschaftliche Kontakte bestehen auch zum ISMA im Trento (Italien) (S. Martens, M. Malnoy). Im ersten Projektjahr konnten bereits mehrere tausend Samen aus gezielten Kreuzungen erhalten werden, sowie erste pflanzenpathologische Tests durchgeführt werden (Bild).



Abb. 1: Pflanzenpathologische Tests an den Hybriden sowie an Apfel und Birne Kontrollpflanzen zur möglichen Resistenz gegen Obstbaumkrebs, einem pilzlichen Pathogen, das im Apfel-Anbau große Schäden verursacht, bei der Birne jedoch praktisch nicht auftritt. (Foto: Fischer)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Werner Dierend</b> <b>Prof. Dr. Henning Schacht</b>
Kontakt:	+49 541 969-5122 oder -5120 <a href="mailto:w.dierend@hs-osnabrueck.de">w.dierend@hs-osnabrueck.de</a> <a href="mailto:h.schacht@hs-osnabrueck.de">h.schacht@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.zin-info.de">www.zin-info.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	PD Dr. Thilo Fischer Anette Bier-Kamotzke, Dipl.-Ing. (FH) Jörg Hunold, Dipl.-Ing. (FH)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kooperationspartner:	Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG - Jork, Baumschule Carolus - Belgien, TUM - BINA
Projektdauer:	seit April 2014
Finanzierung:	BMBF, Züchtungsinitiative Niederelbe

### Züchtung standortangepasster Tafelapfelsorten

Seit dem Jahr 2003 arbeitet die Hochschule Osnabrück mit der Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG (ZIN, 170 Obstbau und –handelsbetriebe überwiegend aus Norddeutschland) im Bereich der Apfelsortenzüchtung zusammen. Die der Züchtungsarbeit entstammenden Apfelklone müssen 3 Selektionsstufen durchlaufen. Mittlerweile befinden sich erste Klone in der letzten Selektionsstufe (Stufe III), die in ZIN-Mitgliedsbetrieben und obstbaulichen Versuchsanstalten durchgeführt wird. Es handelt sich hierbei um wertvolle Klone, die gute Chancen auf eine Marktführung haben.

Nachfolgend soll stellvertretend der Klon ZIN-2-95-1-17 vorgestellt werden. Der Klon ist aus einer Kreuzung der beiden schorfresistenten Sorten 'Topaz' x 'Dalinbel' hervorgegangen und besitzt wie seine Eltern die Vf-Schorfresistenz. Die Erntezeit liegt etwa Mitte September. Der Klon weist eine mittlere Fruchtgröße (70/80 mm) und ein gutes Ertragspotential auf. In verschiedenen Jahren wurden Aussehen und Geschmack vom Testpanel als überdurchschnittlich beurteilt. Die Frucht ist fest und saftig mit einem Zucker-/Säureverhältnis von 29 (süß).



Abb. 1: Zuchtklon ZIN-2-95-1-17 im 7. Laub im Jahr 2014 (Foto: Dierend)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Werner Dierend</b> <b>Prof. Dr. Henning Schacht</b>
Kontakt:	+49 541 969-5122 oder -5120 <a href="mailto:w.dierend@hs-osnabrueck.de">w.dierend@hs-osnabrueck.de</a> <a href="mailto:h.schacht@hs-osnabrueck.de">h.schacht@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.zin-info.de">www.zin-info.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Anette Bier-Kamotzke, Dipl.-Ing. (FH) Jörg Hunold, Dipl.-Ing. (FH)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Werner Dierend
Kooperationspartner:	Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG - Jork, Baumschule Carolus - Belgien
Projektdauer:	seit 2003
Finanzierung:	Züchtungsinitiative Niederelbe, BMBF

# RÜWOLA – Rückegassen als Feinerschließungssystem im Wald – Optimierung durch natürliche Regeneration und technische Maßnahmen unter Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftsplanung

## Hintergrund

Das RÜWOLA-Projekt ist ein Verbundprojekt der beiden niedersächsischen Hochschulen HAWK Göttingen und der HS Osnabrück in Zusammenarbeit mit Vertretern von Landesforstbehörden, Landkreisen, Forstdienstleistern und universitären Partnern.

Das Projekt besteht aus sechs Teilprojekten, die sich unter anderem mit der mechanischen Belastung des Waldbodens, der Regeneration von verdichteten Fahrspuren innerhalb der Rückegassen sowie der weiteren Planung von Feinerschließungssystemen im Wald befasst.

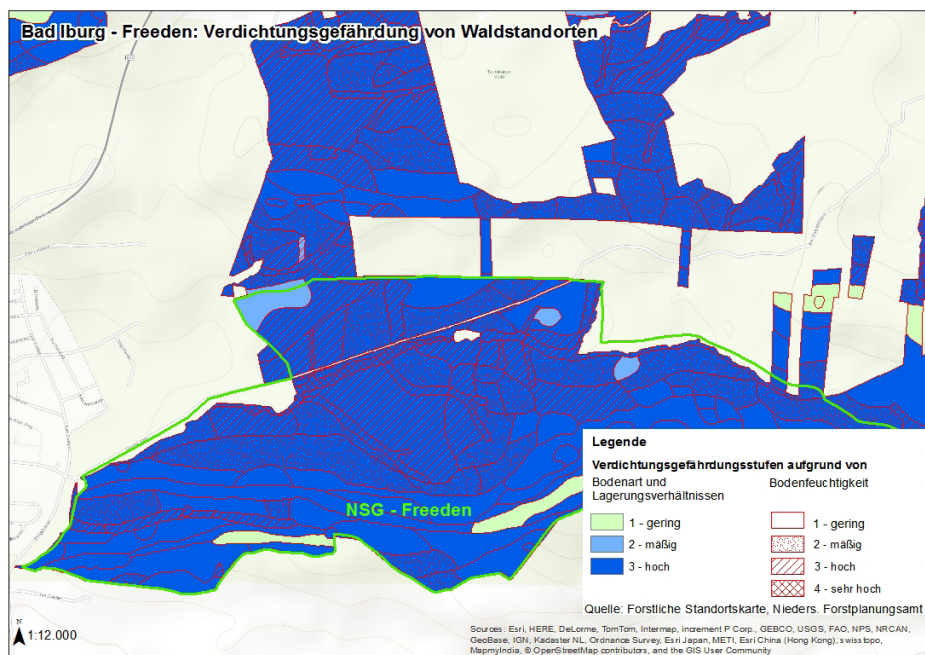


Abb. 1: Verdichtungsgefährdung von Waldstandorten

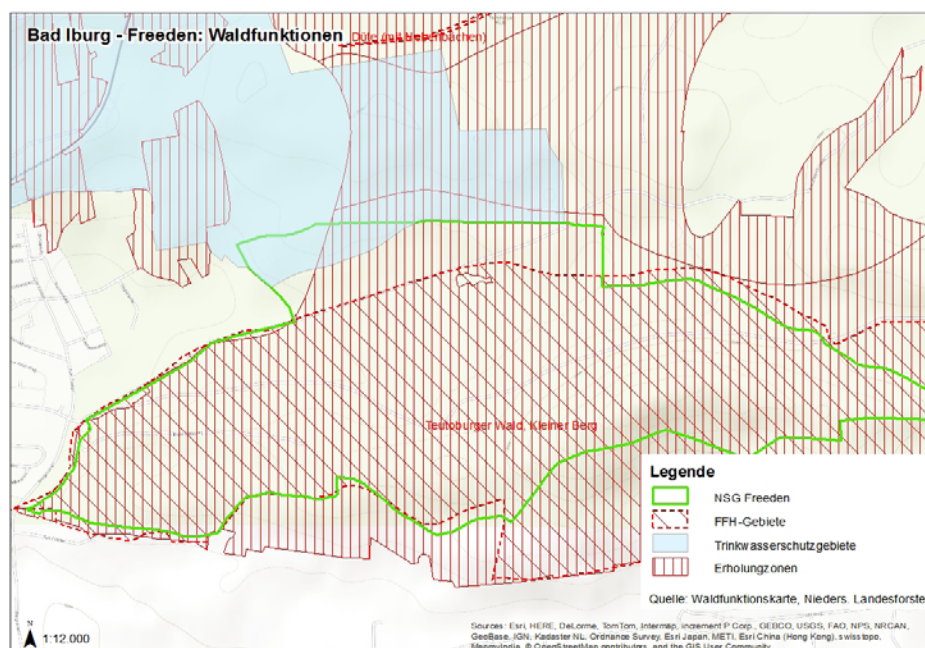


Abb. 2: Waldfunktionen

## Projektstand

Im Jahr 2014 hat das Teilprojekt 6 die Arbeit aufgenommen, das einen Leitfaden zur Anlage von Feinerschließungssystemen entwickelt. Grundlage dafür ist ein Optimierungskonzept, das die Ergebnisse der Teilprojekte 1-5 aufgreift und das an 3 Untersuchungsgebieten (Bad Iburg, Solling, Stadtwald Göttingen) entwickelt wird, welche sich hinsichtlich der standörtlichen Voraussetzungen, z.B. der Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (s. Abb. 1) und der Funktionshierarchie (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion, Abb. 2) unterscheiden.

## Ziel

Zur planerischen Entwicklung von Feinerschließungssystemen und zur nachhaltigen Sicherung der Wald- und Rückegassenfunktion werden sowohl ein Leitfaden wie auch ein Maßnahmenkatalog erstellt, um die unterschiedlichen Belange von Waldnutzung und Naturschutz Standortbezogen zu differieren und dadurch zu stärken.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heinz-Christian Fründ</b> (Sprecher) <b>Prof. Dr. Thorsten Gaertig</b> (HAWK) <b>Prof. Dr. Hubert Merkel</b> (HAWK) <b>Prof. Dr. Bettina Kietz</b> (HAWK) <b>Prof. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	+49 541 969-5052 <a href="mailto:ruewola@hs-osnabrueck.de">ruewola@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/ruewola.html">http://www.al.hs-osnabrueck.de/ruewola.html</a>
Beteiligte Professoren:	Prof. Dr. Rainer Blohm (Iul HS OS) Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker Prof. Dr. Henning Schacht
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Audrey Averdiek, M.Sc. Dr. Gerhard Clemens Michael Müller-Inkmann, M.Eng. Corinna Ebeling, M.Sc. (HAWK) Roland Riggert, M.Sc. (HAWK)
Projektkoordinator:	Audrey Averdiek, M.Sc.
Kooperationspartner:	Niedersächsische Landesforsten Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik von Beyme GbR Pein & Pein Dienstleistungs GmbH & Co. KG Stadt Göttingen, Stadtforstamt Landkreis Göttingen Landkreis Northeim Röntgen-Nuclear-Institut Drewes + Partner
Projektdauer:	01.01.2012-31.12.2016
Finanzierung:	AGIP – Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

## Empfehlungen für die Planung und Durchführung von Großveranstaltungen auf landwirtschaftlichen Flächen

Es ist eine große Herausforderung, einen landwirtschaftlich genutzten Boden temporär (und häufig regelmäßig) als Gelände und Baugrund für Großveranstaltungen nutzen zu wollen. Wichtige Einflussfaktoren sind die extremen Belastungen infolge Fahrzeug-

und Personenverkehr und die Witterungsbedingungen. Je nach örtlicher Situation ist die angestrebte Doppelfunktion nicht oder nur mit einem unverhältnismäßig hohem Aufwand erreichbar.



Abb. 1: Blick auf das Infield des Wacken Open Air - Festivals vor der Veranstaltung 2012 (Foto: M. Günther)



Abb. 2: Blick auf das Infield des Wacken Open Air - Festivals nach der Veranstaltung 2011 (Foto: P. Große Erdmann)

Als Ergebnis des interdisziplinären Forschungsvorhabens „Untersuchung vegetationskundlicher Dauerflächen zur Verbesserung der Bodenverhältnisse und Vermeidung von Vegetationsschäden bei Großveranstaltungen auf landwirtschaftlichen Flächen“ (Deutsche Bundesstiftung Umwelt, AZ: 26698) liegt nun ein umfangreicher Empfehlungskatalog für die Planung und Durchführung von Großveranstaltungen vor. Die Empfehlungen sind entsprechend dem Zeitpunkt ihrer Beachtung wie folgt unterteilt:

- Planung einer Großveranstaltung
- Vor einer Großveranstaltung (Aufbauphase)
- Während einer Großveranstaltung
- Nach einer Großveranstaltung (Abbauphase).

Tabelle 1 zeigt eine stark gekürzte Fassung der Empfehlungen für die grundsätzliche Planung einer Großveranstaltung.

Untersuchungsgegenstand	Prüfkriterien (Auswahl)
Verkehrsinfrastruktur:	günstige Verkehrsanbindungen zu den Bühnenbereichen, tragfähige Befestigungen in den Bühnenbereichen u. Hauptwegeverbindungen, Leistungsfähigkeit der übrigen Wegeoberbauten, Witterungsabhängigkeit der Befahrbarkeit, Ver- und Entsorgungsverkehr (sanitäre Anlagen, Abfallentsorgung), Trennung der Wege für Rettungsfahrzeuge und Veranstaltungsbesucher, flächenschonende Rotation des Infields
Geländesituation:	Hangneigungen (Exposition), Entwässerungsmöglichkeiten, keine Senken
Landwirtschaftliche Nutzung:	positiver Einfluss von Dauergrünland durch widerstandsfähigere Grasnarbe, Fördermittel für die Umwandlung von Ackerflächen zu Dauergrünland, Aufbringen von Grasuntersaaten, Pachtverträge im Zeitraum der Großveranstaltung mit nur einem Bewirtschafter
Ortsspezifisches Belastungsspektrum:	Fahrzeuge und Besucher, Anordnung von Parkplätzen und Campingflächen
Geotechnische Untersuchungen:	Grundsatz geotechnischer Untersuchungen für bautechnische Zwecke, Baugrund- und Grundwasserverhältnisse, Bewertungen und Empfehlungen (Bodenverbesserung, -austausch, Dränagen, Ableitung Oberflächenwasser)
Witterungsverhältnisse:	Abschätzen der zum Veranstaltungszeitpunkt zu erwartenden Witterungsverhältnisse
Bodenschutzmaßnahmen:	Veränderung der Boden- und Vegetationsverhältnisse, Einsatzmöglichkeiten lastverteilender Stahl-, Aluminium- und Kunststoffprodukte, Schaffen selektiver Wegekorridente

Tab. 1: Empfehlungen für die Planung einer Großveranstaltung

Ausführliche Erläuterungen hierzu sowie die Empfehlungen zur Durchführung einer konkreten Großveranstaltung (vor, während und nach der Veranstaltung) sind dem Abschlussbericht (s. Projekthomepage) zu entnehmen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker</b> (Tiefbau) <b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> (Vegetationsökologie) <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> (Landwirtschaft)
Kontakt:	+49 541 969-5185 <b>o.hemker@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5042 <b>k.kiehl@hs-osnabrueck.de</b> +49 541 969-5058 <b>d.trautz@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/wacken.html">www.al.hs-osnabrueck.de/wacken.html</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Petra Große Erdmann, Dipl.-Ing. (FH) Isabelle Jöhler, Dipl.-Ing. (FH) Heiner Kutza, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Inga Bellstedt, B.Eng. Larissa Felten, Martin auf der Lake Hans-Friedrich Eisenberg, Johannes Günterberg, Michael Konrad, Sebastian Mennigmann, Benjamin Nabel, Stefan Neumeier, Björn Petersen, Simon Schröder, Florian Stiller, Henning Teuteberg, Mathis Wortmann (alle Studienabschlussarbeiten)
Projektkoordinator:	Mathias Günther, Dipl.-Ing. RegionNord Büro für Regionalentwicklung, Itzehoe
Kooperationspartner:	International Concert Service GmbH (ICS), Dörpstedt
Projektdauer:	2011 - 2014
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

## ProSaum: Ökologische und ökonomische Optimierung von Methoden zur Aufwertung von Saumgesellschaften in produktiven Agrarlandschaften – Ergebnisse aus den Jahren 2010-2014

### Hintergrund und Ziele

Mehrjährige Säume und Feldraine sind wichtige Strukturelemente der Kulturlandschaft, bereichern das Landschaftsbild und leisten einen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt, indem Sie selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten. Die

Wiederherstellung arten- und blütenreicher Säume an potentiell geeigneten Standorten wird häufig durch das Fehlen von Zielarten in ausgeräumten und stark fragmentierten Landschaften und durch mangelndes Wissen über geeignete Verfahren limitiert.



Abb. 1: Blockversuch auf dem Versuchsbetrieb Waldhof, Juli 2014 (ca. 4 Jahre nach Ansaat). (Foto: E. Christoph)



Abb. 2: Üppiger Blühaspekt auf einem neuangelegten Feldrain in der Stadt Osnabrück, Juli 2014 (ca. 2 Jahre nach Ansaat). (Foto: K. Kiehl)

Ziel des FH-ProfUnt-Projekts ProSaum war, innovative und praktikable Verfahren zur Neuanlage sowie zur ökologischen Aufwertung und Pflege degradierter Saumstrukturen in produktiven Agrarlandschaften zu entwickeln. Dabei sollten in zwei Untersuchungsregionen in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt, die sich hinsichtlich des Klimas, der Geologie und Böden unterscheiden,

regionale standortangepasste Saatmischungen entwickelt und getestet werden. Das Projekt wurde von 2010 bis 2014 in einem Forschungsverbund der Hochschule Anhalt und Hochschule Osnabrück in enger Kooperation mit mehreren Unternehmen, die sich auf die Vermehrung gebietsheimischen Wildpflanzensaatguts spezialisiert haben, durchgeführt.



## Ergebnisse Feldversuche

In wissenschaftlichen Blockversuchen wurde seit dem Jahr 2010 der Einfluss unterschiedlicher Bodenbearbeitungs- und Pflegevarianten auf die Etablierung angesäter Zielarten getestet. In beiden Untersuchungsräumen führten Ansaaten mit standortangepasstem, gebietsheimischem Wildpflanzensaatgut nach intensiver Bodenstörung (Fräsen, Grubbern) zu sehr guten Ergebnissen hinsichtlich der Etablierung arten- und blütenreicher Säume und Feldraine. Die Gesamtablierungsrate auf den Versuchsflächen des landwirtschaftlichen Versuchsbetriebs Waldhof lag in den Jahren 2011-2014 bei über 94%. Obwohl die mittlere Etablierungsraten der Arten auf den Dauerflächen mit Wildpflanzenansaat ab dem 3. Jahr tendenziell leicht rückläufig waren, stiegen die mittleren Deckungen der angesäten Zielarten mit zunehmender Versuchsdauer nahezu stetig an und erreichten im Jahr 2014 die höchsten Werte (Abb 3).

Die Häufigkeit der Bodenbearbeitung (1x oder 2x Fräsen) hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Entwicklung der angesäten Arten. Die spätere Mahd (September) erwies sich im Vergleich zu einer Juli-Mahd als tendenziell günstiger für die Entwicklung der angesäten Arten. Ergebnisse aus einer aktuellen Bachelorarbeit im Sommer 2014 zeigen, dass die mittlere Deckung der angesäten Zielarten auf Flächen mit einer September-Mahd höher war als auf den im Juli gemähten Flächen. Auf den sehr nährstoffreichen Versuchsflächen Sachsen-Anhalts (Schwarzerden) hingegen, war eine frühe Mahd im Juni günstiger für die Etablierung der Zielarten als eine September-Mahd.

In mehreren Demonstrationsversuchen in der Stadt und im Landkreis Osnabrück wurden zudem zwischen 2011 und 2013 weitere Saatmischungen und Standortvarianten getestet. Auch hier entwi-

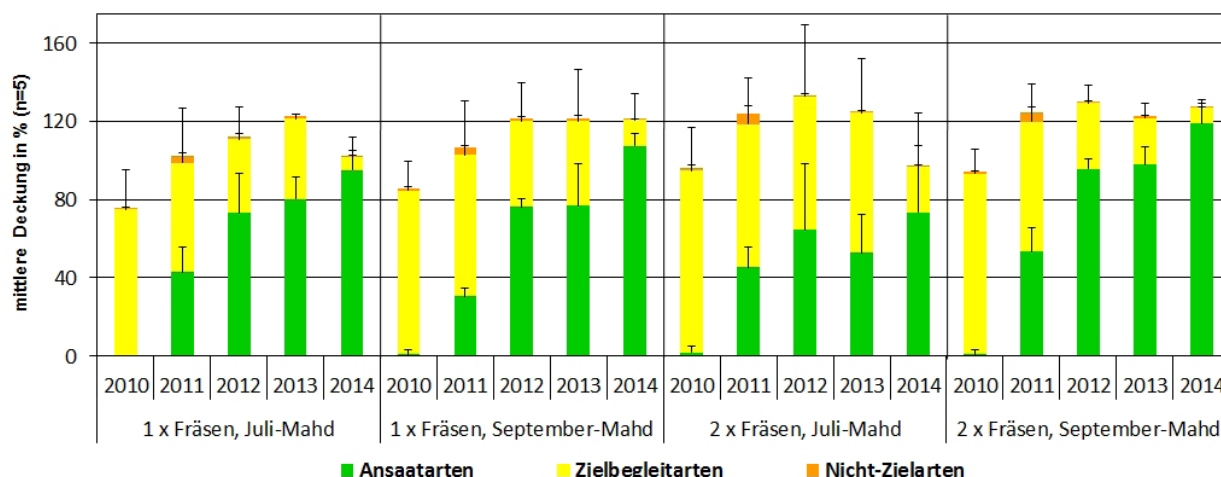


Abb. 3: Mittlere Deckung unterschiedlicher Artengruppen pro 8 m<sup>2</sup> bei unterschiedlichen Bodenvorbereitungs- und Pflegevarianten im Blockversuch auf dem Versuchsbetrieb Waldhof der Hochschule Osnabrück. Angegeben sind Mittelwerte und Standardabweichungen für verschiedene Artengruppen.

ckelten sich innerhalb des zweijährigen Untersuchungszeitraums blütenreiche Bestände, in denen sich ein Großteil der angesäten Arten etablieren konnte. Die Gesamtablierungsraten der insgesamt elf neu angelegten Säume (Gesamtlänge: ca. 2,1 km) lagen in beiden Untersuchungsjahren bei 95%. Als besonders positiv zeichnete sich eine Entwicklungspflege durch Schröpfungsschnitte im 1. Jahr aus, da damit unerwünschte Ruderalarten (z.B. Acker-Kratzdistel) sehr gut zurückgedrängt werden konnten.

Als problematisch für die Entwicklung der Ansaatarten erwies sich die Anwesenheit von konkurrenzstarken Futtergräsern (v.a. Zuchtsorten von Weidelgras-Arten) sowie von verschiedenen Klee-Zuchtsorten. In der Praxis sind deshalb Standorte mit entsprechender Vornutzung (z.B. Futtergraseinsaaten) nur dann geeignet,

wenn eine besonders sorgfältige - am besten mehrmalige - Bodenbearbeitung durchgeführt werden kann. Darüber hinaus sollte bei der Standortwahl für eine Neuanlage mehrjähriger Säume darauf geachtet werden, dass vorrangig süd- bis westexponierte Flächen ausgewählt werden, die sich durch ein wärmeres Lokalklima auszeichnen, welches die Zielartenetablierung fördert.

## Analyse von Umsetzungshindernissen

Im Rahmen einer explorativen qualitativen Studie und einer anschließenden quantitativen Befragung durch das Fachgebiet Marketing stellte sich heraus, dass das Wissen über naturnahe Begrünungsverfahren in Deutschland je nach Region und fachlichem Hintergrund der Interviewpartner noch sehr unterschiedlich ist. Als Hauptgründe, die dem Einsatz von gebietsheimischem

Saatgut entgegenstehen, wurden die Verfügbarkeit von Wildpflanzensaatgut sowie die fehlende Erfahrung beim Einsatz dieser Samenmischungen genannt (s. auch Forschungsbericht 2013). Auf Grundlage der Analyse der Umsetzungshindernisse und einer Marktanalyse wurden Marketingstrategien vorgeschlagen. Außerdem wurden Vorschläge für die Erstellung von Richtlinien für die Vergabe öffentlicher Aufträge erarbeitet.

## Transfer in die Praxis

Die wichtigsten Projektergebnisse und Empfehlungen für Anwender, die artenreiche mehrjährige Säume anlegen wollen, wurden in einem Praxisleitfaden und auf einer Internetplattform veröffentlicht. Die Internetplattform wird über die Projektlaufzeit hinaus weiter gepflegt und aktualisiert.

- Leitfaden: Kirmer, A.; Jeschke; D., Kiehl, K.; Tischew, S. (2014): Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen. Eigenverlag Hochschule Anhalt, ISBN 978-3-86011-075-1
- Internetplattform: <http://prosaum.offenlandinfo.de/>

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> (Leitung Verbundvorhaben) <b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b>
Kontakt:	+49 541 969-5042 <a href="mailto:k.kiehl@hs-osnabrueck.de">k.kiehl@hs-osnabrueck.de</a> <a href="mailto:u.enneking@hs-osnabrueck.de">u.enneking@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/prosaum.html">http://www.al.hs-osnabrueck.de/prosaum.html</a> <a href="http://prosaum.offenlandinfo.de/">http://prosaum.offenlandinfo.de/</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Daniel Jeschke, Dipl.-Ing. (FH) Jeannine Budelmann, Dipl.-Kffr.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Abschlussarbeiten: Damian Dohr (2013) Katrin Klibingat (2014) Eike Christoph (2014/15)
Kooperationspartner:	Hochschule Anhalt, Bernburg Prof. Dr. Sabine Tischew, Prof. Dr. Dieter Orzessek Rieger-Hofmann GmbH, Raboldshausen Gisela Twenhöven – Wildpflanzenvermehrung und Handel, Bohmstedt Wiebold LandschaftsArchitektur, Osnabrück Stadt Osnabrück Gemeinde Wallenhorst Landwirtschaftliche Betriebe in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt Friedensgarten Osnabrück e.V.
Projektdauer:	2010-2014
Finanzierung:	BMBF, FHprofUnt

## SASCHA: Nachhaltiges Landmanagement und Anpassungsstrategien an den Klimawandel im Westsibirischen Getreidegürtel

### Projektziele und -tätigkeiten 2014

Im vierten Jahr des interdisziplinären Forschungsprojekts „SASCHA - Sustainable land management and adaptation strategies to climate change for the Western Siberian grain-belt“, das sich mit Klima- und Landnutzungswandel im Tjumener Gebiet in Westsibirien, Russland beschäftigt (s. Forschungsberichte 2011, 2012, 2013) wurden die Feldarbeiten zwecks floristischer, faunistischer und bodenkundlicher Datenaufnahmen beendet. Die landwirtschaftlichen Feldversuche werden im kommenden Jahr fortgesetzt. Auf Basis der Datenauswertung und –interpretation werden praktische Anregungen für eine nachhaltigere Landnutzung entwickelt, gemeinsam mit russischen Kooperationspartnern diskutiert und Möglichkeiten der Implementierung ausgelotet. Ziel ist die Entwicklung von Strategien, die die Produktivität der bereits kultivierten Standorte durch „nachhaltige Intensivierung“ erhöhen, ohne dabei nachteilige Umwelteffekte zu verursachen. Dabei wird auf die spezifischen sozio-ökonomischen Bedingungen in den ländlichen Räumen Russlands eingegangen.

### Ergebnisse aus den Teilvorhaben

#### Nachhaltige landwirtschaftliche Nutzungsstrategien

Auf der Suche nach nachhaltigen landwirtschaftlichen Nutzungsstrategien auf Betriebsebene werden über drei Jahre Feldversuche unter Praxisbedingungen auf einem Kooperationsbetrieb in der Region Tjumen durchgeführt. Nach der Auswertung zweijähriger Ergebnisse lassen sich erste Schlussfolgerungen zur Wassernutzungseffizienz von Sommerweizen unter verschiedenen Bodenbearbeitungssystemen ziehen. Durchweg geringere Temperaturen in den Direktsaatvarianten bedingen geringere Evaporationsraten und führen zu signifikant höheren Bodenwassergehalten verglichen mit konventioneller Bodenbearbeitung.



Abb. 1: Aussaat von Sommerweizen im Feldversuch (Foto: Insa Kühling)

Dies hat weitere Konsequenzen für die Nährstoffverfügbarkeit und -mobilität unter den vorherrschenden wasserlimitierten Produktionsbedingungen und spiegelt sich in Erträgen und Erntequalitäten wieder. Die Versuchsergebnisse zeigen, dass sich Strategien zur nachhaltigen Intensivierung unter Praxisbedingungen entwickeln und umsetzen lassen, indem die Effizienz der bestehenden Produktionssysteme gesteigert wird.

Während die Herausforderungen im Sommerweizenanbau durch heißere und trockenere Sommer in Zukunft größer werden, kann der Klimawandel auch eine Chance für neue Kulturen sein, die bislang nur weiter südlich verbreitet sind. Vor diesem Hintergrund finden Anbauversuche mit Sojabohnen statt, die möglicherweise in Zukunft die sibirischen Ackerfruchtfolgen als zusätzliche Leguminose erweitern könnten. Durch gezielte Impfung des Saatguts mit Rhizobienbakterien kann die symbiotische Stickstofffixierung signifikant erhöht werden. Dies spiegelt sich zur Ernte unter sibirischen Bedingungen jedoch ausschließlich im höheren Proteingehalt wieder und hat keinen eindeutigen Effekt auf den Ertrag. Die zweijährigen Ergebnisse belegen das grundsätzliche Potential zur Kultivierung von Soja in Tjumen aber auch die Notwendigkeit von weiteren Anpassungen. Die Suche nach anderen Bakterienstämmen, die unter kühleren Bedingungen leistungsfähiger sind, wird den Versuch im nächsten Jahr ergänzen.

#### Biodiversität und Bodenkohlenstoff

Auch 23 Jahre nach dem Übergang von der Plan- zur Marktwirtschaft zeichnet sich die Agrarlandschaft in der Tjumener Region noch durch eine geringe Landnutzungsintensität aus. Brach gefallene Ackerstandorte wurden bislang nur zu kleinen Teilen wieder in Kultur genommen und nur in wenigen, intensiver genutzten Regionen in Grünlandnutzung überführt. Aufgrund der großen Flächen, die von Ackerbrachen eingenommen werden, ist die Erforschung der Ackerbrachenvegetation vor dem Hintergrund des Artenschutzes von großem Interesse.

Da die Äcker der Region Tjumen durch Umbruch der zonal natürlich vorkommenden Wiesensteppenvegetation entstanden sind, kann durch einen Vergleich mit der heute noch existierenden Wiesensteppe ermittelt werden, inwieweit die Ackerbrachenvegetation sich zu ihrem natürlichen Ausgangszustand zurück entwickelt. Die Ergebnisse der vegetationskundlichen Untersuchungen in den Jahren 2012-2014 zeigen, dass der Artenreichtum von Ackerbrachen und Wiesensteppen vergleichbar ist, die Artenzusammensetzung sich aber noch stark unterscheidet. Auf Ackerbrachen wird nur ca. ein Drittel der Arten und die Hälfte der Vegetationsbedeckung von Grünlandarten bestimmt. Der restliche Artenpool setzt sich überwiegend aus ruderalen Störzeigern und Arten mit wirtschaftlicher Bedeutung zusammen. Der größte Anteil an Arten der Wiesensteppen findet sich auf Flächen, die am längsten brach lagen und auf ehemaligen Äckern, die in der Folgenutzung extensiv beweidet werden. Auch die durch die ackerbauliche Nutzung verarmten Bodenkohlenstoffvorräte haben durch die Nutzungsaufgabe wieder zugenommen. Dieser Effekt ist allerdings nur im Oberboden (0-5 cm) zu beobachten.



Abb. 2: Junge Ackerbrache mit natürlicher Vegetationsentwicklung (Foto: Immo Kämpf)



Abb. 3: Interviewdelegation zu Besuch bei einer Landkreisverwaltung (Foto: Lilla Martens)

### Landschaftsplanung

Um Entwicklungsperspektiven und -hemmnisse einer Region anschaulich darzustellen und unter Akteuren Diskussionen anzuregen, wird in der räumlichen Planung das Instrument der Zukunftsszenarien verwendet. Unterschiedliche Szenarien, die auf verschiedenen Annahmen beruhen, werden narrativ formuliert und beschreiben ein zukünftiges Bild der ausgewählten Region sowie Bedingungen und Schritte, die zu dem imaginären Zustand geführt haben.

Für die Erarbeitung und kartographische Visualisierung dieser Landnutzungsszenarien werden derzeit die Ergebnisse der anderen Teilvorhaben ausgewertet. Zusätzlich wurden 2014 für fünf ländlich geprägte Landkreise im Süden der Region Tjumen, die alle ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in der Landwirtschaft haben, die Rahmenbedingungen für zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten ermittelt und beschrieben, um eine realistische Grundlage für

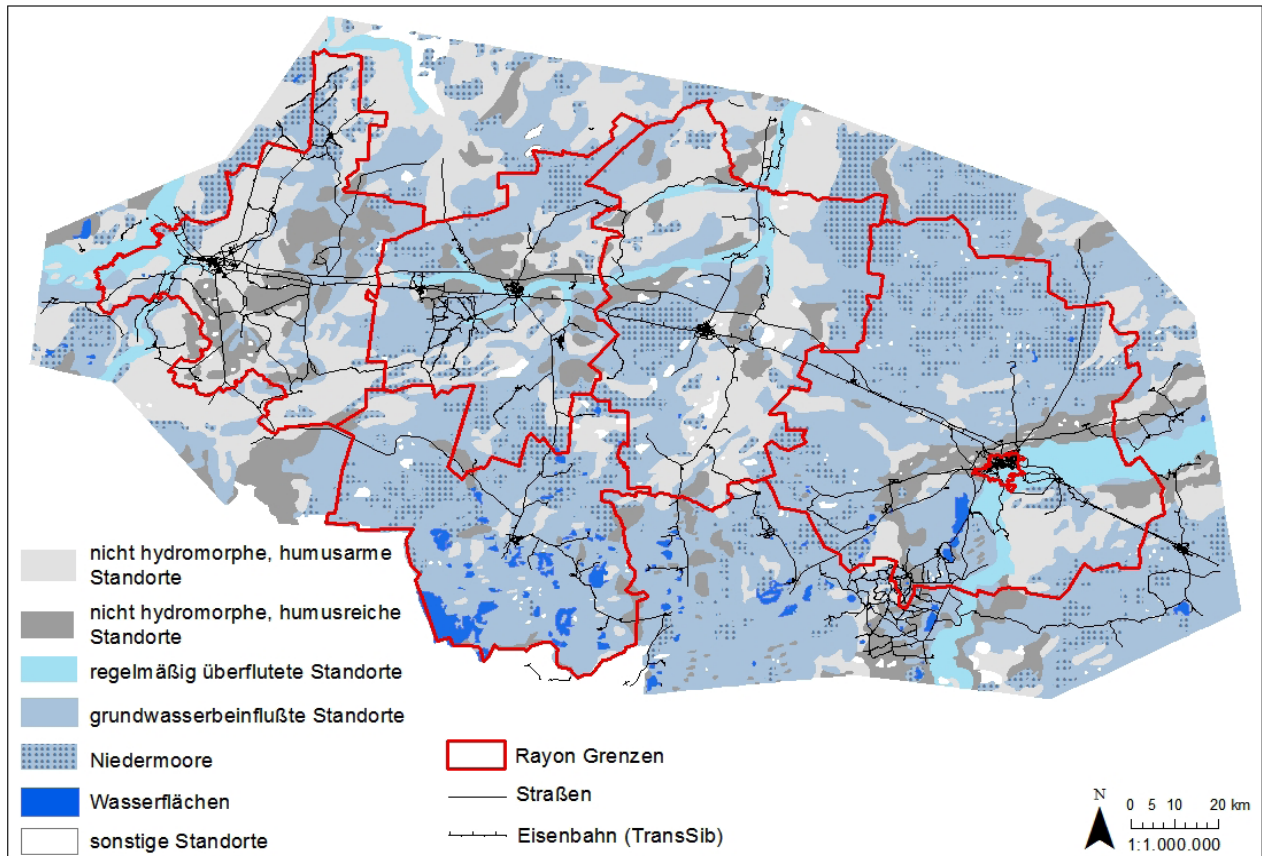


Abb. 4: Standortverhältnisse in den fünf ausgewählten Landkreisen (Rayone) der Region Tjumen in der Waldsteppe des westsibirischen Getreidegürtels (Quelle: Soil Map of the southern part of Tyumen region 1:300 000 (1992) Committee on Geodesy and Cartography of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Russian Federation.)

die Szenarien zu haben. Dies geschah durch Interviews mit den Landräten und durch Auswertung der offiziellen Entwicklungsstrategien der Landkreise. Der noch immer anhaltende wirtschaftliche Transformationsprozess seit dem Ende der Sowjetunion prägt entscheidend die Gesamtsituation im ländlichen Raum. Effizienzsteigerung der landwirtschaftlichen Betriebe durch Modernisierung von Technik und Weiterverarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte für ihre Wertsteigerung sind dominierende Ziele in den nächsten Jahrzehnten. Andererseits ist die Tätigkeit im Bereich der Landwirtschaft im Vergleich mit anderen Berufen unterbezahlt, gesellschaftlich schlecht angesehen und bietet damit unattraktive Aussichten. In allen Landkreisen gibt es Landflucht und Fachkräftemangel in der Landwirtschaft, der möglicherweise ein großes zukünftiges Entwicklungshemmnis darstellt. Gleichzeitig werden die Entwicklungspotentiale stark durch bestehende regionale Unterschiede in der Verkehrsanbindung, der demographischen und naturräumlichen Situation bestimmt. So zeigt ein Überblick über die Standortverhältnisse in den fünf Landkreisen (Abb. 4), dass der Anteil an potentiell gut landwirtschaftlich nutzbaren Standorten sehr unterschiedlich verteilt ist.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	+49 541 969-5042 <a href="mailto:k.kiehl@hs-osnabrueck.de">k.kiehl@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5180 <a href="mailto:h.von-dressler@hs-osnabrueck.de">h.von-dressler@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/sascha.html">http://www.al.hs-osnabrueck.de/sascha.html</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. Gerhard Clemens Immo Kämpf, Dipl.-Lök. Insa Kühling, M.Sc. Sandra Yuko Fleischer, M.Sc.
Projektkoordinator:	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Prof. Dr. Norbert Hölzel
Kooperationspartner:	Westfälische Wilhelms-Universität Münster Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Humboldt-Universität zu Berlin State Agrarian University of the Northern Transurals (GAUZS), Tjumen, Russland Tyumen State University (TSU), Tjumen, Russland Universität Osnabrück EFTAS Fernerkundung, Münster
Projektdauer:	2011-2016
Finanzierung:	Bundesministerium für Bildung und Forschung

## Ressourcenmanagement bei der Nahrungszubereitung

Der Verbrauch an Energie und Wasser für die tägliche Nahrungszubereitung ist den meisten Menschen in ihren Privathaushalten und in Großküchen bzw. der Gastronomie nicht bekannt und bewusst. Angesichts ökonomischer und ökologischer Rahmenbedingungen müssten künftig idealerweise alle Rezepte mit optimalen Zubereitungshinweisen versehen sein, die bisher nicht existieren. In der Aktionsküche des WABE-Zentrums wurde die Technik zur Erfassung dieser Ressourcen optimiert, die teilweise bereits für dort existierende Betriebsabläufe eingesetzt worden war: Der Energie- und Wasserverbrauch wird in der Aktions- und Vorbereitungsküche zeitgleich über Bildschirm visualisiert und kann im Seminarraum optisch verfolgt und gleichzeitig oder an-

schließend diskutiert und dokumentiert werden. Dies nutzen Studierende der Ökotrophologie (BOE, BLO) nun für Übungen in den Modulen Angewandte Mathematik und Physik, ebenso wie unterschiedliche externe Gäste(gruppen) und Projekte. Als Ergebnis der mehr als einjährigen intensiven Studien zum Ressourcenmanagement erschien Anfang 2014 die Broschüre: „Nachhaltig kochen is(s)t ressourcenschonend“ (Download: <http://www.al.hs-osnabrueck.de/27168.html>) mit erprobten Rezepten und Informationen für Privathaushalte. Geplant ist eine ähnliche Veröffentlichung für Großküchen im Jahr 2015.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b>
Kontakt:	+49 541 969-5088 <a href="mailto:e.leicht-eckardt@hs-osnabrueck.de">e.leicht-eckardt@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.wabe-zentrum.de">www.wabe-zentrum.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Anke Janssen, Dipl.-Ing. (FH) Tim Ulrich, B.Sc.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Hilfskräfte des WABE-Zentrums
Projektkoordinatorin:	Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt
Projektdauer:	01/2014 – 12/2015
Finanzierung:	Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung, Hannover

## Bodenbewusstseinsbildung zum Schutz gefährdeter Plaggengesche in der Region Osnabrück



Abb. 1: Entwicklung von Bodenbewusstsein am Beispiel des Bodenlernstandortes Kattenvenne (links) und des geplanten Informations- und Erlebniszentrums Plaggengewirtschaft in Wallenhorst-Lechtingen (rechts) (Fotos: Löckemann)

Die Region Osnabrück befindet sich im Hauptverbreitungsgebiet der Plaggengesche. Dieser Bodentyp entstand durch Menschenhand aus der über viele Jahrhunderte durchgeführten Plaggengewirtschaft. Hervorzuheben ist ihre Funktion als Archiv der Kulturgeschichte. Daneben wird der Plaggengesche unter anderem als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, als Kompensationsmedium für Schadstoffeinträge und wegen seiner guten landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit geschätzt. Aus diesem Grunde gelten Plaggengesche als besonders schutzwürdig, sind jedoch im Zuge der fortschreitenden Flächeninanspruchnahme aufgrund ihrer historisch begründeten Lage am Siedlungsrand überproportional von einer Versiegelung oder Abgrabung bei Baumaßnahmen bedroht. Das Bewusstsein um den Wert der Plaggengesche muss deshalb in der Bevölkerung und bei den politischen Vertretern aufgebaut, beziehungsweise verbessert werden. Hierzu sollen Geocaching- und (Boden-) Lernstandort in der Region Osnabrück beitragen (vgl. Abb. 1).

Ziel des Projektes ist es, Hinweise zu erhalten, inwieweit vorhandene und geplante (Boden-) Lernstandorte Beiträge leisten, das Bodenbewusstsein in der Region Osnabrück zu stärken. Betrachtet wurden Bodenlernstandorte in Kattenvenne und Ochtrup sowie das geplante Informations- und Erlebniszentrum Plaggengewirtschaft in Wallenhorst-Lechtingen. Die Untersuchungen sind integriert in das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes „Entscheidungsgrundlagen zur Verbesserung des Bodenbewusstseins“ (UBA 2013).

Angewandt wurden Methoden der empirischen Sozialforschung wie Experteninterview, Befragung von Nutzern und potentiellen Besuchern, Analyse der Geocacheinträge und Literaturrecherche.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass insbesondere der direkte Kontakt zwischen Besuchern und Vermittlern das Bodenbewusstsein

stärkt. Eine hohe Besucherfrequenz wird über das Mittel des Geocachings erzielt. Erkennbar wird, dass sich über die gelungene Verknüpfung mit bestehenden Aktionen und die interaktive Vermittlung der Inhalte äußerst positive Effekte erzielen lassen. Weiteres Potenzial zur Verbesserung liegt in der Öffentlichkeitsarbeit, worauf sich folglich größtenteils die ausgesprochenen Handlungsempfehlungen beziehen (z.B. Berichterstattung, Internetauftritt, Hinweisschilder vor Ort).

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Gabriele Broll</b> <b>Dr. Lutz Makowsky</b>
Kontakt:	+49 541 969-4073 <a href="mailto:gabriele.broll@uni-osnabrueck.de">gabriele.broll@uni-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5151 <a href="mailto:l.makowsky@hs-osnabrueck.de">l.makowsky@hs-osnabrueck.de</a>
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Gerburgis Löckemann, B.Sc. (Bachelor Geographie und Umweltsystemwissenschaft)
Projektkoordinatorin:	Prof. Dr. Gabriele Broll
Kooperationspartner:	Kreis Steinfurt, Windmühle Lechtingen e. V.
Projektdauer:	08/2013-06/2014
Finanzierung:	Umweltbundesamt, Dessau

## Bewertung ausgewählter Bodenfunktionen von Wattböden im Verlauf der Seekabeltrasse Manslagt – Borkum

Die Zahl der Verlegungen von Kabeln im Bereich des Deutschen Wattenmeeres nimmt stetig zu, was auf die steigende Anzahl der gebauten und geplanten Offshore-Windparks zurückzuführen ist. Konfliktpotential liefert hierbei die Tatsache, dass fast das gesamte Deutsche Wattenmeer als Nationalpark den höchst möglichen Schutzstatus hat und bauliche Maßnahmen in diesem zu vermeiden sind. Um Auswirkungen eines geplanten baulichen Eingriffes auf Böden einschätzen zu können, stellt die Bodenfunktionsbewertung ein praxisbewährtes Instrument dar. Diese bewertet Böden basierend auf dem BBodSchG hinsichtlich ihrer Funktionen wie natürlichen Bodenfunktionen, Archiv- und Nutzungsfunktionen. In die Bearbeitung von Fragestellungen in Bezug auf Wattböden hat die Bodenfunktionsbewertung bis jetzt jedoch noch keinen Eingang gefunden.

Die eigenen bisher durchgeführten Arbeiten berücksichtigen die Boden-Teilfunktionen wie „Standortpotential für Bodenorganismen“, „Bindungsstärke für Schwermetalle“ und „Säureneutralisationskapazität“ sowie die Archivfunktion der Natur-/Kulturgeschichte. Zur näheren Beschreibung dieser Kriterien wurden Parameter verwendet, wie z. B. der pH-Wert, das Redoxpotential, der Carbonatgehalt oder der Gehalt organischer Substanz. Es wurden hierfür Bodenuntersuchungen an einer im Juli/August des Jahres 2013 installierten Kabeltrasse zwischen der Insel Borkum und Manslagt (Ostfriesland) sowohl direkt auf der Kabeltrasse als auch in einem benachbarten, baulich unbeeinflussten Referenzgebiet durchgeführt. Zusätzlich zu den bodenkundlichen Daten wurden Ergebnisse von benthosbiologischen Untersuchungen der Jahre 2012 und 2013 zur Verfügung gestellt. Auf dieser Datenbasis wurde geprüft, ob sich Unterschiede zwischen a) „Kabeltrasse/Referenzgebiet“, b) „Jahr 2012/Jahr 2013“ und c) „verschiedene Beprobungstiefen“ ergeben. Im Regelfall waren keine signifikanten Unterschiede nachzuweisen. Dies ist auf die hohe Dynamik des Wattenmeeres und die hohe Anpassungsfähigkeit der darin lebenden Fauna zurückzuführen. Veränderungen waren allerdings beim Redoxpotential festzustellen, was sich über die Tiefen gemäß der Horizontierung (Fo/Fr) verändert, und zudem im Jahresvergleich in der Korngrößenverteilung mit dem damit korrelierenden Carbonatgehalt. Beide Aspekte lassen sich in Wattböden zwar als natürliche Effekte deuten, dennoch sind die Effekte der baulichen Maßnahmen wie die Verankerungen des Verlegepontons und der Verlauf des Kabelschlitzes an Gräben und Mulden deutlich sichtbar. Diese einzelfallbezogenen Resultate stützen sich insbesondere auf eine in Kooperation der Universität Oldenburg und der Hochschule Osnabrück durchgeführte Masterarbeit.

Es wird angestrebt, weitere Bodenfunktionen bei der Bewertung zu berücksichtigen und auch weitere Verlegungen von Seekabeltrassen im Wattenmeer zu untersuchen, um die Übertragbarkeit und Belastbarkeit der Bewertung von Eingriffen in Wattböden zu verbessern. Erst dann ist es möglich, dass kumulative Effekten beim Verlegen einer Vielzahl von Kabeln berücksichtigt werden können.



Abb. 1: Wattboden mit oxidiertem und reduziertem Horizont (oben) und linienhafter Verlauf des Kabelschlitzes nach baulicher Maßnahme (Fotos: Makowsky / Schumann)

Projektleitung:	<b>Dr. Lutz Makowsky</b> <b>Prof. Dr. Luise Gianì</b> <b>Paul Stegmann, Dipl.-Ing. (FH)</b>
Kontakt:	+49 541 969-5151 <b><a href="mailto:l.makowsky@hs-osnabrueck.de">l.makowsky@hs-osnabrueck.de</a></b> +49 441 798-3335 <b><a href="mailto:luise.giani@uni-oldenburg.de">luise.giani@uni-oldenburg.de</a></b> +49 173 2818024 <b><a href="mailto:p.stegmann@plans-ing.de">p.stegmann@plans-ing.de</a></b>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Elke Nagel, LTA
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Barbara Schumann, M.Sc. (Master of Science „Landschaftsökologie“)
Projektkoordinator:	Dr. Lutz Makowsky Prof. Dr. Luise Gianì Paul Stegmann, Dipl.-Ing. (FH)
Kooperationspartner:	plan.S GmbH - Umweltingenieurbüro, Osnabrück Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, Wilhelmshaven
Projektdauer:	seit 08/2013
Finanzierung:	Eigenmittel Hochschule Osnabrück



# Erhebung bodenmagnetischer Eigenschaften im Rahmen bodenkundlicher und bodengeschichtlicher Fragestellungen

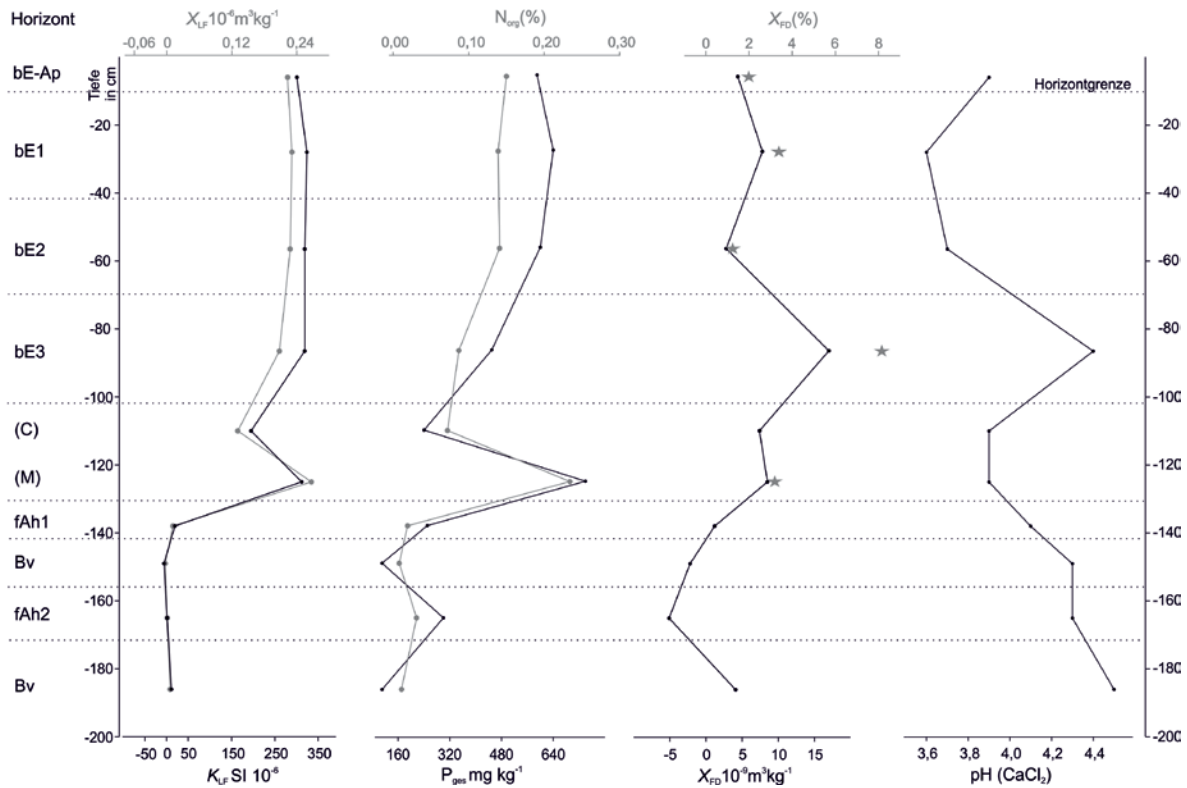


Abb. 1: Ein beispielhafter Vergleich bodenchemischer und bodenmagnetischer Kennwerte eines Plaggenesches. (K<sub>LF</sub>: Volumenanteil aller magnetischen Partikel, X<sub>LF</sub>: Massenanteil aller magnetischen Partikel, X<sub>FD</sub>: massenspezifischer Suszeptibilitätsverlust, X<sub>FD</sub>(%): Anteil supermagnetischer Partikel <0,03 µm)

Humusaufgaben und A-Horizonte von Böden zeigen häufig auffällige magnetische Eigenschaften. Diese sind meist auf Anreicherung ferrimagnetischer Minerale durch Bodenbakterien oder auf anthropogenen Eintrag, zum Beispiel durch Industriestäube, zurückzuführen. Auch eine pedogene, abiotische Bildung magnetischer Minerale in Oberböden wird in der Bodenkunde diskutiert.

Als Leitparameter zur Detektion und Quantifizierung o. g. bodenmagnetischer Mineralphasen wird die Übernahmefähigkeit für magnetische Felder und magnetische Flussdichten, die sog. magnetische Suszeptibilität, herangezogen. Die Suszeptibilität kann direkt am Bodenprofil, innerhalb des Erdmagnetfeldes, oder unter Laborbedingungen, in künstlich erzeugten Magnetfeldern, gemessen werden.

Zum ersten Mal wurde ein Plaggenesch mit einer über 1 m mächtigen Plaggenauflage bodenmagnetisch untersucht. Im Vergleich zur potentiell-natürlichen Bodenbildung (130-200 cm in Abb. 1) zeigt der Plaggenauflage (0-104 cm) hohe Werte der niedrigfrequenten Suszeptibilitätsparameter ( $K_{LF}$  und  $X_{LF}$ ), was auf eine deutliche Anreicherung mit ferrimagnetischen Mineralen hinweist. Es deutet sich außerdem ein Zusammenhang der beiden Suszeptibilitätsparameter mit dem Gesamtphosphor an. Frequenzabhängige Suszeptibilitätsparameter ( $X_{FD}$  und  $X_{FD}(\%)$ ) zeigen, dass superparamagnetische (SP) Bodenminerale mit der Tiefe in ihrer Konzentration stark variieren. Solche Partikel werden meist von bodenlebenden, mag-

netotaktischen Bakterien produziert. Dabei können teils vielmal so hohe Konzentrationen in tiefer liegenden Plaggenauflagen (bE3) beobachtet werden, als im rezenten Oberboden. Ein Grund für diese Beobachtungen könnten unterschiedliche Liefergebiete bzw. Bodentypen und Humusaufgaben für Plaggen sein. Diese These soll in Zukunft durch magnetische Untersuchungen an weiteren natürlichen Böden und Athroposolen überprüft werden. Dabei wird auch eine Evaluierung der Zusammenhänge zwischen bodenmagnetischen und bodenchemischen Kennwerten angestrebt.

Projektleitung:	Prof. Dr. Joachim Härtling Prof. Dr. Klaus Mueller Andreas Stele, Dipl.-Geogr. Dr. Stefan Hinck
Kontakt:	+49 541 969-4273 joachim.haertling@uni-osnabrueck.de +49 541 969-5144 k.mueller@hs-osnabrueck.de +49 541 969-4891 astele@uni-osnabrueck.de +49 541 969-3811 hinck@farmsystem.de
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Elke Nagel, LTA
Projektkoordinator:	Dr. Stefan Hinck Andreas Stele, Dipl.-Geogr.
Projektdauer:	Januar 2014 – September 2014
Finanzierung:	Eigenfinanzierung

## Beprobungsarme Standortkartierung und Ertragspotenzialbewertung

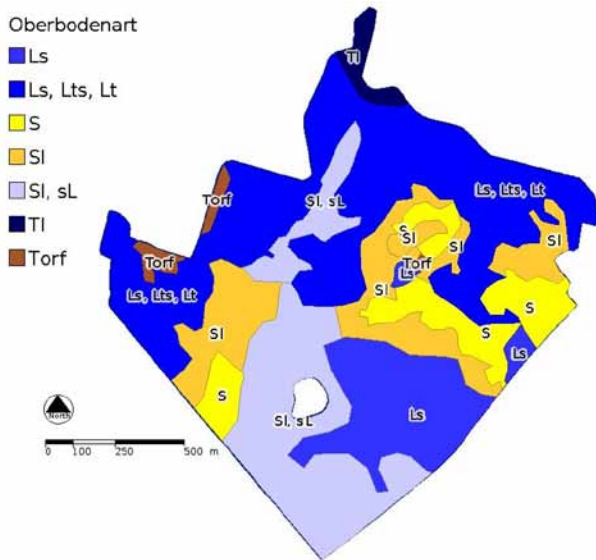


Abb. 1: Kleinräumige Feldbodenkarte für eine Praxisfläche in Mecklenburg-Vorpommern

Für die teilflächenspezifische Landwirtschaft sind kleinräumige Feldbodenkarten von besonderer Bedeutung, da diese die bodenbedingte Heterogenität innerhalb einer Fläche sehr detailliert darstellen. Maßnahmen (z.B. Bodenbearbeitungsintensität), Applikationen (z.B. optimierte Düngemengengaben), aber auch die Erstellung von detaillierten Bodenbeprobungskarten, lassen sich anhand von vorliegenden kleinräumig aufgenommen bodenspezifischen Kennwerten optimieren. Die Erstellung von kleinräumigen Feldbodenkarten anhand der traditionellen Feldkartiermethode – mit Bodenstock und Kartiergrube – ist für die Praxis viel zu aufwändig. Geoelektrische Messungen (EC-Werte) haben eine sehr kleinräumige Auflösung, geben jedoch nur Hinweise auf eine bodenbedingte Änderung des Messwertes. Eine direkte Zuordnung von EC-Werten zu Bodenarten ist ohne weitere Informationen nicht möglich. Es gilt, die Vorteile der beiden Verfahren miteinander zu kombinieren. Für die Auswahl der Orte für eine feldbodenkundliche Kartierung werden die EC-Werte mit Hilfe eines GIS-Programmes interpoliert und anschließend anhand einer Clusteranalyse klassifiziert. Die ausgewählten Orte werden gezielt aufgesucht und feldbodenkundlich kartiert. Nachfolgend werden im GIS-Programm die verschiedenen Datenebenen „verschnitten“. Als Ergebnis kann eine kleinräumige Feldbodenkarte generiert werden (s. Abb. 1). Diese liegt im digitalen .shp oder .jml Datenformat vor und kann in jedem beliebigen GIS-Programm eingelesen und genutzt werden.

Des Weiteren bietet sich die Möglichkeit vorliegende Mährescher-Ertragsdaten mit Bodenkennwerten zu analysieren. Im Rahmen des Projektes konnte gezeigt werden, dass es zwischen der Bodenqualität – angegeben in Bodenart und nutzbare Feldkapazität – einen deutlich ausgeprägten Zusammenhang gibt. Werden weitere Bodenkennwerte berücksichtigt, so kann der Zusammenhang deutlich im Bestimmtheitsmaß verbessert werden. Somit kann eine kleinräumige Feldbodenkarte in Kombination mit Ertragsdaten als Grundlage für eine optimierte Düngung oder als Ertragspotenzialkarte genutzt werden.

Die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse bestätigten die oben getroffene Aussage, dass die Kombination von zwei Kartierverfahren, eine wesentlich höhere Aussagekraft hat, als z.B. nur die die Nutzung der EC-Werte-Karte. Die EC-Werte-Karte dient als räumliche Orientierung innerhalb der Fläche für die zielgerichtete feldbodenkundliche Kartierung.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b> <b>Prof. Dr. Norbert Emeis</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <a href="mailto:k.mueller@hs-osnabrueck.de">k.mueller@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-2025 <a href="mailto:n.emeis@hs-osnabrueck.de">n.emeis@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. Stefan Hinck
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Ulrike Büsche Katharina Voges, B.Sc. Hans Kolata, B.Sc.
Projektkoordinator:	Dr. Stefan Hinck
Kooperationspartner:	Ag-GeoData Dr. Stefan Dobers Tjard Ommen Pflanzenbauberater F·A·R·Msystem Hinck & Kielhorn Partnerschaft von Ingenieuren 8 landwirtschaftliche Betriebe als Praxispartner
Projektdauer:	Januar 2012 – März 2014
Finanzierung:	EFRE - Mittel

## Optimierung der Stickstoff- und Phosphat-Effizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch „Depot-Applikation“ zur Verminderung der Umweltbelastung

Die Ausweitung von Tierhaltung und Biogaserzeugung in Nord-Westdeutschland führten in der vergangenen Dekade zu einem vermehrten Anbau von Mais und einem gestiegenen Aufkommen von organischen Wirtschaftsdüngern. Letztere werden in meist ausreichenden Mengen zur Maisdüngung verwendet. Zusätzlich erhält der Mais zur Gewährleistung einer zufriedenstellenden Jugendentwicklung üblicherweise eine Unterfußdüngung mit mineralischen Stickstoff- und Phosphatdüngern. Diese Praxis führt häufig zu Nährstoffüberschüssen und somit zu einem steigenden Nährstoffaustragspotenzial in benachbarte Ökosysteme, beziehungsweise das Grundwasser. Neue Entwicklungen in der Gülletechnik erlauben eine platzierte Ablage flüssiger Wirtschaftsdünger unter der später anzulegenden Maisreihe und ermöglichen einen Verzicht auf die bisher übliche Minereraldüngung (Abb 1).



Abb. 1: Gülleausbringung mit einem neuen Injektor

Fundierte, wissenschaftliche Untersuchungen zu dieser aktuellen Thematik wurden noch nicht durchgeführt.

Im Rahmen von mehrjährigen Feldversuchen an der Hochschule Osnabrück, sowie in Kooperation mit der Officialberatung in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein, werden die Dynamik von Stickstoff und Phosphat im Boden, sowie die Wechselwirkungen bei der Nährstoffaufnahme in die Pflanzen bearbeitet. Im Versuchsjahr 2013 konnten die Varianten Gülle-Injektion (Inj) und Gülle-Injektion mit Nitrifikationshemmstoff (Ni) im Mittel von 8 Standorten mit tendenziell höheren Erträgen (+2% Inj und +4% Ni) und höheren Stickstoffentzügen (+3% und +6%), trotz geringerem Düngungsniveau gegenüber dem Standardverfahren (Gülle breit verteilt + UFD) punkten. Die vorliegenden Ergebnisse von 3 Standorten für das Jahr 2014 bestätigen die Tendenzen aus dem Vorjahr (Ertrag: +2% Inj und +5% Ni, siehe Abb. 2). Die zusätzliche Unterfußdüngung bringt bei den Injektionsvarianten keinen Zugewinn. Somit konnten die Nährstoffgaben, einhergehend mit dem Potenzial zur Nährstoffverlagerung in nicht agrarisch genutzte Ökosysteme unter den getesteten Bedingungen reduziert werden ohne Ertragsauswirkungen nach sich zu ziehen.

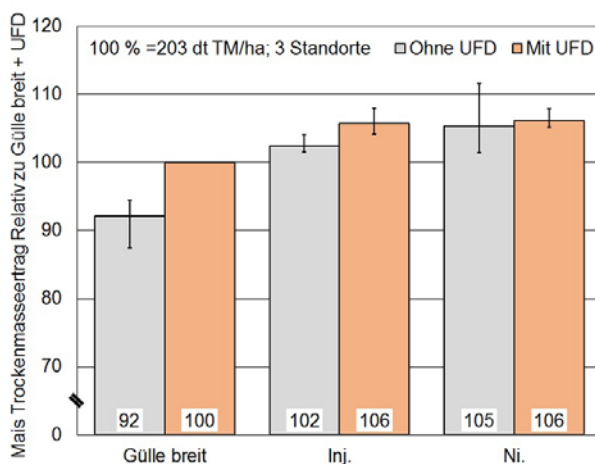


Abb. 2: Mais Trockenmasseertrag 2014, Mittel von 3 Standorten

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5135 <a href="mailto:h-w.olf@hs-osnabrueck.de">h-w.olf@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Matthias Westerschulte, M.Sc.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Yvonne Garlich, B.Sc.
Kooperationspartner:	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg
Projektdauer:	03/2013-02/2016
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt

## Zukunft Lebensraum Stadt - Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt



Abb. 1: Die ehemalige Staudengärtnerei Tölpel wird seit 2014 durch die Annalinde gGmbH für die Produktion urbanen Gemüses genutzt.

**Urbanisierung** ist ein prägendes Phänomen unserer Zeit. Erstmals lebt im 21. Jahrhundert der überwiegende Teil der Weltbevölkerung in Städten und Ballungsräumen. Dabei gibt es sowohl Regionen, die von Wachstum geprägt werden, als auch solche, die Schrumpfungsprozessen unterliegen. Diese Entwicklung führt zu mehreren **Herausforderungen**: Mit der wachsenden Bevölkerung steigt auch die Nachfrage an Nahrungsmitteln und der Bedarf an anderen Gütern zur Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse. Natürliche Ressourcen werden in erhöhtem Maße verbraucht. Die Gesellschaft wird komplexer und stellt größere Anforderungen an die Lebensqualität. Gleichzeitig ist eine deutliche Veränderung von Konsummustern und Lebensstilen zu beobachten. Der Wunsch nach Ernährungssouveränität, Regionalität und Selbstverwirklichung werden zu einem wichtigen Bestandteil im Leben vieler Menschen.

Um herauszufinden wie Städte zukünftig nachhaltiger und lebenswerter gestaltet werden können, hat die Hochschule Osnabrück den **Binnenforschungsschwerpunkt (BFSP) „Zukunft Lebensraum Stadt“** eingerichtet. In den Forschungsverbund sind momentan **elf Professuren** der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur aus folgenden Bereichen eingebunden:

- Agrarmarketing
- Bodenkunde
- Gemüseproduktion und -verarbeitung
- Haushalts- und Wohnökologie
- Landschaftsplanung und Regionalentwicklung
- Landschaftsplanung und Landschaftspflege
- Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre
- Sozioökonomie räumlicher Entwicklung
- Städtebau und Freiraumplanung

- Umweltschonende Landbewirtschaftung
- Vegetationsökologie und Botanik

Das Zusammenspiel aus elf Fachperspektiven kennzeichnet die Arbeit im Forschungsschwerpunkt und wird durch einen konkreten, praxisorientierten Anwendungsbezug ergänzt. Die **transdisziplinäre Arbeitsweise** ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung des Themenfelds.

Um aktuelle Entwicklungen im Bereich Urbane AgriKultur erforschen zu können, wurden in der Startphase des BFSP drei unterschiedliche Lernorte identifiziert, die mit ihren vielfältigen Herausforderungen und Stadtentwicklungsstrategien beispielhaft für andere Städte im Bundesgebiet stehen. Unter „**Lernorten**“ werden hier Räume verstanden, in denen praktische Erfahrungen mit Themenkomplexen der Urbanen AgriKultur vorliegen, die für andere Regionen von Interesse sein können und das künftige Handeln bzw. die Entwicklung von Handlungsstrategien beeinflussen können. Zu „**Handlungsorten**“ werden diese Untersuchungsräume dann, wenn sich das Forschungsteam gemeinsam mit den Akteuren vor Ort auf den Weg macht, neue Ansätze der Urbanen AgriKultur zu entwickeln und zu implementieren. Als Lern- und Handlungsorte wurden (vorerst) Bremen, Hannover, Leipzig und Osnabrück ausgewählt.

Zusammen mit Akteuren aus den Lern- bzw. Handlungsorten sowie mit weiteren Forschungspartnern fand im Juni 2014 ein **Auftaktworkshop** statt, der sowohl der Intensivierung der Netzwerkstrukturen als auch der inhaltlichen Fokussierung der Forschungsfragen diente. Der Workshop machte allerdings auch deutlich, dass das Thema „Urbane AgriKultur“ aufgrund fehlender gemeinsamer Begrifflichkeiten noch schwer zu kommunizieren ist. Hieran anknüpfend hat sich innerhalb des BFSP eine Arbeitsgruppe zur „Typologie“ entwickelt, die sich mit bestehenden Definitionen auseinandersetzt und diese aus den vertretenen Fachdisziplinen heraus weiter entwickelt.



Abb. 2: Schulungs- und Trainingsstandort für die urbane Landwirtschaft an der Manhattan School for Children, NY, USA. © Fraunhofer UMSICHT

Ziel des BFSP ist es, innerhalb der entwickelten Netzwerkstruktur inter- und transdisziplinäre Projekte, die über **weitere Drittmittel** finanziert werden, zu etablieren. Hierzu werden thematisch unterschiedlich gelagerte Verbünde geschaffen, die Projektskizzen formulieren und in Rückkopplung mit Fördermittelgebern zu Projektanträgen weiterentwickeln. Dass der BFSP hier auf einem guten Weg ist, zeigt auch die Bewilligung des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) für die in den BFSP eingebundenen FH-Forschungsprofessur von Prof. Dr. Kathrin Kiehl (Fachgebiet Vegetationsökologie und Botanik) mit dem Thema „Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume (URBAN RESToration with native plant material)“.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann</b> (Sprecher) <b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b> <b>Prof. Dr. Kathrin Kiehl</b> <b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Dirk Manzke</b> <b>Prof. Dr. Guido Recke</b> <b>Prof. Dr. Friedrich Rück</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Verone Stillger</b> <b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Dr. Andreas Ulbrich</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann +49 541 969-5125 <a href="mailto:c.petermann@hs-osnabrueck.de">c.petermann@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/urbane-agrikultur.html">http://www.al.hs-osnabrueck.de/urbane-agrikultur.html</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Daniel Münderlein, M.Eng. (Projektkoordination) Zoe Heuschkel, M.Sc. (Perspektive Akteure und Wertschöpfung) Daniel Janko, Dipl.-Ing. (FH) (Perspektive Stadt- und Freiraumplanung) Sebastian Deck, B.Sc. (Perspektive Ressourcen und Produktionssysteme)
Kooperationspartner:	AG Pflanzliche Biochemie, Uni Bonn; Bonn BUND; Berlin Deutscher Dachgärtner Verband e.V.; Nürtingen Forschungszentrum Jülich; Jülich Fraunhofer Umsicht, Oberhausen Friedensgarten, Osnabrück Landvolkkreisverband Hannover e.V.; Hannover Stadt Hannover, FB Umwelt und Stadtgrün Stadt Osnabrück, Bauamt Vereinigung norddeutscher Direktvermarkter e.V.; Hildesheim Zwischenzeitzentrale, Bremen
Projektdauer:	2014-2019
Finanzierung:	Hochschule Osnabrück

## Optimierung der Nutzung von Therapiegärten durch interdisziplinäre Planungs- bzw. Gestaltungsansätze

Das Vorhaben „Optimierung von Therapiegärten“ zielt darauf ab, einen interdisziplinären Forschungsverbund an der Hochschule Osnabrück aufzubauen, der sich der Verbesserung von gartentherapeutischen Anlagen (Therapiegärten) aus planerisch-gestalterischer, pflegewissenschaftlich-therapeutischer und gesundheitsökonomischer Sicht annimmt.

Angesichts der ausgeprägten Diskrepanz zwischen der großen Verbreitung solcher Anlagen (Schätzungen gehen von über 400 in Deutschland aus) und dem geringen wissenschaftlichen Kenntnisstand über die Wirkungen und den Möglichkeiten ihrer Optimierung besteht erheblicher Handlungsbedarf. Eine erste Literaturanalyse hat dies deutlich gemacht: Evidenzbasierte Evaluationen hinsichtlich therapeutischer Effekte liegen nur punktuell vor und eine Verknüpfung mit Planung und Gestaltung zeigen diese nur ansatzweise auf.

Somit ist von einem großen Forschungsbedarf auszugehen. Dieser muss jedoch interdisziplinär strukturiert werden, um die bestehenden Forschungslücken schließen zu können. Hierfür wird

gegenwärtig ein Netzwerk aufgebaut, in dem neben Vertretern der Fakultäten AuL und WISO ebenso Akteure aus stationären Pflege- und Rehabilitationseinrichtungen wie Experten aus dem Bereich der biopsychosozialen Gesundheit vertreten sind.

Aus dem Netzwerk heraus sollen Forschungsvorhaben entstehen, die methodisch neue Wege gehen, um bestehende Therapiegärten und damit verbundene Settings therapeutischer Arbeit hinsichtlich ihres Wirkungsgrades beurteilen zu können und daraus Ableitungen für eine Optimierung zu generieren.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann</b>
Kontakt:	+49 541 969-512 <a href="mailto:c.petermann@hs-osnabrueck.de">c.petermann@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Jan Ole Oßenbrink, M.Eng.
Projektkoordinator:	Jan Ole Oßenbrink, M.Eng.
Projektdauer:	1.September 2014 – 31.August 2015
Finanzierung:	Projektfördermitteln aus dem zentralen Forschungspool der Hochschule

# Einführung eines Nachhaltigkeitsmanagements für eine landwirtschaftliche Erzeugergenossenschaft im Obst-, Gemüse, Blumen- und Zierpflanzenhandel

Mittels wissenschaftlicher Methoden, wie der Delphi-Umfrage (Vgl. Häder, 2002.), der Focus Group Methode (Vgl. Bortz, 2009.) und der Stakeholder-Analyse (Vgl. Krüger, 2009.) sollen erstmals beispielhaft für das führende deutsche Unternehmen des Obst-, Gemüse-, Blumen- und Pflanzenhandels Indikatoren für die Nachhaltigkeitszertifizierung nach der Global Reporting Initiative (Vgl. GRI, 2000 – 2011.) ermittelt, bewertet und zur Implementierung vorbereitet werden.

Zielsetzung ist, für die größte deutsche landwirtschaftliche Erzeugergenossenschaft und ihre Mitglieder Nachhaltigkeitskriterien für ein künftiges Nachhaltigkeitsmanagementsystem zu ermitteln, welche von den Stakeholdern mitgetragen werden. Dies soll v. a. durch die Einbindung der wichtigsten Stakeholder des Unternehmens in die Analyse und die Erarbeitung eines passenden Change Management-Konzeptes erreicht werden. So soll eine erfolgreiche und objektive Ermittlung von akzeptierten Nachhaltigkeitskriterien sichergestellt werden, welches das Unternehmen im Folgenden als Managementsystem umsetzen kann.

Zusätzlich sollen durch die Methode der Focus Groups (Vgl. Bortz, 2009.) konkrete Maßnahmen für die spätere Implementierung des

Nachhaltigkeitsmanagementsystems entwickelt werden.

Mittels der Analyseergebnisse sollen auch Indikationen für die systematische Implementierung von Nachhaltigkeitssystemen für den gesamten Sektor gegeben werden. Der Blick soll dabei nicht nur auf das Unternehmen an sich gerichtet werden, sondern insbesondere auch die liefernden Erzeuger berücksichtigen.

Zum jetzigen Zeitpunkt (Ende des Jahres 2014) liegen die Ergebnisse aus der 2. Phase der Delphi-Befragung bereits vor. Eine Rangfolge bezüglich der Hot Spots wurde vorgenommen. Zudem wurde eine Varianz- und eine Cluster-Analyse der Daten vorgenommen, so dass zum einen Erkenntnisse darüber gewonnen wurden, ob Unterschiede in der Hot Spot-Gewichtung zwischen den einzelnen Stakeholder-Gruppen vorliegen und zum anderen, welche Hot Spots als Schwerpunkte für die Maßnahmenumsetzung im Unternehmen ausgewählt werden sollten. Mit Erscheinung des nächsten Forschungsberichtes werden auch die Ergebnisse der Planungen zur Maßnahmenumsetzung in den Focus-Groups abgeschlossen sein. Es wird eine Sustainable Scorecard für das Unternehmen vorliegen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Karin Schnitker</b>
Kontakt:	+49 541 969-5263 <a href="mailto:k.schnitker@hs-osnabrueck.de">k.schnitker@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Melanie Eikenbusch, MBA
Projektkoordinator:	Landgard Obst & Gemüse GmbH & Co. KG
Kooperationspartner:	Landgard Obst & Gemüse GmbH & Co. KG
Projektdauer:	2012-2015
Finanzierung:	Landgard Obst & Gemüse GmbH & Co. KG

## Absolventenbefragung in der Landschaftsarchitektur 2014

Hochschule	1996	1999	2002	2005	2008	2011	2014
HS Bernburg	✓						
Beuth HS Berlin	✓						
HTW Dresden			✓	✓	✓	✓	✓
FH Erfurt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS Geisenheim	✓	✓		✓	✓		✓
HS Ostwestfalen-Lippe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HWU Nürtingen	✓	✓		✓	✓		✓
FH Neubrandenburg			✓	✓	✓	✓	
HS Osnabrück	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS Weihenstephan-Triesdorf	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UNI/ GH Kassel	✓						
TU Berlin			✓		✓		
TU Dresden	✓						
UNI Hannover	✓	✓		✓	✓	✓	
TU München-Weihenstephan	✓		✓				

Abb. 1: Teilnehmende Hochschulen an der Absolventenbefragung im Zeitraum 1996 bis 2014  
(✓ = Teilnahme an der Absolventenbefragung Landschaftsarchitektur)

Im September/November 2014 hat nunmehr zum 7. Mal die im 3-jährigen Turnus durchgeführte Absolventenbefragung für Landschaftsarchitektur und verwandte Studiengänge stattgefunden. Die Absolventenbefragung ist für die beteiligten Hochschulen von besonderer Bedeutung für die interne Nutzung. Hervorzuheben ist dabei Qualitätssicherung, Evaluierung, Akkreditierung, Weiterentwicklung der Curricula, Studienberatung, Alumni-Bindung und nicht zuletzt die Bewerbung der Studiengänge.

Diese Umfrage beschränkt sich auf die jeweils letzten drei Abschlussjahrgänge und basiert auf einem seit 1993 weitgehend unveränderten Fragebogen, in dem die neuen Bachelor/Masterabschlüsse berücksichtigt wurden. Die wichtigsten Ziele der Absolventenbefragung sind zum einen die Erfahrung des beruflichen Werdegangs nach dem Studium und zum anderen die Relevanz der Studienfächer für den beruflichen Werdegang aus Sicht der Absolventen.

Alle Universitäten und Fachhochschulen im Bereich Landschaftsarchitektur waren aufgefordert, sich an der Befragung zu beteiligen. Insgesamt haben sich sieben Hochschulen beteiligt (s. Abb.1).

Die zentrale Auswertung der Untersuchung liegt weiterhin in Händen der Hochschule Osnabrück und beinhaltet folgende Leistungen:

- Lieferung einer Einzelauswertung für jede Hochschule mit Dokumentation der Befragungsergebnisse,
- Horizontalvergleich mit Hochschulen des gleichen Typs,
- Lieferung der SPSS- und WORD-Dateien an die Hochschulen mit den eigenen Umfrageergebnissen für weitere, vertiefende Auswertungen.

Die Finanzierung der Umfragen und der Auswertungen wird ausschließlich von den beteiligten Hochschulen getragen.

Die Befragung 2014 wurde von dem Team Susanne Kunde und Martin Thieme-Hack unter der Federführung von Ulrich Enneking durchgeführt.

Projektleitung:	<b>Prof. Martin Thieme-Hack</b> <b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b> <b>Prof. Hubertus von Dressler</b>
Kontakt:	+49 541 969-5177 <a href="mailto:m.thieme-hack@hs-osnabrueck.de">m.thieme-hack@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5126 <a href="mailto:u.enneking@hs-osnabrueck.de">u.enneking@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5180 <a href="mailto:h.von-dressler@hs-osnabrueck.de">h.von-dressler@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Susanne Kunde, Dipl.-Ing. (FH)
Projektdauer:	2014 - 2015
Finanzierung:	teilnehmende Hochschulen



## Entwicklung eines Werkzeugs zur Beikrautregulierung innerhalb der Kulturpflanzenreihe (Intra-Row Weeding Tool)

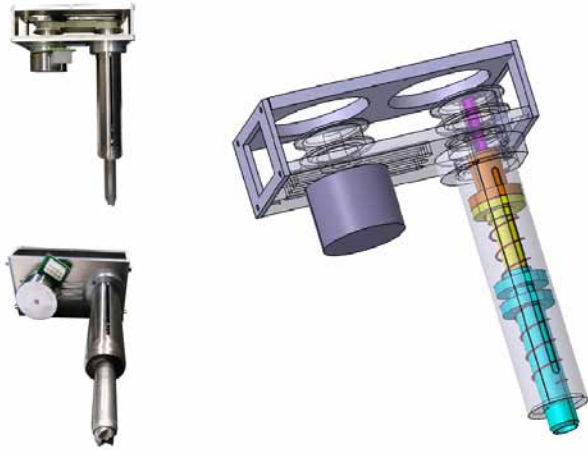


Abb. 1: Hülsenstempel, Werkzeug zur Beikrautregulierung innerhalb der Kulturpflanzenreihe (Intra-Row Weeding Tool)

Beikräuter wachsen zwischen den Kulturpflanzenreihen (inter-row), in der Kulturpflanzenreihe (intra-row) oder nahe der Kulturpflanze (close-to-crop). Somit stehen sie in direkter Konkurrenz zur Kulturpflanze um begrenzt verfügbare Ressourcen und sind maßgeblich für Ertragsdepressionen im landwirtschaftlichen Pflanzenbau verantwortlich. Im konventionellen Pflanzenbau ist die Regulierung der Beikräuter in den verschiedenen Vegetationsbereichen weniger problematisch. Speziell im ökologischen Pflanzenbau ste-

hen zur Beikrautregulierung ausschließlich nicht-chemische Verfahren zur Verfügung. Inter-row erzielen diese Wirkmechanismen gute Resultate. Explizit für den intra-row und close-to-crop Bereich in Kulturen mit kleinräumiger Saatgutablage ist keine praktikable mechanische Lösung bekannt, ohne die Gefahr einer Kulturschädigung. In der Regel erfolgt die Beikrautregulierung per Hand. Hieraus ergibt sich jedoch ein hoher, wirtschaftlicher Aufwand. Im Rahmen des Projektes RemoteFarming.1a – „Webbasierter interaktiver Pflanzenbau am Beispiel der robotergestützten Beikrautregulierung in Gemüse“- wurde ein Werkzeug konzipiert, das es ermöglicht, Beikräuter im intra-row und close-to-crop Bereich zu regulieren.

Dieses Werkzeug (s. Abb.) wird in eine autonom navigierende Roboterplattform integriert, die fähig ist, einzelne Beikräuter mittels Kamerasystem und assistierendem Remote Worker zu detektieren und den Aktor zielgerichtet über dem Beikraut zu positionieren. Durch die spezielle Kombination eines Stempels und Hülsenstempels, ist der Aktor in der Lage, das Beikraut im Boden zu versenken. Eine zusätzliche Schädigung des Beikrauts erfolgt durch den speziell geformten Kopf des Stempels. Angetrieben wird der sogenannte Hülsenstempel von einem 70 Watt BLCD Motor. Dies ermöglicht einen Regulierungszyklus mit einer Geschwindigkeit von 700 ms pro Beikraut. Untersuchungen zeigten, dass bei derartig beeinflussten Beikrautpflanzen bis zum BBCH-Stadium 13 kein oder nur ein schwach ausgeprägt erneutes Wachstum einsetzt. Dies verschafft der Kulturpflanze einen Konkurrenzvorteil gegenüber dem Beikraut um begrenzt verfügbare Ressourcen. Weiterhin finden bei der Anwendung dieses Systems weder großflächige



Abb. 2: Multifunktionale Roboterplattform BoniRob mit integriertem Beikrautregulierungssystem RemoteFarming.1 (links) und Aktor (Hülsenstempel) (rechts)

Bodenlockerungen noch Schnitte ober- oder unterhalb der Krume statt, die ein weiteres Aufkommen von Beikräutern begünstigen würden. Eine effiziente intra-row und close-to-crop Regulierung des Beikrauts ist durch dieses System möglich, was einen ökonomischen Vorteil für den Anbauer darstellen kann. Die Erkenntnisse aus dem Vorgehen mit diesem innovativen Verfahren ermöglichen eine Patentanmeldung durch den Kooperationspartner Robert Bosch GmbH und den an der Entwicklung beteiligten Mitarbeitern der Hochschule Osnabrück. Zudem wurde diese Thematik in einem Vortrag auf dem 18. CIGR World Congress 2014 in Peking, China, vorgestellt.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> (Teilprojekt Pflanze)
Kontakt:	+49 541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. sc. agr. Susanne Fittje (AuL) Arnd Kielhorn, Dipl.-Ing. (FH) (AuL) Frederik Langsenkamp, B.Sc. (AuL) Maik Kohlbrecher, B.Sc. (AuL) Alexander Matrosov, B.Sc. (Iul) Kim Möller, Dipl.-Inf. (FH) (Iul) Daniel Schmunkamp, B.Sc. (Iul) Fabian Sellmann, M.Sc. (Iul) Wolfram Strothmann, M.Sc., Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) (Iul)
Kooperationspartner:	Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG, Hasbergen-Gaste Robert Bosch GmbH, Corporate Research (CR/AEG), Stuttgart Prof. Dr. Andreas Ulbrich (HS Osnabrück, Fak. AuL) Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Leipzig Tellen Maschinenbau GmbH & Co. KG, Alfhausen Landessaatzuchtanstalt Universität Hohenheim, Stuttgart Die Gemüsegärtner, Bramsche-Kalkriese Demeterhof Brunswinkel-Röh, Badbergen OT Grothe Bienerth&Hänsel GbR, Taucha Landgut Nemt, Wurzen Phoenix Technology Ltd., Ramsen (Schweiz)
Projektdauer:	10.2011 – 12.2014
Finanzierung:	BMELV / BLE

## Untersuchung zur Beikrautdichtebestimmung anhand bildanalytischer Farberkennung und Konzept zur Regulierung des Beikrauts im ökologischen Anbausystem Möhren (*Daucus carota sativus*)



Abb. 1: Jäteflieger in der Kultur Möhren (*Daucus carota sativus*).

Eine effiziente und ökonomisch sinnvolle Reduzierung des Beikrautaufkommens ist ein wesentlicher Bestandteil der Ertragssicherung im landwirtschaftlichen Pflanzenbau. Explizit in Möhrenkulturen im ökologischen Anbauverfahren erfolgt die Beikrautregulierung per Hand mit hohem arbeitstechnischen sowie ökonomischem Aufwand. Bei dieser Beikrautregulierungstechnik kommen sogenannte Jäteflieger zum Einsatz auf denen Personen in liegender Position das Beikraut entfernen, während ein Traktor diese Arbeitsplattform in gleichbleibender Geschwindigkeit über den Bestand bewegt. Landwirtschaftliche Flurstücke unterliegen jedoch inhomogenen Bodenbedingungen was zu einem ungleichmäßigen Aufwuchs von Beikräutern führen kann. Eine teilflächenspezifische Beikrautregulierung durch entsprechend adaptierte Geschwindigkeiten kann somit zu ökonomischen Vorteilen führen. Zur Entscheidungsfindung einer örtlich differenzierten Beikrautregulierung sind Informationen über das kleinräumige Vorkommen, die Verteilung sowie die Dichte der Beikrautpflanzen notwendig. Manuelle Erfassungssysteme sind kosten- und zeitintensiv, auto-

matisierte Verfahren bislang kaum praxiserprobt. Ziel des Vorhabens ist es ein automatisiertes System zur Beikrauterfassung und ein auf diesen Daten basierendes Konzept zu entwickeln. Somit soll im Bereich der Bilderkennung und -verarbeitung ein Erkennungsverfahren auf der Grundlage von Farbmerkmalen verwendet werden um somit Rückschlüsse auf kleinräumig wechselnde Beikrautvorkommen zu ziehen. Diese Informationen können dazu dienen, Anbaugeräte zu steuern. In diesem Fall wird die Geschwindigkeit eines Jätefliegers (s. Abb. 1) an die heterogenen Bedingungen des entsprechenden Flurstücks adaptiert. Somit ergibt sich die Möglichkeit das Beikrautregulierungsverfahren effizienter einzusetzen, um hieraus arbeitstechnische, ökologische sowie wirtschaftliche Vorteile zu generieren.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Frederik Langsenkamp, B.Sc. Arnd Kiehlorn, Dipl.-Ing. (FH)
Kooperationspartner:	Hochschule Osnabrück Fakultät Iul
Projektdauer:	2014/15

## Preliminary experiment study in determining the efficiency of Pleurocarp and Arocarp moss to absorb pollution, according to the areas where they are exposed, and finding solution to cultivate these plants.



Fig. 1: Garden moss cultivated in boxes of the greenhouse Hochschule Osnabrück

The increase of urban concentration over the past decades has produced significant changes of the environment, deteriorating it. One possibility of improving the urban area environment, (where dust and phonic pollution represent issues) is to create moss landscape applications.

Species of garden moss (Fig. 1) have been collected and cultivated in the greenhouse of the University of Applied Sciences (Osnabrück) with the aim of effecting properties' study and comparison with urban moss. The species have been collected from 3 different areas of the city (Westerberg, Haste and Piesberg) and incubated in polystyrene boxes. For each of the species there were made 2 cultivation variants regarding the plant's growth substrate and

water irrigation. Therefore, 2 types of materials were used as substrate for the moss: natural material (felt) and synthetic material (80% poliacyl and 20% acryl). As for the irrigation process, 2 types of water fertilization were used and compared: one with basic ph (collected from the tap) and one with acid ph and low quantity of calcium (collected from the rain water of the greenhouse). During the cultivation period the temperature, air humidity, quantity of water administrated and quantity of water consummated have been continuously controlled.

The next step of the project is to compare the mosses from the greenhouse, that have grown in a benefic environment with the mosses from urban area, that have lived in polluted air. The comparison will be done through chemical analysis, aiming to identify the efficiency of the moss to retain pollution.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5320 <a href="mailto:dana-malina.radu@hs-osnabrueck.de">dana-malina.radu@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dana-Malina Radu, PhD student
Kooperationspartner:	PhD Professor Maria Cantor University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca (Romania) Departement of Floriculture Manastur Street No. 3 400372 Cluj-Napoca
Projektdauer:	09/2014—09/2015
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück

## Ausweitung des Sojaanbaus in Deutschland durch züchterische Anpassung und pflanzenbauliche Optimierung

Die Rolle der Sojabohne (*Glycine max*) als eiweißhaltiges Nahrungs- und Futtermittel in Deutschland und Europa ist maßgeblich durch die Nachfrage am Markt und die politische Situation beeinflusst. Aufgrund einer Importabhängigkeit Deutschlands wird die Möglichkeit des regionalen Sojaanbaus, unter Berücksichtigung der Freiheit von gentechnischen Veränderungen, erforscht und gefördert. In mehrjährigen Feldversuchen untersucht werden u. a. Sorten, Saatzeitpunkt, Verfrühungsmöglichkeiten, Beikrautregulierung sowie phytosanitäre Aspekte in ökologischen bzw. konventionellen Anbausystemen. Aufgrund der zwischenzeitlich nachgewiesenen Anbauwürdigkeit hat sich die Anbaufläche in den letzten Jahren von 800 ha (2008) auf über 8000 ha (2014) ausgeweitet.

Die Hochschule Osnabrück ist Teil des deutschen Sojanetzwerkes und führt bereits langjährig insbesondere Sortenversuche im ökologischen und konventionellen Landbau durch.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> (Leitung/ Koordination Teilprojekt Pflanzenbau)
Kontakt:	+49 541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Maria Vergara, Dipl.-Ing. (FH) Tim Zurheide, B.Sc Maik Kohlbrecher, B.Sc.
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Dieter Trautz
Projektdauer:	2011-2014
Finanzierung:	Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)



Abb. 1: Sojabohnenbestand bei Hülsenbildung

## Vergleich des Strip-Till-Systems mit konventioneller Bestelltechnik in einem Mais-Grünroggen-Zweifruchtsystem mit besonderer Berücksichtigung der Bodenfeuchteentwicklung

Der Bedarf an pflanzlicher Biomasse in Deutschland stieg durch die Zunahme von Biogasanlagen in den vergangenen Jahren kontinuierlich an. Herkömmliche Anbausysteme mit der Nutzung lediglich einer Hauptfrucht, stoßen pflanzenbaulich an ihre Grenzen. Zusätzlich stehen intensive Maisanbausysteme im Konflikt mit steigenden gesellschaftlichen Anforderungen an die Landnutzung. Der Anbau von Zwischenfrüchten nach der Ernte einer Hauptkultur kann Reststickstoffgehalte im Boden vor Auswaschung schützen und der Folgekultur zur Verfügung stellen. Winterharte Zwischenfrüchte, wie Roggen, lassen eine Nutzung im Frühjahr zu und versprechen, bei anschließender Aussaat von Mais höhere und sicherere Flächenerträge.

Bis zur Ernte des Roggens entzieht dieser dem Boden Wasser, das dem folgenden Mais dann nicht mehr zur Verfügung steht. Nach der Ernte werden die Stoppeln untergepflügt oder eingegrubbert, um ein optimales Saatbett für Mais zu bereiten. Diese Maßnahmen entziehen zusätzlich Wasser. Neue Systeme erlauben es, nur den Boden in den Maisreihen zu bearbeiten (Strip-Till-Verfahren, siehe Abb. 1) und zeitgleich eine emissionsarme Gülledüngung durchzuführen.



Abb. 1: Strip-Till mit Gülleausbringung

In Kooperation mit der Firma Vogelsang, die ein derartiges Gerät anbietet, werden zweijährig Versuche zum Wasserhaushalt unter Mais mit- und ohne Roggenvornutzung (2014 ohne, 2015 mit) durchgeführt. Verglichen werden ein konventionelles System mit tiefer Bodenbearbeitung, breitflächiger Güllendüngung und mineralischer Unterfußdüngung (Standard), die konventionelle Bodenbearbeitung mit platzierter Güllendüngung ohne mineralische

Unterfußdüngung (Depot) und das Strip-Till-Verfahren ohne Bodenbearbeitung und ohne Unterfußdüngung (Strip-Till). Im ersten Versuchsjahr trat aufgrund steter Niederschlagsereignisse kein Wassermangel auf. Statistisch absicherbare Unterschiede, entsprechend der Versuchshypothese, konnten deshalb nicht beobachtet werden, die Erträge lagen in allen Varianten auf sehr hohem Niveau (siehe Abb. 2).

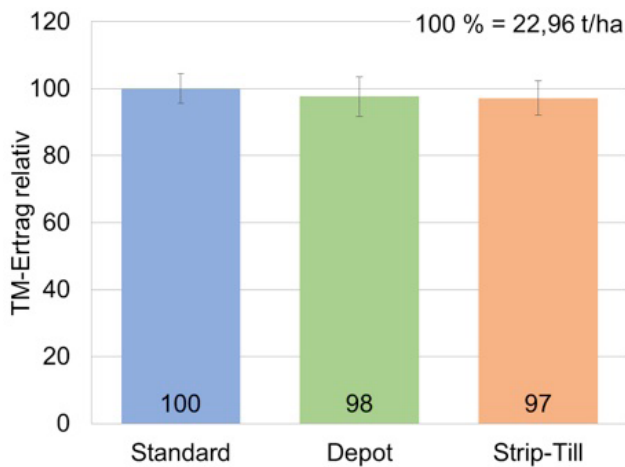


Abb. 2: Mais-Trockenmasseerträge 2014 relativ

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b> <b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Carl-Philipp Federolf, M.Sc. Matthias Westerschulte, M.Sc.
Kooperationspartner:	Hugo Vogelsang Maschinenbau GmbH
Projektdauer:	04/2014-12/2015
Finanzierung:	Hugo Vogelsang Maschinenbau GmbH

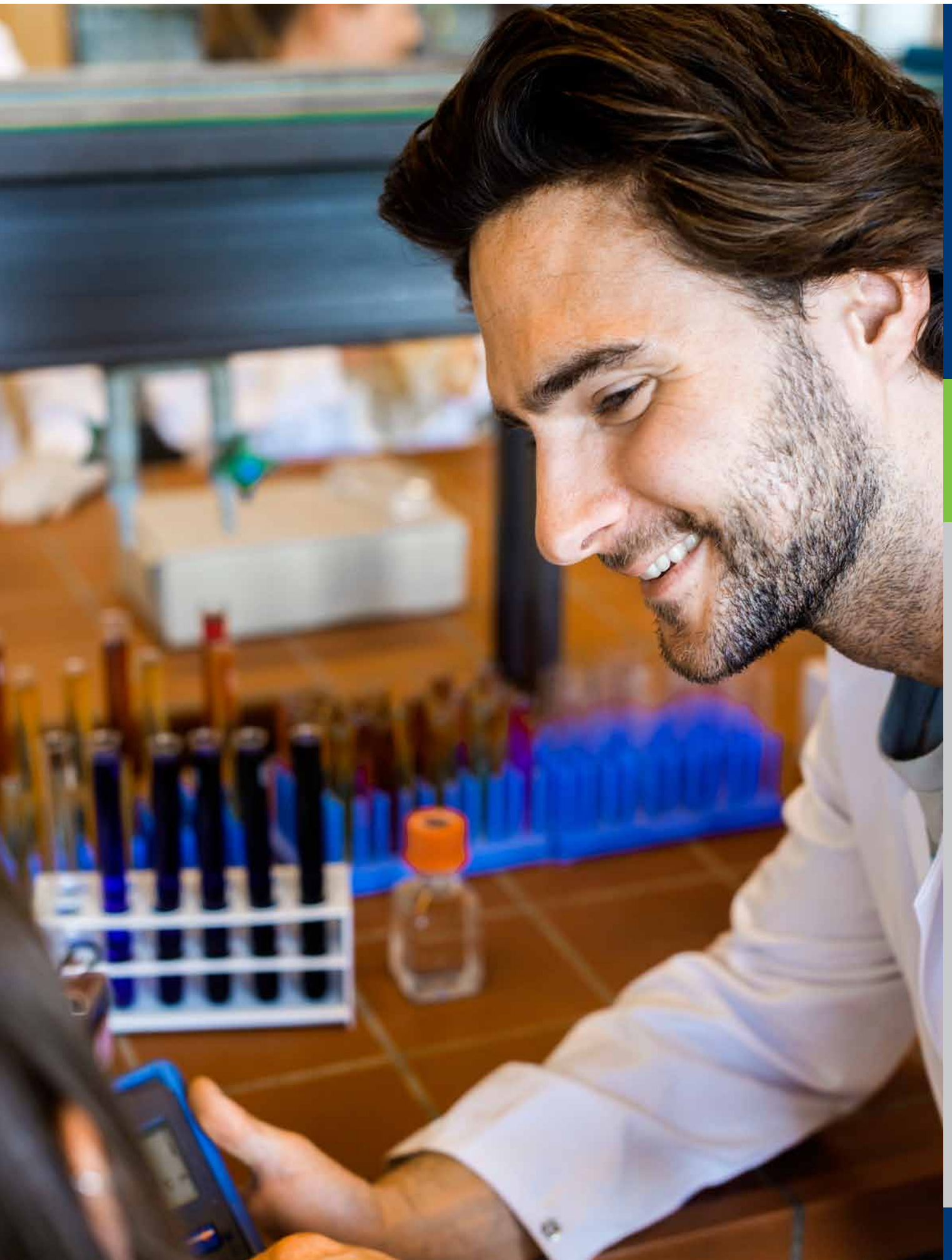




Foto: Das Grüne Medienhaus (GMH)

FORSCHUNGSPROJEKTE

# AGRAR- UND LEBENS- MITTELWIRTSCHAFT



## WeGa-Student – ein länder- und hochschultypübergreifendes Lehrprojekt ist gelungen

Das Wega-Netzwerk strebt die Optimierung der Wertschöpfungskette im Gartenbau an ([www.wega-online.org](http://www.wega-online.org)). Ein Bestandteil ist auch die verstärkte Zusammenarbeit in der Lehre, welche Forschungsergebnisse des Netzwerkes in die Lehre einbinden soll.

Im Rahmen des Wahlangebotes im Studiengang Produktionsgartenbau wird der Kurs ‚Produktsicherheit im Gartenbau – Wega-Student‘ gemeinsam mit der LU Hannover und der HS Weihenstephan-Triesdorf konzipiert. Der Kurs besteht aus drei Teilen: Einem online-Lehrangebot, mehreren per Videokonferenz übertragenen Vorlesungen und einem gemeinsamen Wochenend-Workshop, der im November in Schifferstadt und Bad Dürkheim stattfand. Insbesondere dieser Workshop, bei dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus allen Standorten zusammenkamen, erfreute sich

eines sehr guten Zuspruchs. Externe Referentinnen und Referenten bereicherten den Kurs durch Übungen und Referate, daneben wurde der im In- und Ausland Gemüse produzierende und verarbeitende Betrieb Havita besichtigt.

Neben dem gemeinsamen Seminar schätzen die Studierenden insbesondere die Möglichkeit, online-Lehrinhalte mit freier Zeiteinteilung bearbeiten zu können. Das Kursangebot fand auch das Interesse bei der TU München, die sich im WS 2014/2015 erneut an dem Kurs beteiligte.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Andreas Bettin</b> (WeGa AP 7.2)
Kontakt:	+49 541 969-5061 <a href="mailto:a.bettin@hs-osnabrueck.de">a.bettin@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.wega-online.org">http://www.wega-online.org</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Anne Kersebaum, M.Sc.
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Heike Mempel, HS Weihenstephan-Triesdorf
Kooperationspartner:	Prof. Dr. Vera Bitsch TU München
Projektdauer:	2010-2015
Finanzierung:	BMBF, MWK Niedersachsen

## Biofortifikation von Gemüse und Topfkräutern mit Iod

Die alimentäre Iodaufnahme ist in weiten Teilen der Bevölkerung Deutschlands unzureichend, trotz langjährig etablierter Prophylaxemaßnahmen wie der Verwendung von iodiertem Speisesalz. Besonders unverarbeitete pflanzliche Lebensmittel sind ausgesprochen iodarm. Durch eine Ioddüngung beim Anbau von Nahrungspflanzen kann der Iodgehalt in den Ernteprodukten allerdings erhöht werden. Für diese Iod-Biofortifikation erwies sich bei Feldgemüse wie z.B. Kopfsalat eine Blattdüngung mit iodhaltigen Salzen als besonders effektiv. Im Rahmen von weiteren Untersuchungen sollte geklärt werden, ob auch Topfkräuter zur gezielten Anreicherung des Spurenelements Iod in Betracht kommen.

In den Untersuchungen fanden vier anbaurelevanten Topfkräuter-Arten Berücksichtigung: Basilikum, Petersilie, Oregano und Schnittlauch. Die Pflanzen erhielten 1 – 2 Wochen vor der Ernte eine einmalige Iodspritzung in Höhe von 0, 0,1, 0,2 bzw. 0,5 kg I ha<sup>-1</sup> (Abb 1.). Als Ioddünger wurden Kaliumiodid (KI) und Kaliumiodat (KIO<sub>3</sub>) verwendet. Um die Verteilung und Haftung der Spritzlösungen auf der Pflanzenoberfläche zu verbessern, kam das Netzmittel BREAK-THRU® S 240 (0,02 Vol.-%) zum Einsatz. Die Versuche wurden in Gewächshäusern zweier Praxisbetriebe als randomisierte Blockanlage mit jeweils 4 Wiederholungen angelegt.



Abb. 1: Ioddüngung von Basilikum mittels einer Blattspritzung

In dem untersuchten Angebotsbereich hatte die Ioddüngung keinen signifikanten Einfluss auf Ertrag oder äußere Qualität der Topfkräuter. Bei allen Kräuterarten stieg der Iodgehalt mit zunehmender Ioddüngegabe an. Basilikum und Petersilie zeigten dabei ein ähnliches Anreicherungsvermögen, während Oregano die höchste und Schnittlauch die geringste Iodaufnahme aufwiesen. Der für die Topfkräuter angestrebte Iodgehalt von 100 – 200 µg I/100 g FM wurde bei beiden geprüften Iodformen zumeist mit der mittleren Düngungsstufe (0,2 kg I ha<sup>-1</sup>) erreicht. Gründliches Waschen unter fließendem Wasser führte zu keiner Veränderung des Iodgehaltes in den Ernteprodukten. Die pflanzlichen Erzeug-

nisse können unter diesen Voraussetzungen gemäß der Lebensmittelinformations-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 1169/2011) mit Angaben wie „natürlich reich an Iod“ deklariert und nach der Health-Claims-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 432/2012) mit verschiedenen gesundheitsbezogenen Aussagen beworben werden (z.B. Iod trägt zu einer normalen Produktion von Schilddrüsenhormonen und zu einer normalen Schilddrüsenfunktion bei).

Weiterführende Informationen: D. Daum und P. Lawson (2014): Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Entwicklung einer Verfahrenstechnik zur Erhöhung des gesundheitlichen Wertes von Gemüse durch Biofortifikation mit Iod“, BMBF-Förderlinie IngenieurNachwuchs, Förderkennzeichen 17N0210, 68 S.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Diemo Daum</b>
Kontakt:	+49 541 969-5030 <a href="mailto:d.daum@hs-osnabrueck.de">d.daum@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/23370.html">www.al.hs-osnabrueck.de/23370.html</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. rer. nat. Patrick Lawson Roman Czauderna, Dipl.-Ing. agr. (FH) Benedikt Heitmann, Dipl.-Ing. agr. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Mathias Becker, M.Sc. Hanns Christoph Diener, B.Sc. Irene Frühsorger, B.Sc. Jan Glaubke, B.Sc. Lisa Marie Gringel, M.Sc. Maren Grimminger, B.Sc. Tom Handke, B.Sc. Christian Meinecke, B.Sc. Thorsten Niemann, B.Sc. Max Schumann, B.Sc. Silke Schumacher, B.Sc.
Kooperationspartner:	Friedrich Schulz Gartenbau GmbH & Co. KG, Papenburg Gartenbau Bormann, Papenburg Gartenbauzentrale Papenburg eG, Papenburg Gemüsebau Stegemeier, Bielefeld Gemüsebau Wortmann, Herford Gemüsehof Biewener KG, Melle Gemüsehof Wehmeyer, Herford Herrmann Carsten Diener Gartenbau, Schülperweide Hof Albert Wiese, Twistringen Mählmann Gemüsebau GmbH & Co. KG, Cappel Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster Yara GmbH & Co. KG, Dülmen Christian-Albrecht-Universität zu Kiel, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, Abteilung Pflanzenernährung, Kiel Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Qualität pflanzlicher Erzeugnisse, Göttingen Universität Osnabrück, Institut für Geographie, Osnabrück
Projektdauer:	01.06.2010 bis 31.12.2013
Finanzierung:	BMBF (Förderlinie IngenieurNachwuchs)

## Eine Studie zur Segmentierung von Käufern von Gartenrosen in unterschiedlichen Einkaufsstätten

In der letzten Phase des WeGa-Projektes zur Qualität von Gartenrosen aus der Perspektive von Konsumenten wurden 880 Befragungen im Rahmen einer quantitativen Studie durchgeführt. Die Daten wurden zu einer Segmentierung der Käufer in Abhängigkeit des Kaufortes herangezogen. Die Interpretation der Daten wurde angereichert durch die in den vorherigen Phasen des Projektes erhobenen qualitativen Interviews sowie Diskussionsergebnisse, die im Rahmen eines Ergebnisworkshops mit Experten der Branche entstanden ist. Ziel ist es, schließlich aus den Segmentierungsstudien besser angepasste Marketing-Konzepte für die unterschiedlichsten Verkaufskanäle zu entwickeln.

Die wichtigsten Aspekte bei der Wahl der Einkaufsstätte finden sich in Abb. 1. Es wird deutlich, dass Qualität und Auswahl für die Konsumenten die wichtigste Rolle spielen, während der Preis unter den weniger wichtigen Kriterien rangiert.

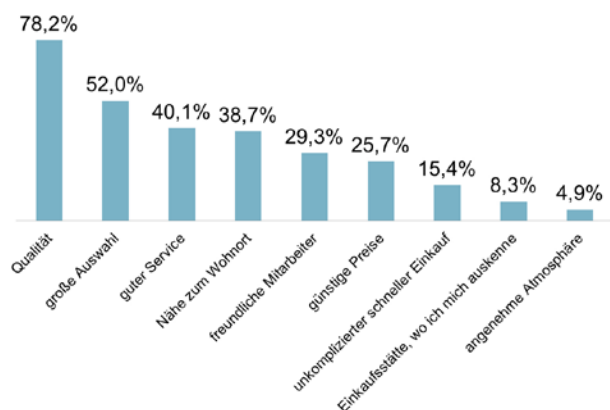


Abb. 1: Die wichtigsten Kriterien bei der Wahl einer Einkaufsstätte für Blumen und Pflanzen

Die Ergebnisse zeigen, dass der Einkaufsort für Pflanzen und Gartenbedarf vom Geschlecht abhängt. So kaufen Männer signifikant häufiger im Baumarkt ein ( $p < 0,01$ ), Frauen hingegen signifikant häufiger im Supermarkt ( $p < 0,05$ ), Blumenfachgeschäft ( $p < 0,01$ ) und auf dem Wochenmarkt ( $p < 0,01$ ).

Sowohl die maximale Zahlungsbereitschaft für eine Gartenrose als auch die Gesamtausgaben für Blumen und Pflanzen sind stark davon abhängig, wo Einkäufe von Blumen und Pflanzen getätigt werden. So geben Kunden von Blumenfachgeschäften, Wochenmärkten, Baumschulen und Gartencentern signifikant ( $p < 0,01$ ) mehr Geld für „grüne“ Geschenke aus.

Das Image der einzelnen Einkaufsstätten wurde anhand der Einschätzung der Konsumenten bezüglich der dort vorherrschenden Qualität, des Services und des Preises erhoben. Abb. 2 zeigt, dass diese drei Punkte bezüglich der einzelnen Kauforte sehr gleichmäßig eingeschätzt werden. Das heißt, dass Qualität, Service und Preis konsistent besonders hoch bei Blumenfachgeschäften und Baumschulen eingeschätzt werden, umgekehrt werden alle drei Aspekte als niedrig bei Discountern und Supermärkten gesehen. Allerdings wird, wenn jemand im vergangenen Jahr an einem bestimmten Ort eingekauft hat, die dortige Qualität stets höher eingeschätzt, als wenn dort kein Einkauf erfolgte.

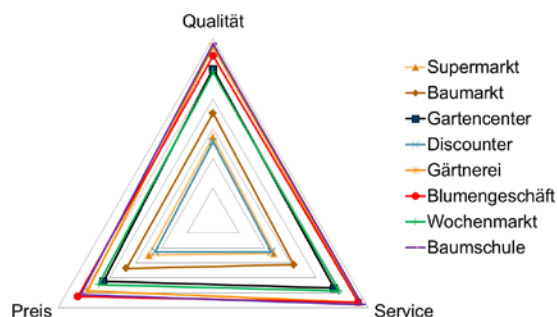


Abb. 2: Beurteilung von Qualität, Preis und Service unterschiedlicher Einkaufsstätten

Eine umfassendere Segmentierung anhand allgemeinerer Kriterien ist das Ziel der letzten Phase des Forschungsprojektes, das im Frühjahr 2015 abgeschlossen sein wird.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b>
Kontakt:	+49 541 969-5126 <a href="mailto:u.enneking@hs-osnabrueck.de">u.enneking@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Jeannine Budelmann, Dipl.-Kffr.
Projektdauer:	15.05.2012 - 31.03.2015
Finanzierung:	BMBF (WeGa-Netzwerk)

# Einsatz von Schnelltestmethoden in den Agrarwissenschaften

Neben den etablierten analytischen Labormethoden zur Untersuchung von Qualitätsparametern in Böden, Wasser, Lebensmitteln und Futtermitteln werden für rasche Entscheidungen immer häufiger reflektometrische Schnelltestmethoden eingesetzt, die schnelle Ergebnisse liefern, einfach zu handhaben sind und direkt am Ort der Probenahme eingesetzt werden können. Einsatzmöglichkeiten von reflektometrischen Schnelltests (RQ = Reflektometer RQflex der Firma Merck) werden exemplarisch für verschiedene Parameter aufgezeigt.

## 1. Bestimmung von Milchsäure in Silagen

Nach mechanischer Aufbereitung der Silageproben (Mais und Gras) wurde die Milchsäure mit dest. Wasser extrahiert und der Gehalt enzymatisch (Lactat-Test der Firma r-Biopharm) und reflektometrisch (RQ Milchsäure) bestimmt. Der Schnelltest (RQ Milchsäure) liefert präzise und vergleichbare Ergebnisse zum Enzymtest (Abb. 1).

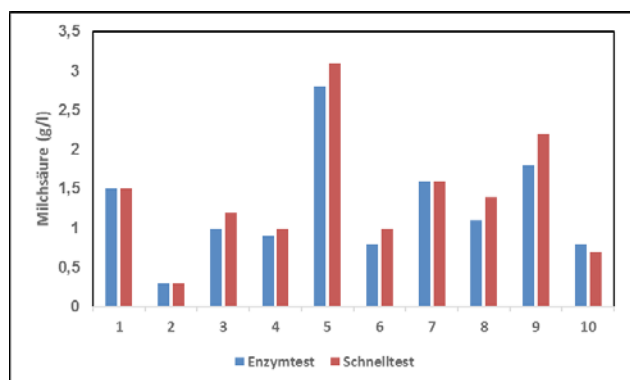


Abb. 1: Milchsäure in Silagen (Proben 1-10)

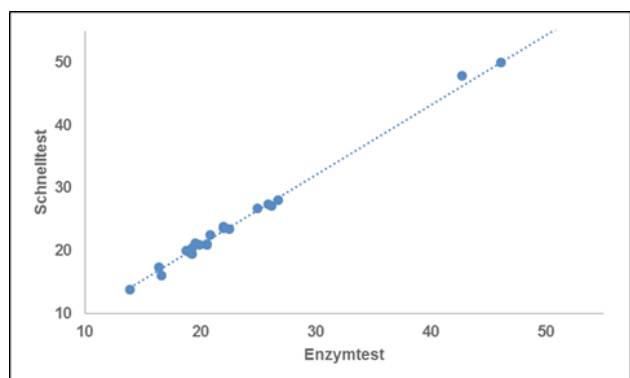


Abb. 2: Glucose (g/l) in Bier nach Säurehydrolyse

## 2. Bestimmung von pH-Werten in Böden

In verschiedenen Bodenproben aus landwirtschaftlicher Nutzung wurden die pH - Werte nach der LUFA - Methode (pH - Elektrode) und mit einem reflektometrischen Schnelltest (RQ pH) bestimmt und die Ergebnisse verglichen. Dazu wurde der gesiebte Boden in CaCl<sub>2</sub>-Lösung geschüttelt und die pH - Werte direkt in der Bodensuspension mit der pH - Elektrode und mit RQ pH gemessen. Die beiden Messmethoden führten zu vergleichbaren Ergebnissen. Die Schüttelzeit (1 h nach LUFA - Angaben) kann auf wenige Minuten bei Schnell- oder Feldmessungen ohne wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis verkürzt werden.

## 3. Kohlenhydrate in Bieren

In verschiedenen Bieren (Pilsener, Weizenbiere und alkoholfreie Varianten) wurde der Glucosegehalt nach Hydrolyse (mit Salzsäure oder enzymatisch mit Amyloglucosidase) mit einem Enzymtest (Firma r-Biopharm) und einem reflektometrischen Schnelltest (RQ Glucose) bestimmt. Die Glucosegehalte nach den beiden Aufschlussverfahren wurden verglichen, wobei nach der Säurehydrolyse überwiegend höhere Glucosewerte gefunden wurden. Die Unterschiede zwischen den Aufschlussverfahren könnten darin begründet sein, dass Glucose aus Nichtstärke-Polysacchariden während der Säurehydrolyse freigesetzt wird, die Amyloglucosidase jedoch nicht in der Lage ist Nichtstärke-Polysaccharide abzubauen. Mit dem schnellen, enzymatischen Aufschluss sollten somit eher die „verdaulichen Kohlenhydrate“, mit dem Säureaufschluss die Gesamtgehalte an Kohlenhydraten erfasst werden. Die beiden Nachweisverfahren für Glucose (Reflektometrie und Enzymtest) führten unabhängig vom Aufschlussverfahren zu vergleichbaren Ergebnissen (Abb. 2).

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Reiner Gromes</b> (Analytische Chemie/ Biochemie)
Kontakt:	+49 541 969-5078 r.gromes@hs-osnabrueck.de
Projektmitarbeiter(in):	Stefan Höllerer, B.Sc. Irmtraud Tiemann
Kooperationspartner:	Firma Merck, Darmstadt
Projektdauer:	seit 2013
Finanzierung:	Industrieforschung

## Organischer Kohlenstoff und Kartierung von Böden nach den Grundsätzen internationaler, russischer und deutscher Regelwerke



Abb. 1: Aufgraben eines Bodenprofils in Russland (links) und vielschichtiges, durch den Menschen entstandenes Bodenprofil in Deutschland (rechts) (Fotos: Gorbov / Makowsky)

Die Bestimmung von organischem Kohlenstoff (TOC) in Böden und deren Kartierung ist abhängig von den jeweiligen angewandten (inter-)nationalen methodischen Vorgehensweisen. Ziel des Forschungsprojektes ist es, den diesbezüglichen Sachstand am Beispiel russischer und deutscher Standorte beispielhaft gegenüberzustellen. Hierzu werden unterschiedlich stark anthropogen überprägte, landwirtschaftlich genutzte Böden in Rostov-am-Don (Russland) und im Raum Osnabrück (Deutschland) ausgewählt. Als Kooperationspartner wirken die Südliche Föderale Universität in Rostov-am-Don und die Hochschule Osnabrück zusammen.

Betrachtet wurden Böden mit erhöhten Gehalten an organischem Kohlenstoff: Chernozeme („Schwarzerden“) (vgl. Abb. 1) und ein Boden aus humosem, mineralischem Bodenauftrag über Hausmüll. Nach den Grundsätzen der „World Reference Base for Soil Resources“, der lokalen südrussischen Kartieranleitung und der in Deutschland bundesweit verwendeten bodenkundlichen Kartieranleitung wurden die vor Ort zu ermittelnden Eigenschaften der Böden dokumentiert. Unter den sich anschließenden bodenchemischen und bodenphysikalischen Methoden bildet die Untersuchung der organischen und anorganischen Kohlenstofffraktionen nach den jeweils (inter-)national etablierten Methoden den thematischen Schwerpunkt. Demgemäß wurde dasselbe Probenmaterial in den kooperierenden Labors in Rostov-am-Don und Osnabrück analysiert. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass bei Verwendung derselben Methoden durch die beiden Labore unwesentliche Unterschiede auftreten. Demgegenüber treten bei Verwendung unterschiedlicher, aber den nationalen Grundsätzen folgender Methoden, abweichende Untersuchungsergebnisse auf. In der Praxis führt dies zu unterschiedlichen Interpretationen und Empfehlungen für die landwirtschaftliche Nutzung von Böden. Die Projektergebnisse leisten einen Beitrag, hierfür das Bewusstsein zu entwickeln und Ansätze für eine Harmonisierung zu erarbeiten.

Das Projekt ist Bestandteil der internationalen Kooperation zwischen den beiden Hochschulen. Formale Grundlage ist das im Jahr 2014 gemeinsam unterzeichnete „Memorandum of Understanding“. Der zur Durchführung notwendige Aufenthalt von Gastwissenschaftlern und die Bodenuntersuchungen werden von der Südlichen Föderalen Universität, durch das International Office der Hochschule Osnabrück und die Fakultät Agrarwissenschaften & Landschaftsarchitektur sowie den DAAD finanziell unterstützt.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b> <b>Dr. Sergey Gorbov</b> <b>Dr. Lutz Makowsky</b> <b>Dr. Stefan Hinck</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <a href="mailto:k.mueller@hs-osnabrueck.de">k.mueller@hs-osnabrueck.de</a> +79 282792167 <a href="mailto:gorbow@mail.ru">gorbow@mail.ru</a> +49 541 969-5151 <a href="mailto:l.makowsky@hs-osnabrueck.de">l.makowsky@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-3811 <a href="mailto:hinck@farmsystem.de">hinck@farmsystem.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Elke Nagel, LTA
Projektkoordinatoren:	Dr. Lutz Makowsky Dr. Sergey Gorbov
Kooperationspartner:	Föderale Süduiversität Russland, Rostov-am-Don
Projektdauer:	seit 10/2013
Finanzierung:	DAAD, Eigenmittel Hochschule Osnabrück

## Erarbeitung von Beurteilungskriterien zur Ermittlung von Gebieten mit erhöhten organischen Kohlenstoffgehalten in (Unter-)Böden und Entwicklung von Einbauempfehlungen

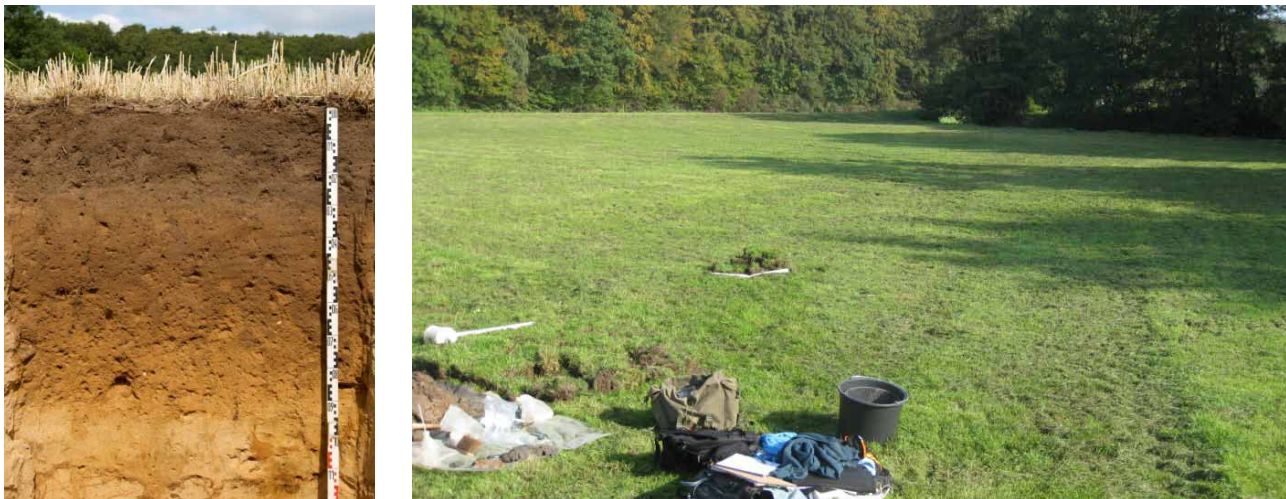


Abb. 1: Beispiele für Böden (Plaggenschicht; Boden des Jahres 2013) (links) und Landschaften (Auen) (rechts) mit naturgemäß erhöhten Anteilen organischen Kohlenstoffs (Fotos: Becker / Makowsky)

Im Rahmen von Baumaßnahmen ist die Verwertung von Bodenaushub mit relevanten Anteilen organischen Kohlenstoffs (TOC) im Bereich unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht von großer praktischer Bedeutung für den Vollzug (z.B. Gewässerumbau). Als Vorschlag wird der Regelwert von 1 % TOC diskutiert, um eine Begrenzung von biologisch aktivem bzw. mobilem Kohlenstoff zu erreichen. Eine Labormethode zur Differenzierung von TOC-Fractionen ist bislang nicht abschließend festgelegt. Verfügbare Datenkollektive für natürliche Böden zeigen bei Untersuchung des gesamten TOC vielfach eine Überschreitung des vorgeschlagenen Regelwerts. Die Folge wäre dann die Deponierung anfallenden natürlichen Bodenmaterials, was einerseits unwirtschaftlich und andererseits ökologisch gesehen nicht sinnvoll ist.

Das Projekt zielt darauf ab, die Methode des Gradienten-/Pyrolyseverfahrens zur Ermittlung der TOC-Fractionen (E-DIN 19539 2013) auf eine Auswahl von ca. 150 Bodenproben mit Anteilen von natürlichem und anthropogenem TOC anzuwenden. Vorteil dieses Verfahrens ist die parallele Ermittlung der TOC-Fractionen bei 400 °C, des restlichen oxidierbaren Kohlenstoffs und des anorganischen Kohlenstoffs bei 900 °C. Darin besteht die Möglichkeit der Überprüfung der Anwendbarkeit des geplanten 1-Masse% TOC- Grenzwertes in der Praxis, um die Ziele der Grenzwertfestlegung und die Harmonisierung zwischen Boden- und Abfallrecht zu erreichen. Koordiniert werden die Untersuchungen durch das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) in Nordrhein-Westfalen.

Durch die Hochschule Osnabrück (HSOS) wurde dem LANUV eine Auswahl von 10 TOC-haltigen Bodenproben von naturnahen Böden

aus Plaggenauftrag (Abb. 1) und anthropogen geprägten Böden aus verschiedenen, vom Menschen hergestellten und abgelagerten Substraten (z.B. Asche, Bergematerial, Hausmüll, Schlamm) bereitgestellt. Zur weiteren Charakterisierung der Bodenproben wurden durch die HSOS bodenchemische und –physikalische Parameter im Gelände und Labor mittels Standardmethoden analysiert und dem LANUV übermittelt. Die Ergebnisauswertung wird von der HSOS in beratender Funktion begleitet.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Klaus Mueller</b> <b>Dr. Lutz Makowsky</b>
Kontakt:	+49 541 969-5144 <a href="mailto:k.mueller@hs-osnabrueck.de">k.mueller@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5151 <a href="mailto:l.makowsky@hs-osnabrueck.de">l.makowsky@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Elke Nagel, LTA
Projektkoordinator:	Dr. Lutz Makowsky
Kooperationspartner:	Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV), Nordrhein-Westfalen
Projektdauer:	seit 08/2014
Finanzierung:	Eigenmittel Hochschule Osnabrück

## Auswirkungen eines Futternachschieberoboters auf das Futteraufnahmeverhalten von Milchkühen



Abb. 1: Nachschieberoboter Lely „Juno 100“

### 1. Einleitung und Zielsetzung

Mehrmaliges Nachschieben des Futters soll die Milchkühe zum Fressen animieren, um eine höhere Grundfutteraufnahme und somit eine höhere Milchleistung zu erzielen. Aus zeitlichen Gründen erfolgt das Nachschieben oft nur zweimal täglich. Durch den Einsatz eines Nachschieberoboters kann häufiger Futter angeschoben werden. In wie weit dieses Einfluss auf das Futteraufnahmeverhalten hat, war Gegenstand dieser Untersuchung.

### 2. Material und Methoden

Auf einem Praxisbetrieb mit 112 Milchkühen wurden in einem Boxenlaufstall 3 Kameras in Richtung Futtertisch platziert. Das Tier-Fressplatz-Verhältnis betrug 1,7 : 1. In der herkömmlichen Variante wurde das Futter zweimal täglich mit einem Radlader nachgeschoben. Bei der automatischen Variante kam ein Lely Juno 100 (Abb. 1) zum Einsatz, der das Futter zehnmal täglich im Abstand von zwei Stunden nachschob. Aufgezeichnet wurde zwischen 4:00 und 22:00 Uhr und die Beobachtungsdauer betrug je Variante drei Tage. Ausgewertet wurde die Belegungsdichte und Verdrängungshäufigkeit am Fressgitter (Abb. 2).

### 3. Ergebnisse

- Die Kühe nehmen den Beginn des Nachschiebevorgangs wahr und orientieren sich in Richtung Futternachschieberoboter. Die Geräusche (Warntöne) locken die Kühe zum



Abb. 2: Beobachtungsbild Futteraufnahme

Fressgitter.

- Die durchschnittliche tägliche Belegdichte am Fressgitter war in der Robotervariante tendenziell höher, jedoch nicht signifikant absicherbar.
- Während der Aktivitätszeiten (z. B. Melken, Futtervorlage) hat der Roboter kaum Einfluss auf das Futteraufnahmeverhalten.
- In den Ruhezeiten zeigten sich deutliche Effekte des Roboters auf das Futteraufnahmeverhalten. Hier lag die Belegdichte am Fressgitter mit Lely Juno 100 um 4,1 % höher. Häufige Verdrängungen (v. a. von Jungtieren) waren die Folge.

### 4. Fazit

1. Automatische Futternachschiebesysteme können sich positiv auf die Fressgitternutzung von Milchkühen auswirken.
2. Die Verdrängungshäufigkeit erhöhte sich durch häufigeres Futternachschieben, so dass soziale Spannungen am Fressgitter für rangniedere Tiere (meist Färsen) nicht vermindert werden können.

Projektleitung:	Sandra Müller, M.Sc. Prof. Dr. Ralf Waßmuth
Kontakt:	+49 541 969-5288 s.mueller@hs-osnabrueck.de
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Klaudia Klindtworth, Dipl.-Ing. Jochen Baumeister, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Johan Frieling-Huchzermeyer
Kooperationspartner:	Landwirtschaftlicher Betrieb Frieling-Huchzermeyer
Projektdauer:	2013 – 2014
Finanzierung:	Landtechnikindustrie

## Untersuchungen zur Wirksamkeit einer Mangan-Düngung zu Sommergerste

Mangan (Mn) zählt zu den Mikronährstoffen, welche zwar nur in geringen Mengen aber dennoch essentiell für die Ernährung von Pflanzen erforderlich sind. Obwohl Mangan in den meisten Böden in ausreichender Menge vorhanden ist, kann dessen Verfügbarkeit für die Pflanzen eingeschränkt sein. Bei z.B. geringer Bodenfeuchte und höheren pH-Werten kann die Mn-Verfügbarkeit so gering werden, so dass eine Mn-Düngung zur Sicherung des Ertrages notwendig ist. Zur Absicherung der Mn-Versorgung in der Jugendentwicklung, direkt nach Auflaufen der Pflanzen, werden auch Produkte zur Saatgutbehandlung angeboten. Die Wirksamkeit solcher

Mn-Saatgutbeizungen wurde in einem einjährigen Feldversuch mit 2 Sommergerstensorten auf dem landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb der Hochschule Osnabrück untersucht. Neben zwei etablierten Produkten (Lebosol, NutriSeed) kam auch ein sich noch in der Entwicklung befindliches „Prüfprodukt“ in variierten Aufwandmengen zum Einsatz. Die Wirksamkeit dieser Mn-Beizen wurde anhand der Manganversorgung der Pflanzen in der Jugendentwicklung mittels des Mangan-Schnelltesters NN-Easy 55 zu mehreren Terminen geprüft (Abb. 1). Weiterhin wurden die Kornerträge erfasst.



Abb. 1: Einsatz des Mangan-Schnelltesters NN-Easy 55 (von links: Entnahme von Pflanzen zur Messung - Befestigen des Messclips am Blatt - Aufsetzen des Messclips an die Messoptik des Mn-Schnelltesters - Durchführung der Messung und Ablesen des Mn-Versorgungszustands)

Leider führten die Witterungsbedingungen im Frühjahr 2014 zu keiner bedeutsamen Einschränkung der Pflanzenverfügbarkeit des Mangans im Boden. Dem entsprechend war auch die Versorgung der Pflanzen mit Mangan zu keinem der untersuchten Termine unzureichend, so dass kaum Effekte der eingesetzten Produkte beobachtet werden konnten. Erwartungsgemäß lagen daher auch die geernteten Kornerträge aller behandelten Varianten mit 58,7 bis 59,6 dt/ha gleichauf.

Projektleitung:	Prof. Dr. Hans-Werner Olf
Kontakt:	+49 541 969-5135 h-w.olf@hs-osnabrueck.de
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Herbert Pralle, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Johannes Schulze-Walgern
Kooperationspartner:	Chemische Fabrik Budenheim KG, Budenheim
Projektdauer:	2014
Finanzierung:	Industrieförderung

## Optimierung der Stickstoff-Düngestrategie in Winterweizen unter Einbeziehung optischer Sensoren

Kein Nährstoff beeinflusst Ertrag und Qualität landwirtschaftlicher Kulturen stärker als Stickstoff (N). Auf der anderen Seite führt auch kaum ein anderer Nährstoff bei überhöhter oder nicht angepasster Düngung so leicht zu negativen Umweltwirkungen (wie u.a. N-Austräge in das Grundwasser oder gasförmige N-Verluste in Form von Ammoniak oder Lachgas). Aus diesem Grund kommt der Bemessung der ökonomisch und zugleich ökologisch sinnvollen Düngermenge zu den einzelnen Düngungsterminen eine besondere Bedeutung zu. Hierfür stehen mehrere etablierte Verfahren

zur Verfügung, welche dennoch von Jahr zu Jahr an die lokalen Standortbedingungen adaptiert werden müssen, um standort- und witterungsbedingt unterschiedliche N-Angebote aus dem N-Vorrat des Bodens oder aus applizierten organischen Düngern adäquat zu berücksichtigen. Relativ neu sind in diesem Zusammenhang optische Sensoren, welche mittels Lichtreflexions- bzw. -transmissionsmessungen Rückschlüsse auf die vorhandene Biomasse der Nutzpflanzen sowie deren Stickstoffversorgung und damit auf den N-Düngungsbedarf liefern (Abb. 1).





Abb. 1: Sensormessungen mit Messgestell in einem Weizenbestand (Bild: S. Reusch [Yara], 2014)

Ziel eines mehrjährigen Forschungsprojektes auf dem landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb der Hochschule Osnabrück ist es daher, verschiedene N-Düngestrategien im Winterweizen-Anbau zu vergleichen und unterschiedliche Handsensoren auf ihre Eignung bzw. Aussagekraft hin zu untersuchen. Alle eingesetzten Sensoren liefern beim Einsatz in Feldversuchen, also unter weitgehend praxisnahen Bedingungen, sehr gute Korrelationen ihrer Messwerte zu den bisher ausgebrachten N-Düngungsmengen (Abb. 2).

Anhand bekannter physiologischer Zusammenhänge lassen sich daher auch die zu diesem Zeitpunkt noch erforderlichen N-Menge gut berechnen. Eine umfassende Evaluierung der einzelnen Sensoren förderte jedoch deutliche Unterschiede hinsichtlich der Reproduzierbarkeit einzelner Messwerte zu Tage. Ein Grund hierfür ist u.a. die unterschiedliche Sensibilität der Sensoren auf variierende Messhöhen bzw. auf Abweichungen von lotrechten Messungen. Diese Zusammenhänge bedürfen jedoch noch intensiverer Untersuchungen.

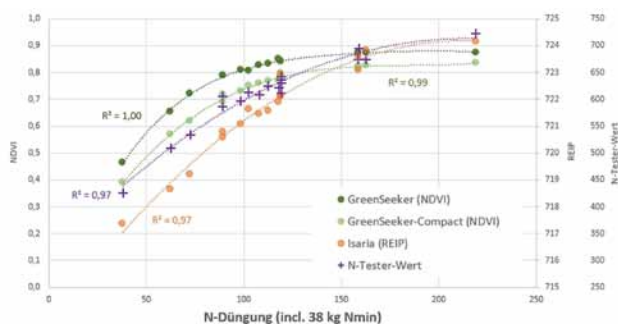


Abb. 2: Messwerte verschiedener Handsensoren bei unterschiedlichem Stickstoffangebot für einen Weizenbestand (Messung zu BBCH 31 vor anstehender Anschlussdüngung)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Hans-Werner Olf</b>
Kontakt:	Tel.: +49 541 969-5135 <a href="mailto:h-w.olfs@hs-osnabrueck.de">h-w.olfs@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Herbert Pralle, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Mara Tabea Hiller
Kooperationspartner:	YARA GmbH & Co KG, Dülmen
Projektdauer:	seit 2006
Finanzierung:	Industrieförderung

## Markierung gartenbaulicher Produkte mit Laserstrahlung

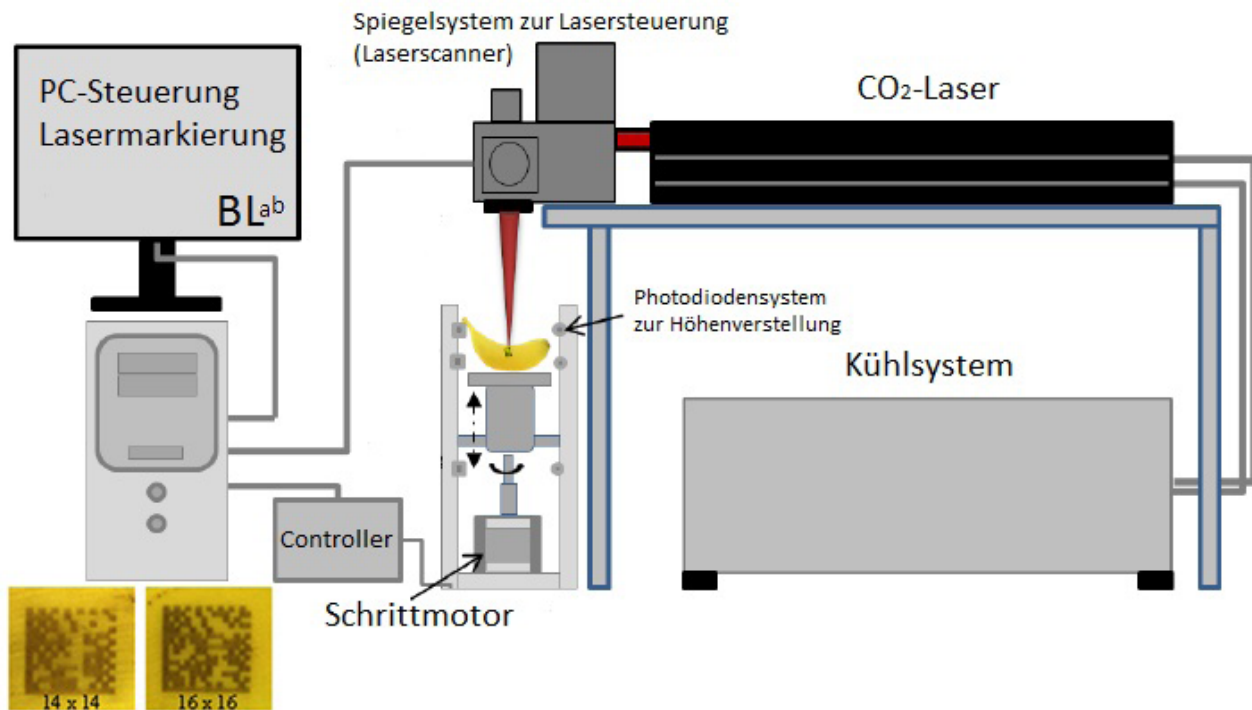


Abb. 1: Lasermarkiersystem im Labor für Biosystemtechnik (BLab) der Hochschule Osnabrück und 2 Matrixcodebeispiele auf Banane (Code 14x14 Bit Gesamtgröße 1 cm<sup>2</sup>, Code 16 x16 Bit Gesamtgröße 1 cm<sup>2</sup>)

Landwirtschaftliche und gartenbauliche Unternehmen haben ein zunehmendes Interesse an der Verwendung von Gütezeichen, Rückverfolgbarkeitsetiketten oder Qualitätssiegel jeglicher Art. Die fälschungssichere und langlebige direkte Platzierung von entsprechenden Siegeln oder Codes mithilfe von CO<sub>2</sub>-Lasern auf der Produktoberfläche könnte in Zukunft eine Alternative zu den konventionellen Klebeetiketten werden. Daher wurden beispielhafte Machbarkeits- und Parameterstudien zur Anwendung von Lasermarkierungen an Bananen durchgeführt. Dabei war es zunächst das Ziel, optimale Energiedosen und Laserparameter herauszufinden, die eine gute und lange Lesbarkeit der Codes über die gesamte Produktlebenszeit ermöglichen.

In den Versuchen wurden auf grünen Cavendish-Bananen mit einem 10600 nm Laser Datamatrixcodes aufgebracht. Die Lesbarkeit der Codes wurde bildanalytisch in Bezug auf die eingesetzten Parameter Ausgangslaserleistung, Behandlungszeit, Datamatrixcodegröße und -kantenlänge und Lagerungszeit bewertet. Um möglich realistische Markierungsbedingungen zu erzielen, wurden die Bananen für 24 h einer Ethylenbehandlung unterzogen und nach der Reife bis zu 9 Tage unter Verbraucherbedingungen gelagert. Die Codes wurden jeweils zu unterschiedlichen Zeitpunkten ausgewertet. Basierend auf den Daten-Analysen konnte gefolgert werden, dass durch die Verwendung von optimalen Laserausgangsleistungen die Lesbarkeit der Datamatrixcodes bis zu maximal 9 Tagen Lagerung hoch bleibt (80 %). Dieses Resultat gilt bei allen Datamatrixgrößen und -kantenlängen, jedoch nur unter Verwendung produktspezifischer technischer Laserparameter. Da

zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ganz klar ist, welche biophysikalischen und biochemischen Veränderungen in der Bananenschale durch den Laserenergieeintrag stattfinden, werden sich die weiteren Arbeiten mit diesen physikalisch-biochemischen Aspekten beschäftigen.

Zusammenfassend lässt sich jedoch schon heute feststellen, dass die direkte Produktmarkierung mit IR-Lasern eine vielversprechende Alternative im Vergleich z.B. zur Applikation von Klebeetiketten - besonders bei dickschaligen Früchten - werden könnte. Jedoch müssen noch selbstadaptierende Lasersteuerungsalgorithmen entwickelt werden, die für jedes Produkt die optimalen technischen Laserparameter automatisch abschätzen bzw. berechnen und in den Markierungsprozess integrieren. Erst dann wird die direkte Lasermarkierung die Einsatzfähigkeit in der gartenbaulichen Praxis erlangen.

Projektleitung:	Prof. Dr. habil. Thomas Rath
Kontakt:	+49 541 969-5176 t.rath@hs-osnabrueck.de
Projekthomepage:	www.blab-osnabrueck.de
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Indera Nasution, M.Sc. (Doktorand HS Osnabrück) Diedrich Wilms, Dipl.-Ing.
Projektkoordinator:	Prof. Dr. habil. Thomas Rath
Kooperationspartner:	Dole, Hamburg
Projektdauer:	2013-2016
Finanzierung:	MECI-Ind./PhD, BMBF

## Verbesserung des U'-Modells im Softwaresystem HORTEX ©

Die Abschätzung des Energiebedarfs eines Gewächshauses ist von entscheidender Bedeutung für die Planung der notwendigen Heizungsanlage. Der hohe Glasanteil und die hohe Luftfeuchte - besonders in gut isolierten Niedrigenergiegewächshäusern - machen es schwer, die Richtlinien und Berechnungsverfahren der Bauphysik auf ein Gewächshaus direkt zu übertragen. Daher sind viele Messungen unter verschiedenen Klimabedingungen notwendig, um einen mittleren und stark streuenden Wärmeverbrauchs-koeffizienten zu ermitteln. Dieser lässt sich dann nur bedingt mit Messungen an anderen Standorten vergleichen. Im Rahmen des Projektes wird daher nach Möglichkeiten gesucht, das bisherige U'-Modell zu verbessern.

Die Ergebnisse im Projekt zeigen, dass das U'-Modell durch ein höher aufgelöstes Widerstandsmodell (U<sub>r</sub>-Modell) zu ersetzen ist. Der bisherige U'-Wert wird in den konvektiven Wärmeverlust, den Strahlungsaustausch und die Feuchtigkeit an der Innenseite der Gewächshausbedachung sowie den konvektiven Wärmeverlust und den Strahlungsaustausch an der Außenseite der Gewächshausbedachung aufgeteilt. Hinzu kommen der Wärmeverlust durch Undichtigkeiten (Luftwechsel) und der Wärmedurchgang durch

das Gewächshausmaterial selbst. Für jeden der Wärmeflüsse ist ein spezielles Modell notwendig, das den Wärmeverlust in Abhängigkeit der vorliegenden Klimasituation berechnet. Messungen an unterschiedlichen Standorten können dann unter Berücksichtigung des jeweiligen Klimastandortes mit dem neuen U<sub>r</sub>-Modell auf ein Standardklima (Windgeschwindigkeit 1 m s<sup>-1</sup>, bewölkter Himmel, trockenes Gewächshaus und kein Regen) umgerechnet und mit Hilfe von HORTEX© auf ein Betriebsjahr extrapoliert werden.

Bisher wurden die einzelnen Modellteile in thermisch isolierten Versuchs-Boxen parametrisiert und validiert. Es wurde darauf geachtet, auch die Metallanteile eines Gewächshauses prozentual abzubilden, ebenso wurde ein definierter Luftwechsel eingestellt. Für das gesamte System ergab sich ein normierter Energieverbrauchs-koeffizient von U<sub>r</sub> = 7,53 ± 0,80 W m<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup>. Durch das neue Verfahren konnte die Streuung im gemessenen Wärmeverbrauchs-wert um ein Drittel - verglichen mit dem bisherigen U'-Wert - reduziert werden. Im nächsten Projektabschnitt sollen weitere Modellnormierungen entwickelt werden und der neue Ansatz wird in das Softwaresystem HORTEX © integriert.

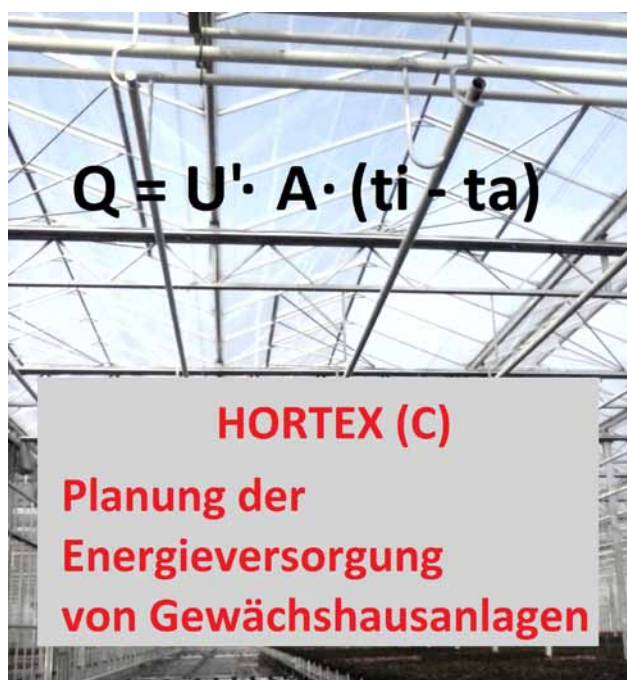


Abb. 1: Das Planungssystem HORTEX© und damit die Auslegungen von Heizungssystemen in Gewächshäusern basieren auf dem U'-Modell

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. habil. Thomas Rath</b>
Kontakt:	+49 541 969-5176 <a href="mailto:t.rath@hs-osnabrueck.de">t.rath@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.blab-osnabrueck.de">www.blab-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Frederik Langner, M.Sc. (Doktorand HS Osnabrück) Diedrich Wilms, Dipl.-Ing.
Projektkoordinator:	Prof. Dr. habil. Thomas Rath
Kooperationspartner:	Ulmer-Verlag Stuttgart ELAU Gartensleben Leibniz Universität Hannover
Projektdauer:	2013-2015
Finanzierung:	Landw. Rentenbank, BLE

## Quadrokopter-Einsatz im Gewächshaus



Abb. 1: Versuchsaufbau mit fest installiertem Koptermodell (oben) und durch Luftturbulenzen beeinflusste Pflanzenhöhen (unten)

Der Einsatz von Koptern in Gewächshäusern ermöglicht eventuell ein verbessertes produktionsbegleitendes Pflanzenmonitoring (3D-Check, Spektralauswertungen, Pflanzenkrankheitsanalysen). Durch die niedrige Flughöhe ergeben sich jedoch Luftturbulenzen, die die Analyse- bzw. Aufnahmequalität tangieren und das Pflanzenwachstum evtl. beeinflussen. Informationen bzgl. der optimalen Flughöhe und des Einflusses der entstehenden Luftturbulenzen sind daher beim Koptereinsatz im Gewächshaus von zentraler Bedeutung.

Zur Klärung der Fragen wurden an einem Versuchsstand mit einem konventionellen Quadrokopter (Perrot AR 2.0) Untersuchungen durchgeführt. Unter Berücksichtigung von Kameraauflösung und Turbulenzeinflüssen ergaben sich optimale Flughöhen von ca. 1,20 m über dem Bestand. In Gewächshausversuchen an der

Hochschule Osnabrück mit schnell wachsenden Topfkräutern (Basilikum), wurde anschließend der Einfluss der Luftturbulenzen auf das Wachstum getestet. Der Flug des Quadrokopters wurde dabei mit einem fest installierten Modell in der Tischmitte in 1,2 Metern Höhe über den Töpfen realisiert. Um Windturbulenzen zu simulieren, wurden die 4 Propeller mit einer speziell entwickelten Hardware und Software gesteuert. Die Intensität der von den Propellern verursachten Turbulenzen wurde an unterschiedlichen Positionen auf der Versuchsfläche gemessen und für jede beliebige Topfposition auf dem Tisch mit Hilfe des Kriging-Algorithmus' berechnet. Nach 14 Tagen wurden die maximale Höhe, das Frischgewicht, das Trockengewicht, die Internodienlänge und die Blattfläche der Pflanzen aufgenommen und die Evaporation anhand nur mit Substrat gefüllter Töpfe bestimmt. Die Daten wurden statistisch ausgewertet, insbesondere wurde geprüft, welche Pflanzenmerkmale signifikant durch die Luftturbulenzen beeinflusst wurden.

Es zeigte sich, dass besonders die hohen Windgeschwindigkeiten direkt unter dem Quadrokopter zu signifikant kleineren Pflanzen führten. Dabei ist zu beachten, dass bei den Versuchen Behandlungszeiten von über 20 % der Gesamtzeit realisiert wurden. Zukünftige Arbeiten müssen daher testen, ab welcher Überflughöhe ein tatsächlich stauender Pflanzeneffekt zu erwarten ist und was die Ursache ist. Die signifikant durch die Luftturbulenzen veränderten Evaporationswerte deuten auf einen Transpirationseffekt hin. Unabhängig hiervon können die bisher in den Versuchen gewonnenen Daten verwendet werden, um Quadrokopter sicher und zielgerichtet in Gewächshäusern einzusetzen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. habil. Thomas Rath</b> <b>Prof. Dr. Andreas Bettin</b>
Kontakt:	+49 541 969-5176 <a href="mailto:t.rath@hs-osnabrueck.de">t.rath@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.blab-osnabrueck.de">www.blab-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Maryam Fadami, M.Sc. (Doktorandin HS Osnabrück) Diedrich Wilms, Dipl.-Ing. Josef Ellman, Dipl.-Ing. (FH)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. habil. Thomas Rath
Projektdauer:	2014-2016
Finanzierung:	Eigenmittel, Industrie

## Systematik und Datenerhebung zu Kulturschutzmaterialien im Produktionsgartenbau



Abb. 1: Bedachungsmaterialien für Gewächshäuser unterscheiden sich deutlich in ihrer Lichtdurchlässigkeit aber auch im Kondensationsverhalten

tung, Gewicht (kg/m<sup>2</sup>), Stärke (mm), Lochweite, Netzweite, Hohlkammerabstand (mm), Liefermaß: Breite (m), Länge (m), UV-A Transmission (100-280 nm) (%), UV-B-Transmission (280-320 nm) (%), UV-C-Transmission (320-400 nm) (%), PAR-Transmission (400-700 nm) (%), Transmission sichtbares Licht (400-780 nm) (%), Nahes-Infrarot-Transmission (700-3000 nm) (%), Infrarot-Transmission (3000-20000 nm) (%), UV-A-Reflexion (100-280 nm) (%), UV-B-Reflexion (280-320 nm) (%), UV-C-Reflexion (320-400 nm) (%), PAR-Reflexion (400-700 nm) (%), Reflexion sichtbares Licht (400-780 nm) (%), Nahes-Infrarot-Reflexion (700-3000 nm) (%), Infrarot-Reflexion (3000-20000 nm) (%), Ucs-Wert, U-Strich-Wert (W/m<sup>2</sup>/K), Abnahme Lichttransmission pro Jahr (%), Brandschutzklasse, Haltbarkeit, Lebensdauer (Jahre), besondere Ausrüstung (Antitau, Selbstreinigung, Mikrostrukturierung etc.) Preis (Euro) und Entsorgungskosten (Euro/Tonne). Es wurde entsprechend dieser Schlüsselparameter eine Internetdatenbank aufgebaut, mit Materialdaten der Firmen gefüllt und über Firmenzugriffe abgesichert. Die weitere Verwertung und Aktualisierung der Datenbank ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht geklärt. Sie wird aber Gegenstand der nächsten Projektphase werden.

Im Gartenbau werden unterschiedlichste Kulturschutzmaterialien eingesetzt, die letztendlich dem Schutz der angebauten Kulturen vor ungünstigen Klimabedingungen oder Schädlingen dienen. Sowohl Gewächshäuser, Energieschirmmaterialien, wie auch Folientunnel, Flachfolien oder Vliese sind hier zu nennen. Die Materialien zeichnen sich durch unterschiedliche Dimensionen wie Gewicht, Dichte, Stärke etc., chemische Struktur und Beschaffenheit (Kunststoffe, Glas, Folien, Vliese, Stegplatten, Wellplatten etc.), spektrale Strahlungsdurchlässigkeit, Reflexions- und Absorptionseigenschaften, Wärmetransporteigenschaften und Wasser- und Wasserdampfdurchlässigkeiten aus. Zusätzlich werden viele Materialien mit besonderen Beschichtungen oder Inhaltskomponenten ausgerüstet, um bestimmte Effekte zu erzielen (z.B. Brandschutz, Flächenkondensation, Haltbarkeit etc.). Eine Systematik und systematische Einordnung der unterschiedlichen Materialien fehlt bisher, ist aber für die gartenbauliche Beratung und Praxis von großer Bedeutung, insbesondere aufgrund der Tatsache, dass jedes Jahr zahllose vermeintlich neue Materialien angeboten werden. Ziel des vorliegenden Projektes ist es daher eine Systematik bzgl. der im Gartenbau angebotenen Kulturschutzmaterialien zu entwickeln, Datenerhebungen durchzuführen und letztlich eine Materialdatenbank aufzubauen.

Folgende Parameter wurden in Zusammenarbeit mit den Akteuren der Branche als Schlüsselparameter für den Einsatz von Kulturschutzmaterialien im Gartenbau identifiziert: Markenname, Hersteller, Material, Aufbau (Hohlkammer, Gewebe, Bändchengewebe, Wellplatte, Einschichtmaterial, Vlies, Netz,...), Beschich-

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. habil. Thomas Rath</b>
Kontakt:	+49 541 969-5176 <a href="mailto:t.rath@hs-osnabrueck.de">t.rath@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.blab-osnabrueck.de">www.blab-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Diedrich Wilms, Dipl.-Ing. Maryam Fadami, M.Sc.
Studentischer Mitarbeiter:	Thomas Mählmann
Projektkoordinator:	Prof. Dr. habil. Thomas Rath
Kooperationspartner:	Peppertech GmbH, Dörverden
Projektdauer:	2014 - 2015
Finanzierung:	KTBL

## Bewertung von Zertifizierungsmaßnahmen auf Produktebene bei Rosa

Dieses Forschungsvorhaben ist ein Teilprojekt des Kompetenznetz WeGa (**W**ertschöpfungskette **G**artenbau). Im diesem Projekt soll das Zertifizierungssystem ADR bewertet werden. Das ADR-Gütesiegel (**A**llgemeine **D**eutsche **R**osenneuheitenprüfung) für Gartenrosen wird seit 1950 von einem Arbeitskreis aus Vertretern des Bundes deutscher Baumschulen (BdB), Rosenzüchtern und unabhängigen Experten vergeben. Es bewertet den „Gartenwert“ von Rosenneuheiten. Von den bisher über 2.000 geprüften Sorten wurden 178 Sorten (Anerkennungsquote: ca. 8 %) als ADR-Rose ausgezeichnet ([www.adr-rose.de](http://www.adr-rose.de)). Die Beurteilung der Rosensorten im Rahmen dieser Zertifizierung erfolgt im Freiland an heute 11 Standorten in Deutschland. Bewertet werden hierbei Blüteeigenschaften, Winterhärte, Wuchsform und die Blattgesundheit. Das Bewertungskriterium „Widerstandsfähigkeit gegen pilzliche Blatterkrankungen“ hat dabei eine besonders hohe Gewichtung. Allerdings werden bei der ADR-Prüfung die Infektionsbedingungen nicht erfasst. Außerdem werden die auftretenden Schaderreger

kaum differenziert und nicht einzeln quantifiziert. Darüber hinaus erfolgt die Bewertung der Sorten nur im Freiland. Eine Bewertung unter Anzuchtbedingungen, wie sie in der Baumschule bei der Containerkultur vorkommen, wird nicht durchgeführt.

Ziel dieses Projekts war es Auswirkungen des ADR-Gütesiegels auf den Züchtungsfortschritt bei Gartenrosen beim Qualitätsmerkmal „Widerstandsfähigkeit gegen pilzliche Blatterkrankungen“ zu untersuchen. Darüber hinaus wurde der Einfluss des Kultursystems auf das Auftreten pilzlicher Blatterkrankungen untersucht.

Hierfür wurden über drei Vegetationsperioden 4 Rosengruppen mit insgesamt 40 Rosensorten mit und ohne ADR-Siegel sowie älteren und jüngeren Jahrgangs im Freiland sowie auf 2 Containerflächen mit Gießwagenbewässerung bzw. mit Mattenbewässerung ohne Fungizidbehandlung kultiviert (Abb. 1).



Abb. 1: Containerstellflächen mit Gießwagen- und Mattenbewässerung auf dem Versuchsgelände in Osnabrück-Haste im Juni 2012

Die Versuchspflanzen wurden in diesem Zeitraum in regelmäßigen Bonituren auf ihre Anfälligkeit gegenüber pilzlichen Blatterkrankungen untersucht. Bewertet wurden hierbei die Intensität und die Entwicklung des Befalls mit den verschiedenen Schadpilzen. Dabei wurden die pilzlichen Blatterkrankungen Echter und Falscher Mehltau, sowie Sternrußtau, Rost und Rosenblattfleckenkrankheit

differenziert erfasst und quantifiziert. Durch die regelmäßigen Bonituren konnten Befallsverläufe durch die Spontaninfektionen erfasst werden.

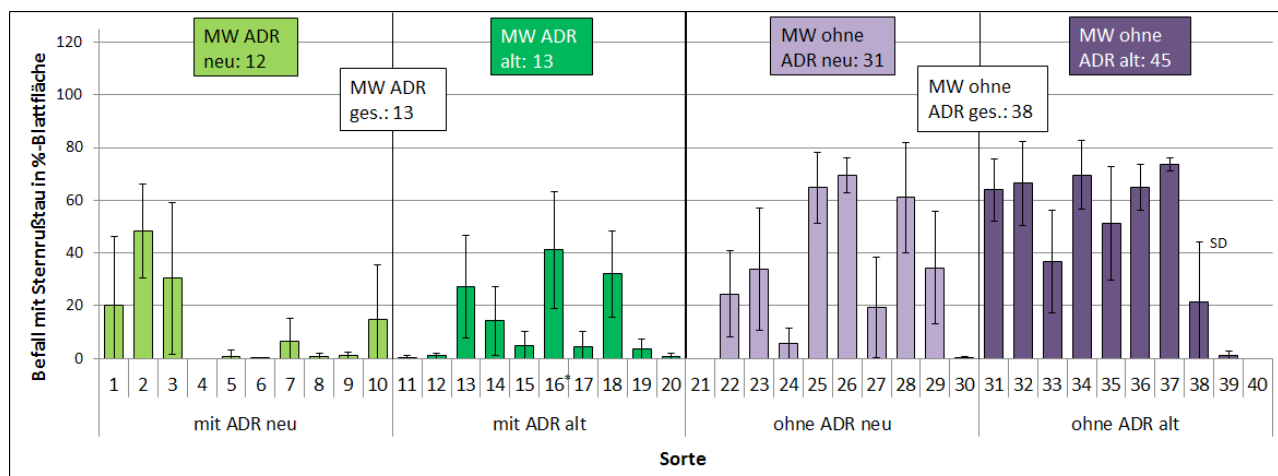


Abb. 2: Mittelwert des Sternrußtaubefalls im Freiland im August 2013 (\* Sorte wurde ADR-Siegel aberkannt)

Die Bonituren wurden im September 2014 abgeschlossen. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass Sternrußtau (*Diplocarpon rosae*) insgesamt die dominierende Erkrankung war. Er machte einen Großteil des Befalls aus, der im 2. und 3. Jahr gegenüber dem ersten deutlich erhöht war. Die ADR-Sorten waren dabei insgesamt weniger anfällig als die Sorten ohne ADR-Auszeichnung. Damit scheint sich eine höhere Robustheit der ADR-Sorten zu bestätigen. Ein Unterschied zwischen älteren und neueren ADR-Sorten war nicht feststellbar. Bei den Sorten ohne ADR-Siegel waren die älteren Sorten z. T. stärker anfällig als die neueren (Abb. 2). Da die Haupterkrankung Sternrußtau in allen 3 getesteten Kultursystemen ähnlich stark auftrat, haben die Ergebnisse der ADR-Prüfung im Freiland auch für die Anzucht im Container Gültigkeit. Allerdings waren unter den ADR-Rosen ähnlich viele Sorten anfällig gegenüber Echtem Mehltau (*Sphaerotheca pannosa*) wie unter den Nicht-ADR-Sorten. Dies zeigte sich insbesondere im ersten Jahr 2012 im Kultursystem „Mattenbewässerung“, welches den Befall mit Echtem Mehltau zu fördern schien. Falscher Mehltau (*Peronospora sparsa*) schien hingegen bei Gießwagenbewässerung gefördert zu werden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Henning Schacht</b>
Kontakt:	+49 541 969-5120 <a href="mailto:h.schacht@hs-osnabrueck.de">h.schacht@hs-osnabrueck.de</a>
Projekthomepage:	<a href="http://www.wega-online.org/">http://www.wega-online.org/</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Katrin Plate, B.Sc.
Projektkoordinator:	Christopher Straeter, Dipl.-Ing.
Kooperationspartner:	W. Kordes Söhne' Rosenschulen
Projektdauer:	2012-2014
Finanzierung:	BMBF, Landesministerien und kooperierende Unternehmen

## Neue Ansätze in der Beikrautregulierung bei Möhren - Stempeln versus Handjäte



Abb. 1: Manuelle Teststempelung (Kohlbrecher 2014)

Die mechanische Beikrautregulation in der Möhre stellt für eine Vielzahl von Betrieben ein großes Problem dar, trägt jedoch maßgeblich zum Erfolg einer Anbautätigkeit bei. Speziell in ökologisch wirtschaftenden Gemüsebaubetrieben nimmt die sie direkten Einfluss auf den Deckungsbeitrag, da hier die wesentlichen Kosten durch die Handjäte (Bsp. Möhren oder Rote Beete) entstehen. Unterschieden werden muss hierbei die Regulation der Beikräuter zwischen den Reihen (inter-row) und innerhalb der Reihen (intra-row). Die Regulation zwischen den Reihen kann problemlos durch

Traktor-Anbaugerät-Kombinationen erfolgen. Hierzu werden bereits seit Jahrzehnten Striegel und Hacken in unterschiedlichsten Formen und Kombinationen eingesetzt. Der entstehende Handjäteaufwand resultiert hierbei aus sehr geringen Einzelpflanzenabständen innerhalb der Reihen, die eine maschinelle Regulation bisher nicht ermöglichen. Durch die innovative Entwicklung des Hülsenstempels in Kombination mit der Roboterplattform Bonirob oder einem anderen geeigneten Trägerfahrzeug ist es möglich, Beikräuter innerhalb der Reihe gezielt zu regulieren. Im Rahmen einer Masterarbeit werden zurzeit Untersuchungen zur Wirksamkeit des Stempelfahrens durchgeführt. Grundlagen dazu sind der Vergleich von Daten aus Handjäteversuchen in Möhren unter Feldbedingungen und parallel dazu präzise ausgeführte Stempelungen. Ebenfalls fließen erste Erkenntnisse aus entsprechenden Gewächshausversuchen ein.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Maik Kohlbrecher, B.Sc. Frederik Langsenkamp, B.Sc. Maria Vergara, Dipl.-Ing.(FH)

## Kartoffel- Pflanzenstärkungsmittel (BioAktiv)

In einem mehrjährigen Versuch wurde überprüft, inwieweit BioAktiv in verschiedenen Aufwandmengen einen Ertragszuwachs erwarten lässt.

Die eingesetzten Mengen waren 1 kg, 2 kg sowie 1+0,5 kg. Die vollen kg wurden als Voraufschlag gespritzt, 0,5 kg bei einer Bestandeshöhe von ca. 10 cm.

Es stellte sich heraus, dass das Mittel in jeder der Aufwandmengen im Vergleich zur unbehandelten Variante tendenziell einen Mehrertrag bringt.

- 1kg BioAktiv = +11%
- 2kg BioAktiv = +14%
- 1kg + 0,5kg BioAktiv = 7%



Abb. 1: Kartoffelbestand

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49 541 969-5057 <a href="mailto:u.schliephake@hs-osnabrueck.de">u.schliephake@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	U. Schliephake, Dipl.agr.oec.
Kooperationspartner:	BioAktiv GmbH
Projektdauer:	2011-2014
Finanzierung:	BioAktiv GmbH



## Linsenanbau in Nordwestdeutschland



Abb. 1: Linsengemenge mit Stützfrucht Hafer (Vergara 2014)

Die Linse (*Lens culinaris*) spielt in Deutschland als eiweißhaltiges Nahrungs- und Futtermittel nur eine untergeordnete Rolle, die benötigten Mengen werden überwiegend importiert. Der Anbau in Deutschland beschränkt sich z.Z. auf ca. 240 ha im Bereich der Schwäbischen Alb wobei dort überwiegend ökologisch wirtschaftende Betriebe die Speiselinsen kultivieren. Im Zuge der verstärkten Nachfrage nach regional erzeugten Lebensmitteln, wurde in einem ersten Tastversuch geprüft, inwieweit der Linsenanbau unter den Klimabedingungen Nordwestdeutschlands möglich ist. Hierzu ist ein Sortenversuch (Parzellengröße 15 m<sup>2</sup>, vier Wiederholungen, randomisiert) auf einem Betrieb in der Gemeinde Belm angelegt worden. Im Anbau standen vier in Deutschland erhältliche Sorten, als Varianten wurden Reinsaat (220 Körner/m<sup>2</sup>) bzw. Gemenge mit der Stützfrucht Sommerhafer (140 Körner Hafer + 110 Körner Linse/m<sup>2</sup>) gewählt. Die Aussaat erfolgte mit einer Parzellendrillmaschine (Hege 80).

Nach guter Entwicklung bis zum Reihenschluss, ging die Reinsaat im Gegensatz zum Gemenge frühzeitig ins Lager und konnte mit dem Mähdrescher nicht mehr beerntet werden.

Im Gemenge erreichten drei der vier geprüften Sorten die Erntereife. Die Parzellenerträge schwankten je nach Sorte zwischen 40 - 370 kg/ha. Die ersten Erkenntnisse aus den Anbauversuchen sind vielversprechend, weshalb die Untersuchungen unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus 2014 weitergeführt werden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	Telefon +49(0)541 969-5058 <a href="mailto:d.trautz@hs-osnabrueck.de">d.trautz@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Maik Kohlbrecher, B.Sc. Maria Vergara, Dipl.-Ing. (FH) Tim Zurheide, B.Sc.

## Kartoffel-Testessenauswertung 2013 bis 2014

Wie schwierig es ist, den Kartoffelgeschmack von verschiedenen Sorten von einem Jahr aufs andere zu übertragen, zeigt die Auswertung der Testessen, die jeweils im Oktober und November eines Jahres unter aktiver Teilnahme eines Testerpanels im Wabe-Zentrum Klaus-Bahlsen-Haus stattfinden.

Einen gleichbleibend (guten) Geschmack in beiden Jahren findet sich bei der Sorte Allians.

Sorten, die sich nach einer gewissen Lagerungsdauer geschmacklich entwickeln sind 2013 Campina, Fidelia, Georgina, Lilly, **Regina**, Salute, Venezia und **Wega**. Die größte positive Abweichung zwischen den beiden Monaten hatte Regina, gefolgt von Salute, negativ dagegen fielen Ditta und Agila auf.

Im Jahr 2014 waren im November folgende Sorten geschmacklich besser eingestuft: Ditta, **Regina** und **Wega**, wobei zwischen den Monaten die größten Unterschiede bestanden bei Ditta bzw. Wega (besser) und Agila bzw. Campina (schlechter).

Insgesamt beurteilten die Tester die Sorten 2013 als geschmackvoller als 2014, was möglicherweise auf die rapide Abreife durch Krautfäule im Jahr 2014 zurückzuführen ist.

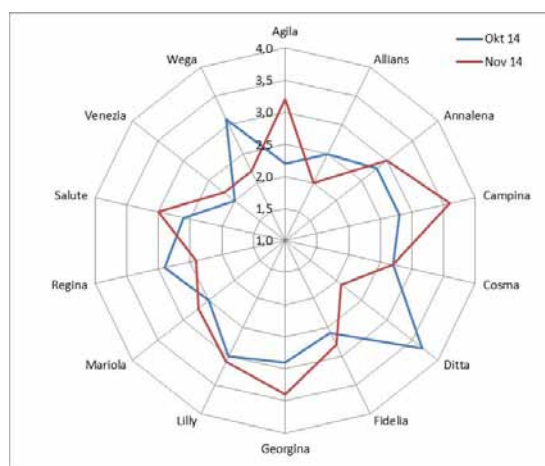
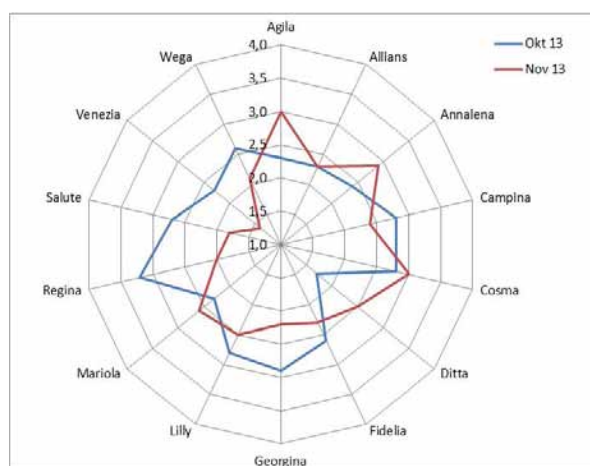


Abb. 1: Geschmacksnoten der verwendeten Sorten 2013 und 2014, sehr gut = 1, geht so = 4

Projektleitung:	Prof. Dr. Dieter Trautz
Kontakt:	+49 541 969-5057 u.schliephake@hs-osnabrueck.de
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	U. Schliephake, Dipl.agr.oec.
Projektkoordinator:	U.Schliephake, Dipl.agr.oec.
Kooperationspartner:	WABE-Zentrum Klaus-Bahlsen-Haus
Projektdauer:	laufend

## Kartoffel-Sortenversuch

Kartoffelsorten sind ein fester Bestandteil des Versuchsspektrums auf dem Waldhof.

14 Sorten werden mehrjährig auf ihre Anbaueignung im ökologischen Landbau überprüft. Dazu zählen neben Pflanzenentwicklung, Krankheiten des Blattapparates und der Knollen, Ertrag, Sortierung letztlich auch der Geschmack (Kundenakzeptanz).

Der Anteil an Marktware (Sortierung von 30mm- 60mm) zur Zeiternte (80 Tage nach dem Pflanzen) ist sowohl bei den frühen als auch mittelfrühen Sorten 2014 höher als 2013, während zur Endernte die Erträge 2013 höher waren als 2014. 2013 hat nur Agila eine negative Entwicklung, während alle anderen Sorten vom 80. Tag bis zur Endernte (ca. 125. Tag) noch an Ertrag zulegen können, was bei Cosma besonders ins Auge fällt. Eine negative Ertragsentwicklung hat 2014 wiederum Agila. Die Sorte mit dem höchsten Ertragszuwachs ist Wega (+17%).

Im mittelfrühen Sektor können 2013 alle Sorten noch ertraglich zulegen, während 2014 bei Annalena, Ditta und Georgina ein negativer Trend festzustellen ist und Salute keinen Ertrag mehr bilden kann. Den höchsten Ertragszuwachs wie 2013 hat Regina mit +28%. Der negative Ertragsanteil ist auf eine erhöhte Aussortierung von grünen und Drahtwurm-befallenen Knollen zurückzuführen.

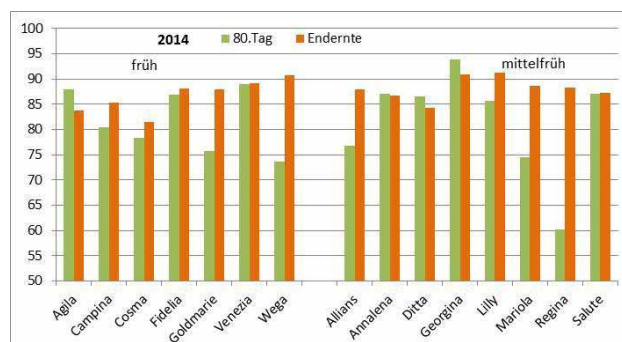
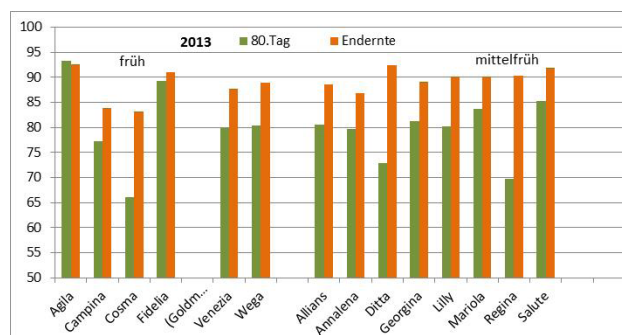


Abb. 1: Anteil der marktfähigen Ware am Gesamtertrag zur Zeit- und Endernte in den Jahren 2013 und 2014

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Dieter Trautz</b>
Kontakt:	+49(0)541 969-5057 <a href="mailto:u.schliephake@hs-osnabrueck.de">u.schliephake@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Ulrike Schliephake, Dipl.agr.oec.
Kooperationspartner:	LWK und -ämter der Bundesländer
Projektdauer:	laufend

## Verhalten und Leistung in unterschiedlichen Abferkelsystemen

### Einleitung

Im Rahmen einer Kooperation, zwischen der Hochschule Osnabrück und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, wurde die Pro Dromi 2 Freilaufabferkelbucht im Rahmen einer Masterarbeit im kammereigenen Versuchsstall in Wehnen auf Praxistauglichkeit getestet.

### Material und Methoden

Als Versuchssauen dienten mit Pietrainern belegte F1-Kreuzungssauen. Getestet wurden 2 Pro Dromi 2 Freilaufabferkelbuchten (7,07 m<sup>2</sup>), bei denen die Sauen vom Einstellen bis zum Absetzen nicht fixiert werden. Als Kontrolle dienten 2 Buchten mit Ferkelschutzkorb (3,97 m<sup>2</sup>). Neben der Erfassung der Leistungsdaten wurden mittels Videotechnik auch Verhaltensbeobachtungen bei den Sauen und den Ferkeln durchgeführt.

### Ergebnisse

Bei den Leistungsdaten konnten am Ende pro Variante 11 Sauen ausgewertet werden. In den Pro Dromi 2 Buchten wurden im Mittel 14,0 Ferkel lebend geboren und im Mittel 12,0 Ferkel abgesetzt.

In den Buchten mit Ferkelschutzkorb wurden im Mittel 12,3 Ferkel abgesetzt bei 14,5 lebend geborenen Ferkeln. Die Ferkelverluste gesamt lagen in der Variante Pro Dromi 2 im Mittel bei 2,5 und im Ferkelschutzkorb bei 1,5. Die Erdrückungsverluste lagen im Mittel bei 1,6 Ferkeln in den Pro Dromi 2 Buchten und bei 0,5 im Mittel im Ferkelschutzkorb. Signifikante Unterschiede lagen bei den Leistungsdaten nicht vor.

Bei den Verhaltensbeobachtungen (n = 7 Sauen/Variante) konnte ermittelt werden, dass die Sauen in den Pro Dromi 2 Buchten signifikant häufiger säugen und stehen. Das Spielverhalten der Ferkel ist in den Pro Dromi 2 Buchten signifikant stärker ausgeprägt, als in den Buchten mit Ferkelschutzkorb. Aufgrund der geringen Stichprobe besteht weiterer Forschungsbedarf. Die Masterarbeit ist in der Bibliothek in Osnabrück-Haste einsehbar.



Abb. 1: Variante Pro Dromi 2, Sauen und Ferkel in der Pro Dromi 2 Bucht, Variante Ferkelschutzkorb (v.l.n.r.) (Schale 2014)

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Ralf Waßmuth</b>
Kontakt:	+49 541 969-5136 <a href="mailto:r.wassmuth@hs-osnabrueck.de">r.wassmuth@hs-osnabrueck.de</a>
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Patrick Schale, M. Sc., Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Landwirtschaftliches Bildungszentrum Echem
Kooperationspartner:	Dr. Heiko Janssen, Referent für Schweinezucht und -haltung Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg Telefon 0441 801-637 E-Mail: <a href="mailto:heiko.janssen@lwk-niedersachsen.de">heiko.janssen@lwk-niedersachsen.de</a>
Projektdauer:	2014
Finanzierung:	Eigenmittel

## Die Zuchtwertschätzung des Deutschen Reitpferdes – Stand und Zukunft



Abb. 1: Damon Hill von Donnerhall (geb. 2000) auf dem dritten Rang der Integrierten Zuchtwertschätzung 2013 mit einem Zuchtwert von 167 Punkten und einer Sicherheit von 92 %

Die Zuchtwertschätzungen in der Zucht des Deutschen Reitpferdes geben wertvolle Hinweise zur Selektion von Pferden mit guten genetischen Potenzialen. Die verbandsinternen Zuchtwertschätzungen liefern populationsspezifische Daten. Diese sind im Wettbewerb zu anderen Zuchtverbänden wichtig, um sich einen Marktvorteil zu verschaffen und innerhalb eines Zuchtprogramms optimierte Selektionsentscheidungen zu treffen. Parallel dazu gibt die integrierte Zuchtwertschätzung einen Überblick zum genetischen Potenzial der gesamtdeutschen Population des Deutschen Reitpferdes. Das umfassende Datenmaterial aus der Integrierten Zuchtwertschätzung ist ein wesentliches Mittel, um über Zuchtprogramme hinweg zu vergleichen. Zuchtwerte aus der Hengstleistungs- bzw. Veranlagungsprüfung ermöglichen eine frühe Aussage zum genetischen Potenzial der Junghengste.

In der statistischen Auswertung der Zuchtwerte der Integrierten Zuchtwertschätzung 2013 wurden hohe Korrelationen zwischen den Zuchtwerten der Disziplinen Dressur und Springen gefunden, die Korrelationen zwischen den disziplinspezifischen Zuchtwerten waren geringer. Die Veränderung in den Gewichtungen der Teilmittelwerte führte zu keiner neuen Aussagekraft der Zuchtwerte.

Untersuchungen der Merkmalskomplexe, die ergänzend in der Zuchtwertschätzung implementiert werden können, zeigen beträchtliches Potenzial auf. Durch die lineare Beschreibung des

Exterieurs können Objektivität und Varianz gesteigert werden. Dieses ermöglicht eine gute züchterische Bearbeitung dieser Merkmale. Eine objektivere Beschreibung der Interieurmerkmale ist möglich. Eine Betrachtung der Gesundheitsmerkmale verspricht, insbesondere in der Verknüpfung mit der genomischen Zuchtwertschätzung, eine Verbesserung der Selektion im Hinblick auf die Gesundheit der Population des Deutschen Reitpferdes.

In der leistungsorientierten Zucht vielseitiger Pferde ist ein großes Potenzial zu erkennen. Hier ist eine zeitnahe Implementierung neuer Erkenntnisse in die Zuchtprogramme angezeigt. Die Integration internationaler Turnierergebnisse in die Integrierte Zuchtwertschätzung ist wünschenswert, aber zurzeit technisch nicht möglich.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Ralf Waßmuth</b>
Kontakt:	+49 541 969-5136 <a href="mailto:r.wassmuth@hs-osnabrueck.de">r.wassmuth@hs-osnabrueck.de</a>
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Nora Köhne, M.Sc.
Kooperationspartner:	Dr. Teresa Dohms-Warnecke, Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V. (FN), Warendorf
Projektdauer:	2014
Finanzierung:	Eigenmittel

## Einfluss eines rohproteinarmen Mischfutters auf die Mastleistungen und den Schlachtkörperwert von Ebern



Abb. 1: Blick in eine Versuchsbucht

säuren bei Börgen und Sauen untersucht. Untersuchungen zum Einsatz eines rohproteinarmen Futtermittels (RAM), speziell in der Ebermast, gibt es bisher kaum. Ziel ist es, bei einer optimierten rohproteinarmen Fütterung bei Ebern gute Mast- und Schlachtleistungen zu erzielen und dabei gleichzeitig die Umwelt durch eine geringere Nährstoffausscheidung zu entlasten.

### 2. Material und Methoden

In der Leistungsprüfungsanstalt für Schweine in Quakenbrück wurden drei Futtergruppen à 34 Eber in Einzeltierhaltung aufgestellt. Es wurden eine Kontrollgruppe und zwei Versuchsgruppen gebildet, wobei der Kontrollgruppe Rohprotein im Futtermittel nach der DLG-Empfehlung verabreicht wurde. Das Futter der Versuchsgruppe 1 war eiweißreduziert und zweiphasig; das Futter der Versuchsgruppe 2 war ebenfalls eiweißreduziert und dreiphasig. Die eingesetzten Futtermittel sind Tabelle 1 zusammengefasst:

### 1. Einleitung und Zielsetzung

Ein ausreichender Proteingehalt im Futtermittel ist wichtig für einen guten Muskelaufbau in der Ebermast. Bisherige Fütterungsversuche haben insbesondere den Einfluss der Menge einzelner Amino-

Tab. 1: Übersicht der drei Futtergruppen

Mastabschnitt	kg	DLG-Gruppe dreiphasig			Versuchsgruppe 1 zweiphasig		Versuchsgruppe 2 dreiphasig		
		Vormast 28-40	Mittelmast 40-70	Endmast 70-125	3.1 28-65	3.3 65-125	3.1 28-40	3.2 40-90	3.3 90-125
RP	%	18,0	17,5	16,5	17,0	14,0	17,0	16,0	14,0
Lysin	%	1,20	1,10	0,95	1,20	1,10	1,20	1,10	1,10
Phosphor	%	0,50	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50	0,45	0,45
ME	MJ/kg	13,4	13,4	13,0	13,4	13,0	13,4	13,4	13,0

Tab. 2: Ergebnisse der Mast- und Schlachtleistungen im Vergleich

		Kontrollgruppe DLG-Empfehlung	Versuchsgruppe 1 RAM 2-phasig	Versuchsgruppe 2 RAM 3-phasig
Anzahl Tiere	n	34	34	34
Anfangsgewicht	kg	26,6	26,4	26,6
Endgewicht	kg	125,6	125,8	125,6
Tageszunahmen	g	1044	1059	1039
Futtermittelverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,21	2,18	2,19
Futtermittelaufnahme/Tag	kg	2,30	2,30	2,27
Schlachtkörpergewicht	kg	95,7	96,2	96,3
Schlachtausbeute	%	76,2	76,4	76,6
Indexpunkte/kg	%	0,985	0,981	0,974

### 3. Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse der Mast- und Schlachtleistungen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

### 4. Fazit

- Mit gut konzipiertem RAM-Futter sind die gleichen Leistungen wie mit Futtermitteln nach DLG-Empfehlung zu erreichen.
- Die N-Ausscheidungen konnten durch den Einsatz von RAM-Futter in der Ebermast um 23 bzw. um 20 % gesenkt werden.
- Die Futterkosten je 100 kg Zuwachs lagen bei der DLG-Gruppe bei 60,63 €; die zweiphasige RAM-Fütterung kostete 60,78 € und 60,67 € musste bei der dreiphasigen RAM-Fütterung je 100 kg Zuwachs ausgegeben werden.
- Es ist zu prüfen, ob auch unter Praxisbedingungen die gleichen, guten Mast- und Schlachtleistungen erzielt werden können.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b> <b>Prof. Dr. Ralf Waßmuth</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <a href="mailto:h.westendarp@hs-osnabrueck.de">h.westendarp@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Jochen Baumeister, Dipl.-Ing. (FH) Dieter Gehrmeyer, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Lea Schemme
Kooperationspartner:	Andrea Meyer, Dipl.-Ing. Landwirtschaftskammer Niedersachsen; W. Vogt, Leistungsprüfungsanstalt für Schweine, Quakenbrück
Projektdauer:	2014
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

# Einfluss von Futterharnstoff in verschiedenen Formen auf Leistungsparameter hochleistender Milchkühe



Abb. 1: Einbringung der Harnstofflösung während der Maisernte

## 1. Einleitung und Zielsetzung

Für den Ausgleich energiereicher Maissilagen werden Proteinfuttermittel benötigt. Die hohen Preise für Proteinfuttermittel verlangen von den Betriebsleitern, sich nach alternativen Proteinquellen umzusehen. Futterharnstoff stellt eine alternative Proteinquelle dar und sorgt für eine Anlieferung von schnell verfügbarem Stickstoff in die Vormägen. Ziel war es, unterschiedliche Formen von Futterharnstoff bei Hochleistungskühen zu untersuchen.

## 2. Material und Methoden

- Versuchsort: VBZL Haus Riswick, Kleve
- Versuchsaufbau: 4 Fütterungsgruppen mit je 24 Kühen der Rasse Deutsche Holstein

- Fütterung: 10,2 kg TM Maissilage, 2,37 kg TM Grassilage, 1,1 kg TM Luzerne, 120 g Mineralfutter, 80 g Harnstoff je Tier und Tag in den Versuchsvarianten, Ausgleichs- und Milchleistungsfuttermenge je nach Fütterungsvariante unterschiedlich

Tab. 2: Merkmal und Zeitpunkt der Erfassung

Merkmal	Zeitpunkt der Erfassung
Wasser- und Futteraufnahme	täglich
Milchmenge	täglich
Lebendmasse	täglich
Milchinhaltstoffe	wöchentlich
Kondition (BCS, RFD)	alle vier Wochen
Harnproben (NSBA und Harnstoff-N-Anteil)	2 x 15 Tiere je Gruppe nach dem 1. und 2. Versuchs Drittel

Tab. 1: Versuchsaufbau

Gruppe	Fütterung
Kontrolle	unbehandelte Maissilage
Versuch 1	mit Harnstoff behandelte Maissilage
Versuch 2	unbehandelte Maissilage + Harnstoff
Versuch 3	unbehandelte Maissilage + slow-release Harnstoff



## 3. Ergebnisse

Tab. 3: Tägliche Futteraufnahme (TM) und Milchleistung (ECM)

		Kontrolle		Versuch 1		Versuch 2		Versuch 3	
Beobachtungen	n	405		407		407		408	
TM-Aufnahme	kg	21,7 <sup>a</sup>	0,12	21,8 <sup>a</sup>	0,16	22,6 <sup>b</sup>	0,16	22,2 <sup>ab</sup>	0,20
ECM	kg	33,8 <sup>b</sup>	0,23	31,7 <sup>a</sup>	0,31	34,3 <sup>b</sup>	0,31	34,3 <sup>b</sup>	0,39
Fett	kg	1,27 <sup>b</sup>	0,01	1,20 <sup>a</sup>	0,02	1,31 <sup>b</sup>	0,02	1,32 <sup>b</sup>	0,02
Eiweiß	kg	1,15 <sup>b</sup>	0,01	1,09 <sup>a</sup>	0,01	1,16 <sup>b</sup>	0,01	1,16 <sup>b</sup>	0,01
Milchharnstoff	mg/kg	174 <sup>a</sup>	2,37	204 <sup>b</sup>	3,17	198 <sup>b</sup>	3,19	183 <sup>a</sup>	3,95
N-Effizienz	%	33,5 <sup>c</sup>	0,17	30,6 <sup>a</sup>	0,23	31,8 <sup>b</sup>	0,23	32,3 <sup>b</sup>	0,29

<sup>a,b,c</sup> unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen Signifikanzen innerhalb einer Zeile,  $p \leq 0,05$

- höchste Trockenmasseaufnahme bei der Variante mit herkömmlichem Harnstoff
- mit Harnstoff behandelte Maissilage führte zu signifikant geringeren Leistungen und den ökonomisch größten Nachteilen
- wirtschaftlich als auch leistungsmäßig keine Vorteile für slow-release Harnstoff im Vergleich zum herkömmlichen Harnstoff
- N-Ausscheidung je Kuh und Jahr in Kontrollvariante ohne eine Zulage von Harnstoff vorteilhaft
- keine Unterschiede bei den Nährstoffausscheidungen über Harn
- Effekte auf die Entwicklung der Körperkondition und Lebendmasse sind nicht festgestellt worden.

## 4. Fazit

1. Nicht jede Form der Harnstoffzulage ist geeignet, Proteinfuttermittel einzusparen.
2. Einzig die Zulage von einfachem Futterharnstoff über das Ausgleichsfutter (uMS + (RES + Urea)) kann durch vergleichbare Leistungen mit der Kontrollvariante bei aktuellen und steigenden Preisen für Rapsextraktionsschrot wirtschaftlich überzeugen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <a href="mailto:h.westendarp@hs-osnabrueck.de">h.westendarp@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Jochen Baumeister, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Mathias Klashen
Kooperationspartner:	Dr. Martin Pries; Landwirtschaftskammer Nordrhein Westfalen S. Hoppe; C. Hoffmanns; S. Beintmann, Haus Riswick, Kleve
Projektdauer:	2013 – 2014
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

# Einfluss von konjugierter Linolsäure auf die Mastleistung und den Schlachtkörperwert von Jungebern

## 1. Einleitung und Zielsetzung

Der Einsatz von konjugierter Linolsäure soll die Tageszunahmen, die Futtermittelverwertung und den Muskelfleischanteil in der Schweinemast verbessern. Die konjugierte Linolsäure ist eine mehrfach ungesättigte Fettsäure, welche aus Sonnenblumenöl oder Leinöl mithilfe von Enzymen und Mikroorganismen gewonnen wird. Ziel ist es durch den Einsatz von konjugierter Linolsäure die Mastleistung und den Schlachtkörperwert von Schweinen zu stabilisieren. Dies sollte in einem Praxisversuch mit Ebern überprüft werden.

## 2. Material und Methoden

Auf einem landwirtschaftlichen Praxisbetrieb wurden 300 Jungeber der Genetik Piétrain x (Large White x Deutsche Landrasse) aufgestellt. Es wurden eine Kontrollgruppe und zwei Versuchsgruppen mit jeweils 100 Versuchstieren gebildet. Die Kontrollgruppe erhielt das Futter ohne den Zusatz von Lutalin© (konjugierte Linolsäure). Die Versuchsgruppe 1 bekam nur in der Vormast (28- 60 kg) und die Versuchsgruppe 2 über die gesamte Mastdauer hinweg im Futter die 0,5 %-ige Lutalinergänzung. Das eingesetzte Produkt Lutalin© der Firma BASF wurde dem Mischfutter durch die Firma UNA HAKRA, Hamburg, zugeführt.

## 3. Ergebnisse

Tab. 1: Ergebnisse der Mastleistungen und des Schlachtkörperwertes

	Kontrollgruppe	Versuchsgruppe 1	Versuchsgruppe 2
Tägliche Zunahme Vormast [g] 28-60 kg LM	923	930	914
Tägliche Zunahme Mittelmast [g] 60-90 kg LM	899	918	924
Tägliche Zunahme Endmast [g] 90-122 kg LM	877	895	900
Tägliche Zunahme Gesamt [g] 28-122 kg LM	908	925	919
Futtermittelverwertung	2,49	2,44	2,46
Verluste	0	1	0
Schinken [kg]	18,64	18,99	18,89
Lachs [kg]	7,52	7,69	7,62
Schulter [kg]	9,05	9,19	9,18
Bauch [kg]	12,94	12,98	13,12
Bauch MFL [%]	59,31	60,39	60,24
Indexpunkte [kg]	96,74 <sup>a</sup>	98,46 <sup>a</sup>	98,23 <sup>a</sup>
Schlachtgewicht [kg]	96,07	97,01	96,59

<sup>a</sup> Signifikanter Unterschied  $p < 0,05$

Kontrollgruppe: ohne konjugierte Linolsäure (LUTALIN®)

Versuchsgruppe 1: mit konjugierter Linolsäure (LUTALIN®) in der Vormast 28 – 60 kg LM, Dosierung 0,5 %

Versuchsgruppe 2: mit konjugierter Linolsäure (LUTALIN®) in der gesamten Mast 28 – 120 kg, Dosierung 0,5 %

## 4. Fazit

1. Konjugierte Linolsäure (LUTALIN®) im Futtermittel kann zu höheren Schlachtgewichten und höheren Muskelfleischanteilen führen.
2. Bei einer Dosierung von 0,5 % ist der Einsatz von konjugierter Linolsäure in der Vormast (bis 60 kg Lebendgewicht) nach dieser Versuchsanstellung wirtschaftlich und kann für die Praxis empfohlen werden.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <a href="mailto:h.westendarp@hs-osnabrueck.de">h.westendarp@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Jochen Baumeister, Dipl.-Ing. (FH) Dieter Gehrmeyer, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Carsten Reiners
Kooperationspartner:	Christine Albrecht, Una Hakra, Hamburg BASF, Offenburg
Projektdauer:	2014
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

## Strategien zur Reduzierung von Sojaextraktionsschrot in der Schweinemast

### 1. Einleitung und Zielsetzung

In der modernen Tierernährung wird als Eiweißträger v. a. extrahiertes Sojaschrot verwendet, da dieses ernährungsphysiologisch vorzüglich für Mastschweine geeignet ist. Zunehmend wird aber der Sojaanbau in der Öffentlichkeit kritisiert. Die mangelnde Ernährung der Bevölkerung in den Schwellenländern sowie die Holzrodung zur Flächengewinnung für den Sojaanbau sind hier zu nennen. Ziel ist es, dass speziell aufbereitete einheimische Ackerbohnen und Erbsen einen Großteil des Sojas in der Schweinemast ersetzen.

### 2. Material und Methoden

Im Versuchsstall der Landwirtschaftskammer Nordrhein Westfalen (Haus Düsse) wurden für die o.g. Fragestellung 8 Varianten zu je 24 Tieren in Einzeltierhaltung aufgestellt. Die Varianten sind in Tabelle 1 zusammengefasst:

Tab. 1: Versuchsvarianten - Sojaschroteinsatz reduzieren

Varianten	Mastphasen (3-/4-phasig)	Futterkonzept	Futterform	Sojaeinsparpotential (%)
1	28-40-70-120	8 % Lysin i. M. Sojaschrot	Mehl	0
2	28-40-65-90-120	8 % Lysin i. M. Sojaschrot	Mehl	27,5
3	28-40-65-90-120	12 % Lysin i. M. Sojaschrot	Mehl	34
4	28-40-65-90-120	12 % Lysin i. M. Sojaschrot + Ackerbohne/Erbsen	Mehl	80
5	28-40-65-90-120	12 % Lysin i. M. Sojaschrot + Ackerbohne/Erbsen Weizenkleie + Probiotika	Mehl	84
6 (=5)	28-40-65-90-120	12 % Lysin i. M. Sojaschrot + Ackerbohne/Erbsen Weizenkleie + Probiotika	Pellets	84
7 (=1)	28-40-70-120	8 % Lysin i. M. Sojaschrot	Pellets	0
8 (=4)	28-40-65-90-120	12 % Lysin i. M. Sojaschrot + Ackerbohne/Erbsen	Pellets	80

Die Tiere wurden bei der Aufstallung, bei jedem Futterwechsel sowie vor der Ausstallung jeweils einzeln gewogen.

### 3. Ergebnisse

Die Ergebnisse der täglichen Zunahmen sowie der Schlachtauswertung, sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tab.2: Mastleistungen und Schlachtkörperwert im Variantenvergleich

Parameter	Einheit	Versuchsgruppe								Gesamt
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Anzahl Tiere	n	24	24	22	23	22	23	23	24	185
tägl. Zunahme	g	862	868	881	864	849	914	928	901	883
Schlachtgewicht	kg	94,5	94,6	94,4	94,4	94,3	94,3	94,5	94,4	94,4
Schlachtausbeute	%	78,2	78,2	77,9	78,2	78,2	78,1	77,9	78,1	78,1
Fleischfläche	cm <sup>2</sup>	55,4	55,7	55,5	54,1	56,2	53,7	56,3	53,8	55,1
AFOM Schinken	kg	18,3	17,9	18,1	17,9	17,9	17,6	18,3	18,1	18,0
AFOM Schulter	kg	88,8	8,7	8,7	8,7	8,7	8,6	8,8	8,6	8,7
AFOM Lachs	kg	7,2	7,0	7,0	7,1	7,1	6,9	7,1	7,2	7,1
AFOM Bauchfleisch	%	57,2	55,0	55,4	54,8	55,0	53,9	55,6	55,5	55,3
ABOM Bauch	kg	13,9	13,8	13,8	13,9	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
AFOM Index/kg WF	IXP	0,998	0,975	0,996	0,993	0,980	0,953	0,993	0,984	0,984

#### 4. Fazit

1. Es besteht ein Einsparpotential von Sojaextraktionsschrot von 27,5 – 80 % (durch Erhöhung des Lysinanteils, Einsatz von Ackerbohnen und Erbsen).
2. Eine Pelletierung des Futters führte gegenüber dem Mehlfutter zu einer deutlich verbesserten Zuwachsleistung.
3. Ein Ersatz von Sojaschrot um 84 % führte zum Leistungsabfall. Hier scheint eine produktionstechnische Grenze erreicht zu sein.
4. Es ist sinnvoll, die Einsparpotentiale von Sojaextraktionsschrot auch in Praxisbetrieben zu überprüfen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <a href="mailto:h.westendarp@hs-osnabrueck.de">h.westendarp@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Sybille Patzelt, Dipl.-Ing. Jochen Baumeister, Dipl.-Ing. (FH)
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Melanie Wilmer-Jahn
Kooperationspartner:	Dr. Gerhard Stalljohann, Landwirtschaftskammer NRW, Haus Düsse
Projektdauer:	2013/14
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

## Praxisversuch zum Einfluss des Stärkeaufschlusses im Futter auf die Leistung und Kondition von Sportpferden



Abb. 1: Fotodokumentation: Pferd 1 am 10.09.2013 / Pferd 1 am 05.11.2013

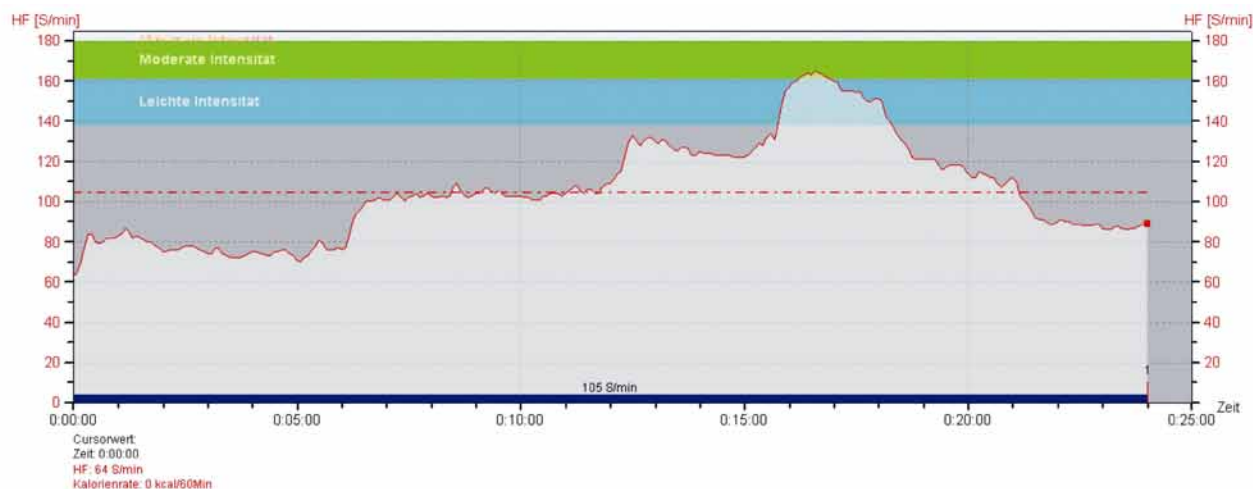
### 1. Einleitung und Zielsetzung

Die Stärke aus Gerste und Mais ist für Pferde, im Vergleich zu Hafer, im nativen Zustand des Getreides im Dünndarm nur schwer verdaulich (BOTHE 2001). Je größer und komplexer die Stärkegranula strukturiert sind, desto schwieriger ist es die Stärke durch Amylasen zu verwerten. Unterschiedliche Aufschlussgrade, wie etwa die hydrothermische Behandlung, beeinflussen die Verdaulichkeit der behandelten Rohstoffe und somit die Aufnahme- und Geschwindigkeit in den Organismus (KIENZLE et al. 1997). In der vorliegenden Arbeit sollte ein möglicher Zusammenhang zwischen Stärkeverdaulichkeit und Leistungsparametern von jungen Sportpferden untersucht werden. Ziel war es, einen möglichst praxisnahen Versuch anzulegen.

### 2. Material und Methoden

Es wurden neun vier- bis fünfjährige Warmblutpferde (4 Wallache, 5 Stuten) über einen Zeitraum von acht Wochen identisch trainiert. Die Pferde wurden in zwei homogene Versuchsgruppen aufgeteilt, deren Kraftfutterrationen (50 % Gerste, 50 % Mais) sich lediglich in ihrem Aufschlussgrad (Kontrollgruppe: nativ; Versuchsgruppe: hydrothermisch aufgeschlossen) unterschieden. Die Pferde erhielten als Raufutter 8 kg Heu und Stroh als Einstreu.

Als Untersuchungsparameter dienten die Herzfrequenz (HF) in einem Stufenbelastungstest (1., 4., 8. Versuchswoche) im Feld (SBT) sowie die Temperatur vor und nach dem SBT. Die HF wur-



Pferd	Test	Datum	08.10.2013	Herzfrequenz Ø	105 S/min		
Training	Freies	Zeit	10:12:42	Herzfrequenz Max.	165 S/min		
Sportart	Reiten	Dauer	0:24:00.9				

Abb. 2: Beispiel eines Herzfrequenzverlaufs beim Stufenbelastungstest (SBT)

de während des SBT mit dem Messgerät „Equine RS800CX“ der Firma POLAR alle 5 Sekunden erfasst. Weiterhin wurde am Tag des SBT das Gewicht und der Body-Condition-Score in einem neunstufigen System erfasst. Zusätzlich wurden anhand einer linearen Beschreibung mit Hilfe eines Beurteilungsbogens nach jeder gerittenen Trainingseinheit folgende Parameter beurteilt: Gesamteindruck, Kondition, Motivation, Rittigkeit, Konzentration, Schweißbildung und Losgelassenheit. Es wurden dabei Noten von +2 (sehr ausgeprägt/sehr gut) über 0 (durchschnittlich) bis hin zu -2 (gar nicht ausgeprägt/sehr schlecht) vergeben.

**3. Ergebnisse und Fazit**

1. Versuchsgruppe (hydrothermisch aufgeschlossene Ration) v. a. in der zweiten Versuchshälfte signifikant besser in den Merkmalen: Gesamteindruck, Kondition, Motivation, Schweißbildung
2. Gewichtsentwicklung, Stufenbelastungstest u. Rektaltemperatur ohne signifikante Unterschiede

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Heiner Westendarp</b> <b>Dr. Florian Sitzenstock</b>
Kontakt:	+49 541 969-5055 <a href="mailto:h.westendarp@hs-osnabrueck.de">h.westendarp@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Inga Bruns
Kooperationspartner:	Dipl.-Ing. Olaf Krause, Fa. Kreiling Andreas Bruns, Reitstall Hesel
Projektdauer:	2014
Finanzierung:	Futtermittelindustrie

## Zukunftsstudie Menüservice 2025

Die durch die Karl-Düsterberg Stiftung unterstützte Zukunftsstudie untersucht in dem Markt „Essen auf Rädern“ die Einkommens- und Versorgungssituation von zukünftigen Kunden („Tischgästen“), analysiert Esstrends und befasst sich mit dem gesellschaftlichen Wandel und der zukünftigen Markt- und Wettbewerbssituation. Die Zukunftsstudie setzt sich aus einer Sekundäranalyse, Vorstudie und Expertendiskussion (unter Mahlzeitendienstleistern) und einer Befragung von Mahlzeitendiensten (Primäranalyse) zusammen.

Die Befragung der Mahlzeitendienste wurde deutschlandweit schriftlich und online durchgeführt. Es nahmen 357 Befragte teil (schriftlich: 218, online: 139).

Kernergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass der „Tischgast“ im Markt „Essen auf Rädern“ zukünftig älter, pflegebedürftiger, weniger weiblich, ausländischer, mit mehr Tendenz zu mehr Nachfrage nach Tiefkühlauslieferung sein wird (s. Abb. 1).

	Tischgast heute			Tischgast 2025	
	n=	Mittelwert		n=	Mittelwert
Durchschnittsalter in Jahren	291	<b>77,90</b>	+	268	<b>80,76</b>
Durchschnittliches Eintrittsalter in Jahren	279	<b>74,58</b>	+	260	<b>76,54</b>
Prozentualer Anteil männlicher Tischgäste und	279	<b>41,18*</b>	+	256	<b>42,98*</b>
... weiblicher Tischgäste	280	<b>62,11*</b>	-	256	<b>57,32*</b>
Anteil Pflegebedürftiger in %	262	<b>41,32</b>	+	240	<b>48,03</b>
Durchschnittlicher Anteil von Migranten in %	225	<b>4,57</b>	+	215	<b>12,55</b>
Verweildauer als Tischgast in Monaten	256	<b>24,25</b>	+	229	<b>27,67</b>
<b>Nur Heiß-Auslieferungen:</b> Anzahl konsumierte Portionen pro Wo.	240	<b>525,06</b>	-	207	<b>513,58</b>
<b>Nur Tiefkühl-Auslieferungen:</b> Anzahl konsumierte Portionen pro Wo.	217	<b>106,75</b>	+	186	<b>169,47</b>

\* Separat abgefragt, Summe nicht gleich 100 %

(F2 HB)

Abb. 1: Strukturmerkmale des typischen Tischgasts heute und in 10 Jahren aus Sicht der Mahlzeitendienste

Weitere Erkenntnisse zur zukünftigen Mahlzeitenversorgung beziehen sich auf einen Betreuungsrückgang durch Angehörige der durch zunehmende psychische Belastungen und berufsbezogene Stressfaktoren der Angehörigen hervorgerufen wird. Als ein Betreuungs-Trend wird die „Fernsteuerung“ der Angehörigen unter Beteiligung professioneller Hilfe prognostiziert. Die Nachfrage nach gesundheitsbezogenen Gerichten/Health Food wird im Vergleich zu anderen Esstrends womöglich am stärksten steigen. Der Trend zu Bio-Gerichten und vegetarischen Gerichten dürfte sich im Markt stärker durchsetzen als der Trend zu saisonalen und regionalen Gerichten.

Die Gesamtuntersuchung lässt eine moderat positive Entwicklung des Gesamtmarktes „Essen auf Rädern“ für die Zukunft vermuten. Auffällig ist die skeptische Einschätzung der Marktteilnehmer mit Serviceleistungen oder mit Exklusivität höhere Preise und damit auch mehr Rentabilität erreichen zu können. Zielführend erscheint hier der Fokus auf mehr Produktqualität und Individualität, um den zukünftigen Kostensteigerungen zu begegnen.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Jens Westerheide</b> <b>Prof. Dr. Ulrich Enneking</b>
Kontakt:	+ 49 541 969-5128 <a href="mailto:j.westerheide@hs-osnabrueck.de">j.westerheide@hs-osnabrueck.de</a> + 49 541 969-5126 <a href="mailto:u.enneking@hs-osnabrueck.de">u.enneking@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Marko Freckmann, Dipl.-Ök. Susanne Kunde, Dipl.-Ing. (FH)
Kooperationspartner:	apetito AG, Carl Düsterberg Stiftung
Projektdauer:	September 2013 bis März 2014



Foto: Das Grüne Medienhaus (GMH)





FORSCHUNGSPROJEKTE

# LANDSCHAFTS- ARCHITEKTUR UND REGIONAL- ENTWICKLUNG

## Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume



Abb. 1 u. 2: Vegetationsentwicklung auf den Versuchsfeldern 14 Wochen nach Aussaat. Links: Mischung „artenreich“, rechts: Kontrolle.

Durch Rückbau von Wohn- und Industrieflächen entstehen in urban-industriellen Landschaften immer wieder Brachflächen, sowohl temporärer Art (Bauentwicklungsland) als auch „Dauerbrachen“ ohne weitere städtebauliche oder industrielle Nutzung. Derartige Lebensräume sind oftmals anthropogen stark überformt und durch irreversible Bodenveränderungen, Schadstoffbelastungen und/oder Einwanderung teils problematischer Neophyten gekennzeichnet. Andererseits können diese Lebensräume mit ihren extremen Standortbedingungen auch Habitate für Pflanzenarten bieten, die in der freien Landschaft gefährdet sind. In Zeiten zunehmender Urbanisierung ist es sowohl für den Naturschutz als auch die städtebauliche Planung eine große Herausforderung, urban-industrielle Lebensräume hinsichtlich ihrer Ökosystemleistungen zu optimieren. Der Einsatz naturnaher Begrünungsverfahren mit gebietsheimischen Wildpflanzen ist ein vielversprechender Ansatz, in diese Räume sowohl gesellschaftlich relevante Ökosystemfunktionen wie die Erholungs- und Regulationsfunktionen (z.B. Frischluftzufuhr) als auch naturschutzfachliche Werte (Schaffung von Habitaten, Erhaltung und Förderung von Biodiversität) zu entwickeln.

Ziel des Forschungsvorhabens ist, Verfahren für die Renaturierung urban-industrieller Ökosysteme zu entwickeln, die sowohl naturschutzfachliche als auch gesellschaftliche und ökonomische Anforderungen (Erholungsfunktion, Pflegeaufwand) berücksichtigen.

Folgende Detailfragen sind dabei von Interesse:

- Welche unterschiedlichen Typen urban-industrieller Standorte lassen sich charakterisieren? Welche Renaturierungsziele lassen sich für diese Typen formulieren?
- In welchem Ausmaß sollten extreme Standortbedingungen für spezialisierte Arten und Biozönosen in Stadt- und Industrielandschaften erhalten oder neu geschaffen werden?
- Welche naturnahen Begrünungsmaßnahmen (z.B. Ansaat mit gebietsheimischen Wildpflanzen, Mahdgut- oder Rechgutübertragung) sind besonders für die Renaturierung urban-industrieller Standorte geeignet?

- Welche Pflegemaßnahmen sind nach einer naturnahen Begrünung (abhängig vom jeweiligen Renaturierungsziel) praktikabel und auch ökonomisch umsetzbar?

### Temporäre Begrünung „Wissenschaftspark Osnabrück“

Im April 2014 wurden in Kooperation mit dem Fachbereich Umwelt der Stadt Osnabrück zwei neu entwickelte Wildpflanzenansaatmischungen im Wissenschaftspark Osnabrück ausgesät. Auf dem ehemaligen Gelände der Scharnhorstkaserne standen nach Gebäudeabriss und Bodenverfüllung Flächen von 1 ha Größe für eine temporäre Begrünung zur Verfügung. Ziel der Ansaat ist, die Flächen einerseits ästhetisch aufzuwerten und andererseits standortangepasste Wildpflanzen und davon abhängige Tierarten (z.B. Wildbienen) in der Stadt zu fördern. Für den Versuch wurde ein experimentelles Blockdesign mit zwei Ansaatvarianten (artenarm, artenreich) und Kontrollflächen ohne Ansaat gewählt. Im Sommer 2014 wurden bodenkundliche und vegetationskundliche Untersuchungen durchgeführt, um den Einfluss der Standortbedingungen und der unterschiedlichen Wildpflanzenmischungen auf die Vegetationsentwicklung zu analysieren.

Projektleitung:	Prof. Dr. Kathrin Kiehl
Kontakt:	+49 541 969-5042 k.kiehl@hs-osnabrueck.de
Projekthomepage:	<a href="http://www.al.hs-osnabrueck.de/urbanrest.html">http://www.al.hs-osnabrueck.de/urbanrest.html</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Dr. Roland Schröder r.schroeder@hs-osnabrueck.de
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Sebastian Glandorf, Nick Rimmelspacher
Kooperationspartner:	Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz Osnabrücker ServiceBetrieb Forschungszentrum Jülich
Projektdauer:	2014-2017
Finanzierung:	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK), Programm Forschungsprofessur FH (!)

## Forschung nach den historischen Gärten Venedigs und des Veneto

### Kurzfassung der Vorhabenbeschreibung

Venedig gilt als einzigartiges Kulturerbe und genießt internationale Popularität. Die Stadt ist im besonderen Maß geprägt von dem Wandel der Zeit und befindet sich dadurch selbst im permanenten Umbruch. Sie steht derzeit in vielen Bereichen vor Problemen und ist aktuelles Thema in der Presse.

Vergessen wird dabei oft, dass Venedig einmal als Gartenstadt galt. Dieser einst üppige Bestand an Gärten erstreckte sich über die ganze Region des Veneto, da viele Venezianer eine zweite Residenz auf dem Festland besaßen. Zahlreiche Gärten sind jedoch inzwischen verschwunden oder für die Öffentlichkeit nicht mehr zugänglich. Dabei sind gerade sie im besonderen Maß erleb- und erfahrbar und stellen einen wichtigen Teil des kulturellen Erbes der Region dar. Nicht ohne Bedeutung ist auch, dass mit dem Aufkommen des Buchdruckes und der Pflanzen- und Gartenfaszination Venedig im 16. und 17. Jahrhundert zum Zentrum botanisch orientierten Buchdruckes wurde. Der älteste botanische Garten der Welt an der Universität von Padua von 1545 ist eine Gründung Venedigs.

Anhand der empirischen Analyse des Bestandes, Verbleibs und des Wandels beispielhafter Gärten, kann Aufschluss darüber gewonnen werden, in welcher Weise und Intensität sie vom jeweiligen Zeitgeist geprägt wurden und welche Bedeutung dem Garten zukam. Eine Aufzeichnung von der Entstehung bis zum Niedergang bzw. bis zum heutigen Zustand kann zudem eine Lücke in der geschichtlichen Überlieferung der Stadt schließen. Gärten werden zwar häufig erwähnt, jedoch galten sie selten als Hauptthema. Wird die historische Entwicklung der Gärten beleuchtet, besteht außerdem die Möglichkeit, einen Konzeptansatz für den zeitgemäßen Umgang mit diesem Kulturgut zu erarbeiten. Gerade in einer Zeit, die von Wandel und Globalisierung geprägt ist, ist es wichtig sich auf Ursprünge zu besinnen und Freiräume zu revitalisieren. In diesem Sinn ist zu überlegen, welchen Nutzen die Gärten für Stadt und Region darstellen können, sei es als Erholungs- oder Begegnungsraum, grüne Lunge oder historisches Erbe.

Es ist sinnvoll beispielhaft einige Gärten auszuwählen, die als modellhaft angesehen werden können. Der historische Garten „Giardino Eden“ auf der Insel Guidecca, der zwar noch existiert und gepflegt wird, derzeit jedoch ohne Besitzer und nicht zugänglich ist, bietet sich u.a. an. Von besonderem Interesse sind auch die Gartenrudimente, Parkruinen und Klosteranlagen auf einigen verlassen Inseln in der Lagune.

Projektleitung:	<b>Prof. Dipl.-Ing. Cornelia Müller</b> (Freiraumplanung –Gehölzverwendung und Gestaltung) <b>Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Milchert</b>
Kontakt:	+49 541 969-5259 <a href="mailto:c.mueller@hs-osnabrueck.de">c.mueller@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Ann-Cathrin Schwarzenfels, M.Eng. (Landschaftsarchitektur & Regionalentwicklung)
Projektkoordinator:	Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Milchert
Kooperationspartner:	Prof. Roberto Pirzio-Biroli Prof. Hilde Léon, Chiara Carpenter
Projektdauer:	Beginn Sommer 2014
Finanzierung:	Forschungspool HS Osnabrück

## Ökologisch-gestalterische Impulse für Braunkohlebergbaufolgelandschaften in Kooperation mit dem IBA-Studierhaus Fürst-Pückler-Land



Abb. 1: Blick in den aktuellen Braunkohletagebau Cottbus Nord zeigt die gewaltigen Landschaftsveränderungen (Foto: H. von Dressler)

Braunkohlefolgelandschaften sind durch ihre intensive Ressourcenausbeutung und die damit verbundenen großräumigen Nutzungsveränderungen und -brüche gekennzeichnet. Für den notwendigen Strukturwandel ergeben sich gewaltige Herausforderungen. Das Projekt „ökologisch-gestalterische Impulse für Braunkohlefolgelandschaften“ soll auf der Basis aktueller Themenfelder, die durch regionale Akteure angestoßen werden, praxis- und umsetzungsbezogene Projekte entwickeln, die Modelle für neue Umgangsformen mit Landschaft und Stadt aufzeigen.

Inhaltlich steht die Entwicklung neuer Nutzungs- und Gestaltungsideen für Bergbaufolgelandschaften, z. B. im Rahmen von Erholung und Tourismus, der Nutzung erneuerbarer Energien, der Siedlungs- und Gewerbeentwicklung einschließlich Umnutzung und Rückbau sowie der Entwicklung störungsarmer Rückzugsgebiete („Wildnis“) im Mittelpunkt. Der Schwerpunkt liegt auf der häufig vernachlässigten Verbindung gestalterischer Kompetenzen mit ökologisch fundiertem Fachwissen und einer intensiven Kommunikation mit den Akteuren in Stadt und Landschaft. Neben dem wissenschaftlichen Auftrag der Hochschulen nutzt der Projektansatz auch bewusst unkonventionelle Lösungsansätze im Rahmen studentischer Arbeiten. Eine weitere Schlüsselrolle kommt dem IBA-Studierhaus als Wissensspeicher und seiner Vernetzung mit den regionalen Praxispartnern zu.



Abb. 2: Verlauf des Braunkohleabbaus und Perspektive See (Foto: H. von Dressler)

Arbeitsschwerpunkt des ersten Projektjahrs 2014 bildete die Verbindung der Stadt Cottbus zu dem bis 2024 im Nordosten der Stadt durch Flutung entstehenden Cottbuser Ostsee, derzeit eine noch bis 2015 im Abbau befindliche Braunkohletagebaugrube. Selten bietet sich bei stadträumlichen Entwicklungen die Chance, als Stadt einen riesigen See geschenkt zu bekommen. In Cottbus ist diese Chance mit dem Ostsee greifbar nahe. Auf der Grundlage vielfältiger Grundlagenmaterialien wurden die vorhandenen Planungen hinterfragt. Entwickelt wurde ein neuer Ansatz, der durch die vier Perspektiven Stadt, Kulturlandschaft, Siedlungslandschaft und See Möglichkeiten darlegt, besonnener im regionalen Bestand der schrumpfenden Stadt und am Stadtrand zu agieren. Dabei ging es um die räumliche und infrastrukturelle Entlastung der Stadtrandlagen, die Bündelung städtischer Kernlagen, die Sicherung bestehender Landschaftszusammenhänge, die Herausstellung der Dorfkerne und die Entwicklung einer kontrastreichen Stadt-Land-Erfahrung beim Weg zum Ufer des neuen Sees. Durch komplexe Untersuchungsmethoden und die gezielte Verbindung verschiedener Module im Master konnte das Stadtplanungsamt Cottbus angeregt werden, seine bisherigen Planungen positiv zu überdenken.

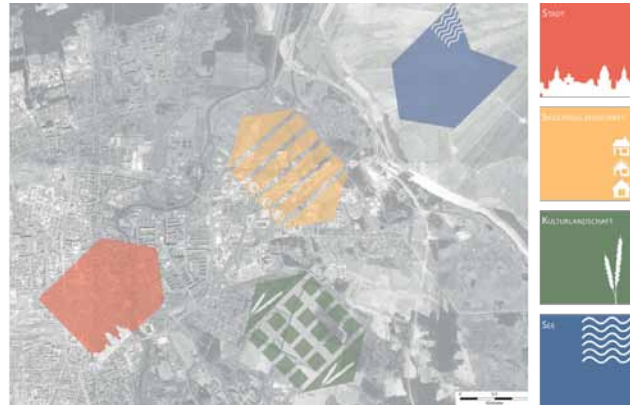


Abb. 3: Vier verschiedene Perspektiven auf die Verbindung der Stadt Cottbus mit dem künftigen Ostsee (Masterprojekt Konzeptentwicklung 2014): Die städtische Perspektive betont die Bedeutung der städtischen Teilräume für künftige Entwicklung, die Perspektive Siedlung die Bedeutung ehemaliger Dorfkerne am Stadt- und künftigen Seerand, die Perspektive Kulturlandschaft die Verzahnung des neuen Landschaftsraums See mit der bestehenden Kulturlandschaft, die Perspektive See die möglichen Nutzungsangebote am und auf dem See.

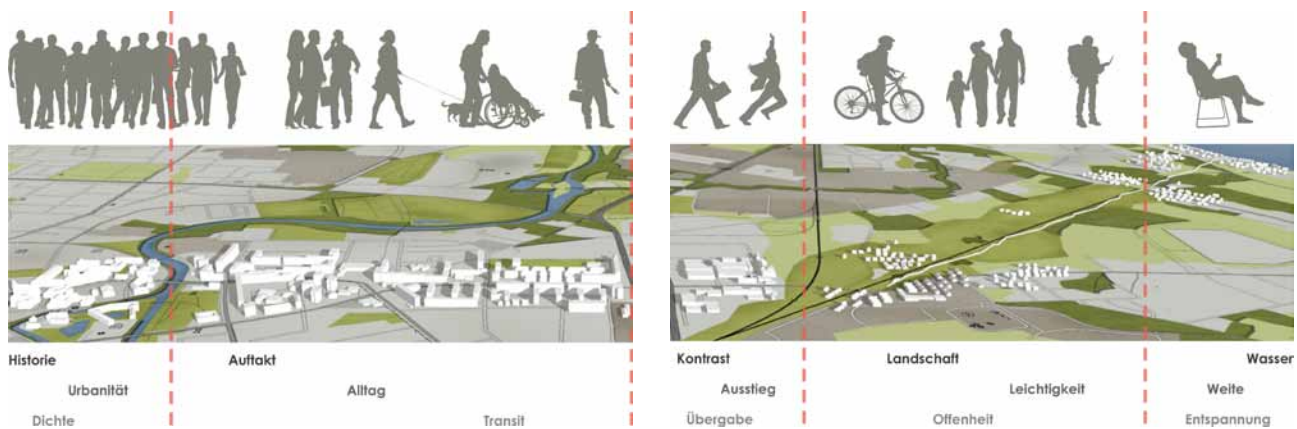


Abb. 4: Atmosphärische Raumkategorien (Auszug aus dem Konzept „Profilierung als Oberzentrum am See“ der Gruppe Stadt, Christoph Ehrke | Pascal Gehle | Valerie Ostermann | Christoph Theising | Tino Wenning): Zwischen Stadt und künftigen See werden unterschiedliche Räume herausgearbeitet, die sich nicht nur durch ihre Ausstattung und Funktion (Zentrum, Wohnen, Gewerbe, Landschaft) unterscheiden, sondern auch durch die Wechselbeziehungen mit den sie nutzenden Menschen zu einem bestimmten Ort (Böhme 2006) werden (urban, alltäglich, offen, entspannend).

Projektleitung:	<b>Prof. Dipl.-Ing. Hubertus von Dressler</b> <b>Prof. Dipl.-Ing. Dirk Manzke</b>
Kontakt:	+49 541 969-5180 <a href="mailto:h.von-dressler@hs-osnabrueck.de">h.von-dressler@hs-osnabrueck.de</a> +49 541 969-5226 <a href="mailto:d.manzke@hs-osnabrueck.de">d.manzke@hs-osnabrueck.de</a>
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Studierende ab dem 2. Fachsemester des MLR
Kooperationspartner:	IBA-Studierhaus Fürst-Pückler-Land e.V., Großräschen Regionale Praxispartner (z. B. Stadt Cottbus, Zweckverband Lausitzer Seenland, Stadt Senftenberg)
Projektdauer:	Feb. 2014 – Feb. 2016
Finanzierung:	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), AZ 31732



FORSCHUNGSPROJEKTE

# BAUWESEN, LANDSCHAFTSBAU



## Nachhaltige Projektentwicklungen unter besonderer Berücksichtigung der Bewertung bei Banken

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden Kriterien nachhaltiger Projektentwicklungen entwickelt und deren Einfluss auf den Immobilienwert untersucht.

Nach Auswertung von über 50 Immobilienprojekten im Bereich Wohnen ergibt sich, dass der Nachfragetrend am Standort die größte Beziehung zum Immobilienwert aufweist. Bei Objekten mit positivem Nachfragetrend ergibt sich ein mittlerer Kaufpreis, der um ca. 25% über dem mittleren Kaufpreis aller Objekte liegt. Für alle Objekte, die sich an einem Standort ohne positiven Nachfragetrend befinden, ergibt sich ein um rund 10% geminderter Wert. Dies bestätigt zunächst grundsätzliche Erfahrungen der Immobilienwirtschaft.

Bei positivem Nachfragetrend kann der Kaufpreis einer Immobilie aber zum Beispiel um fast 100% gegenüber dem Durchschnitt gesteigert werden, sofern sich keine Sportstätte in der Nähe befindet. Im umgekehrten Fall mindert dies den Kaufpreis auf Durchschnittsniveau. Insgesamt gesehen zeigt sich damit, dass ein höherer soziokultureller Wert am Immobilienmarkt nicht unbedingt honoriert wird. Diese Erkenntnis deutet darauf hin, dass das Umweltkriterium „Schall“ bzw. „Ruhestörung“ einen gewichtigeren Einfluss auf den Immobilienwert hat als die soziokulturelle Komponente. Ebenso verhält es sich mit der Verkehrsanbindung über die Bahn. Ist diese gegeben, ergibt sich ein geringerer Kaufpreis.

Bei Objekten, die sich an einem Standort mit negativem Nachfragetrend befinden, stellt sich die Frage, inwiefern der Immobilienwert durch Nachhaltigkeitsaspekte positiv beeinflusst werden kann. Mit einer guten Anbindung über den ÖPNV lässt sich beispielsweise der Immobilienwert um fast 9% steigern, sofern spätere Mieter, der Käufer oder Investor frühzeitig bekannt sind. Er liegt aber damit immer noch fast 3% unterhalb des mittleren Kaufpreises aller untersuchten Objekte.

Insgesamt gesehen haben Nachhaltigkeitskriterien einen statistisch nachgewiesenen Einfluss auf den Kaufpreis einer Immobilie. Zusammenfassend zeigt sich,

- dass Immobilien an Standorten mit positivem Nachfragetrend einen höheren Kaufpreis erzielen, als andere Immobilien und, dass der Kaufpreis auch in Bezug auf den Durchschnitt höher ist.
- dass Immobilien an einem Standort mit positivem Nachfragetrend durch eine nahe gelegene Sportstätte an Wert verlieren, das Nicht-Vorhandensein einer Sportstätte hingegen zu einem überdurchschnittlichen Kaufpreis führt.
- dass Objekte ohne einen positiven Nachfragetrend am Standort einen unterdurchschnittlichen Kaufpreis besitzen.
- dass ein ungünstiger Nachfragetrend durch das Vorhandensein eines Mieters, Käufers, Investors und aufgrund guter ÖPNV-Anbindung verbessert werden kann, das Fehlen einer guten Verkehrsanbindung mit ÖPNV jedoch zu einem noch geringeren Kaufpreis führt.

Das Forschungsprojekt soll zur weiteren Integration der Erkenntnisse in die Bewertungspraxis der Banken vertieft werden.

Dieses Projekt wird mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert.



Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen</b>
Kontakt:	+49 541 969-5186 <a href="mailto:h.meinen@hs-osnabrueck.de">h.meinen@hs-osnabrueck.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Katrin Kock, M.Sc. Stefan Burzlaff, M.Sc. Anja Grove, Dipl.-Ing.
Studentische(r) Mitarbeiter(in):	Bernhard Lanz, Lisa Wahlers, Jan-Philipp Ulm
Kooperationspartner:	Volksbank Niedergrafschaft e.G. Neuenhauser Straße 15 49843 Uelsen  GLS Bank Christstraße 9 44789 Bochum  Volksbank Lingen e.G. Lookenstraße 18-20 49808 Lingen
Projektdauer:	01.11.2012 – 31.10.2014
Finanzierung:	Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Landes Niedersachsen, Zielgebiet Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung (RWB)





FORSCHUNGSPROJEKTE

# ÖKOTROPHOLOGIE

## Inklusion durch Schulverpflegung. Wie die Berücksichtigung religiöser und ernährungsspezifischer Aspekte zur sozialen Inklusion im schulischen Alltag beitragen kann.

Ganztagsschulen liegen im Trend. Dort muss eine warme Mittagsverpflegung angeboten werden, die häufig nicht akzeptiert wird. Religiöse Gründe könnten vor allem bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund dafür mit ausschlaggebend sein. In diesem Projekt werden die Grundlagen der Ernährungsvorschriften aus Christentum, Islam, Judentum, Buddhismus und Hinduismus vorgestellt und in Abstimmung mit dem DGE-Qualitätsstandard für Schulverpflegung in einem Musterspeisenplan umgesetzt. Erläutert wird zudem die Notwendigkeit, das Thema auch im Schulunterricht sowie in interner und externer Kommunikation zu verankern und eine Diskrepanz zwischen theoretischen Inhalten und praktischer Verpflegung zu vermeiden. In der zweiten Projektphase werden - weiter finanziert durch Drittmittel bis Ende 2015 - Schulungen im WABE-Zentrum und Beratungen für und in Schulen angeboten und externe Projektpräsentationen konzipiert.

Projektleitung:	<b>Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt</b>
Kontakt:	+49 541 969-5088 <b>e.leicht-eckardt@hs-osnabrueck.de</b>
Projekthomepage	<a href="http://www.inklusiondurchschulverpflegung.de">www.inklusiondurchschulverpflegung.de</a>
Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in):	Johanna Elisabeth Giesenkamp, Dipl.oec. troph. Anke Janssen, Dipl.-Ing. (FH)
Projektkoordinator:	Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt Prof. Dr. em. Reinhold Mokrosch, Universität Osnabrück
Kooperationspartner/ Projektteam:	apetito AG, Arbeitskreis der Religionen in Osnabrück, Bistum Osnabrück, Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Landesverband der jüdischen Gemeinden von Niedersachsen, Schura Niedersachsen, Zentrum für interkulturelle Islamstudien an der Universität Osnabrück
Projektdauer:	02/2012 – 12/2015
Finanzierung:	Hochschule Osnabrück (bis 02/2013) apetito AG, apetito consult, Rheine (ab 2013)





## PUBLIKATIONEN



## Wissenschaftliche Publikationen

- Aganovic, A.;** Grauwet, T.; Kebede, B. T.; Toepfl, S.; Heinz, V.; Hendrickx, M.; Van Loey, A. (2014): Impact of different large scale pasteurisation technologies and refrigerated storage on the head-space fingerprint of tomato juice. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ifset.2014.10.007>>
- Anlauf, R.;** Reichel, A. (2014): Effect of aging on the physical properties of landfill cover layers. *Eurasian Journal of Soil Science*, 3, 212-219
- Anlauf, R.;** Reichel, A.; Arnold, J. (2014): Einfluss der Alterung auf physikalische Eigenschaften von Deponiedeckschichten aus Baggergut. *Z. Bodenschutz* 2, 56-61
- Behnen, J.;** Laukamp, A.; Leicht-Eckardt, E. (2014): Einsamkeit und Ehrenamt im Alter. In: *Hauswirtschaft und Wissenschaft* 1, 45-50
- Belioune, F.;** Bolumar, T.; Toepfl, S.; Heinz, V. (2014): Fat Reduction and Replacement by Olive Oil in Bologna Type Cooked Sausage. *Quality and Nutritional Aspects. Food and Nutrition Sciences* 03/2014, 5(7): 645-657
- Bolumar, T.;** Bindrich, U.; Toepfl, S.; Toldra, F.; Heinz, V. (2014): Effect of electrohydraulic shockwave treatment on tenderness, muscle cathepsin and peptidase activities and microstructure of beef loin steaks from Holstein young bulls. *Meat Science* 98: 759-765
- Bornkessel, S.;** Böring, S.; Omta, O.; van Trijp, H. (2014): What determines ingredient awareness of consumers? A study on ten functional food ingredients. In: *Food Quality and Preference*, Vol. 32, Part C, 330-339
- Bornkessel, S.;** Böring, S.; Omta, O. (2014): Analysing indicators of industry convergence in four probiotics innovation value chains. In: *Journal on Chain and Network Science*, Vol. 14, Number 3, 213-229
- Boulaaba, A.;** Kießling, M.; Toepfl, S.; Heinz, V.; Klein, G. (2014): Effect of pulsed electric fields on microbial inactivation and gelling properties of porcine blood plasma. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* 01/2014
- Budke, C.;** Bettin, A.; Daum, D.; Rehrmann, P (2014): Untersuchungen zur Erhöhung der Wassernutzungseffizienz von Topfpflanzen, *BHGL Schriftenreihe* 30, 91
- Burmann, R.;** Bettin, A.; Fischer, M.; Gröger, N.; Nobis, C.; Rehrmann, P.; Ruttensperger, U.; Uhte, R.; Wolf, T. (Hrsg. Reinhold, C.) (2014): *Topfpflanzenbau - betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen*. Darmstadt: KTBL-Datensammlung 19516, 212 Seiten. - ISBN 978-3-941583-92-4
- Daum, D.;** Collet, M.; Frerichs, M.; Glaubke, J.; Glied, S.; Röder, S. (2014): Mangantoxizität bei Hortensien in Abhängigkeit vom pH-Wert und Mn-Angebot des Substrats. *BHGL-Schriftenreihe*, 30, 83
- Daum, D.;** Becker, M.; Glaubke, J.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Biofortifikation von Salatgurken mit Iod in erdeloser Kultur. *BHGL Schriftenreihe* 30, 16
- Daum, D.;** Collet, M.; Frerichs, M.; Glaubke, J.; Glied, S.; Röder, S. (2014): Critical toxicity level of manganese in *Hydrangea macrophylla* grown in a peat-based substrate at different pH. *International Conference of the German Society of Plant Nutrition*, Halle, Germany. *Abstract Book*, 79
- Daum, D.;** Becker, M.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Uptake and distribution of foliar- and root-applied iodine in cucumber plants. *International Conference of the German Society of Plant Nutrition*, Halle, Germany. *Abstract Book*, 78
- Daum, D.;** Collet, M.; Frerichs, M.; Glaubke, J.; Glied, S.; Röder, S. (2014): Mn-Toxizität - ein potentiell Risiko bei der Blaufärbung von Hortensien? *Tagungsunterlagen der XLIII. Osnabrücker Kontaktstudientage*, 19 – 20
- Daum, D.;** Becker, M.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Biofortifikation von Fruchtgemüse und Topfkräutern mit dem Spurenelement Iod. *Tagungsunterlagen der XLIII. Osnabrücker Kontaktstudientage*, 26 – 27
- Daum, D.;** Lawson, P. (2014): Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Entwicklung einer Verfahrenstechnik zur Erhöhung des gesundheitlichen Wertes von Gemüse durch Biofortifikation mit Iod“, Laufzeit 01.06.2010 – 31.12.2013, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Förderlinie IngenieurNachwuchs - Qualifizierung von IngenieurNachwuchs an Fachhochschulen, Förderkennzeichen 17N0210, 68 S.
- Dierend, W.** (2013/ erschienen 2014): Züchtungsinitiative Niederelbe (ZIN): Privat finanzierte Apfelsortenzüchtung. *Pomologenverein e.V. Jahresheft* 2013, 30-37
- Dierend, W.;** Bier-Kamotzke, A. (2014): Vergleich von Anbausystemen bei der Birne in Abhängigkeit von Sorte und Unterlage: Schlanke Spindel und Güttinger-V-System. *Erwerbs-Obstbau* 56, 1-7
- Eitenmüller, M.;** Hammerlage, T.; Finke, S.; Wassmuth, R.; Sitzenstock, F. (2014): Einflussfaktoren auf die Größe beim Deutschen Reitpony. In: (Hrsg.) Sitzenstock, F.; Wassmuth, R.; Westendarp, H.: *Tagungsband 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7. 10. 2014 in Osnabrück*, 38–41

- Feindt, J.-H.; Dierend, W. (2014):** Die Züchtungsinitiative Niederelbe. In: Kessler, C.; Schürmann, T.: *Der Apfel – Kultur mit Stiel*. Kulturwissenschaftliche Schriftenreihe der Museen des Ausstellungsverbundes, Band 14, 229-235
- Fischer, T. C.; Martens, S.; Malnoy, M.; Schacht, H.; Dierend, W. (2014):** Das Potential von Apfel-Birne-Hybriden für die Kernobstzüchtung. *Erwerbs-Obstbau* 56, 89-94
- Giani, L.; Makowsky, L.; Mueller, K. (2014):** Review Article - Plag-gic Anthrosol: Soil of the Year 2013 in Germany - An overview on its formation, distribution, classification, soil function and threats. *J. Plant Nutr. Soil Sci.*, Vol. 177, 3, 320-329
- Giesenkamp, J. E.; Leicht-Eckardt, E. (2014):** Halal und kosher in der Schule? Integration religiöser Speisenvorschriften in die Schulverpflegung. In: *Fundus. Fachmagazin Hauswirtschaft*, 3, 10-12
- Graf, S.; Chang, T.; Kersebaum, A.; Rath, T.; Kurcz, J. (2014):** Investigating the Effectiveness of an Advanced Adaptive Mechanism for Considering Learning Styles in Learning Management Systems. *Proceedings of the International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2014)*. IEEE Computer Society, Athens, Greece
- Griese, K.-M.; Leicht-Eckardt, E. (2014):** Ziele des Nachhaltigkeits-Marketing, Fallstudie: WABE Zentrum. Berlin: Springer-Gabler, 107-121
- Haase, S. M.; Rath, T.; Huchzermeyer, B. (2014):** Einfluss pharmazeutischer Substanzen auf *Coccomyxa* sp. am Beispiel von Carbamazepin. *DGG-Proceedings*, Vol. 4, No. 8, 1-5. DOI: 10.5288/dgg-pr-04-08-sh-2014
- Hinck, S.; Mueller, K.; Emeis, N. (2014):** Geoelectrical Measurements combined with traditional Field Mapping enable Sample reduced Site Mapping. *Fachjournal der staatlichen Altai Agraruniversität in Barnaul 'Agrarökologie'* 3 (113), 23 – 28. -ISSN 1996-4277
- Hinck, S.; Emeis, N.; Mueller, K. (2014):** Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen geoelektrischer Kartierung, Ertrag und Bodenqualität. *Tagungsband des Internationalen Kongress „Beitrag der Agrarwissenschaften in der Entwicklung der Landwirtschaft“ in Barnaul (Altaieregion, Russische Förderung)*, 300–302. - ISBN 978-5-94485-234-2
- Hölzel, N.; Gottbehüt, K.; Mathar, W.; Kämpf, I. (2014):** Die Fundpunkte geschützter Pflanzenarten im Rahmen des internationalen Projektes SASCHA in der Region Tjumen. In: *Proceedings der VII. Internationalen Steller-Tagung*, 13.-14.9.2013, Tjumen, Russische Förderung, 143-145 (in russischer Sprache)
- Huang, C.; Xu, L. J.; Meuser, H.; Anlauf, R. (2014):** Study on the spatial distribution regularities of coal gangue accumulation in the coal mining area of Northern Germany – taking coal gangue area of Ibbenbüren for instance. In: Hu, Z. (Ed.): *Legislation, Technology and Practice of Mine Land Reclamation*, London: Taylor & Francis Group, 351-356
- Kahle, H.; Baur, M.; Ulbrich, A. (2014):** Zusatzbelichtung mit LEDs zur Steuerung der Fotomorphogenese in Zierpflanzenkulturen. *BHGL-Tagungsband* 30, 94
- Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (Hrsg.) (2014):** Guidelines for native seed production and grassland restoration. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, UK, 304 S.
- Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (2014):** Guidelines for native seed production and grassland restoration – Introduction. In: Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (Hrsg.): *Guidelines for native seed production and grassland restoration*, 2-11. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, UK
- Kiehl, K.; Kirmer, A.; Jeschke, D.; Tischew, S. (2014):** Restoration of species-rich field margins and fringe communities by seeding of native seed mixtures. In: Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (Hrsg.): *Guidelines for native seed production and grassland restoration*, 244-273. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, UK
- Kielhorn, A.; Möller, K.; Rahe, F.; Strothmann, W.; Trautz, D., Ruckelshausen, A. (2014):** remoteFarming.1: Human-machine interaction for fieldrobot-based weed control application in organic farming. In: Schattenberg, J.; Minßen, T.-F. (Hg.): *Proceedings of the 4th International Conference on Machine Control and Guidance (MCG)*. 4th International Conference on Machine Control and Guidance (MCG). Braunschweig, 19th - 20th March 2014. TU Braunschweig; Institute of Mobile Machines and Commercial Vehicles; Institute of Flight Guidance; Institute of Geodesy and Photogrammetry, 36–42
- Killi, D.; Anlauf, R.; Kavdir, Y.; Haworth, M. (2014):** Assessing the impact of agro-industrial olive wastes in soil water retention: Implications for remediation of degraded soils and water availability for plant growth. *International Biodeterioration & Biodegradation* 94, 48-56
- Kirmer, A.; Jeschke, D.; Kiehl, K.; Tischew, S. (2014):** Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen. Eigenverlag Hochschule Anhalt, Bernburg, 60 S. - ISBN 978-3-86011-075-1

- Klahsen, M.;** Pries, M.; Hoppe, S.; Hoffmanns, C.; Beintmann, S.; Westendarp, H. (2014): Einfluss von Futterharnstoff in verschiedenen Formen auf Leistungsparameter hochleistender Milchkühe. VDLUFA-Tagungsband, Stuttgart, 16.-19.9.2014
- Klahsen, M.;** Pries, M.; Hoppe, S.; Hoffmanns, C.; Beintmann, S.; Westendarp, H. (2014): Einfluss von Futterharnstoff in verschiedenen Formen auf Leistungsparameter hochleistender Milchkühe. Kreistierschau Ostercappeln-Vennermoor, 7.9.14 (Poster)
- Klahsen, M.;** Westendarp, H.; Pries, M.; Hoppe, S. (2014): Futterharnstoff im Versuch. Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe, 48, 48-49
- Köhne, N.;** Wassmuth, R.; Westendarp, H. (2014): Auswirkungen des Fremdblutanteils in den Zuchtleistungsprüfungen des Deutschen Reitponys. In: (Hrsg.) Sitzenstock, F.; Wassmuth, R.; Westendarp, H.: Tagungsband 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7.10.2014 in Osnabrück, 42–45
- Kühling, I.;** Nülle, S.; Bome, N.; Trautz, D. (2014): Impacts of different approval ages at spring wheat varieties on yield and plant health. Agriculture and Forestry, Vol. 60 Issue 4, 7-14 (in press)
- Kühling, I.;** Bome, N.; Trautz, D. (2014): Relationship between soybean varieties, SPAD502 chlorophyll meter readings and rhizobia inoculation in Western Siberia. In: A. Opalko et al. (Hrsg.): Ecological consequences of increasing crop productivity: plant breeding and biotic diversity. New Jersey: Apple Academic Press, 89-96L
- Langsenkamp, F.;** Kohlbrecher, M.; Kielhorn, A.; Sellmann, F.; Strothman, W.; Michaels, A.; Trautz, D.; Ruckelshausen, A. (2014): Tube-stamp for mechanical intra-row individual plant weed control, 18th World Congress of CIGR, 16.-19.09.2014, Peking, China, Paper book
- Leicht-Eckardt, E.;** Martin, M.; Wolter-Pollert, N. (2014): Lehramtsausbildung der beruflichen Fachrichtung Ökotrophologie in Niedersachsen. In: Hauswirtschaft und Wissenschaft, 4, 116-122
- Leicht-Eckardt, E.** (2014): Haushaltsnahe Dienstleistungen und Wohnen. In: Dokumentation der Fachtagung Alltagsversorgung im ländlichen Raum – alles Privatsache? Görlitz: Fachausschuss Haushalt und Wohnen der dgh, 4-15
- Leicht-Eckardt, E.** (2014): Ressourcenmanagement bei der Nahrungszubereitung. In: Nachhaltigkeit lernen – Bildungsansätze, Projektbeispiele und Forschungsergebnisse. Osnabrück: Schriftenreihe Ökotrophologie, Band 5, 155–167
- Leicht-Eckardt, E.** (2014): Situation of the Elderly: An IFHE study from Brazil, Germany, Guyana, India, Japan and Swaziland. In: Family Socioeconomic and Cultural Issues: A continuing Home Economics Concern, IFHE, Bonn, E-Book, 52-63
- Marx, C.;** Schultz, M.; Schymik, K.; Krüger, A.; Ripken, T.; Rath, T. (2014): Re-identifikation of superficial and sub-epidermal laser markings on plants and fruits. Acta Horticulturae (ISHS) 1037:709-714
- Meyer, A.;** Vogt, W.; Baulein, U.; Westendarp, H.; Schemme, L.; Gehrmeier, D. (2014): Welche Leistungen sind in der Ebermast mit einer eiweißreduzierten Fütterung zu erwarten? Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 1./2.4.14, Fulda
- Meyer, A.;** Vogt, W.; Westendarp, H.; Schemme, L.; Gehrmeier, D. (2014): Mastbeber anders füttern: Weniger Protein tut es auch. DGS, 31, 40-42
- Meyer, A.;** Vogt, W.; Westendarp, H.; Herms-Westendorf, G.; Gehrmeier, D. (2014): Nährstoffreduzierte Fütterung von Ebern, Leistungsprüfungen und Projekte in der Tierhaltung. Jahresbericht, LWK Niedersachsen, Hannover
- Meyer, A.;** Vogt, W.; Westendarp, H.; Schemme, L.; Gehrmeier, D. (2014): RAM-Futter für Eber? Leistungsprüfungen und Projekte in der Tierhaltung. Jahresbericht, LWK Niedersachsen, Hannover
- Meyer, A.;** Westendarp, H. (2014): Es geht auch mit weniger Protein – Ebermast. Land und Forst, 18, 42
- Meyer, A.;** Vogt, W.; Westendarp, H.; Herms-Westendorf, G.; Gehrmeier, D.; Baulein, U. (2014): Nährstoffversorgung in der Mast – Eber anders füttern? DGS, 1, 38-41
- Meyer, A.;** Vogt, W.; Westendarp, H.; Herms-Westendorf, G.; Gehrmeier, D. (2014): Nährstoffreduzierte Fütterung von Ebern. Schweinezucht und Schweinemast, SUS online, Versuchsberichte 5/2014
- Meuser, H.** (2014): Rekultivierung und Renaturierung von Abgrabungsflächen. In: Blume, H.-P. (Hrsg.): Handbuch der Bodenkunde, Kap. IV-8.5, 21 S., Weinheim: Wiley-VCH
- Mueller, K.** (2014): Der Spaten – ein Bodenbearbeitungsgerät im Wandel der Zeit. Sonderheft der Fakultät für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Bd. 103
- Nordhoff, C.;** Sitzenstock, F.; Westendarp, H. (2014): Ansätze zur Unterhautfettdickenmessung bei Warmblut-Reitpferden zur Konditionsbeurteilung. Züchtungskunde 86 (4), Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 274–282

**Nordhoff, C.;** Sitzenstock, F.; Westendarp, H. (2014): Ansätze zur Unterhautfettdickenmessung bei Warmblut-Reitpferden zur Konditionsbeurteilung. In: (Hrsg.) Sitzenstock, F.; Wassmuth, R.; Westendarp, H.: Tagungsband 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7.10.2014 in Osnabrück, 51-54

**Nordhoff, C.;** Wagner, K.; Spenkeling, H.; Kroon, H.; Grootveld, N.; Hakob, I.; Westendarp, H.; Sitzenstock, F. (2014): Wirtschaftsfaktor Pferd in der EUREGIO. In: (Hrsg.) Sitzenstock, F.; Wassmuth, R.; Westendarp, H.: Tagungsband 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7.10.2014 in Osnabrück, 113-116

**Nordhoff, C.;** Wagner, K.; Spenkeling, H.; Kroon, H.; Sitzenstock, F.; Westendarp, H. (2014): Wirtschaftsfaktor Pferd – Potentiale und Entwicklungsperspektiven in der EUREGIO. 1. Pferdetage Baden-Württemberg, Hochschule Nürtingen, 14./15.3.14

**Pries, M.;** Menke, M.; Steevens, L.; Klahren, M.; Westendarp, H. (2014): Prüfung unterschiedlicher N-Quellen in der Verdaulichkeitsmessung mit rohproteinarmen Futtermitteln. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 1./2.4.14, Fulda

**Ripberger E. I.;** Bome N. A.; Trautz D. (2014): Study of the Germination Capacity of seeds of hybrids of soft spring Wheat (*Triticum aestivum* L.) in various ecological and geographical Conditions. In the World of Scientific Discoveries, 8(56), 149-168 Krasnoyarsk, Publishing House Science and Innovation Center, www.nkras.ru/vmno/ (electronic version)

**Ronoh, E. K.;** Rath, T. (2014): Investigations on the external thermal radiation exchanges between glass-covered greenhouse surfaces and the sky. DGG-Proceedings, Vol. 4, No. 6, 1-5. DOI: 10.5288/dgg-pr-04-06-er-2014S

**Schale, P.;** Wassmuth, R.; Andersson, R. (2014): Mit der Checkliste durch den Stall. DGS Magazin, 9/2014, 36-38

**Schliemer, C.;** von Dressler, H. (2014): Fortbildung Umweltbaubegleitung der Hochschule Osnabrück und des Bundes Deutscher Landschaftsarchitekten. Bodenschutz 1

**Schliephake, U.;** Trautz, D. (2014): Tuber Development Rates of six Potato Varieties in Organic Farming in Osnabrück, Germany. In: Rahmann, G.; Aksoy, U. (Hrsg.): Building Organic Bridges. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Germany, 2, Thuenen Report, Nr. 20, 383-386

**Scholz, C.;** Goettinger, M.; Hinck, S.; Moeller, K.; Ruckelshausen, A. (2014): Automatic soil penetrometer measurements and GIS-based documentation with the autonomous field robot platform BoniRob. In 12th International Conference on Precision Agriculture, ISPA International Society of Precision Agriculture, Ed., Sacramento, CA, USA

**Scholz, C.;** Moeller, K.; Hinck, S.; Göttinger, M.; Ruckelshausen, A. (2014): Automatic soil penetrometer measurements and GIS-based documentation with the autonomous field robot platform boniRob. 72. Internationale Tagung LAND.TECHNIK 2014 vom 19.11.-20.11.2014, Berlin

**Scholz, C.;** Kohlbrecher, M.; Kinski, D.; Mentrup, D.; Ruckelshausen (2014): Camera based selective weed control application module ("Precision Spraying App") for the autonomous field robot platform BoniRobProc. Int. Conf. Agricultural Engineering, AgEng2014, 6.-10.07.2014, Zurich. Eur. Soc. Ag. Eng. (EurAgEng). - ISBN: 978-0-9930236-0-6 (in print)  
<<http://www.geyseco.es/geystiona/adjs/comunicaciones/304/C05980001.pdf>>

**Schwab, A.;** Kiehl, K. (2014): Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt – Einfluss hydrologischer und geomorphologischer Veränderungen auf die Wasser- und Ufervegetation. In: Mitteleuropäische Fließgewässer und ihre Auen im Spannungsfeld von Wasserwirtschaft, Ökosystemdienstleistungen und Naturschutz. Diskussionsforum Boden, Gewässer, Altlasten 14: 36-40, Osnabrück

**Seaton, K.;** Bettin, A.; Grüneberg, H. (2014): New ornamental plants for horticulture. In: Dixon, G. R.; Aldous, D. E. (Hrsg.): Plants for People and Places. Volume 1: Production Horticulture. Dordrecht (NL): Springer Science, 435-464. - ISBN 978-94-017-8580-8

**Seelemeyer, S.;** Klimaschewski, N.; Wieneke, K.; Wassmuth, R.; Sitzenstock, F. (2014): Humus als alternative Einstreu in Pferde-ställen. In: (Hrsg.) Sitzenstock, F.; Wassmuth, R.; Westendarp, H.: Tagungsband 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7.10.2014 in Osnabrück, 34–37

**Sellmann, F.;** Bangert, W.; Gronzka, S.; Hänsel, M.; Haug, S.; Kielhorn, A.; Michaels, A.; Möller, K.; Strothmann, W.; Trautz, D.; Ruckelshausen, A. (2014): RemoteFarming1: Human-machine interaction for a field-robot-based weed control application in organic farming. 4th Conference on Machine Control & Guidance, March 19-20, 2014, Proceedings, 36-42, URN:urn:nbn:de:gbv:084-14043011131  
<<http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00056119>>

**Siemer, C.;** Toepfl, S.; Heinz, V. (2014): Inactivation of *Bacillus subtilis* spores by pulsed electric fields (PEF) in combination with thermal energy – I. Influence of process- and product parameters. Food Control, 01/2014, 39: 163–171

- Siemer, C.;** Toepfl, S.; Heinz, V. (2014): Inactivation of *Bacillus subtilis* spores by pulsed electric fields (PEF) in combination with thermal energy II. Modeling thermal inactivation of *B. subtilis* spores during PEF processing in combination with thermal energy. *Food Control*, 01/2014, 39: 244–250
- Sitzenstock, F.;** Bruns, I.; Krause, O.; Westendarp, H. (2014): Praxisversuch zum Einfluss des Stärkeaufschlusses im Futter auf die Leistung und Kondition von Sportpferden. In: (Hrsg.) Sitzenstock, F.; Wassmuth, R.; Westendarp, H.: Tagungsband 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7.10.2014 in Osnabrück, 58-61
- Surmann, K.;** Laermann, V.; Zimmann, P.; Altendorf, K.; Hammer, E. (2014): Absolute quantification of the Kdp subunits of *Escherichia coli* by multiple reaction monitoring. *Proteomics*, 14, 1630 – 1638
- Tischew, S.;** Kirmer, A.; Kiehl, K.; Shaw, N. (2014): Planning and implementation of restoration projects using native seed and plant material. In: Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (Hrsg.): Guidelines for native seed production and grassland restoration, 286-300. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, UK
- Trautz, D.;** Borchert, A.; Olf, H.-W. (2014): Liming strategies in organic farming systems by using the online pH-measurement system VERIES MSP 5<sup>th</sup> Council Meeting of the 'International Society on Environmental and Rural Development (ISERD)', Rajamangala University of Technology Thanyaburi (RMUTT), 18.01.2014 Bangkok/Thailand
- Wagner, K.;** Kruse, L.; Westendarp, H. (2014): Controlling im Futtertrog. *Deutsches Sportpferd*, 10, 44-49
- Wanner, A.;** Suchrow, S.; Kiehl, K.; Meyer, W.; Pohlmann, N.; Stock, M.; Jensen, K. (2014): Scale matters: Impact of management regime on plant species richness and vegetation type diversity in Wadden Sea salt marshes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 182, 69-79
- Westendarp, H.;** Post, C. (2014): Untersuchungen zum Einsatz von Pressschnitzel- und Maissilage in Rationen mit unterschiedlichem Konzentratanteil auf zootechnische Stoffwechselfparameter bei Mastbullen. *Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung*, 1./2.4.14, Fulda
- Westendarp, H.;** Dullweber, R. (2014): Trends in der Geflügelnahrung. *Landpost*, 39, 12-13
- Westendarp, H.;** Dullweber, R. (2014): Mehr Leistung über den Futtertrog. *Allgäuer Bauernblatt* 42, 38-39
- Westendarp, H.** (2014): Pferd wird Wirtschaftsfaktor. *Oldenburgische Volkszeitung*, 1.11.2014
- Westendarp, H.;** Rasch, K.; Kienzle, E. (2014): Das Problem Kotwasser. *Reiter Revue International* 8, 96-101
- Westendarp, H.;** Lübber, S.; Baumeister, J.; Gehrmeyer, D.; Dünkelhof, K.; Westermann, P. (2014): Verbesserung der Fußballengesundheit. *Lignocellulose im Futter kann helfen*. *DGS*, 9, 26-28
- Westerheide, J.;** Enneking, U. (2014): Lohas, Heimatliebende und Variety Seeker. *Markenartikel, Fachzeitschrift für Markenführung*, 6, 100–103
- Wilmer-Jan, M.;** Stalljohann, G.; Westendarp, H.; Norda, C.; Büterling, L. (2014): Fütterungsstrategien zur Einsparung von Sojaextraktionsschrotfutter. *Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung*, 1./2.4.14, Fulda
- Wilmer-Jan, M.;** Westendarp, H. (2014): Algen in der Schweinefütterung? *Veredlungsproduktion Proteinmarkt*, 8, 1-4
- Wilms, D.;** Römer, H.-P.; Rehrmann, P.; Bettin, A. (2014): Niedrigenergiegewächshaus mit Wärmeschutzglas als Bedachungsmaterial in der Zierpflanzenproduktion. In: Graf, W.; Fröba, N.: Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus. *Ansätze und Ergebnisse*. ZINEG, Darmstadt: KTBL, 39-46
- Zurheide, T.;** Hüsing, B.; Vergara, M.; Trautz, D. (2014): Examination of different earliness effects on harvest point and yield of soybean (*Glycine max*) In: Rahmann, G.; Aksoy, U. (Hrsg.): *Building Organic Bridges*. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Germany, 2, Thuenen Report, Nr. 20, 493-496

## Sonstige Publikationen

**Böhlendorf, K.;** Bröring, S.; Olfs, H.-W.; Omta, O. (2014): Eco-innovation in the German fertilizer supply chain. In: Proceedings of the 11<sup>th</sup> Wageningen International Conference on Chain and Network Management, Capri, Italien

**Borchert, A.;** Pralle, H.; Olfs, H.-W. (2014): Auswirkungen des Boden-pH-Wertes auf die Mangan-Versorgung von zwei Winterweizen- und Wintergerstensorten: Evaluierung mittels Pflanzenanalyse und Schnelltester NN-Easy 55. VDLUFA-Schriftenreihe 69, 384-391

**Bröring, S.;** Olfs, H.-W.; Böhlendorf, K. (2014): Hofnah mischen. dlz agrarmagazin 3/14, 70-73

**Daum, D.** (2014): Lebensmittelingenieure/innen mit Wirtschaftskompetenz. In: Sommer, H.-J. (Hrsg.): Berufsstart Technik, Ingenieure, Wintersemester 2014/15, Klaus Resch Verlag KG, Großenkneten, 264 – 268

**Dierend, W.;** Bier-Kamotzke, A. (2014): Anbausysteme beim Apfel: Vergleich von Schlanker Spindel und Güttinger-V-System. Obstbau 56, 555-560

**Dierend, W.** (2014): Apfeltag der Züchtungsinitiative Niederelbe. Mitteilung des Obstbauversuchsrings des Alten Landes e.V., 69, 330-331

**Dierend, W.** (2014): 3. Apfeltag der Züchtungsinitiative Niederelbe. Obstbau 56, 657-658

**Eitenmüller, M.;** Finke, S.; Hammerlage, T.; Sitzenstock, F. (2014): Größenvererbung beim Deutschen Reitpony. Versammlung Pferdestammbuch Weser-Ems e.V., Sage-Haast

**Enneking, U.;** Westerheide, J. (2014): LOHAS, Heimatliebende und Variety-Seeker- Titelthema Regionalmarketing in Markenartikel 6/2014, 100-102

**Fischer, T. C.;** Martens, S.; Malnoy, M.; Schacht, H.; Dierend, W. (2014): Das Potential von Apfel-Birne-Hybriden für die Kernobstzüchtung. Erwerbsobstbau

**Fründ, H.-C.;** Averdiek, A.; Clemens, G.; Ebeling, C.; Moczia, F.; Müller-Inkman, M.; Hemker, O.; von Dressler, H.; Gaertig, T. (2014): Skidding tracks as forest infrastructure - promoting natural regeneration processes with regard to economic and ecological issues. In: 5<sup>th</sup> FEC together with the 47<sup>th</sup> FORMEC "Forest engineering: propelling the forest value chain", 23.-26. September 2014, Gerardmer, Frankreich, Online-publikation < <http://fec2014.fcba.fr/wp-content/uploads/sites/4/2014/11/a51.pdf>>

**Haase, S.;** Rath, T. (2014): Kalkulation des Investitionsbedarfs für Gewächshausanlagen. Taspo, 11, 12-13

**Katthage, J.;** Thieme-Hack, M. (2014): Sicherheitsmanagement auf Sportanlagen im Freien. Vor welchen Risiken muss der Betreiber die Nutzer schützen? Sports & Leisure Facilities, Bonn: Playground + Landscape Verlag, 100-103

**Lorenz, F.;** Baumgärtel, G.; Luyten-Naujoks, K.; Olfs, H.-W.; Schäfer, B.; Roßberg, R.; Erdle, K. (2014): Gärreste im Ackerbau effizient nutzen. DLG-Merkblatt 373, 1-23

**Meinen, H.** (2014): Risiken steuern und absichern. In: DEGA GALABAU, 10/2014, 66-67

**Mueller, K.** (2014): Buchbesprechung ‚Die Böden des Taunuskamms – Entwicklung, Verbreitung, Nutzung, Gefährdung‘. DBG-Nachrichten 33/2

**Müller, C.** (2014): Grangegorman - An urban Quarter with an open future; The Grangegorman Masterplan for the Health Service Executive, Dublin Institute of Technology and the Local Community. Moore Ruble Yudell and Gandon Editions. - ISBN: 978-1-919140-02-4

**Müller, C.** (2014): Landschaftsarchitektur Jahrbuch 2014 Profile - Projekte - Produkte; Edition Garten + Landschaft (Hrsg.) S. 72/73 Kesselbrink Bielefeld. - ISBN: 978-3-7667-2124-2

**Müller, C.** (2014): Atlas of World Landscape Architecture; Markus Sebastian braun, Chris van Uffelen (eds.) Solearena Bad Essen S.68-69, Meran Italien S.144-145. -ISBN: 978-3-03768-166-4 Braun Publishers

**Müller, C.** (2014): Garten und Landschaft 8/2014 Stadträume; Bikini Berlin Freianlagen ‚Freiraum als Luxus‘ v. Uwe Rada S.8

**Müller, C.** (2014): Garten und Landschaft 8/2014 Stadträume; Kesselbrink Bielefeld ‚Platz, Park, Multifunktionsraum‘ v. Juliane von Hagen S.20

**Müller, C.** (2014): Stadt und Raum 1/2014; ‚Der neue Kesselbrink in Bielefeld: Von den historischen Nutzungen zu neuen Formen und Inhalten; S. 24-27

**Müller, C.** (2014): Berlin vis.à.vis 2014/9; Das Kino kommt zurück, Wie ein goldenes Band...! , S. 27 Freianlagen Zoopalast/ Ensemble Bikini Berlin

**Müller, C.** (2014): ‚Stadtlabor Lissabon‘ Publikation zum Modul Europäische Stadtregion Sommersemester 2014

**Müller-Inkman, M.;** Fründ, H.-C.; Hemker, O. (2014): Assessment of earthworms (*Lumbricus terrestris*) to develop superimposed compacted soil. In: Bouillon, J. (Hrsg.): 32. Osnabrücker Baumpflegetage, Tagungsband, 175-183

**Olfs, H.-W.;** Pralle, H. (2014): Mikronährstoff-Einsatz im Getreide – was ist wichtig? Getreidemagazin 2/2014, 48-51

**Olfs, H.-W.;** Pralle, H. (2014): Pflanzenproben liefern bessere Daten. Land & Forst 48, 23-25

**Olfs, H.-W.;** Pralle, H.; Borchert, A. (2014): Erst testen, dann mischen. DLZ Agrarmagazin 3/14, 66-69

**Pralle, H.;** Borchert, A.; Olfs, H.-W. (2014): Mangan-Status von Getreide – Einbindung des MN-Schnelltester NN-Easy 55 in die Düngeberatung. VDLUFA-Schriftenreihe 69, 123-135

**Schale, P.;** Janssen, H.; Wassmuth, R. (2014): Praxiserfahrungen. Freilaufabferkelbuchten: In der Überbetrieblichen Aus- und Weiterbildungsstätte (ÜAW) Wehnen der LWK Niedersachsen wurden 2013 Freilaufabferkelbuchten ‚Pro Dromi 2‘ eingebaut. Land & Forst 44, 38 – 39

**Sitzenstock, F.** (2014): Aktuelle Projekte im Pferdemanagement an der Hochschule Osnabrück. Cavallo Academy, Mönchengladbach

**Sitzenstock, F.** (2014): Trainingsphysiologie des Pferdes. Fachforum Pferd, Westernreitzentrum Greene, Greene

**Sitzenstock, F.** (2014): Auf die Größe kommt es an. Pferdeforum Nr. 7/2014, Oldenburg

**Sitzenstock, F.** (2014): Versiegelung von Betonoberflächen in Pferdeställen. Pferdebetrieb Nr. 11/2014, Merching

**Thieme-Hack, M.** (2014): Standardization Work for Golf and Sports Grounds in Germany – check, supply, design and build. European Journal of Turfgrass Science, Köllnen Druck + Verlag, Bonn Buschdorf Heft, Special Edition 4th ETS Conference 2014, 11-16

**Thieme-Hack, M.** (2014): Grünflächenmanagement: Eine Zukunftsaufgabe für die Wohnungswirtschaft. vdw Magazin 4/14, Eigenverlag, Hannover, 12-17

## Fachbuch-Neuerscheinungen

**Prof. Dr. Jürgen Bouillon**



**Bouillon, Jürgen (Hrsg.) (2014):** 32. Osnabrücker Baumpflegetage. Tagungsband. Hannover: Patzer. 198 S. - ISBN 978-3-87617-133-3

Tagungsband zu den 32. Osnabrücker Baumpflegetagen am 02. und 03. September 2014 mit den Skripten zu den Vorträgen und Workshops sowie wissenschaftlichen Kurzbeiträgen des wissenschaftlichen Nachwuchses. Aus dem Inhalt der 16 Autoren:

- Der ‚Bosco Verticale‘ von Mailand – ein Wald im Haus
- Auswirkungen des Klimawandels auf Stadtbäume in Wien und Umgebung
- Grünastbrüche – Phänomen, Bewertung, Stand der Rechtsprechung
- Sicherheitsfaktoren in der Baumkontrolle
- Windlasten, Schwingungsverhalten von Bäumen und dynamische Kronensicherungen
- FLL-Empfehlungen Freiflächenmanagement: Papiertiger oder Handwerkszeug?
- Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte – Leistungsmanagement anhand von Bildern
- Unterhaltungspflege flächiger Straßenbegleitgehölze – Eine Funktionsvegetation als Quelle für Rohstoffe, Ökologie und Konflikte
- ‚GRÜNSTADT SCHWEIZ‘ – ein neues Label für nachhaltiges Stadtgrün
- Keine Angst vor Exoten. Erfahrungen mit ‚neuen‘ Bäumen im städtischen Kontext
- Der Baum als Lebensraum
- Differenzialdiagnose von Astbrüchen durch Pilze
- Erfahrungen mit dem Pfingstunwetter und mögliche Konsequenzen für die Baumpflege
- Effektive Ersterfassung und Kontrolle von Einzelbäumen und Baumbeständen
- Organisationsformen der Grünflächenpflege – drei Wege, viele Möglichkeiten
- Assessment of earthworms (*Lumbricus terrestris*) to develop superimposed compacted soil
- Modulare Gehölzpflanzung bei der Eisenbahn-Neubaustrecke Wien – St. Pölten

**Prof. Dr. Kai-Michael Griese (Hrsg.)**

**Griese, K.-M. (Hrsg.) (2015):** Nachhaltigkeitsmarketing. Eine fallstudienbasierte Einführung. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1. Auflage. – ISBN 978-3658058500



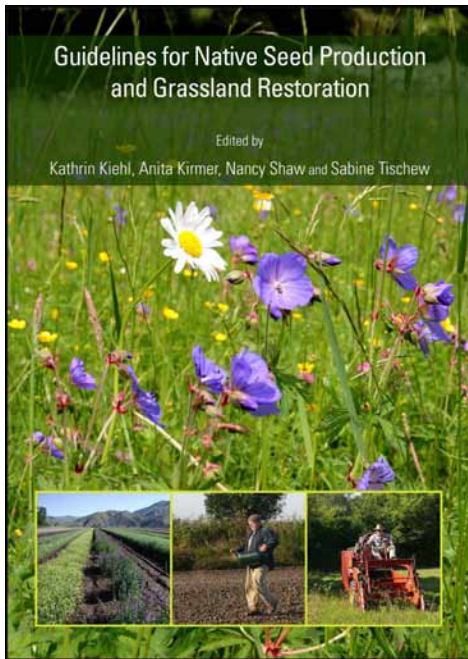
Mit Beiträgen, u. a. von:

- **Prof. Dr. Stefanie Bröring / Dipl.-Oecotroph. Sabine Bornkessel**  
Kapitel 2 – Bedeutung der Konsumentenverhaltensforschung
- **Prof. Dr. Kai-Michael Griese / Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**  
Kapitel 5 – Ziele des Nachhaltigkeitsmarketing
- **Prof. Dr. Karin Schnitker / MBA Melanie Eikenbusch**  
Kapitel 7 – Strategien zur Bearbeitung strategischer Geschäftsfelder



**Prof. Dr. Kathrin Kiehl**

**Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (eds.) (2014):** Guidelines for native seed production and grassland restoration. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, UK, 304 Seiten. - ISBN-13: 978-1-4438-5900-4, ISBN-10: 1-4438-5900-1



Weltweit nimmt die Zerstörung von Natur- und Kulturlandschaften immer mehr zu. Bei Begrünungen im Rahmen von Renaturierungs- oder Kompensationsmaßnahmen sind Saatgutmischungen aus nicht-heimischen und genetisch einheitlichen Kultursorten weit verbreitet - oftmals mit negativen Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemfunktionen. Das englischsprachige Buch ‚Guidelines for Native Seed Production and Grassland Restoration‘ wendet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie an Praktikerinnen und Praktiker, die naturnahe Begrünungsverfahren bereits anwenden oder anwenden wollen. Schwerpunktmäßig geht es dabei um den Einsatz gebietsheimischer Wildpflanzensaatguts in Projekten zur Wiederansiedlung von Graslandökosystemen und Saumgesellschaften. Zunächst werden aktuelle genetische und ökologische Grundlagen für die Abgrenzung von Herkunftsregionen für die Saatgutvermehrung dargestellt. Best Practice-Beispiele aus Europa und den USA zeigen anhand aktueller Forschungsergebnisse die Vorteile der Verwendung gebietsheimischer Saatguts bei der Wiederherstellung von Kulturgrasland, Saumgesellschaften sowie nordamerikanischen Beifuß-Steppen. Schließlich bietet der Band auch Leitlinien für die erfolgreiche Umsetzung von Begrünungsprojekten für Kommunen, Landschaftsplaner, Landwirte und Naturschutzverbände.

**Kirmer, A.; Jeschke, D.; Kiehl, K.; Tischew, S. (2014):** Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen. Eigenverlag Hochschule Anhalt, Bernburg, 60 Seiten. - ISBN 978-3-86011-075-1



Im Rahmen des BMBF-Projekts ProSaum wurde ein Praxisleitfaden erstellt, der Informationen für die Neuanlage und Aufwertung von Säumen und Feldrainen in Agrarlandschaften und urbanen Räumen bereitstellt. Neben wertvollen Hinweisen zur Planung von Ansaatmischungen mit Wildpflanzen, zur Bodenvorbereitung und zur Umsetzung der Maßnahme (Ansaatzeitpunkt, Ansaatmethode, Ansaatstärke) werden auch Empfehlungen zur Entwicklungs- und Folgepflege gegeben. Darüber hinaus werden Fördermöglichkeiten und vergaberechtliche Aspekte erörtert. Anhand von Praxisbeispielen werden bereits erfolgreich umgesetzte Maßnahmen aus Niedersachsen und Sachsen-Anhalt vorgestellt. Das Kapitel ‚Aus Fehlern lernen‘ zeigt kurz und prägnant, wie Misserfolge vermieden werden können. Insgesamt dokumentiert der Leitfaden, wie monotone Grasstreifen nach einer intensiven Bodenstörung, einer Ansaat mit zertifizierten, gebietseigenen Wildpflanzen und einer angepassten Entwicklungs- und Folgepflege erfolgreich in ausdauernde, blütenreiche Bestände umgewandelt werden können, die vielfältige Ökosystemdienstleistungen erfüllen und die Biodiversität erhöhen.

**Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**

**Janssen, A.; Leicht-Eckardt, E. (2014):**

Nachhaltig kochen – is(s)t ressourcenschonend. Herausgeber: WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus, Wallenhorst <<http://www.wabe-zentrum.de>>



Die Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung fördert seit 2007 unterschiedliche Projekte zum Thema Ressourcenmanagement. Das aus zahlreichen Versuchsreihen in der WABE-Aktionsküche mit der digitalen Ressourcenerfassung hervorgegangene Kochbuch vermittelt nicht nur im WABE-Zentrum erprobte Rezepte für jeweils 4 Personen, sondern gibt Hilfestellung für die Zubereitung von Speisen mit möglichst geringem Einsatz von Energie und Wasser und damit einem möglichst geringen CO<sub>2</sub> – Ausstoß. (Link zum PDF-Download: <http://www.al.hs-osnabrueck.de/27168.html>)

**Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen**

**Blecken, U. (Hrsg.); Meinen, H. (Hrsg.) (2014):**

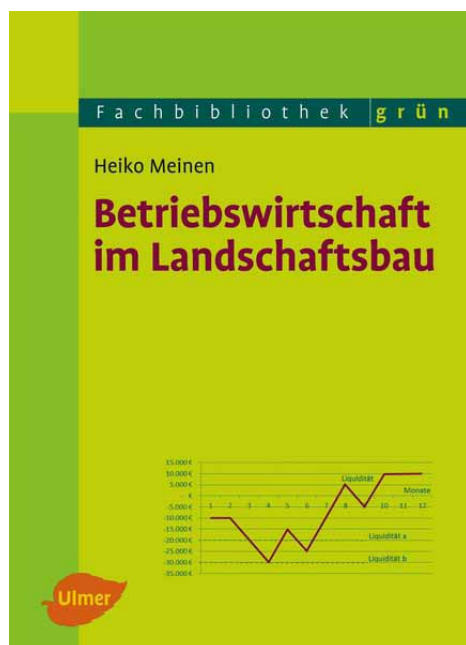
Praxishandbuch Projektentwicklung. Bundesanzeiger Verlag. - ISBN: 978-3-8462-0405-4



Die Projektentwicklung integriert eine große Zahl an Fachdisziplinen von der Investition und Finanzierung über das Immobilienmanagement, die Planung und den Bau bis hin zum Recht bei der Ausgestaltung von Miet- und Kaufverträgen oder dem Facility Management. Sie schließt zudem geschäftsmodellimmanente Überlegungen aus unterschiedlichsten Branchen, die als Nutzer oder Betreiber auftreten, ein. Allen Überlegungen muss ein ökonomisches Gesamtkonzept zugrunde liegen, um den Erfolg der Projektentwicklung sicher zu stellen.

Vor diesem Hintergrund bietet dieses Buch allen an einer Projektentwicklung beteiligten als Praxishandbuch einen Einstieg in die relevanten Betrachtungsfelder und gibt Hinweise auf die erforderlichen Vertiefungsrichtungen. Dabei werden insbesondere Besonderheiten relevanter Projektentwicklungsmethoden der verschiedenen Immobilientypen hervorgehoben. In seiner Gesamtheit vermittelt es eine Beurteilungskompetenz für die Projektentwicklung und veranschaulicht anhand von Beispielen wichtige Herangehensweisen und liefert die zugehörigen Hintergrundinformationen.

**Meinen, H. (2014):** Betriebswirtschaft im Landschaftsbau.  
Stuttgart: Eugen Ulmer. - ISBN 978-3-8001-7888-9



Betriebswirtschaft für die praktische Anwendung im Landschaftsbau transparent aufgearbeitet.

Die Betriebswirtschaft ist ein weites Feld. Traditionell haben sich daher für das Ingenieurwesen im Baubereich eigene Lehreinheiten herausgebildet, die die Themen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre für die Unternehmen aufbereiten. Deshalb erfolgt in den ersten Kapiteln zunächst eine komprimierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen des Garten- und Landschaftsbaus.

Untermuert mit mehr als 60 Abbildungen und 70 Tabellen wird in diesem Buch dargelegt, wie das betriebliche Rechnungswesen aufgebaut ist und sich im Landschaftsbau praktisch einsetzen lässt.

Zur erfolgreichen Unternehmenssteuerung ist darüber hinaus ein effektives Controlling erforderlich, das ausführlich beschrieben und mit Beispielen erläutert wird.

Das Bauen ist als risikoreiches Geschäft bekannt. Besonderes Augenmerk wird daher auf das Risikocontrolling gelegt, dem ein eigenes Kapitel gewidmet ist, und das Vorgehensweisen für die Praxis anbietet.

**Prof. Dr. habil. Thomas Rath**

**KTBL (Hrsg.) (2014):** Topfpflanzenbau - Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), 212 Seiten Datensammlung. - ISBN 978-3-941583-92-4



In rund 9000 deutschen Betrieben werden auf einer Gesamtfläche von mehr als 8000 Hektar Topfpflanzen produziert. Gerade bei Spezialbetrieben besteht ein starker Trend hin zu großen Gewächshausanlagen und Containerkulturflächen mit geschlossenen Produktionssystemen. Dies stellt hohe Anforderungen an den Betriebsleiter und seine Managementkompetenz. Die Datensammlung bietet produktionstechnische, betriebs- und arbeitswirtschaftliche Kalkulations- und Planungsdaten für die Kultur von Topfpflanzen, dazu zählen Beet- und Balkonkulturen, Topfstauden und Zimmerpflanzen. Spezielle Kalkulationsdaten zur Berechnung der Kosten für die verschiedenen Kulturen sind exemplarisch aufgeführt. Die Informationen dienen Praktikern, Gutachtern und Sachverständigen, Ausbildern und Auszubildenden, Beratern und Entscheidungsträgern in Politik und der vor- und nachgelagerten Wirtschaft. Planungsbeispiele bilden eine solide Grundlage zur Bewertung der Produktion von Topfpflanzen. Zu jedem Planungsbeispiel werden die Verfahrensabläufe ausführlich dargestellt und die arbeitswirtschaftlichen Kennzahlen sowie ökonomischen Erfolgsgrößen ausgewiesen. Unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) gibt es eine kostenfreie Excel-Anwendung für betriebsindividuelle Berechnungen. Alle, die sich mit der Topfpflanzenproduktion befassen, können anhand der Datensammlung zuverlässig planen, bewerten und vergleichen.

**Prof. Dr. Dorothee Straka**

**Dorothee Straka, D. (Mitherausgeberin und Autorin); Erb, N.; Klügel, C.; Leicht-Eckardt, E.; Spindler, I. (2014):** Nachhaltigkeit lernen – Bildungsansätze, Projektbeispiele und Forschungsergebnisse. Schriftenreihe Ökotrophologie der Hochschule Osnabrück, Aktuelle Themen der Ökotrophologie Band 5, Shaker Verlag



In diesem Sammelband der Hochschule Osnabrück wird ein Jahrhundertthema aufgegriffen: die im wahrsten Sinne auf der internationalen Agenda stehende nachhaltige Entwicklung mit ihren ökologischen, sozialen und ökonomischen Herausforderungen. Es ist ein zutiefst ökotrophologisches Thema, da das Haushalten im Alltag einschließlich der Ernährung vielfältige direkte Zusammenhänge mit natürlichen Ressourcen und deren Grenzen aufweist. Dabei wird vor allem – unter dem titelgebenden Stichwort ‚Nachhaltigkeit lernen‘ – die gesellschaftlich notwendige Vermittlungsdimension im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung herausgestellt, insbesondere die pädagogisch-kommunikativen Ansätze inner- und außerhalb von Schule.

Ein Schwerpunkt dieses Buches bilden Aufsätze, die verschiedene ökotrophologische Arbeitsfelder wie die gegenwärtig neu belebte Verbraucherbildung oder – im Rahmen von Forschungsprojekten untersucht – das ernährungsbezogene Lernen auf dem Bauernhof und die Kommunikationsstrategien zum Fairen Handel mit dem Nachhaltigkeitsthema in seinen verschiedenen Facetten verbinden. Dazu gehören auch Einblicke in die Tätigkeit des ökotrophologischen Lehr- und Versuchsbetriebes an der Hochschule Osnabrück (WABE-Zentrum), wobei dort neben der Ressourcenfrage bei der Speisenzubereitung u. a. auch der Ernährungs- und Verbraucherbildung in der Praxisanwendung

nachgegangen wird. Im Mittelpunkt dieses Bandes stehen ausgewählte Projektarbeiten des Studiengangs Ökotrophologie, bei denen Studierende eine große Breite von Nachhaltigkeitsaspekten für unterschiedliche Zielgruppen konzeptionell entwickelt und praktisch durchgeführt und evaluiert haben.

Alle Beiträge können damit anderen Studierenden und Lehrenden nicht nur der Ökotrophologie, sondern auch Unternehmen, Behörden und Verbänden aus den Bereichen Ernährung, Hauswirtschaft, Agrarwesen und Umwelt als Impuls und Beispiel dienen, dass sich das nach wie vor aktuelle Thema Nachhaltigkeit und Bildung gerade in seinen Wechselbeziehungen noch stärker vorantreiben lässt.

**Prof. Dr. Ralf Waßmuth**

**Waßmuth, R. (Hrsg.) (2014):** Tagungsband der 1. Internationalen Netzwerktagung Pferdewissen am 6. und 7.10.2014 in Osnabrück



## **VORTRÄGE / POSTER / TAGUNGSBEITRÄGE**

**Aganovic, K.;** Toepfl, S. (2014): Hydrodynamic pressure technologies for product extraction and structure modification. IFT Annual Meeting 2014, 22.06.2014, New Orleans, USA

**Aganovic, K.;** Toepfl, S.; Heinz, V. (2014): Application of ultrahigh pressure homogenization process for production of low-fat emulsions. 8th International Conference on High Pressure Biosciences and Biotechnology (HPBB 2014), 16.07.2014, Nantes, Frankreich

**Anlauf, R.;** Bettin, A.; Rehrmann, P. (2014): Reduzierung der Evaporation durch Substratschichtung - Messungen und Simulationen, 43. Osnabrücker Kontaktstudientage, 8.11.2014, Osnabrück

**Balsliemke, F.** (2014): Effiziente Führung in schlanken Produktions- und Logistiksystemen: Der geführte kontinuierliche Verbesserungsprozess. Vortrag für den Regionalkreis Osnabrück der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ), 5. Mai 2014, Osnabrück

**Balsliemke, F. ;** Enneking, U.; Schnitker, K.; Westerheide, J. (2014): Vom Sandwich zum Steak? Erfolgreiches Führen entlang der Wertschöpfungskette. Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe ‚Wissenschaft und Wirtschaft im Dialog‘ der gemeinsamen Technologie-Kontaktstelle der Osnabrücker Hochschulen (TKS), 14. Mai 2014, Osnabrück

**Bettin, A.** (2014): Energy Saving in German Greenhouses. GreenGrowing – Interreg IVB, 6.11.2014, Stockbridge Technology Centre, Cawood, North Yorkshire, Großbritannien

**Bettin, A.;** Wilms, D.; Rehrmann, P.; Römer, H.-P. (2014): Prüfung der Produktionseigenschaften und des Energieverbrauches eines Niedrigenergie-Gewächshauses auf der Basis beschichteter Gläser. Deutscher Gartenbautag 2014, 25.9.2014, Berlin

**Böhme, K.;** Jöhler, I.; Hinck, S.; Mueller, K. (2014): Materialien zur Berücksichtigung der Bodenkunde im schulischen Unterricht. Veranstaltung zur Proklamation ‚Boden des Jahres‘ und zum ‚Internationaler Tag des Bodens‘. Bundesumweltministerium, 04.-05.12.2014, Berlin (Poster)

**Bome, N.;** Kühling, I.; Trautz, D. (2014): Отношения между сортов сои, ризобий инокуляции и SPAD-502 хлорофилл метр показаний в Западной Сибири (Beziehung zwischen Soja Sorten, Rhizobien Impfung und SPAD-502 Chlorophyllmeter Messungen in Westsibirien). V International Conference Environment and Natural Resource Management, 1.-3.10.2014, Tjumen, Russische Föderation

**Bornkessel, S.;** Bröring, S.; Omta, O. (2014): Analysing indicators of industry convergence in four probiotics innovation value chains. WICaNeM Conference, Anacapri, Italy, 04.06.-06.06.2014 Winner „Conference Theme Best Paper Award“

**Bouillon, J.** (2014): Von der klassischen Fassadenbegrünung zu ‚Green Walls‘. Vortrag an den Grünberger Gehölz- und Staudentagen 2014. Grünberg. 2014-11-25. Skript 6 S.

**Budke, C.;** Bettin, A.; Daum, D.; Rehrmann, P (2014): Untersuchungen zur Erhöhung der Wassernutzungseffizienz von Topfpflanzen. 49. Jahrestagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft, 05.03.-08.03.2014, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (Poster)

**Daum, D.;** Collet, M.; Frerichs, M.; Glaubke, J.; Glied, S.; Röder, S. (2014): Mangantoxizität bei Hortensien in Abhängigkeit vom pH-Wert und Mn-Angebot des Substrates. 49. Jahrestagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft, 05.03.-08.03.2014, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (Poster)

**Daum, D.;** Becker, M.; Glaubke, J.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Biofortifikation von Salatgurken mit Iod in erdeloser Kultur. 49. Jahrestagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft, 05.03.-08.03.2014, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

**Daum, D.;** Becker, M.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Uptake and distribution of foliar- and root-applied iodine in cucumber plants. International Conference of the German Society of Plant Nutrition. Plant nutrition 2014: From basic understanding to better crops, 10.-12.09.2014, Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg (Poster)

**Daum, D.;** Collet, M.; Frerichs, M.; Glaubke, J.; Glied, S.; Röder, S. (2014): Critical toxicity level of manganese in *Hydrangea macrophylla* grown in a peat-based substrate at different pH. International Conference of the German Society of Plant Nutrition. Plant nutrition 2014: From basic understanding to better crops, 10.-12.09.2014, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Poster)

**Daum, D.;** Becker, M.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Anreicherung von Iod in Fruchtgemüse nach der Applikation unterschiedlicher Iodspezies über Spross und Wurzel. 21. Tagung Arbeitskreis Blattdüngung, 29.09.2014, IVA, Frankfurt

**Daum, D.;** Collet, M.; Frerichs, M.; Glaubke, J.; Glied, S.; Röder, S. (2014): Mn-Toxizität - ein potentielles Risiko bei der Blaufärbung von Hortensien? 43. Osnabrücker Kontaktstudientage, 07.-08.11.2014, Hochschule Osnabrück (Poster)

**Daum, D.;** Becker, M.; Heitmann, B.; Lawson, P. (2014): Biofortifikation von Fruchtgemüse und Topfkräutern mit dem Spurenelement Iod. 43. Osnabrücker Kontaktstudientage, 07.-08.11.2014, Hochschule Osnabrück

**Deck, S.;** Ulbrich, A. (2014): Urbane AgriKultur – Typologisierung aus Sicht der Produktionssysteme und Ressourcen. 43. Kontaktstudientage Hochschule Osnabrück, 08.11.2014, Osnabrück

**Dierend, W.** (2014): Erdbeeranbau in Deutschland – eine interessante Entwicklung. Managementseminar ‚Qualität der Lebensmittelproduktion‘, Wissenschaftliches Zentrum Ernährungswirtschaft Ländliche Räume, 13. März, Vechna

**Dierend, W.** (2014): Bericht über die Züchtungsarbeiten im Jahr 2013. Mitgliederversammlung der Züchtungsinitiative Niederelbe, 16. April, Jork

**Dierend, W.** (2014): Das Ziel rückt näher: Vorstellung von ZIN-Klonen der Selektionsstufe III. Apfeltag der Züchtungsinitiative Niederelbe, 3. Oktober 2014, Balje

**Dierend, W.** (2014): Züchtungsinitiative Niederelbe. Fachkommission Kernobst im Arbeitskreis Züchtung, DLR Rheinpfalz-Kompetenzzentrum Gartenbau, 9. Dezember, Rheinbach/Bonn

**Eikenbusch, M.** (2014): Ermittlung der Nachhaltigkeitsparameter für eine landwirtschaftliche Erzeugergenossenschaft. 3. Doktoranden-Symposium der Fachhochschule Münster und der Hochschule Osnabrück, 26.09.2014, Münster

**Eitenmüller, M.; Hammerlage, T.; Finke, S.; Waßmuth, R.; Sitzenstock, F.** (2014): Einflussfaktoren auf die Größe beim Deutschen Reitpony. 1. Netzwerktagung Pferdewissen, Osnabrück (*Poster*)

**Enneking, U.** (2014): Praxis-Kooperationen in der wissenschaftlichen Lehre. Vortrag im Rahmen des WeGa-Bildungsworkshops ‚Lehrkonzepte – Kooperationen – Nachwuchsförderung in den Gartenbauwissenschaften, 25./26. Februar 2014, Osnabrück

**Eyahanyo, F.; Rath, T.** (2014): Comparison of manual and automatic barcode detection in horticultural production systems. 20. Workshop Computerbildanalyse und Sensorik in der Landwirtschaft (CBA), 26.5.2014, Osnabrück

**Fadami, M.; Wilms, D.; Ellmann, J.; Bettin, A.; Rath, T.** (2014): Quadrocopter-Einsatz im Gewächshaus - Analyse der Luftturbulenzen. Kontaktstudientage Hochschule Osnabrück, 7.11. - 8.11.2014, Osnabrück (*Poster*)

**Fadami, M.; Thomas Rath, T.** (2014): Untersuchungen zum Einfluss der flughöhenabhängigen Bildauflösung und Systemvibration auf eine Quadrocopter basierte Pflanzenerkennung. (*Poster*) 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 131

**Federolf, C.-P.; Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D.** (2014): Applikation von Wirtschaftsdüngern im Depot als Beitrag zur nachhaltigen Landbewirtschaftung. Informationsveranstaltung Wasserschutz der LWK Niedersachsen, 23.-24.09.2014, Oldenburg (*Poster*)

**Federolf, C.-P.; Westerschulte, M.; Olf, H.-W.; Trautz, D.** (2014): Applikation von Wirtschaftsdüngern im Depot als Beitrag zur nachhaltigen Landbewirtschaftung. Doktoranden-Symposium 2014, 26.09.2014, Osnabrück

**Fischer, T.; Dierend, W.; Schacht, H.** (2014): Das Potential von Apfel-Birne-Hybriden für die Kernobstzüchtung. XLIII. Kontaktstudientage, 7./8. November, Hochschule Osnabrück

**Fischer, T.; Dierend, W.; Schacht, H.** (2014): Das Apfel-Birne-Hybrid Züchtungsprojekt. Sitzung Gründungskommission Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG, 4. Dezember, Hochschule Osnabrück

**Fleischer, S. Y.; von Dressler, H.** (2014): Methodische Ansätze für ein nachhaltiges Landmanagement in ländlichen Räumen Westsibiriens. Vortrag auf dem 4. Workshop im Rahmen des Projekts ‚Integration ökologischer Belange in die Territorialplanung Russlands (EkoRus)‘, 10.-12.03.2014, Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn

**Fleischer, S. Y.; von Dressler, H.** (2014): SASCHA Landschaftsplanung zu Anpassungsstrategien an den Klimawandel für den Westsibirischen Getreidegürtel? CampusKonferenz Landschaftsentwicklung, Hochschule Osnabrück

**Fründ, H.C.; Gaertig, T.; Averdiek, A.; Clemens, G.; Ebeling, C.; Hemker, O.; Moczia, F.; Müller-Inkmann, M.; von Dressler, H.** (2014): Skidding tracks as forest infrastructure - promoting natural regeneration processes with regard to economic and ecological issues. 5th Engineering Conference, Gerardmer, Frankreich (*Poster*)

**Haase, S. M.; Rath, T.; Huchzermeyer, B.** (2014): Einfluss pharmazeutischer Substanzen auf Mikroalgen. 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 50

**Haase, S. M.; Schymik, K.; Rath, T.; Huchzermeyer, B.** (2014): Fungizide Substanzen in Mikroalgen und Cyanobakterien. (*Poster*) 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 159

**Hemker, O.** (2014): Bodenmechanik, Erdbau, Grundbau. Institut Fortbildung Bau, Architektenkammer Baden-Württemberg, Zusatzqualifizierung ‚Sachverständige/r im Bauwesen‘, Lehrgang AG 33 ‚Schäden an Freianlagen‘, 27.06.2014

**Hemker, O.** (2014): Wasserdurchlässigkeit von Böden - Begriffe, Feld- und Laborversuche (Auswahl), Interpretation der Ergebnisse, Auswirkungen auf die Planung und ausgeführte Bauwerke. Osnabrücker Bodenseminar 2014 für die Arbeitsgemeinschaft Sachverständige Gartenbau, Landschaftsbau, Sportplatzbau e.V. (AGS), 21./22.11.2014, Osnabrück



**Kämpf, I.; Mathar, W.; Kiehl, K. (2014):** Vegetation Succession on Ex-arable Land in the Western Siberian Forest-steppe Zone. SER 2014: 9<sup>th</sup> European conference on ecological restoration, 5.8.2014, Oulu, Finnland

**Kämpf, I.; Kiehl, K. (2014):** Artenvielfalt und Kohlenstoffvorräte in Agrarökosystemen. PhD-workshop der Forschungsprojekte Kulunda und SASCHA, Universität Münster, 23.1.2014, Münster

**Kersebaum, A.; Bettin, A.; Bitsch, V.; Göttl, B.; Mempel, H.; Ohmayer, G.; Rath, T. (2014):** Experiences and Challenges in the National E-Learning Project WeGa Student. IHC 2014, 17.-22.8.2014, Brisbane, Australien (*Poster*)

**Kessler, A.; Rath, T.; Grade, S. (2014):** Vergleich von Gaswechsellmesssystemen auf Blatt-, Bestandes- und Gewächshausebene. 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 13

**Kiehl, K.; Jeschke, D. (2014):** Wiederansiedlung artenreicher Saumgesellschaften und Feldraine – Ergebnisse aus dem Projekt ProSaum. Campuskonferenz Landschaftsentwicklung, 9.5.14, Osnabrück

**Kiehl, K.; Jeschke, D. (2014):** Near-natural restoration of species-rich field margins to enhance ecosystem services in agricultural and suburban landscapes. SER 2014: 9<sup>th</sup> European conference on ecological restoration, 7.8.2014, Oulu, Finnland

**Kiehl, K.; Schröder, R. (2014):** Near-natural restoration of urban areas: biodiversity and ecosystem functioning. SER 2014: 9<sup>th</sup> European conference on ecological restoration, 3.-8.8.2014, Oulu, Finnland (*Poster*)

**Kiehl, K.; Schröder, R. (2014):** Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume. 43. Osnabrücker Kontaktstudientage, 8.11.2014, Osnabrück

**Kiehl, K.; Siekmann, A.; Groenefeld, A.; Meyer-Spethmann, U.; Linders H.-W. (2014):** Topsoil removal in Elymus-dominated Wadden-Sea saltmarshes - a promising restoration measure? Mini-Symposium Salt-Marsh Ecology, 24.1.2014, Universität Groningen, Niederlande

**Klahsen, M.; Pries, M.; Hoppe, S.; Hoffmanns, C.; Beintmann, S.; Westendarp, H. (2014):** Einfluss von Futterharnstoff in verschiedenen Formen auf Leistungsparameter hochleistender Milchkühe. Beraterfortbildung, 4./5.6.2014, Gummersbach

**Klahsen, M.; Pries, M.; Hoppe, S.; Hoffmanns, C.; Beintmann, S.; Westendarp, H. (2014):** Einfluss von Futterharnstoff in verschiedenen Formen auf Leistungsparameter hochleistender Milchkühe. VDLUFA-Tagung, 16.-19.9.2014, Stuttgart

**Krone, B.; Sittenstock, F.; Waßmuth, R. (2014):** Genomische Entwicklungen in der Pferdezucht. 1. Netzwerktagung Pferdewissen, 6.-7.10.14, Osnabrück  
Tagungsband: 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen, 18-21

**Kühling, I.; Trautz, D. (2014):** Analysis and optimization of sustainable agricultural management practices on farm level – preliminary results. Agroholding Yubileyny, 10.02.2014, Ischim, Russische Föderation

**Kühling, I.; Trautz, D. (2014):** Analyse und Optimierung nachhaltiger landwirtschaftlicher Nutzungssysteme auf Betriebsebene – Erfahrungen und Perspektiven. Amazonenwerke H. Dreyer GmbH & Co. KG, 10.03.2014, Hasbergen-Gaste

**Kühling, I.; Trautz, D. (2014):** Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme in Westsibirien. Osnabrücker Geographisches Kolloquium, 23.04.2014, Osnabrück

**Kühling, I.; Trautz, D. (2014):** Projekt «SASCHA»: Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme in Westsibirien. AMAZONE Eurotechnika, 14.08.2014, Samara, Russische Föderation

**Kühling, I.; Nülle, S.; Bome, N.; Trautz, D. (2014):** Impacts of different approval ages at spring wheat varieties on yield and plant health. V International Symposium Agrosym 2014, 23.-26.10.2014, Jahorina, Bosnien-Herzegowina

**Kühling, I.; Trautz, D. (2014):** Wasser sparen mit reduzierter Bodenbearbeitung – Ergebnisse aus zweijährigen Feldversuchen in Ischim, Westsibirien. Amazonenwerke H. Dreyer GmbH & Co. KG, 18.11.2014, Hasbergen-Gaste

**Kühling, I.; Trautz, D. (2014):** Applied Sustainable Intensification – On-farm research on adaption strategies to climate change in Siberia. Workshop Klimawandel und Landwirtschaft, 25.-26.11.2014, Adnan Menderes Universität Aydin, Türkei

**Langner, F.; Rath, T. (2014):** Erweiterung des Ucs-Modells für das Softwaresystem Hortex. Kontaktstudientage Hochschule Osnabrück, 7.11. - 8.11.2014, Osnabrück (*Poster*)

**Langner, F.; Rath, T. (2014):** Entwicklung eines differenzierten Widerstandsmodells zur Erstellung vergleichbarer Energiebedarfsberechnung von Gewächshäusern. 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 27

**Leicht-Eckardt, E. (2014):** Inklusion in Schulen. Vortrag für Seminarleitungen beruflicher Schulen in Niedersachsen, 27.01.2014, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E. (2014):** Projekte im WABE-Zentrum. Vortrag für den Beirat des Zentrums für nachhaltige Ernährung Aurich, 05.02.2014, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Haustechnik und Haushaltstechnik. Impulsreferat für Workshop: Haustechnik – Haushaltstechnik – Ambient Assisted Living, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft, 20.02.2014, Fulda

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Nachhaltigkeit in der Küchenpraxis. Vortrag im Rahmen der Fortbildung für Küchenleitungen des Deutschen Jugendherbergswerks – Unterweser-Ems, 19.03.2014, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Wohnlich wohnen im Alter. Vortrag Altenpflegemesse - Kompetenzzentrum Küche und Hauswirtschaft, 27.03.2014, Hannover

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Übergangsregelungen von Berufsschule zur Hochschule – DQR und HQR. Fortbildung für Fachlehrkräfte Hauswirtschaft der BBS Haste, 02.04.2014, Osnabrück

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Wohnen im Alter aus ökotrophologischer Sicht. Präsentation der Ökotrophologie spezifischen Lehrinhalte für LINGA-Blockwoche, 05.05.2014, Cuxhaven

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Unterstützung und Vernetzung mit der Hochschule Osnabrück. Vortrag Nds. Hauswirtschaftskonferenz, 14.05.2014, Hildesheim

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Profil und Ausrichtung des neuen Studiengangs ‚Ökotrophologie - Lehramt an berufsbildenden Schulen‘. Vortrag, Veranstaltung in Kooperation mit Studienseminar, Lehrerseminar, Landesschulbehörde und Nds. Kultusministerium für Schulleitungen, 11.06.2014, Osnabrück

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Offene Hochschule: Der Studiengang Ökotrophologie – Lehramt an berufsbildenden Schulen an der Hochschule Osnabrück. Fortbildung für Lehrkräfte der BBS Celle, 01.07.2014, Osnabrück

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): 10 Jahre WABE-Zentrum – ein Rückblick. Festvortrag, 04.07.2014, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Seniors in Rural and Urban Areas from a Home Economics Perspective. Keynote. Canadian Conference for Home Economics, London/Ontario

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Situation of the Elderly: A six-country study from a Home Economics Perspective: Germany. Workshopvortrag, Canadian Conference for Home Economics, 20.07.2014, London/Ontario

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Haushaltsnahe Dienstleistungen und Wohnen. Vortrag Fachtagung: Alltagsversorgung im ländlichen Raum – alles Privatsache? 10.09.2014, Görlitz

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Inklusion in der Küche - Fortbildung für Kursleitungen der VHS Landkreis Osnabrück Wallenhorst, 17.10.2014

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Entwicklungen und Perspektiven der Hauswirtschaft in Niedersachsen am Beispiel des Lehramtsstudiengangs Berufliche Bildung an der Hochschule Osnabrück, 26.11.2014, Oldenburg

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Ressourcenmanagement in Theorie und Praxis. Das WABE-Zentrum als Bildungsstätte für nachhaltige Entwicklung. 12.12.2014, Wallenhorst

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Wohnen im Alter. Veranstaltung des Landkreises Osnabrück, Kreishaus, 15.10.2014, Osnabrück (*Moderation*)

**Leicht-Eckardt, E.** (2014): Nachhaltigkeit und Wohnen. Osnabrücker Nachhaltigkeitstag, Museum am Schölerberg, 17.11.2014, Osnabrück (*Moderation*)

**Lieblang, S.; Enneking, U.; Dierend, W.** (2014): Berücksichtigung von sensorischen Eigenschaften des Apfels im Qualitätsmanagement des Lebensmitteleinzelhandels. Managementseminar ‚Qualität der Lebensmittelproduktion‘, Wissenschaftliches Zentrum Ernährungswirtschaft Ländliche Räume, 13. März, Vechta

**Makowsky, L.** (2014): Erfassung und orientierende Untersuchung von Schießanlagen in NRW unter Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen bei der Normung. - Veranstaltungsreihe ‚Gefährdungsabschätzung bei Verdachtsflächen und altlastverdächtigen Flächen – spezielle Fragestellungen‘, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), Flintbek, 25.09.2014 <[http://www.schleswig-holstein.de/LLUR/DE/02\\_Organisation/06\\_Abteilung6/TagungenWorkshops/Gefaehrdungsabschaetzung/Gefaehrdungsabschaetzung\\_node.html](http://www.schleswig-holstein.de/LLUR/DE/02_Organisation/06_Abteilung6/TagungenWorkshops/Gefaehrdungsabschaetzung/Gefaehrdungsabschaetzung_node.html)>

**Meinen, H.** (2014): Baubetriebswirtschaft Dual. Bund Deutscher Baumeister, Jahrestreffen Bezirksgruppe Osnabrück, 20.03.2014, Osnabrück

**Meinen, H.** (2014): Sind nachhaltige Unternehmen erfolgreicher? Bauindustrieverband Niedersachsen Bremen e.V., Bezirksgruppenversammlung Osnabrück-Emsland, 19.11.2014, Osnabrück

**Meuser, H.** (2014): Wie könnte die Ausbildung zum Bodenkundlichen Baubegleiter aussehen? Fachseminar Bodenschutz im Spannungsfeld von Umwelt- und Naturschutz – Bodenkundliche Baubegleitung, 13.2.2014, Alfred Toepfer Akademie, Schneverdingen

**Meuser, H.** (2014): Belastung der Düte im Bereich der Deponie Westerkamp. Informationsveranstaltung Bündnis90/Die Grünen, 20.3.2014, Georgsmarienhütte

- Meuser, H.** (2014): Die Rolle der Studierenden im Lernprozess: von der Input- zur Outputsteuerung. Angewandte Hochschullehre für die Shijiazhuang University, 23.7.2014, Hochschulzentrum China, Osnabrück
- Meuser, H.** 2014: Overview of the research projects in the field of soil protection and clean-up with international case studies. 5.8.2014, Expert meeting Wessling Headquarter, Altenberge
- Meuser, H.** (2014): Die Rolle der Studierenden im Lernprozess: von der Input- zur Outputsteuerung. Angewandte Hochschullehre für die Hefei University, 24.9.2014, Hochschulzentrum China, Osnabrück
- Meuser, H.** (2014): Global trends of contaminated urban soils: causes, impacts, assessment. 21.10.2014, King Saud University, Riad, Saudi-Arabien
- Meuser, H.** (2014): Overview on research projects in the field of soil protection and clean-up. 22.10.2014, King Saud University, Riad, Saudi-Arabien
- Meuser, H.** (2014): Challenges to environment protection: remediation of contaminated urban soils. 23.10.2014, King Saud University, Riad, Saudi-Arabien
- Meuser, H.** (2014): Research projects of soil protection and soil clean-up. 4.11.2014, Anhui University of Science and Technology, Huainan, China
- Meuser, H.** (2014): Mining soils. 5.11.2014, Anhui University of Science and Technology, Huainan, China
- Meuser, H.** (2014): Research projects of soil protection and soil clean-up. 6.11.2014, Anhui Science and Technology University, Fengyang, China
- Meuser, H.** (2014): Research projects of soil protection and soil clean-up. 9.11.2014, Zhangzhou University, Zhengzhou, China
- Meuser, H.** (2014): Umsetzung der praxisorientierten Lehre durch Modularisierung. 7th Symposium Anwendungsorientierte Hochschulausbildung, Forschung und Entwicklung in China und Deutschland. 12.11.2014, Hefei, China
- Meyer, A.; Westendarp, H.** (2014): Welche Leistungen sind in der Ebermast mit einer proteinreduzierten Fütterung zu erwarten. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 1.4.14, Fulda, Hotel Bachmühle
- Meyer, A.; Westendarp, H.** (2014): RAM-Futter für Eber? Tagung AG Schweinefütterung der LWK Niedersachsen, 25.3.14, Hannover
- Moczia, F.; Clemens, G.; von Dressler, H.** (2014): Rückegassen in Wald-Feinerschließungssystemen - Optimierung durch natürliche Regeneration und technische Maßnahmen unter Berücksichtigung der Belange von Naturschutz, Erholungsvorsorge und Forstökonomie. CampusKonferenz, Hochschule Osnabrück
- Mueller, K.** (2014): Wandel der Kulturlandschaft in Nordwestdeutschland durch Plaggenwirtschaft. Rathausaal Gemeinde Georgsmarienhütte, 06.05.2014, Georgsmarienhütte
- Mueller, K.** (2014): Plaggenesche im Osnabrücker Land – Konzept eines Informations- und Erlebniszentrums in der Lechtiger Windmühle. Gemeinde Wallenhorst, 19.12.2014, Wallenhorst
- Nordhoff, C.; Sitenstock, F.; Westendarp, H.** (2014): Ansätze zur Unterhautfettickenmessung bei Warmblut-Reitpferden zur Konditionsbeurteilung. 1. Netzwerktagung Pferdewissen, Osnabrück
- Nordhoff, C.; Wagner, K.; Spenkeling, H.; Kroon, H.; Westendarp, H.; Sitenstock, F.** (2014): Wirtschaftsfaktor Pferd – Potenziale und Entwicklungsperspektiven in der EUREGIO. 1. Pferdetag Baden-Württemberg, Nürtingen (*Poster*)
- Nordhoff, C.; Wagner, K.; Spenkeling, H.; Kroon, H.; Grootveld, N.; Issa, H.; Westendarp, H.; Sitenstock, F.** (2014): Wirtschaftsfaktor Pferd in der EUREGIO. 1. Netzwerktagung Pferdewissen, Osnabrück (*Poster*)
- Olfs, H.-W.** (2014): Hokuspokus in der Spritze: Möglichkeiten und Grenzen alternativer Düngungsphilosophien. Fachtagung des DLR – Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum, 03.12.2014, Trier
- Olfs, H.-W.** (2014): Suitability of an on-the-go soil pH sensing system to derive pH maps as basis for in-field variable lime application. International Workshop 'Monitoring soil properties at different scales', 19.-20.11.2014, Braunschweig
- Olfs, H.-W.** (2014): Strategies for adapting fertilizer application to optimize crop growth. Agricover International Conference 'Trends and Innovations in Agriculture', 30.05.2014, Bukarest, Rumänien
- Olfs, H.-W.** (2014): Handlungsoptionen zur Verbesserung der Nährstoff-Effizienz. Tagung der Agravis Raiffeisen AG und der Kornhaus Ostwestfalen GmbH, 17.02.2014, Brakel
- Olfs, H.-W.; Borchert, A.; Pralle, H.** (2014): Using the handheld Manganese tester NN-Easy 55 to back-up decisions on Mn foliar applications: Experiences from Germany. Agronomic Conference, International Fertilizer Society, 11.-12.12.2014, Cambridge, UK (*Poster*)

**Plate, K.;** Schacht, H. (2014): Bewertung der Rosenzertifizierung ADR für das Qualitätsmerkmal 'Blattgesundheit bei Freilandrosen'. 43. Kontaktstudientage, Hochschule Osnabrück, 08.11.2014, Osnabrück

**Plate, K.;** Schacht, H. (2014): Ausgewählte Ergebnisse aus dem WeGa-Teilprojekt 'Blattgesundheit bei ADR-Rosen'. WeGa-Abschlussworkshop vom AP 2.2 und AP 2.3, Hochschule Osnabrück, 17.11.2014, Osnabrück

**Post, C.;** Westendarp, H. (2014): Einsatz von Pressschnitzel- und Maissilage in Rationen mit unterschiedlichem Konzentratanteil auf zootechnische Parameter bei Mastbullen. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 1.4.14, Hotel Bachmühle, Fulda

**Pralle, H.;** Olf, H.-W. (2014): Ausgestaltung und Randomisation von Versuchsplänen – wie geht's richtig? 45. DLG-Technikertagung, 28.01.2014, Soest

**Pries, M.;** Westendarp, H. (2014): Prüfung unterschiedlicher N-Quellen in der Verdaulichkeitsmessung mit rohproteinarmen Futtermitteln. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 1.4.14, Fulda, Hotel Bachmühle

**Rath, T.;** Christian Marx, C.; Nasution, I. (2014): Markierung gartenbaulicher Produkte mit Laserstrahlung. Kontaktstudientage Hochschule Osnabrück, 7.11. - 8.11.2014, Osnabrück

**Rath, T.** (2014): Forschung für den Gartenbau - Aufgaben, Perspektiven. Deutscher Gartenbautag, ZVG, 25.9.2014, Berlin

**Ronoh, E.;** Rath, T. (2014): Investigations on the external thermal radiation exchanges between the glass-covered greenhouse surfaces and the sky. (Poster) 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 128

**Ronoh, E.;** Rath, T. (2014): Vision-based estimation of cloudiness from weather maps for agricultural modelling. 20. Workshop Computerbildanalyse und Sensorik in der Landwirtschaft (CBA), 26.5.2014, Osnabrück

**Schale, P.;** Wassmuth, R.; Janssen, H. (2014): Verhalten und Leistung von Sauen und Ferkeln in unterschiedlichen Abferkelsystemen. 46. Internationale Tagung Angewandte Ethologie, 20.-22.11.14, Freiburg/Breisgau (Poster)

**Schliephake, U.** (2014): Versuchsergebnisse im Ökologischen Kartoffelanbau, Feldtag, 25. Juni 2014, Wallenhorst

**Schliephake, U.** (2014): Vorstellung der Versuchsergebnisse Kartoffeln sowie Befragung zur Kundenakzeptanz (Testessen). WABE-Zentrum - Klaus-Bahlsen-Haus, mehrere Termine Oktober/November 2014, Wallenhorst

**Schnitker, K.** (2014): Chancen für die Agrar- und Ernährungswirtschaft durch die Etablierung eines neuen Studienprofils: Medien- und CSR-Kommunikation an der Hochschule Osnabrück. Treffen der Agrarbranche, 16.06.2014, Münster

**Schnitker, K.** (2014): Der Einfluss von Megatrends auf die Strategiewahl landwirtschaftlicher Unternehmen in der Region. Generalversammlung Raiffeisen Bever Ems eG, 25.06.2014, Telgte

**Schnitker, K.;** Eikenbusch, M. (2014): Ergebnisse der Hotspot-Analyse auf Basis einer zweistufigen Delphi-Befragung zur Ermittlung von Nachhaltigkeitsindikatoren. Führungskreis Landgard eG, 24.07.2014, Herongen

**Schnitker, K.** (2014): Der Einfluss von Megatrends auf die Wettbewerbsstrategien landwirtschaftlicher Betriebe in Sachsen-Anhalt und Thüringen. AgrarfinanzberaterTagung der Genossenschaftsakademie, 07.11.2014, Markkleeberg

**Schnitker, K.** (2014): Der Einfluss von Megatrends auf die Wettbewerbsstrategien landwirtschaftlicher Betriebe in Schleswig-Holstein, 14.11.2014, Rendsburg

**Schnitker, K.** (2014): Der Einfluss von Megatrends auf die Wettbewerbsstrategien landwirtschaftlicher Betriebe in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern, 19.11.2014, Hannover Laaten

**Schnitker, K.** (2014): Der Einfluss von Megatrends auf die Wettbewerbsstrategien landwirtschaftlicher Betriebe in Westfalen und Hessen, 03.12.2014, Baunatal

**Schröder, R.;** Kiehl, K.; Glandorf, S. (2014): Ecological restoration of urban areas using native seed mixtures. GfÖ 2014: 44th annual meeting 'Integrating ecological knowledge into nature conservation and ecosystem management', 8.-12.9.2014, Hildesheim (Poster)

**Schulz, M.;** Ulbrich, A.; Kahle, H. (2014): An allelochemical modifies *Salvia officinalis* effects on neighbored *Arabidopsis thaliana*, 7th World Congress on Allelopathy - Vigo, 31.07.2014

**Schwab, A.;** Kiehl, K. (2014): Einfluss hydrologischer und geomorphologischer Veränderungen auf die Wasser- und Ufervegetation. Abschlussveranstaltung zum Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesamts für Naturschutz 'Dynamisierung von Flussauen – Herstellung und Steuerung auenökologischer Prozesse (MONDAU-Projekt)', 16.7.2014, Neuburg a. d. Donau

**Schwab, A.;** Kiehl, K. (2014): Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt – Einfluss hydrologischer und geomorphologischer Veränderungen auf die Wasser- und Ufervegetation. Forum Boden – Gewässer – Altlasten: Mitteleuropäische Fließgewässer und ihre Auen, 31.10.2014, Osnabrück

- Seelemeyer, S.;** Klimaschewski, N.; Wieneke, K.; Waßmuth, R.; Sitzenstock, F. (2014): Humus als alternative Einstreu in Pferdeställen. 1. Netzwerktagung Pferdewissen, Osnabrück (Poster)
- Sharifi, A. R.;** Zhang, Y.; Weigend, S.; Weigend, A.; Preisinger, R.; Schmutz, M.; Roemisch-Margl, L.; Jonczyk, R.; Gülersönmez, M. C.; Piepho, H. P.; Malik, W. A.; Sitzenstock, F.; Simianer, H. (2014): Association between Metabolites in Egg Yolk and Hatchability Traits in Laying Hens. 10. World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Vancouver
- Siemer, C.;** Toepfl, S. (2014): How new preservation techniques open new markets. Flanders Food Meeting, 26.05.2014, Melle, Niederlande
- Sitzenstock, F.;** Bruns, I.; Krause, O.; Westendarp, H. (2014): Praxisversuch zum Einfluss des Stärkeaufschlusses im Futter auf die Leistung und Kondition von Sportpferden. 1. Netzwerktagung Pferdewissen, Osnabrück (Poster)
- Trautz, D.** (2014): Mais-Unterfußdüngung mit Wirtschaftsdünger - Nährstoffe richtig platzieren. Pflanzenbautagung der LWK Niedersachsen, 14.01.2014, Bremervörde
- Trautz, D.** (2014): Mechanische Bodenbelastung im Ackerbau -Effekte auf Bodeneigenschaften, Pflanzenwachstum und Ertrag. Osnabrücker Leichtbautage 2014, 09.06.2014, Hasbergen-Gaste
- Trautz, D.** (2014): Sustainable Land Use Management in West-Siberia. Universidad de Costa Rica, 28.05.2014, San Jose/Costa Rica
- Trautz, D.** (2014): Current research on soy-bean production in Northwest Germany. Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Ensenanza (CATIE) , 02.06.2014, Turrialba /Costa Rica
- Trautz, D.;** Kühling, I. (2014): The role of Organic Farming in providing ecosystems services. Earth University San Jose /Costa Rica, 30.05.2014, San Jose/Costa Rica
- Trautz, D.;** Westerschulte, M.; Federolf, C.-P. (2014): Gülleunterfußdüngung in Mais – Aktuelle Forschungsergebnisse, Kotte Lohnunternehmerntag, 13.09.2014, Rieste
- Trautz, D.;** Kühling, I. (2014): Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme in Westsibirien. Deutsch-russischer agrarpolitischer Dialog, 06.09.2014, Uljanovsk, Russische Föderation
- Trautz, D.;** Kühling, I. (2014): Nachhaltiges Landmanagement und Anpassungsstrategien an den Klimawandel im westsibirischen Getreidegürtel. 11. BMBF-Forum für Nachhaltigkeit, 23.09.2014, Berlin
- Trautz, D.;** Kühling, I. (2014): Sustainable intensification – The future of agriculture? V International Symposium Agrosym 2014, 23.-26.10.2014, Jahorina, Bosnien-Herzegowina
- Trautz, D.;** Kühling, I. (2014): Sustainable intensification – The future of agriculture? Workshop Klimawandel und Landwirtschaft, 25.-26.11.2014, Adnan Menderes Universität Aydin, Türkei
- Toepfl, S.** (2014): Höchstdruckhomogenisation als Möglichkeit zur Modifizierung der Funktionalität von Eiprodukten. DLG Symposium Eier und Eitechnologie, 26.03.2014, Celle
- Toepfl, S.** (2014): Strukturmodifikation durch kontinuierliche Prozesse am Beispiel der PEF- und Ultrahochdruckhomogenisationstechnik. FEI Kooperationsforum, 29.04.2014, Bonn
- Toepfl, S.** (2014): Pulsed Electric Fields application in fruit and vegetable industry. UC Davis Juice Processing Workshop, 06.05.2015, Davis, USA
- Toepfl, S.** (2014): Salt reduction in meat products by a combined approach of high pressure processing and salt replacing ions. 1st Conference PLEASURE, 19.06.2014, La Rochelle, Frankreich
- Toepfl, S.** (2014): Low-thermal preservation by non-thermal and hybrid technologies. New Zealand Institute of Food Science and technology Annual Conference, 03.07.2014, Christchurch, New Zealand
- Toepfl, S.** (2014): New Technologies for Pasteurisation. Juice Summit Antwerp, 16.10.2014, Antwerpen, Belgien
- Toepfl, S.** (2014): Emerging Technologies – What do they promise? RECAPT Conference Innovation in the food sector, 29.10.2014, Brussels, Belgien
- Toepfl, S.** (2014): Einsatz von Infrarot- und gepulsten Lichtsystemen zur Oberflächendekontamination an Teilstücken vom Schwein. Think Tank Food, 24.11.2014, Hamburg
- Ulbrich, A.** (2014): Urbane AgriKultur – transdisziplinärer Forschungsansatz der Hochschule Osnabrück. GKL-Frühjahrstagung 2014, ‚LED in der Praxis und Urbanes Grün‘, 05./06. Mai 2014, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim
- Ulbrich, A.** (2014): Mentha piperita Volatiles and Allelopathic Monoterpenes as Growth Modifiers in Brassica oleracea Culture Systems. 7<sup>th</sup> World Congress on Allelopathy – Vigo, 30.07.2014
- Ulbrich, A.;** Deck, S. (2014): Urbane AgriKultur – Nutzung innovativer Produktionssysteme für den regionalen, nachhaltigen Gemüsebau? STFI e.V. Chemnitz, Strategieworkshop zum Forschungsprojekt FutureTex, 26.08.2014, Chemnitz

**Ulbrich, A.** (2014): Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt. Festvortrag zur Absolventenverabschiedung der Hochschule Osnabrück, 28.11.2014, Osnabrück-Haste

**Ulbrich, A.** (2014): Urbane Agrikultur – Chancen für den intensiven Gemüsebau. Akademie Vechta, Themenschwerpunkt: Qualitätsmanagement III – Wertschöpfungsketten, Getreideverarbeitung/Gemüse/Obst, 13.03.2014, Vechta

**Ulbrich, A.; Petermann, C.; Münderlein, D.; Deck, S.** (2014): Urbane AgriKultur – Potentiale für die Freie und Hansestadt Hamburg und den Produktionsgartenbau in Hamburg. Informationsveranstaltung ‚inFarming‘ und ‚Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur‘, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI), 04.12.14, Stadt Hamburg

**von Dressler, H.; Manzke, D.** (2014): Ökologisch-gestalterische Impulse für Bergbaufolgelandschaften - Facetten zwischen Atmosphäre und Resilienz. 43. Osnabrücker Kontaktstudientage – Wissenschaft trifft Praxis, Hochschule Osnabrück

**Wassmuth, R.** (2014): Genomische Selektion in der Fleischrinderzucht. 20. Thüringer Fleischrindertag, Gemeinschaftstagung der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft und des Landesverbandes Thüringer Rinderzüchter/Zucht- und Absatzgenossenschaft e. G., 26.3.14, Neckeroda/Blankenhain

**Westendarp, H.; Bongardt, J.** (2014): Leinsamen in der Milchviehfütterung. Agravis-Beratertagung, 3.6.2014, Münster

**Westendarp, H.** (2014): Fütterung von Sportpferden. Horse Competence Center Germany, 26.5.2014, Georgsmarienhütte

**Westendarp, H.** (2014): Möglichkeiten und Grenzen phytogener Zusatzstoffe für Geflügel. 5. Osnabrücker Geflügelsymposium, 5.2.2014, Hochschule Osnabrück

**Westerschulte, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W.** (2014): Optimierung der Stickstoff- und Phosphateffizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch ‚Depot-Applikation‘ zur Verminderung der Umweltbelastung. Informationsveranstaltung Wasserschutz der LWK Niedersachsen, 23.-24.09.2014, Oldenburg (Poster)

**Westerschulte, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W.** (2014): Nmin-Bodenbeprobung bei platzierter Gülle-Applikation. Treffen der Wasserschutzberater der LWK Niedersachsen, 29.07.2014, Oldenburg

**Westerschulte, M.; Federolf, C.-P.; Trautz, D.; Olf, H.-W.** (2014): ‚Depot-Applikation‘ von Wirtschaftsdüngern zur Optimierung der N- und P-Effizienz. Arbeitskreis Gülle-Strip-Till 2014, 11.12.2014, Saerbeck

**Wilmer-Jan, M.; Westendarp, H.** (2014): Fütterungsstrategien zur Einsparung von Sojaextraktionsschrotfutter. Forum angewandte Forschung in der Rinder- und Schweinefütterung, 2.4.14, Fulda, Hotel Bachmühle

**Wilms, D.; Rehrmann, P.; Bettin, A.** (2014): Niedrigenergiegewächshaus mit Wärmeschutzglas. Lehrschau IPM 18.01-31.01.2014, Essen (Poster)

**Wilms, D.; Rehrmann, P.; Bettin, A.** (2014): Niedrigenergiegewächshaus mit Wärmeschutzglas. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, 05.03-08.03.2014, Dresden (Poster)

**Wilms, D.; Römer, H.-P.; Rehrmann, P.; Bettin, A.** (2014): Niedrigenergiegewächshaus mit Wärmeschutzglas - ‚Vergleich Modellhaus Rheinland vs Modell ZINEG-Osnabrück‘. KTBL-Arbeitskreis AK BWTG 15.09-18.09.2014, Erfurt

**Zagermann, S.; Huchzermeyer, B.; Rath, T.** (2014): Entwicklung eines geschlossenen Einweg-Photobioreaktors zur Durchführung von Screening-Experimenten an Mikroalgen. 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 49

**Zagermann, S.; Steenfadt, F.; Rath, T.** (2014): Polarisationspektroskopische Quantifizierung von Biopolymeren in Mikroalgen und Cyanobakterien. (Poster) 49. Gartenbauwissenschaftliche Jahrestagung, BHGL und DGG, Dresden, 5. - 8. März 2014, Tagungsband S. 150

**Zurheide, T.; Trautz, D.** (2014): Anbau von heimischen Leguminosen im Vergleich zum Sojaanbau am Standort Osnabrück. Vortragsveranstaltung Kalletal, Januar 2014

**Zurheide, T.; Vergara, M. E.; Trautz, D.** (2014): Anbau von Soja in Deutschland: Forschungsstand und Praxisbeispiele. Bad Salzuflen, Februar 2014

**Zurheide, T.; Trautz, D.** (2014): Vorstellung unterschiedlicher Verfrühungsstrategien im Sojaanbau am Standort Osnabrück. Vortragsveranstaltung Kompetenzzentrum Ökolandbau, Beckum März 2014

**Zurheide, T.; Vergara, M. E.; Trautz, D.** (2014): Vortragsveranstaltung: Ausweitung des Sojaanbaus durch züchterische Bearbeitung und pflanzenbauliche Optimierung in Deutschland. DLG-Feldtage, Bernburg, Juni 2014

**Zurheide, T.; Trautz, D.** (2014): Vorstellung von Sojaanbauverfahren mit unterschiedlichen Sojasorten und Verfrühungsstrategien im norddeutschen Raum. Belm, Juli 2014



## **BERATUNGS- UND GUTACHTERTÄTIGKEIT / MITGLIEDSCHAFTEN / PATENTE**



## Prof. Dr. Andreas Bettin

### Gutachtertätigkeit:

- Reakkreditierung des B.Sc.-Studiengangs ‚Produktionsgartenbau‘ (B.Sc.) sowie Akkreditierung des M.Sc.-Studiengangs ‚Pflanzenforschungsmanagement‘ (M.Sc.) an der Fachhochschule Erfurt, Juli-September 2014
- Mitwirkung beim Berufungsverfahren ‚Zierpflanzenbau und Pflanzenzüchtung‘ FH Erfurt
- European Journal of Horticultural Sciences
- Begutachtung im Rahmen des HAW-Programms für das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

## Prof. Dr. Jürgen Bouillon

### Mitgliedschaften:

- Ratsmitglied, seit Juli 2014 Fachreferent Junge Dendrologen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft e.V. (DDG)
- Mitglied im Regelwerksausschuss Freiflächenmanagement der Forschungsgesellschaft Landschaftsbau, Landschaftsentwicklung e.V. (FLL)
- Mitglied im Regelwerksausschuss Gehölzpflanzungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsbau, Landschaftsentwicklung e.V. (FLL)
- Mitglied im Regelwerksausschuss Komposte und Mulche der Forschungsgesellschaft Landschaftsbau, Landschaftsentwicklung e.V. (FLL)
- Mitglied im Arbeitskreis Pflanzenverwendung des Bund deutscher Staudengärtner (BdS)
- Mitglied im Arbeitskreis Staudensichtung des Bund deutscher Staudengärtner (BdS)

## Prof. Dr. Diemo Daum

### Beraterstätigkeit:

- Evaluierung der N-Mineralisierung von organischen Handelsdüngern für ein Unternehmen der Düngemittelindustrie

### Gutachtertätigkeit:

- Scientia Horticulturae

### Mitgliedschaften:

- Mitglied der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Qualitätsforschung (Pflanzliche Nahrungsmittel)

## Prof. Dr. Werner Dierend

### Beraterstätigkeit:

- Beisitzer im Widerspruchsausschuss 7 (Obst) im Bundessortenamt
- Federführender Herausgeber der Zeitschrift Erwerbs-Obstbau
- Leiter der Züchtungsinitiative Niederelbe GmbH & Co. KG

### Mitgliedschaften:

- Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft
- Arbeitskreis Leistungsprüfung im deutschen Obstbau im Verband der Landwirtschaftskammern
- Arbeitskreis Züchtung der Fachkommission Kernobst in der Bundesfachgruppe Obstbau

## Prof. Dr. Ulrich Enneking

### Mitgliedschaften:

- Gutachter beim deutschen Innovationspreis Gartenbau des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft BMEL

## Bauass. Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker

### Mitgliedschaften:

- Beiräte hochschuleigener Studiengänge
- Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. (BWK), seit 1995
- Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT), seit 1992
  - Fachsektion Bodenmechanik
  - Fachsektion Erd- und Grundbau
  - Fachsektion Ingenieurgeologie
  - Fachsektion Kunststoffe in der Geotechnik
  - Fachsektion Umweltgeotechnik
- Arbeitskreis AK 6.1 ‚Geotechnik der Deponiebauwerke‘, seit 1999
- Deutsches Institut für Bautechnik, Projektgruppe ‚Gabionen‘, seit 2013
- Deutsches Institut für Normung e.V. Normenausschuss Bauwesen (NABau), Arbeitsausschuss Rasenflächen, Gast seit 2009
- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), seit 1996
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)
  - Arbeitsgruppe ‚Technische Lieferbedingungen für Böden und Substrate /TL BuS‘, seit 2013

- Regelwerksausschuss ‚Gabionen‘, seit 2009
- Regelwerksausschuss ‚Reitplätze‘, seit 2005

## Prof. Dr. Maria-E. Herrmann

### Gutachtertätigkeit:

- Gutachterin für Beiträge (Poster/Vorträge) für die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (2015 in Halle)

### Mitgliedschaften:

- Mitglied im Fachbeirat des Berufsverbands Oecotrophologie (VDOE)

## Dr. Stefan Hinck

### Gutachtertätigkeit:

- Journal Reviewer
- Vadose Zone Journal
- Pedosphere – An International Journal

### Mitgliedschaften:

- Gastmitglied in der Arbeitsgruppe KTBL ‚Precision Farming‘
- Mitgliedschaft bei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG)
- Mitgliedschaft bei der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG)
- Mitgliedschaft bei der Gesellschaft für Informatik in der Land-Forst- und Ernährungswirtschaft e.V. (GIL)

## Prof. Dr. Kathrin Kiehl

### Beratungstätigkeit:

- Beratung des Niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums zu Agrarumweltmaßnahmen für die neue Förderperiode der EU 2014-2020
- Beratung des Fachdienstes Umwelt des Landkreises Osnabrück bezüglich des Management der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet und NSG Silberberg (Weiterführung des Monitoringprogramms)
- Beratung des Fachbereichs Umwelt und Klimaschutz der Stadt Osnabrück im Rahmen des Kommunalen Aktionsplans gegen das Bienensterben (Aktionsbündnis Hautflügler-schutz)
- Beratung des NLWKN zu Agrarumweltmaßnahmen, naturnahen Begrünungsverfahren und zum Einsatz gebietsheimischer Saat- und Pflanzguts

### Gutachtertätigkeit:

- Begutachtung von Forschungsprojekten für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
- Stipendienvergabe des DAAD

### Mitgliedschaften:

- Mitglied des Editorial Board der Fachzeitschrift Restoration Ecology
- Mitglied des Redaktionsbeirats der Fachzeitschrift Tuexenia
- Mitglied des Scientific Committee der 9th European Conference on Ecological Restoration in Oulu, Finnland
- Mitglied des Board of Directors von SER Europe bis August 2014 (Europäische Sektion der Society for Ecological Restoration)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Verbands deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e.V.

## Dr. Annette Kuhlmann

### Mitgliedschaften:

- Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologien e. V. (GDL), Frankfurt

## Dr. Lutz Makowsky

### Beratertätigkeit:

- DIN-Ausschuss ‚Schießstätten‘ (NA 119-01-02-06-02)
- Universität Wuppertal, Fachbeirat ‚Bodenschutz beim Baubetrieb - Nachhaltiger Umgang mit Boden bei Baumaßnahmen‘

### Gutachtertätigkeit:

- Projekt bezogene gutachterliche Tätigkeit
- Orientierende Untersuchung für betriebene Schießanlagen nach den Grundsätzen der Bundesbodenschutzgesetzgebung
- Leitfaden zum Umgang mit organischem Bodenmaterial bei Baumaßnahmen
- Plaggengesetz – Landwirtschaftliche Nutzungseignung, Schutzwürdigkeit und Bedeutung im östlichen Münsterland
- Gutachterliche Tätigkeit für Zeitschriften
- Journal of Soils and Sediments (Springer-Verlag)
- Environmental Earth Sciences (Springer-Verlag)

### Mitgliedschaften:

- Internationale Bodenkundliche Gesellschaft (IUSS), Working Group ‚Urban Soils‘
- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG)
- Arbeitsgruppe Urbane Böden der DBG (AGUB), Vorsitz

- Verein ehemaliger Studierender und Freunde des Studiengangs Bodenwissenschaften der Fachhochschule Osnabrück e.V. („Die Bowis“)

## Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

### Mitgliedschaften:

- GGBA e.V., German Green Building Association, Gründungsmitglied
- FLL e.V., Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau, GK Ökonomie
- Fachbereichstag Bauingenieurwesen, Fachausschuss Baubetrieb + Bauwirtschaft

## Prof. Dr. Klaus Mueller

### Beratertätigkeit:

- Member of Editorial Board der ‚Vestnik Altayskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta‘ der Agrarwissenschaftliche Universität Barnaul (Russland)

### Gutachtertätigkeit:

- Gutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu bodenkundlichen Forschungsthemen
- Gutachter der Zeitschrift ‚Geoderma – The global Journal of Soil Science‘ (Verlag Elsevier)

### Mitgliedschaften:

- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Kommissionen V und VIII
- Stellv. Leiter des Kuratoriums ‚Boden des Jahres‘
- Internationale Bodenkundliche Gesellschaft (IUSS), Working Group ‚Education in Soil-Science‘, Member of Scientific Committee
- Bundesverband Boden (BVB)

## Prof. Cornelia Müller

### Beratertätigkeit:

- Hochschulcampusbeauftragte Haste
  - Abstimmungen stellvertretend für die HS/ Gebäudemanagement bei der Erstellung des Masterplanes (b+b Landschaftsarchitekten/Döll Architekten) für den HS Campus Haste
  - Abstimmungen zur Realisierung Freifläche im Umfeld Gebäude HC/HR

### Gutachtertätigkeit:

- Mitglied in Preisgerichten:
  - Realisierungswettbewerb Citybahnhofsplatz Ulm
  - Wettbewerb ‚Verbindungsachse MARTa – Innenstadt‘ in der Hansestadt Herford
  - Wettbewerb Neubau Gustav-Heinemann-Schule Berlin
  - Wettbewerb Bahnstadt Heidelberg – Realisierung Freianlagen 3. BA
  - Jurysitzung Schinkelwettbewerb

### Mitgliedschaften:

- Mitglied in der Sächsische Akademie der Künste (Klasse Baukunst) Dresden
- Mitglied im Schinkelausschuss der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin e.V.

## Prof. Dr. Hans-Werner Olf

### Beratertätigkeit:

- Evonik Industries AG, Marl
- Sirius Minerals Plc, 7-10 Manor Court, Manor Garth, Scarborough, UK

### Gutachtertätigkeit:

- Gutachter für die DFG (Berufung ab 10/2009)
- Gutachter für das DAAD Erasmus Intensive Programm (Berufung ab 03/2009)
- Gutachter für die Europäische Kommission für das ‚Workprogramme 2007-2008: Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology‘ (Berufung 09/2007)
- Gutachter für die Europäische Kommission im Rahmen der Anticipation Study ‚NPK – will there be enough plant nutrients to feed a world of 9 billion in the year 2050?‘, Workshop des European Commission’s Joint Research Centre (01.11. – 15.12.2011)
- Gutachter für die Deutsche Stiftung Umwelt, Osnabrück (Berufung ab 01/2008)
- Gutachter für internationale wissenschaftliche Zeitschriften:
  - Journal for Plant Nutrition and Soil Science (seit 07/1997)
  - Egyptian Journal of Physiological Sciences (09/1998)
  - Plant and Soil (06/2000)
  - Archives of Agronomy and Soil Sciences (seit 08/2007)
  - Environmental Sciences & Policy (seit 12/2008)
  - Soil & Tillage Research (seit 05/2009)
  - Plant, Soil and Environment (seit 08/2010)
  - Chemical Engineering Journal (seit 12/2010)
  - Australian Journal Soil Research (seit 01/2011)
  - Journal of Hazardous Materials (seit 02/2011)
  - Experimental Agriculture (seit 08/2012)
  - Agriculture (seit 05/2013)
  - Journal of Agricultural and Food Chemistry (seit 07/2013)

- Frontiers in Plant Science (seit 12/2014)
- Herausgabe von Journals:
  - Journal for Plant Nutrition and Soil Science (Associate Editor seit 11/2005)
  - Crop Science (Associate Editor seit 01/2012)
  - ISRN Soil Science (Editorial Board seit 11/2011)

## Mitgliedschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung
- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
- International Society of Precision Agriculture
- Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten
  - Mitglied im Vorstand (ab 09/2012)
  - Fachgruppenvorsitzender der Fachgruppe I ‚Pflanzenernährung, Produktqualität und Ressourcenschutz‘ (ab 9/2012)
- International Fertilizer Society (Council Member 4/2005-4/2010)
- DLG-Ausschuss für Pflanzenernährung (Berufung 09/2007)

## Prof. Dr. habil. Thomas Rath

### Beraterstätigkeit:

- Editor in Chief ‚DGG-Proceedings‘
- Wissenschaftlicher Beirat ‚Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt (IGZ)‘
- Wissenschaftlicher Beirat ‚Landtechnik-Agricultural Engineering (KTBL, VDI)‘
- Mitglied Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft ‚Technik und Bauwesen im Gartenbau‘
- Vorstandsvorsitzer ‚Kompetenznetzwerk WeGa e.V.‘
- Beratung Innovationspreis Indega/ZVG/Messe Essen

### Gutachtertätigkeit:

- Fachgutachter DBU
- Fachgutachter GIL
- Gutachter Fachzeitschriften:
  - Biosystems Engineering
  - DGG-Proceedings
  - Agricultural Engineering/Landtechnik
- Gutachter für Akkreditierungsagentur Acquin (Studiengänge Gartenbau, Phytotechnologie)
- Gutachter Studienstiftung des dt. Volkes

### Mitgliedschaften:

- Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft (DGG)
- Kompetenznetzwerk Wertschöpfung im Gartenbau e.V. (WeGa)
- Gesellschaft für Informatik in der Landwirtschaft (GIL)
- Gesellschaft für Informatik (GI)

## Prof. Dr. Karin Schnitker

### Beraterstätigkeit:

- Director International Corporate Development und Mitbegründerin der Geschäftseinheit ToChange EXPANDER, ToChange – Gesellschaft für integrierte Managementberatung mbH, Eilsbrunn, www.to-change.de
- Beratungen zur Implementierung von Nachhaltigkeitsmanagement im Agri- und Hortibusiness
- Unternehmensgründungs-, Investitions-, Finanzierungs- und Förderberatung u. a. im Bereich von Phyto-Solaranlagen und V-System-Photobioreaktor-Produktionsanlagen zur Herstellung von Mikroalgen
- Strategie- und Gründungsberatung, Strategische Führungswshops
- Beratungen zur Vorbereitung, Analyse und Planung der Internationalisierung von Unternehmen der Agrar- und Ernährungsbranche, Bsp. Länder-Firmenzulassungen, Optimierung von Import-/Exportströmen, strategische Marktauswahl, Vorbereitung Markteintritt etc.

### Mitgliedschaften:

- Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V.

## Prof. Dr. Stefan Töpfl

### Beraterstätigkeit:

- Beratung von Unternehmen der Lebensmittelindustrie

### Gutachtertätigkeit:

- Sondergutachter für den Forschungskreis der Ernährungsindustrie
- Gutachter, 7. Rahmenprogramm der Europäischen Union
- Fachgutachter für Forschungsförderung des BMBF

### Mitgliedschaften:

- Wissenschaftlicher Beirat ‚Die Lebensmittelwirtschaft e.V.‘
- Wissenschaftlicher Beirat der Gesellschaft deutscher Lebensmitteltechnologien
- Mitglied im Institute of Food Technologists, Beirat der Division nichtthermische Verfahren
- Mitglied im Fachausschuss Fleisch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft DLG

## Prof. Dr. Dieter Trautz

### Beraterstätigkeit:

- Deutsche Agrarforschungsallianz DAFA Eiweißstrategie
- Deutsche Agrarforschungsallianz DAFA Ökologischer Landbau

## Gutachtertätigkeit:

- Scientific Agricultural Journal 'Westnik', Agricultural State University Uljanovsk/Russia (Editorial Team)
- 5th International Conference on Environmental and Rural Development (ICERD), Bangkok/Thailand, 17.-19. January 2014, Scientific Committee
- 5th International Symposium Agrosym 2014. Jahorina, 23.-26. October 2014, Bosnia and Herzegovina, Scientific Committee
- 18. IFOAM Organic World Congress, 13.-15. October 2014, Istanbul/Turkey
- 57. Jahrestagung Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, 16.-18. November 2014, Wien
- 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 17.-20. März 2015, Eberswalde
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
- Oesterreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

## Mitgliedschaften:

- International Society of Environmental and Rural Development (ISERD), Japan; Regional Vice-President, Germany
- Strategierat Bioökonomie/ Agrarsystemtechnik, einberufen von Landrat Dr. Lübbersmann, LK Osnabrück
- KTBL-Arbeitsgemeinschaft 'Technik in der Pflanzenproduktion'
- Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften (GPW)
- Deutsche Gesellschaft für Landeskultur (DGLK)
- HanseAgro Agrarforschung

## Patentanmeldung:

- Aktor zur Einzelpflanzen-Unkrautregulierung, DE 102013222776.0, Erfinder: Trautz, Kohlbrecher, Langsenkamp, Sellmann, Kielhorn, Michaels

## Prof. Dipl.-Ing. Hubertus von Dressler

### Mitgliedschaften:

- Delegierter der BDLA-Landesgruppe Niedersachsen/ Bremen im Bundes-Arbeitskreis Landschaftsplanung des Bundes Deutscher LandschaftsArchitekten (BDLA)
- Mitglied im Arbeitskreis 'Landschaftskultur der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur' (DGGL)
- Vertritt die Hochschule Osnabrück in der Mitgliederversammlung des Landschaftsverbandes Osnabrücker Land e. V.

## Prof. Dr. Ralf Waßmuth

### Mitgliedschaften:

- Forschungskoooperation mit dem Titel 'Analyse und Optimierung der Beziehung zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden (MuKuGreen)' im Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
- Kooperationspartner: Prof. Dr. Nicole Kemper, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie (ITTN), Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany

## Prof. Dr. Heiner Westendarp

### Beratertätigkeit:

- Berater in der Rinder-, Schweine-, Pferde- und Geflügelfütterung: Futtermittelindustrie im In- und Ausland

### Gutachtertätigkeit:

- Gutachter in der Rinder-, Schweine-, Pferde- und Geflügelfütterung: Futtermittelindustrie, EU, EFSA

### Mitgliedschaften:

- Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaft um das Pferd (GWP)
- Mitglied 'Angewandte Forschung in der Rinderfütterung' (FLI, VDL)
- Mitglied 'Angewandte Forschung in der Schweinefütterung' (FLI, VDL)
- Mitglied DLG-Fütterungskommission Schweinefütterung
- Mitglied DLG-Fütterungskommission Pferdefütterung
- Mitglied der AG Rinderfütterung der LWK Niedersachsen
- Mitglied der AG Schweinefütterung der LWK Niedersachsen

## Dr. Petra Zimmann

### Mitgliedschaften:

- Mitglied der Fachgemeinschaft Biotechnologie der DECHEMA (Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.)
- Mitglied der VAAM (Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie e.V.)





## **ABSCHLUSSARBEITEN / DISSERTATIONEN**



„Standardisierte Arbeitsanweisungen (SOP) beim Saugferkel“, von Moritz Brockmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Kathrin Toppel, M.Sc.

„Einfluss von Licht auf Junghennen“, von Johannes Hülsmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): José Daniel Kämmerling, Dipl.-Ing. (FH)

„Eigenkontrolle gemäß Tierschutzgesetz in der Junghennenaufzucht“, von Kristina Jan-Krieff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Tammo Weseloh, B.Sc.

„Management der Fütterung im Abferkelstall“, von Bernadette Kettmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Gerrit Herms-Westendorf

„Tierschutzindikatoren in der Legehennenhaltung“, von Robin Kottsieper. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Tammo Weseloh, B.Sc.

„Stress und Stressverhalten beim Kalb“, von Imke Krause. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Andreas Pelzer, Dipl.-Ing.

„Brustfleischqualität beim Masthähnchen“, von Sascha Kuer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Otto van Tuijl

„Wirkung von Licht auf Vögel“, von Pia-Sophie Ohrdorf. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): José Daniel Kämmerling, Dipl.-Ing. (FH)

„Entwicklung der quantitativen Campylobacter-Kontamination vom Stall bis zum Endprodukt“, von Hendrik Ruholl. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Dr. Falko Kaufmann

„Federpicken und Kannibalismus bei Vögeln“, von Elisabeth Spiwoks. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dietmar Flock

„Erfassungsmöglichkeiten der Wirkungen einer Öl-Säure-Gemisch-Zulage in der Hähnchenmast“, von Friederike Stoy. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Dr. Matthias Wiemann

„Die Gewichtsentwicklung bei Junghennen“, von Lara Stuhr. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): Tammo Weseloh, B.Sc.

„Tageslichtangebot für Legehennen“, von Alina Uhlenkamp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Robby **Andersson**, Zweitprüfer(in): José Daniel Kämmerling, Dipl.-Ing. (FH)

„Modeling the Effects of Nonpoint Source pollution on Surface Water Quality in a Subcatchment of Lake Chao, China“, von Andreas Beckhoff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rüdiger **Anlauf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Friedrich Rück

„Perspektiven zum Ersatz von Torf durch Kokosmaterialien in gärtnerischen Kultursubstraten und Auswirkungen auf die Haltbarkeit verschiedener Grünpflanzen“, von Lara Ergezinger. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rüdiger **Anlauf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Andreas Bettin

„Auswirkungen langjähriger Verwendung salzhaltigen Gießwassers auf den Boden und das Wachstum von *Malus x domestica* Borkh. (Apfel)“, von Christopher Gehring. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rüdiger **Anlauf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Werner Dierend

„Anwendung eines Stofftransportmodells für eine Altablagerung zur Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Grundwasser“, von Arlett Spörlein. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rüdiger **Anlauf**, Zweitprüfer(in): Andreas Pelzer, Dipl.-Ing.

„Ermittlung von Transport- und Wasserspeichereigenschaften von technogenen und natürlichen Materialien mit hohem Skelettanteil“, von Alexandra Vesper. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rüdiger **Anlauf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Helmut Meuser

„Möglichkeiten und Grenzen einer Erweiterung der Produktionskapazitäten in einem mittelständischen Unternehmen der Lebensmittelindustrie vor dem Hintergrund einer hohen Variantenvielfalt sowie einer überdurchschnittlich wachsenden Absatzmenge“, von Johannes Dang. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Goran Milosevic, Dipl.-Ing.

„Anwendung der Wertstromplanung zur Analyse und Optimierung von Fertigungsabläufen unter Berücksichtigung der Prinzipien Schlanker Produktion. Dargestellt am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens der Backwarenbranche“, von Dennis Jong Kee Huesmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Anwendung von Six Sigma zur Analyse und Optimierung des Fertigungsablaufs von Biskuitböden unter besonderer Berücksichtigung von Gewichtsschwankungen beim Endprodukt“, von Kristina Hülsdünker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Hans-Werner Ahrens, Dipl.-Ing.

„Anwendung von Six Sigma zur Analyse und Optimierung der Mengenabweichungen bei der Produktfüllung an der Ravioli-Linie des Maggi-Werkes am Standort Singen“, von Karen Krügel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Tina Schwalm, Dipl.-Ing.

„Graphische Darstellung, Ist-Analyse und erste Optimierung der Prozesse zur Rohwurstherstellung eines Unternehmens der Fleischwarenindustrie vor dem Hintergrund einer lückenlosen Chargenverfolgung in SAP/R3“, von Simon Pries. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerbeide

„Optimierung der Produktionsplanung für Gewürzmischungen bei starken saisonalen Nachfrageschwankungen in einem mittelständischen Unternehmen der Lebensmittelindustrie“, von Jens Rose. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Goran Milosevic, Dipl.-Ing.

„Möglichkeiten und Grenzen der Einführung einer zyklischen Materialversorgung für einen Produktionsstandort in der Lebensmittelindustrie. Dargestellt am Beispiel Mondelez International“, von Anika Sanderling. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Florian Lucas, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Materialversorgungskonzeptes im Zuge einer Kapazitätserweiterung durch eine neue Produktionslinie am Beispiel der Intersnack Knabber-Gebäck GmbH & Co. KG“, von Stefanie Viße. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Frank **Balsliemke**, Zweitprüfer(in): Renè Derenbach, MBA

„Untersuchungen zur Verbesserung der Wassernutzungseffizienz von Pflanzen bei der Unterglasproduktion“, von Christoph Budke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Bettin**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Diemo Daum

„Möglichkeiten zur Beeinflussung der Seitentriebbildung bei Helonium-Cultivars“, von Arne Dörries. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Bettin**, Zweitprüfer(in): Winfried Hohmann, Dipl.-Ing.

„Vorgehensweise zur Aufklärung unbekannter Wachstumsstörungen an Kulturpflanzen“, von Josef Enning. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Bettin**, Zweitprüfer(in): Christoph Nobis, Dipl.-Ing.

„Einfluss der Stickstoffversorgung von Hortensien-Mutterpflanzen auf Ertrag, Bewurzelung und Lagerfähigkeit der Stecklinge“, von Tobias Fuhlroth. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Bettin**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Diemo Daum

„Möglichkeiten und Grenzen der LED-Belichtung im Gartenbau“, von Sascha Giebel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Bettin**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin Kiehl

„Steuerung des aktiven Kundendialogs ausgewählter Lebensmittelhersteller im Social Web zur Krisenprävention“, von Lorin Kristin Hövelmann. Erstprüfer(in): Sabine **Bornkessel**, Dipl.-Oec., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich Enneking

„Integration eines Röntgendetektors in das HACCP-Konzept einer

Delikatessen-Manufaktur“, von Swetlana Manischin. Erstprüfer(in): Sabine **Bornkessel**, Dipl.-Oec., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Jens Seedorf

„Der Einfluss der Wasserqualität auf die Sensorik des Teeaufgusses“, von Nora Siewert. Erstprüfer(in): Sabine **Bornkessel**, Dipl.-Oec., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich Enneking

„Erstellung eines Maßnahmenplans in Bezug auf die Fremdkörperproblematik bei Rohstofflieferungen“, von Daniela Thielmann. Erstprüfer(in): Sabine **Bornkessel**, Dipl.-Oec., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Jens Seedorf

„Das Ton-ter-Linden-Beet an der Hochschule Osnabrück - Revitalisierung einer im Stil des ‚Dutch Wave‘ angelegten Staudenpflanzung“, von Daniela Corduan. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Friedrich Rotter, Dipl.-Ing.

„Entwicklung alternativer Pflanz- und Pflegekonzepte für den ‚Eisel‘ der Stadt Lönigen“, von Katrin Glöe. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Prof. Thomas Heinrich

„Studie zur Entwicklung eines Baumbewässerungssystems mit Wasserreservoir“, von Michael Hubert Hoster. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Friedrich Rück

„Entwicklung von rationell Bepflanzungsmodulen für das Straßenbegleitgrün“, von Tobias Krause. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Friedrich Rotter, Dipl.-Ing.

„Gehölzentwicklungskonzept für den Stadtgarten Herne“, von Christopher Kuhl. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Prof. Martin Thieme-Hack

„Informationssystem Staudengarten - Entwicklung eines didaktisch differenzierten Informationssystems für die verschiedenen Nutzergruppen des Staudengartens der Hochschule Osnabrück“, von Daniel Mack. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Friedrich Rotter, Dipl.-Ing.

„Attraktive Pflanzungen am Rande - Bepflanzungs- und Pflegekonzept für den Bereich ‚Klinkerweg‘ im Westfalenpark Dortmund“, von Karoline Müller. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Friedrich Rotter, Dipl.-Ing.

„Städtebauliche Entwicklung der Gartenstadt ‚Heimaterde‘ in Mülheim an der Ruhr“, von Laura Reifenberg. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Staudenmischpflanzungen in Deutschland - Regionale Unterschiede in der Entwicklung von Staudenmischpflanzungen im öffentlichen Grün anhand der ökologischen Raumgliederung für Deutschland am Beispiel der Staudenmischung ‚Silbersommer‘“,

von Stefan Traber. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Stephan Herbarth, M.Eng.

„Machbarkeitsstudie zur Erschließung des Geschäftsfeldes der Eichenprozessionsspinnerbekämpfung für den Baumpflegebetrieb ‚Grüner Zweig‘“, von Julian Wendt. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Pflanzen für extensive Dachbegrünungen im Schatten“, von Jonas Winkel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**, Zweitprüfer(in): Dr. Gunter Mann

„Social Media Marketing - dargestellt an der Entwicklung einer Facebook-Seite für einen Obst-/ Gemüsebaubetrieb“, von Alexander von Laer. Erstprüfer(in): Dr. Ilona **Brückner**, Zweitprüfer(in): Dr. Hans-Peter Römer

„Möglichkeiten und Grenzen der energetischen Optimierung von Metalleichtbaukonstruktionen am Beispiel eines Metalleichtbaus der Firma Hammersen Elementbau GmbH & Co. KG“, von Annika Hedwig Bierbaum. Erstprüfer(in): Prof. Ute **Büchner**, Zweitprüfer(in): Dr.-Ing. Markus Kuhnhenne

„Entwicklung eines energetischen Sanierungskonzeptes für ein denkmalgeschütztes Gebäude am Beispiel des ‚Kornspeichers-Schloss Hünnefeld‘“, von Carolin Buschermöhle. Erstprüfer(in): Prof. Ute **Büchner**, Zweitprüfer(in): Prof. Bjørn-Holger Lay

„Gebäude mit denkmalgeschützter Fassade - Potentiale bei der energetischen Sanierung anhand eines Beispiels“, von Mustafa Kücükugurlu. Erstprüfer(in): Prof. Ute **Büchner**, Zweitprüfer(in): Prof. Bjørn-Holger Lay

„Entwicklung eines auf Baustellen handhabbaren, computergestützten Werkzeugs zur Optimierung der Ablauforganisation und der Ressourcensteuerung unter Berücksichtigung der konventionellen Ablaufplanung eines Bauvorhabens“, von Rainer Lange. Erstprüfer(in): Prof. Ute **Büchner**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Zukunftsperspektiven im Betrieb Böther“, von Hauke Böther. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Gemeinsame Agrarpolitik ab 2015 - Änderungen in der 1. Säule und deren Auswirkungen auf bestimmte Betriebstypen in Niedersachsen“, von Anna-Carina Gollnick. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Untersuchung des deutschen Apfelmarktes in Bezug auf Produktion und Vermarktung“, von Stephanie Hahne. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Auswirkungen der Greening-Vorschriften im Rahmen der GAP 2014-2020 auf landwirtschaftliche Betriebe auf ausgewählten Standorten in Deutschland“, von Karsten Koll. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Marktchancen von Onlinebestellsystemen am Beispiel des Pilotprojektes der Land24 GmbH“, von Verena Meuschke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten der Milcherzeugung im Betrieb Nunnenkamp“, von Dietrich Nunnenkamp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Entwicklung und Perspektiven am Markt und in der Vermarktung von Getreide“, von Kristian Oetker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Karin Schnitker

„Entwicklung und Perspektiven in der Erzeugung und Vermarktung von Rindfleisch in Kanada“, von Anna Plagge. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Auswirkungen veränderter Qualitätsstandards in der Hähnchenmast auf den Hähnchenfleischmarkt“, von Isabel Ströer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Risikomanagement in der Landwirtschaft – Exemplarische Analyse für einen Ackerbaubetrieb in Nordsachsen“, von Jacob Tonkens. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Ökonomische Analyse des Betriebes Wilmer und Planung einer Investition in einen Wartestall für Sauen“, von Christian Wilmer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Damm**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Ertrag und Qualität von biologisch erzeugtem Topfbasilikum in Abhängigkeit von der Düngung und dem Anbauzeitraum“, von Manuel Collet. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Diemo **Daum**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Christian Neubauer

„Untersuchungen zum zeitlichen Verlauf der Aufnahme von Spurenelementen über das Blatt von Spinat (*Spinacia oleracea* L.)“, von Markus Frerichs. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Diemo **Daum**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Henning Schacht

„Sprosswachstum, Fruchtertrag und lodgehalt von Salatgurken (*Cucumis sativus* L.) in Abhängigkeit von der Iodid-Konzentration der Nährlösung beim erdelosen Anbau“, von Tom Handke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Diemo **Daum**, Zweitprüfer(in): Christian Stahl, Dipl.-Ing.

„Aflatoxins in fruit raw materials for babyfood - Occurrence, formation and possible control approaches“, von Anna Kramer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Diemo **Daum**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Werner Dierend

„Gehalt und Verteilung des Spurenelements Iod in gelagerten Früchten zweier Apfelsorten in Abhängigkeit von der Biofortifikation mit Iodid und Iodat“, von Maarten Onken. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Diemo **Daum**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Werner Dierend

„Pflanzenentwicklung und Calciumgehalte in Früchten zweier Tomatensorten im biologischen Anbau in Abhängigkeit von Unterlage und Blattentfernung“, von Max Schümann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Diemo **Daum**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Andreas Ulbrich

„Vermeidung von Spätfrostschäden bei Kernobst durch den Einsatz von Windmaschinen am Beispiel des Prototyps ‚Freilandwind BSR 5‘“, von Felix Baumann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Werner **Dierend**, Zweitprüfer(in): Gerhard Baab, Dipl.-Ing.

„Biologie und Bekämpfung fruchtschädigender Wanzen an der Niederelbe“, von Hauke Eckhoff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Werner **Dierend**, Zweitprüfer(in): Dr. Roland W. S. Weber

„Planung eines direktvermarktenden Produktionsbetriebes im Bereich Obst- und Weihnachtsbaumanbau“, von Tim Fichter. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Werner **Dierend**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Henning Schacht

„Bedeutung von Extremwetterlagen für den Obstbau an der Niederelbe“, von Sven König. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Werner **Dierend**, Zweitprüfer(in): Joerg Hilbers, Dipl.-Ing.

„Zucker- und Säuregehalt sowie sensorische Eigenschaften von Früchten der Kulturheidelbeere in Abhängigkeit von Erntezeitpunkt, Reifestadium und Sorte“, von Jennifer Kruse. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Werner **Dierend**, Zweitprüfer(in): Anette Bier-Kamotzke, Dipl.-Ing. (FH)

„Überlegungen zur Ausweitung des Erdbeeranbaus und zum Himbeeranbau im landwirtschaftlichen Betrieb Tenkhoff“, von Stefanie Tenkhoff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Werner **Dierend**, Zweitprüfer(in): Ludger Rövekamp, Dipl.-Ing.

„Dokumentation des Bauablaufes mit Hilfe des Bautagebuches“, von Thomas Bloom. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Prof. Björn-Holger Lay

„Verfahrensvergleich bei der Herstellung einer Eisenbahnbrücke“, von Florian Dirkes. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Gerhard Herbers, Dipl.-Ing.

„Angebotsbearbeitung und Arbeitsvorbereitung bei der Herstel-

lung des Rohbaus eines Stahlbetonhochhauses mit 8 Geschossen“, von Daniel Farr. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Einbau von vorgefertigten Brückensegmenten im Bereich von Wasserstraßen“, von Jan Kirsch. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Malte Holz, Dipl.-Ing.

„Vergleich von Kletterschalungen und Gleitschalungen bei der Herstellung von Turmbauwerken – Entwickeln einer Entscheidungshilfe zur Wahl des Bauverfahrens“, von Philipp Lütz. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Günther Funke, Dipl.-Ing. (FH)

„Sanierung von Oberbauschichten aus Asphalt. Untersuchung häufiger Probleme durch Abweichung zwischen vertraglichen Vorgaben und vorhandenen Regelwerken. Erarbeiten von Lösungsvorschlägen“, von Daniel Mann. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Klaus Hemme, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Entscheidungssystems zum Umfang der notwendigen Baustellenlogistik. Anwendung des erarbeiteten Konzeptes auf dem Praxisbeispiel: ‚Neubau Emalgalerie Rheine‘“, von Jan Platte. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Stefan Schröder, Dipl.-Ing.

„Angebotsbearbeitung und Arbeitsvorbereitung bei der Herstellung des Rohbaus eines Stahlbetonhochhauses mit 8 Geschossen“, von Jacques Roux. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Angebotsbearbeitung und Arbeitsvorbereitung bei der Herstellung des Rohbaus eines Stahlbetonhochhauses mit 8 Geschossen“, von Ronja Tilleke. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Einfluss von Spezialtiefbauarbeiten auf Nachbarbebauungen im allgemeinen – Untersuchung der Einflüsse am Beispiel der Herstellung einer Gasverteilerstation auf einem aufgefüllten Grundstück“, von Michael Wester. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael **Ehlers**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker

„Einführung des Regionalfensterkonzeptes bei der Firma Metten Fleischwaren GmbH“, von Christian Adler. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerheide

„Konzeption und Durchführung einer Kundenbefragung in Cash & Carry-Märkten der Landgard e.G. im Berliner Raum zur Analyse der Kaufentscheidung, Abteilung zukünftiger Entwicklungschancen und Optimierung der Kundenzufriedenheit“, von Martina Benning. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Susanne Kunde, Dipl.-Ing. (FH)

„Untersuchungen und Trenderfassungen zur Entwicklung des Tomatenmarktes im deutschen Lebensmitteleinzelhandel anhand von historischen und aktuellen erhobenen Daten aus Erhebungen am Point of sale“, von Heike Dobelmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Olaf Melzer, Dipl.-Ing. (FH)

„Eventmarketing für den Baumschulgarten Enneking - Konzeption des Herbstfestes 2014“, von Martin Enneking. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Susanne Kunde, Dipl.-Ing. (FH)

„Die Messung des Branchenimages am Beispiel der deutschen Hähnchenwirtschaft“, von Christina Gödde. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerheide

„Etablierung und Optimierung des Entwicklungsprozesses für eine Nahrungsergänzungsmittel-Produktlinie in einem KMU“, von Marion Bimanus Hartong. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Dr. Sybille Buchwald-Werner

„Verbesserung des Kundendialogs in Bezug auf die Kundenzufriedenheitsstudie der Firma Claas“, von Ann-Katrin Heinlein. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Johann Gerdes, Dipl.-Ing.

„Ideenbewertung anhand eines Kriterienkatalogs als integrierter Bestandteil des operativen Innovationsmanagements am Beispiel der Kategorie Brotaufstriche der Marke HOMANN“, von Natali Jede. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Eva Koch, M.A.

„Optimierung des Markteinführungsprozesses in der mittelständisch geprägten Agrartechnik Industrie für die Firma Fella am Beispiel des Isobus Schwaders“, von Annika Kammer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Thomas Beckert, Dipl.-Ing.

„Wahrnehmung der Marke MILRAM im Food-Service Markt“, von Christian Kamphoven. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerheide

„Zielgruppenorientierte Trendforschung für die grüne Branche: Analyse und Bewertung der Vorgehensweise im Unternehmen BLOOM's“, von Christiane Leigers. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Susanne Kunde, Dipl.-Ing. (FH)

„Optimierung von Verkaufsständen in der Direktvermarktung von Spargel und Erdbeeren anhand von zwei Beispielbetrieben“, von Matthias Löbke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Das gute Gewissen beim Einkauf – ‚Fair Trade‘ als Marketingstrategie? Eine empirische Analyse deutscher Verbraucher“, von

Florian Pieper. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Susanne Kunde, Dipl.-Ing. (FH)

„Situations- und Wettbewerbsanalyse in kleinen und mittleren Unternehmen. Methodenüberblick, praktische Anwendung und Marketingimplikationen am Beispiel des Gartencenters Pötschke“, von Christian Pötschke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Karin Schnitker

„Vergleich von Ost- und Westmarken im Hinblick auf Markenwahrnehmung und Konsumentenverhalten mit Fokus auf Berliner Verbraucher“, von Charlotte Robert. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Heiko Grove, Dipl.-Kfm. (FH)

„Analyse der Übertragbarkeit des FRoSTA Markenkerns auf unternehmensfremde Produktkategorien und Empfehlungen für spezifische Neuprodukte“, von Christoph Wachenberg. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerheide

„Erfolgsfaktoren für den Online-Vertrieb von kühlpflichtigen Fleisch- und Wurstwaren in Deutschland – Eine Untersuchung am Beispiel eines mittelständischen Fleisch- und Wurstwarenherstellers“, von Lena Wortmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich **Enneking**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerheide

„Entwicklung eines robusten at-line Messverfahrens für aufgeschlagene Sahne“, von Jonas Bettermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Ludger **Figura**, Zweitprüfer(in): Hans-Werner Ahrens, Dipl.-Ing.

„Investigation of ingredient interactions in an allergen free baked product“, von Fenja Sövenkrüp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Ludger **Figura**, Zweitprüfer(in): Dr. Jonathan Wilkin

„Herstellung von Lebensmittel-Emulsionen mittels Mikroverfahrenstechnik – Test eines Schlitzplatten-Mikromischers zur Produktion von O/W-Emulsionen“, von Dorothee Vorwerk. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Ludger **Figura**, Zweitprüfer(in): Dr.-Ing. Alexander Mathys

„Nmin-Dynamik nach Frühjahrsumbruch eines 3-jährigen Luzerneackers auf einem schweren Tonboden“, von Harald Becker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Heinz-Christian **Fründ**, Zweitprüfer(in): Reiner Schmidt, Dipl.-Ing.

„Entwicklung und Bewertung eines Untersuchungsverfahrens zur Beobachtung des Eindringvermögens von Baumwurzeln in verdichtete Böden“, von Simon Düchting. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Heinz-Christian **Fründ**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Henning Schacht

„Prüfung des Potentials von Bäumen zur Erschließung von Bodenverdichtungen – Entwicklung eines Versuchdesigns“, von Karina Goronzi. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Heinz-Christian **Fründ**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Henning Schacht

„Photometrische und reflektometrische Bestimmung von Kohlenhydraten in Bieren“, von Stephan Höllerer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Reiner **Gromes**, Zweitprüfer(in): Dr. Daniel Rupprecht

„Technik und Strategie des Verkaufs im Einzelhandel“, von Ines Detert. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Harald **Grygo**, Zweitprüfer(in): Angela Goy, Dipl.-Ing.

„Führungskräftetraining mit Pferden“, von Regina Götte. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Harald **Grygo**, Zweitprüfer(in): Dr. Florian Sitzenstock

„Mediennutzung bei der Arbeitsplatzsuche im Agribusiness“, von Armin Schmelting. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Harald **Grygo**, Zweitprüfer(in): Dr. Clemens Schwerdtfeger

„Desintegration des Bioschlammes zur Optimierung der Entwässerungseigenschaften in Hinblick auf die zukünftige Entsorgungssituation“, von Jasmin Bron. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Angela **Hamann-Steinmeier**, Zweitprüfer(in): Michael Schulte, Dipl.-Ing.

„Ausarbeitung eines Hygienekonzepts für den Anmischtank einer Flüssigfütterung von Schweinen zur Minderung der Keimbelastung“, von Annika Melcher. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Angela **Hamann-Steinmeier**, Zweitprüfer(in): Norbert Baerlein, Dipl.-Ing.

„Einfluss von Additiven im kontinuierlichen Gärprozess im Labormaßstab auf Gaszusammensetzung und Fermenterinhalt“, von Nadine Mussenbrock. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Angela **Hamann-Steinmeier**, Zweitprüfer(in): Jan Gerd Bunge, Dipl.-Ing.

„Untersuchung der Wirkung von Enzymen zur Verbesserung der rheologischen Eigenschaften mittels verschiedener Messmethoden beim Einsatz hoher Roggen-GPS Anteile in einer Biogasanlage“, von Angelika Rehbach. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Angela **Hamann-Steinmeier**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Sandra Rosenberger

„Auslegung einer Wirksamkeitsprüfung der biologisch-mechanischen Reinigungsstufe eines neu entwickelten Filtersystems zur Aufbereitung von Teichwässern“, von Ann-Kathrin Wacker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Angela **Hamann-Steinmeier**, Zweitprüfer(in): Frank Schröter, Dipl.-Ing.

„Kleiner Park für große Feste, Parkentwicklungskonzept Rodewald – eine Wettbewerbsteilnahme“, von Nadine Ahrens. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Jennifer Biermann

„Grünflächenentwicklungskonzept Gemeinde Lappenstuhl unter besonderer Berücksichtigung des Ortszentrums“, von Emily Brüggemann. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Johannes Fünfzig, Dipl.-Ing.

„Kleiner Park für große Feste, Parkentwicklungskonzept Rodewald

– eine Wettbewerbsteilnahme“, von Anna Gierlichs. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Jennifer Biermann

„Konzept Sportpark Rhade. Umgestaltungs- und Erweiterungsplanung“, von Bennet Kemper. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Stoll

„Untersuchungen des Drain- und Kanalrohrsystems der Wettkampfanlage Illoshöhe und Hinweise auf ein Sanierungskonzept“, von Sascha Laukamp. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker

„Kleiner Park für große Feste, Parkentwicklungskonzept Rodewald – eine Wettbewerbsteilnahme“, von Dominic Machelett. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Jennifer Biermann

„Ballreflexion von unterschiedlichen Untergründen im Handballsport“, von Miriam Molitor. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Erik Ahmann

„Planung und Begleitung eines Reitplatzes im Anstausystem“, von Marvin Neumann. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker

„Entwurf eines Erlebnisgartens einer Tagesmuttereinrichtung nach Analyse des Spielverhaltens der Kinder“, von Aenne Grit Niemann. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Susanne Junker, Dipl.-Biol.

„Der erlebnispädagogische Klettergarten – ein Konzept für das Außengelände der bilingualen Tagespflegestelle ‚Mouse house‘ in Hamburg-Bramfeld“, von Jule Pollehn. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Sabine Zippel

„Entwicklungskonzept zur regionalen Profilbildung der Boddendörfer auf dem Darß“, von Ivonne Sutthoff. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Kleiner Park für große Feste, Parkentwicklungskonzept Rodewald – eine Wettbewerbsteilnahme“, von Philipp Teckentrup. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Jennifer Biermann

„Kleiner Park für große Feste, Parkentwicklungskonzept Rodewald – eine Wettbewerbsteilnahme“, von Stefan Temmen. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Jennifer Biermann

„Kleiner Park für große Feste, Parkentwicklungskonzept Rodewald – eine Wettbewerbsteilnahme“, von Kai von Luckwald. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Jennifer Biermann

„Einfluss eines Bahnplaners auf die Reiteigenschaften von Reitböden“, von Lisa Wahlers. Erstprüfer(in): Prof. Thomas **Heinrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Bjørn-Holger Lay

„Planung einer naturnahen Umgestaltung des Violenbachs unter Berücksichtigung des ‚Osnabrücker Kompensationsmodells‘“, von Christina Clausdeinken. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Michael Kipsieker, Dipl.-Ing.

„Planung einer Regenwassernutzungsanlage für den Neubau eines Einfamilienhauses“, von Jan Hendrik Funke. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Elke Hornoff, Dipl.-Ing. (FH)

„Handlungsempfehlungen für den Bau, die Unterhaltung und Sanierung von wassergebundenen Wegedecken auf Friedhöfen“, von Sabrina Haase. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Petra Joachimmeyer, Dipl.-Ing.

„Einbau von Versickerungshohlkörpern – Untersuchungen zu den Tragfähigkeiten der seitlichen und überdeckenden Bodenschichten und den Verformungen an den Kunststoffelementen“, von David Hucklenbroich. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Günter Brümmer, Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)

„Untersuchung zur Filterwirkung von Vliesstoffen auf Dränschichten“, von Tobias Mittelstädt. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Petra Große Erdmann, Dipl.-Ing. (FH)

„Untersuchungen zur Veränderung der Tragfähigkeit nach der Verdichtung“, von Andre Nieße. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Michael Ehlers

„Revitalisierung der Gräfte Haus Gröneberg“, von Rebecca Renner. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Dr. Oliver Schmidt-Formann

„Eignung von Bodenverbesserungen für eine Großveranstaltung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen“, von Mathis Wortmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Mathias Günther, Dipl.-Ing.

„Untersuchungen zum Alterungsverhalten von Reitplätzen im Freien in Sand-Späne-Bauweise“, von Jonas Zumbrink. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Olaf **Hemker**, Zweitprüfer(in): Petra Große Erdmann, Dipl.-Ing. (FH)

„Zulassung nach dem EU-Hygienericht für die LSG Sky Chefs mit den Standorten Hannover und Bremen“, von Doreen Bludau. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Carla Staat, Dipl. oec. Troph. (FH)

„Untersuchungen im Rahmen der Neueinführung eines Laborinformations- und Managementsystems in der Gewürzindustrie - Ein

Systemvergleich unter besonderer Berücksichtigung der Kosten- und Zeiteffizienz“, von Jana Brönstrup. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Dr. Michael Peusch

„Anforderungen und Umsetzung der Lebensmittelkennzeichnung am Beispiel von Dinkelnudeln aus der Direktvermarktung“, von Francesco Di Pietrantonio. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Anne-Marie Meyer zu Belm Schreiber, Dipl.-Ing.

„Lebensmittelsicherheit durch Fremdkörperdetektion“, von Julia Esser. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Werner Hoppe, Dipl.-Ing.

„‘Germany's next Topmodel’ – Einfluss der Sendung auf das Essverhalten von Jugendlichen“, von Annika Fischhöfer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Kristin Güttenke, Dipl. oec. Troph.

„Ernährungsphysiologische Bewertung eines Nahrungsergänzungsmittels für Sportler zur Ausübung von Kraft und Schnellkraftsportarten der Firma Weider Germany“, von Johannes Gorny. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Leander Sichert

„Allergenmanagement in lebensmittelverarbeitenden Unternehmen am Beispiel der Produktion von Erdnussbutter“, von Arne Holtermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Dr. Urte Schleyerbach

„Risikoerfassung durch eingesetzte Rohwaren in der Weiterverarbeitung“, von Verena Isernhagen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Jürgen Ahlers, Dipl.-Ing.

„Psychosoziale Belastungen und psychosomatische Erkrankungen bei Diabetes mellitus“, von Alina Jaschke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Allergenkennzeichnung unverpackter Ware und die Umsetzungsmöglichkeiten in der Gastronomie“, von Rebecca Knaup. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Dr. Urte Schleyerbach

„Entwicklung eines Hilfsmittels zur Bewertung abweichender Analyseergebnisse für Lebensmittelhersteller“, von Lena Köhler. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Dr. Boris Preuss

„Entwicklung eines pflanzlichen Gelatineersatzes auf Basis von Agar Agar unter Berücksichtigung der Gelstärke, Synärese-Neigung und Säurestabilität“, von Sylvia Kowalski. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in):

Bernhard Guido, Dipl.-Ing.

„Umsetzung der neuen Lebensmittelinformationsverordnung in der Kantine der Zentis GmbH & Co. KG“, von Anna Lena Krämer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Viola Obladen, Dipl. Oec. Troph.

„Qualitätskontrolle von aufgeschäumtem Hühnereiweiß mit einem Schaumanalysengerät“, von Miriam Kuhlmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Dr. Regine Breittfeld

„Benchmarking zwischen verschiedenen Eisprodukten der Firma R&R Ice Cream Deutschland GmbH und Produkten der Marktführer“, von Julia Limme. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Ingrid Herdemann, Dipl. oec. Troph.

„Organisation der heimenteralen Ernährung im Übergang zum ambulanten Bereich“, von Alexander Löwen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Determinanten des Appetits und die Beeinflussbarkeit im Hinblick auf die Adipositas therapie“, von Jasmin Raake. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Dr. Urte Schleyerbach

„Einfluss einer Kalorienrestriktion auf die Lebenserwartung“, von Alexandra Rolfes. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Why not eat insects?‘ Betrachtungen zur Einbindung von Insekten als Nahrungsquelle“, von Myriam Pascale Schulte. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Vorgehensweise zur Festlegung mikrobiologischer Grenzwerte für Rohwaren unter Berücksichtigung einer Gefahrenanalyse für das Auftreten nicht akzeptabler Keimzahlen in daraus produzierten Fertigprodukten bei der Firma Wernsing Feinkost GmbH“, von Eugenia Unruh. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Carsten Koopmann, Dipl.-Ing. (FH)

„Einfluss des Transports von Instant-Getränkepulver auf ausgewählte Qualitätsparameter“, von Naomi-Germaine Voß. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Evelin Biffar, Dipl.-Ing.

„Bewertung des Trends ‚Clean labelling‘ am Beispiel der Geschmacksverstärker“, von Kathrin Weitkamp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Stephan Kolthaus

„Marktpotential für eine Bier-Produktinnovation unter Berücksichtigung nachhaltiger Energienutzung“, von Katrin Witt. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Maria-Elisabeth **Herrmann**, Zweitprüfer(in): Gustavo Tresselt, Diplom Braumeister

„Sichtbetonrundstützen - Einflussgrößen auf die Qualität der Sichtbetonoberfläche“, von Daniel Schürmann. Erstprüfer(in): Elke **Hornoff**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Ute Büchner

„Erforderliche Brandschutzmaßnahmen in der Teutoburger Schule Osnabrück“, von Christiane Strunk. Erstprüfer(in): Elke **Hornoff**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Ute Büchner

„Eine Stadt kehrt zurück an den Rhein. Eine Untersuchung zur Überwindung einer stadträumlichen Trennung und dessen Folgen für den urbanen Raum am Beispiel der Stadt Düsseldorf“, von Christin Stienegerd. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Junker**, Zweitprüfer(in): Dr. Andreas Kipar

„Grundlagen der Blickverlaufsmessung und dessen Anwendungsmöglichkeiten in Forschung und Praxis der Landschaftsarchitektur“, von Alexander Vieth. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Junker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord Petermann

„Der Dual- und LB-Hahn im Vergleich zu einem extensiven Broiler“, von Björn-Dag Andersson. Erstprüfer(in): Dr. Falko **Kaufmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Eignung unterschiedlicher Samenmischungen und Standorte für die Anlage mehrjähriger Blühstreifen im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen“, von Martin Courth. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dieter Trautz

„Vegetationsentwicklung auf neu angelegten Wildpflanzensäumen im Raum Osnabrück – Untersuchungen im Rahmen des Forschungsprojekts ProSaum“, von Katrin Klibing. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Daniel Jeschke, Dipl.-Ing. (FH)

„Umweltauswirkungen von Großveranstaltungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen am Beispiel des Wacken Open Air (WOA)“, von Stefan Neumeier. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dieter Trautz

„Konzept zur Entwicklung einer halboffenen Weidelandschaft auf dem Sandspülfeld Mittelsbüren“, von Jan Petrich. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Kerstin Kunze, Dipl.-Ing.

„Erfassung epiphytischer Flechten hinsichtlich ihrer Funktion als Bioindikatoren in der Stadt Osnabrück“, von Niclas Ruppert. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Dr. Helga Bültmann



„Neophyten im Wald: Vegetationskundliche Untersuchung der Vorkommen von *Impatiens glandulifera* in zwei Forstrevieren bei Osnabrück“, von Nick Rimmelspacher. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Christian Peukert

„Einfluss von Bodenabtrag und Wiedervernässungsmaßnahmen auf die Vegetationsentwicklung von Salzmarschen auf Norderney“, von Annkatrin Siekmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Hans-Wilhelm Linders

„Dokumentation und Bewertung der Entwicklung von Heidevegetation als Maßnahme zur Unterstützung der Vogelschlagverhütung auf dem Verkehrsflughafen Münster-Osnabrück (FMO)“, von Jan-Friedrich Stalljohann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin **Kiehl**, Zweitprüfer(in): Dr. Christoph Margenroth-Branczyk

„Web-Präsenzen ausgewählter Molkereien – eine vergleichende Analyse mit dem Schwerpunkt auf Verbraucherinformationen und Online-PR“, von Pia Graewert. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Neue Alternative in der Landwirtschaft? Ausgewählte Beispiele von Community Supported Agriculture-Höfen in Deutschland“, von Charlotte Höpker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Dr. Tobias Hartkemeyer

„Armut und hauswirtschaftliche Kompetenz - dargestellt am Beispiel der Tafelbewegung in Deutschland“, von Sabine Hübers. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Kathrin Schauerte, M.Sc.

„Die Klimarelevanz der Ernährung und Aufklärungsmöglichkeiten in der Schule – Analyse von Unterrichtsmaterialien der Jahrgangsstufe 10“, von Katrin Lütjen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Dr. Urte Schleyerbach

„Ausbildung zu Fachpraktiker/in Hauswirtschaft - eine empirische Untersuchung im Raum Cloppenburg-Vechta“, von Angelika Schell. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Ursula Hoppe, Dipl. oec. Troph.

„Kennzeichnung und Labelling von Geflügelfleisch und -produkten - Gegenüberstellung und Perspektiven“, von Kira Scherner. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Karin Nichter-Wolgast, Dipl. oec. Troph.

„Die Nährwertkennzeichnung als Beitrag zur Umsetzung einer gesundheitsorientierten Ernährung“, von Sarina Schmitz. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Stephan **Kolfhaus**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Einfluss von Shredlage auf die Auslegung, Einstellung und Beurteilung alternativer Aufbereitungstechnik im Feldhäcksler“,

von Malte Claußen. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert **Korte**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner Westendarp

„Kosten-Nutzen-Analyse der Verbindung der Telemetrie-Systeme von Standardtraktoren und Arbeitsgeräten hinsichtlich der Bereitstellung von Daten für die Einsatzoptimierung, die automatische Dokumentation sowie das Controlling des Maschineneinsatzes“, von Adrian Gausling. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert **Korte**, Zweitprüfer(in): Sebastian Henrichmann, M.Sc.

„Zukunftsstall Milchviehhaltung, Potentiale und Risiken neuartiger Automatisierungstechnik“, von Sandra Staggen. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert **Korte**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Entwicklung einer Beratungsstruktur zur optimierten Traktorenkonfiguration am Beispiel der Firma Claas, als Grundlage für eine nachgestellte Anwendersoftware“, von Maximilian Tolle. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert **Korte**, Zweitprüfer(in): Harald Lob, Dipl.-Ing.

„Entwicklung einer Bewertungsmethodik zur Wirtschaftlichkeitsberechnung verschiedener Kartoffelproduktionsverfahren“, von Lisa Wielen. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert **Korte**, Zweitprüfer(in): Dr. Johannes Sonnen

„Erarbeitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität von Baumkuchen“, von Eleonore Johanna Bensmann. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Entwicklung einer Austauschrezeptur für Dauphinemehl zur Senkung der Herstellkosten tiefgekühlter Kartoffelspezialitäten“, von Sina Deckert. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Frank Balsliemke

„Darstellung der Qualitätsanforderung an Speisekartoffeln zur Herstellung von Kartoffelsalat“, von Stefanie Huneke. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Reiner Gromes

„Einflussfaktoren auf die Popping von Amaranth“, von Andrea Kimmlinger. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Validierung und Optimierung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen in ausgewählten Prozessbereichen der Margarineproduktion“, von Jennifer Kintrop. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Vorbereitung einer Anschaffungsentscheidung für ein Röntgenprüfsystem zur Fremdkörperdetektion bei Bio-Lebensmitteln“, von Imke Korte. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Entwicklung eines veganen Sahneersatzes“, von Sabrina Korte. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Ludger Figura

„Untersuchungen zum Einfluss der Mikrostruktur von Mozzarella auf seine Textur“, von Stefanie Pargmann. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Ludger Figura

„Untersuchungen zu Optimierung des Produktionsprozesses von Finger-Food Snacks auf Käsebasis“, von Jonas Protz. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Erarbeitung und Einführung eines Programms zu Kontrolle der Wirksamkeit der Handhygiene gemäß den Vorgaben des IFS Food 6“, von Andrea Siemer. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Ludger Figura

„Validierung von Reinigungsmaßnahmen im Produktionsbereich eines Lebensmittelunternehmens unter dem Gesichtspunkt der Allergenverschleppung“, von Janina Weidner. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Ermittlung von Einflussfaktoren auf die Schaumqualität und Schaumstabilität von warmlöslichen Kakaoinstantgetränken“, von Vanessa Wilke. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Entwicklung einer backstabilen Fruchtzubereitung“, von Nele Wittur. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Annette **Kuhlmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich Enneking

„Entwicklungsmöglichkeiten des landwirtschaftlichen Betriebes Austermann in Verbindung mit außerlandwirtschaftlichen Tätigkeiten des Hofnachfolgers“, von Hendrik Austermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Betriebswirtschaftliche Analyse und zukünftige Gestaltungsmöglichkeiten der Maschinenausstattung für das Unternehmen Garbers“, von Torben Garbers. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Planungen zum Bau und zum Betrieb einer gemeinschaftlichen Ferkelproduktion“, von Theodor Heinrich Göken. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten für den landwirtschaftlichen Betrieb große Rebel“, von Dirk große Rebel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten für das Unternehmen Hundeling“, von Heiner Hundeling.

Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Planung einer Investition im Milchviehbereich für die Laukamp-Schierloh GbR“, von Christopher Schierloh. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Planungen zum Bau und zum Betrieb einer gemeinschaftlichen Ferkelproduktion“, von Christoph Uhlenberg. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten in der Bullenmast für den Betrieb Wiechers“, von Dietz Wiechers. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Rolf **Küst**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Fallstudie zu Arbeitsabläufen von Werkern im Garten- und Landschaftsbau“, von Anna Bartling. Erstprüfer(in): Prof. Bjørn-Holger **Lay**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Projektmanagement im Lehr- und Versuchsbetrieb Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück“, von Corinna Gortheil. Erstprüfer(in): Prof. Bjørn-Holger **Lay**, Zweitprüfer(in): Evelyn Bleckmann, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Bewertungsrahmens für die Gebrauchstauglichkeit der Bedienung von Ladewagen mittels eines Isobusterminals“, von Hendrik Hermeler. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Bernd **Lehmann**, Zweitprüfer(in): Timur Dzinaj

„Einsatzmöglichkeiten von Menschen mit Lern- und geistiger Behinderung in der Schulverpflegung“, von Jantje Abraham. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Frank Ruthenkolk, Dipl.-Ing.

„Virtuelle Dokumentenlenkung zur Sicherstellung der Lebensmittelqualität“, von Manuela Bollmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Dr. Karsten Hennemann

„Sensorische Analyse - Erarbeiten einer standardisierten Methode zur Farbbeurteilung von Feinen Backwaren“, von Anke Bremer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Stefanie Jockisch, M.Sc.

„Praktische Implementierung der DIN EN ISO 22000 in die DIN EN ISO 9001“, von Janina Frank. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Christian Wigger

„Stellenwert des Ausbildungsberufs Hauswirtschaft“, von Gülistan Güler. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Dr. Cantrup-Knoop

„Didaktische Umsetzung einer Fortbildung zur Verbesserung der Schulverpflegung“, von Birthe Kleiber. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Dr. Margit Böltz

„Qualitätsmanagement in der Lebensmittelproduktion - Erarbeitung eines HACCP-Konzeptes in einer Bäckerei für den Bereich Snack“, von Daniel Kramer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Harald Grygo

„CSR als Marketinginstrument eines visionären Feel-Good-Managements“, von Jasna Isabel Kühl. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Antje Körner-Neumann, Dipl. oec. troph.

„Ausschreibungsanforderungen als Basis von Produktkonzepten im Qualitätsmanagement“, von Anastasia Posigun. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Dr. Iris Hugen dieck

„Nachhaltigkeit in der Gastronomie“, von Vanessa Radzkowski. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Optimierung der Reinigungskontrollen als Teil des Qualitätsmanagements bei apetito convenience GmbH & Co. KG“, von Anne Schmitz. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Inna Hagstätter, Dipl.oec.troph.

„Standortbezogene Implementierung eines Qualitätssicherungssystems für einen Dienstleister im infrastrukturellen Gebäudemanagement“, von Christina Schwegmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Antje Körner-Neumann, Dipl. oec. troph.

„Haushaltsarbeit im Wandel – Zur Technik- und Sozialgeschichte der Hausarbeit mit Fokus auf die Reinigung der Wäsche“, von Julia Che Stadthaus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Dr. Jasmin Geppert

„Die Berufsausbildung zur/zum HauswirtschafterIn – Entwicklungen und Perspektiven“, von Esther Zimmer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth **Leicht-Eckardt**, Zweitprüfer(in): Valerie Stabel, Dipl.-Päd.

„Abgrenzung und vergleichende Beurteilung von Bodenbelastungen in den Depositionsbereichen der Schießanlage Bungt, Mönchengladbach“, von Helge Dieter Landskron. Erstprüfer(in): Dr. Lutz **Makowsky**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Klaus Mueller

„Mensch und Baum – das Hotel ‚Baumgeflüster‘ und seine Unterstützung durch Freiraumplanung“, von Marlene Daldrup. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Müller

„Atmosphären urbaner Plätze am Beispiel des Rosenplatzes und des Domhofes in Osnabrück - Wahrnehmen und Erleben zweier konträrer Stadträume“, von Maximilian Deutz. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Wertigkeit der Grünflächenentwicklung zwischen Industrie und Stadt - Analyse und Entwurf am Beispiel des Industrieparks Frankfurt-Höchst“, von Jacqueline Bianca Hörnig. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Prof. Cassian Schmidt

„Einfluss von Fließgewässern auf die Gestaltung urbaner Räume – eine Darstellung am Beispiel des Moorbaches der Stadt Vechta“, von Stefanie Humpsch. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Günter Scharein, Dipl.-Ing.

„Atmosphäre in urbanen Gärten – Eine Untersuchung am Beispiel des Offenen Gartens Annalinde in Leipzig“, von Sabrina Oelze. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Prof. Hubertus von Dressler

„Temporäre künstlerische Interventionen als Inspirationsquelle für nachhaltige Stadtentwicklung am Beispiel urbaner Gärten“, von Margot Olbertz. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Daniel Janko, Dipl.-Ing. (FH)

„Betrachtungen zum Bestand der Gartenstadt zu Beginn des 21. Jahrhunderts – eine Untersuchung auf der Grundlage der Ideen von Ebenezer Howard“, von Jan Ole Oßenbrink. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Sebastian Feldhusen, M.A.

„Städtebauliche Nachverdichtung in urbanen Gewässer- und Uferanlagen – Vorschläge zum Umgang mit Freiflächen in Gewässernähe am Beispiel der Stadt Ibbenbüren“, von Eva-Maria Pohlmann. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Uwe Manteuffel, Dipl.-Ing.

„Kommunale Partizipationsprozesse in der Freiraumplanung - Vom Prozess der Beteiligung zur konkreten Gestaltung am Beispiel des Bertha-von-Suttner-Park in Hamburg Altona“, von Jonas Starkes. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Daniel Münderlein, M.Eng.

„Boulevard der Bewegung – unumgänglicher Impuls für eine lebendige Hochstraße in Bremen“, von Andreas Wedemann. Erstprüfer(in): Prof. Dirk **Manzke**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Wachsen mit Bestandskunden - Business Case für die überregionale Geschäftserweiterung eines Landschaftsbauunternehmens mit einem Schlüsselkunden“, von Nik Bullerjahn. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Thomas

„Erfolgsfaktor Unternehmenskultur“, von Mareen Bulligk.

Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. em. Wolfgang Ziegler

„Unternehmertugenden und Nachhaltigkeit im Bauunternehmen“, von Sebastian Dreier. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Thomas

„Betriebsorganisation als Basis für das Controlling eines Landschaftsbauunternehmens in Wuppertal“, von Jan Phillip Eckhardt. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Thomas

„Employer Branding im Garten- und Landschaftsbau am Beispiel der Grewe-Gruppe“, von Anna Friederike Emkes. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Thomas

„Nachhaltigkeitscontrolling in mittelständischen Bauunternehmen - eine Kennzahlenanalyse“, von Sascha Erhard. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Alexander Muchowski, Dipl.-Ing.

„Marktanalyse für den gewerblichen Hochbau in Nord Westfalen unter Berücksichtigung der aktuellen Marktbearbeitung eines Schlüsselfertigbauunternehmens“, von Sebastian Künne. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Dirk Klöpffer, Dipl.-Ing.

„Risikobewertung bei der Kalkulation. Eine vergleichende Analyse zur Effektivität verschiedener Berechnungsverfahren“, von Bernhard Lanz. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Andreas Faatz

„Die Marktsituation im Garten- und Landschaftsbau: Momentaufnahme und Zukunft“, von Markus Nielbock. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Joachim Scheer, Dipl.-Kaufm.

„Das aktuelle Verständnis der Betriebsabrechnung als traditionelle Form des betrieblichen Rechnungswesens“, von Benedikt Stegmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Dr. Andreas Iding

„Methoden zur Überbrückung der Wintersaison im Garten- und Landschaftsbau vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit“, von Jan Philipp Ulm. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Jens Kullmann, Dipl.-Ing.

„Mergers & Acquisitions im Garten- und Landschaftsbau am Beispiel der Vornbrock Unternehmensgruppe“, von Markus Vornbrock. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko **Meinen**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. em. Wolfgang Ziegler

„Elektrokinetische Wirkung auf die Lactatversorgung von Mikroorganismen im Rahmen der Sanierung bindiger Substrate“,

von Miriam Kunz. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Helmut **Meuser**, Zweitprüfer(in): Dr. Stephan Hüttmann

„Mögliche Folgen einer Aufhebung des Friedhofszwangs in Deutschland, aus der Sicht der Landschaftsarchitektur, der Friedhofsträger und der beteiligten Unternehmen“, von Max Büning. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Dr. Karl-Heinz Kerstjens

„Stadtparks und Kurparks als heutige Räume für Prävention und Nachsorge“, von Jennifer Eilert. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Jan-Peter Casselmann

„Neugestaltung eines historischen Kreuzganges – Am Beispiel der St. Alexander Kirche in Wildeshausen“, von Carmen Hollander. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Freiraumplanerische Aspekte im Justizvollzug am Beispiel des Jugendvollzugs der JVA für Frauen in Vechta“, von Theresa Kelemen. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Planungskonzept für das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs in Osnabrück“, von Romina Koers. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Michael Müller, Dipl.-Ing.

„FreiKunstRaum“, von Benedikt Kohn. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Müller

„Klangräume in Stadt und Landschaft“, von Philipp Lechler. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Resistenzzüchtung und Ulmen-Management als aktuelle Strategie zur Eindämmung der holländischen Ulmenkrankheit“, von Patrick Lerche. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Dr. Gordon Mackenthun

„Partizipatorische Freiraumplanung am Beispiel des Jugendzentrums ‚Köln-Neubrück‘“, von Michaela Liebsch. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Klaus Wiebold, Dipl.-Ing. (FH)

„Freiräume als Arbeitsmöglichkeiten für Gehandikapte“, von Birgit Philipp. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Nils Biewer, Dipl.-Ing. (FH)

„Die Gestaltung des Märchenhaften unter Berücksichtigung waldpädagogischer Aspekte“, von Lisa Pritzel. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Mögliche Folgen einer Aufhebung des Friedhofszwangs in Deutschland, aus der Sicht der Landschaftsarchitektur, der Friedhofsträger und der beteiligten Unternehmen“, von Karsten Suckau. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Dr. Karl-Heinz Kerstjens

„Der Klang als Instrument der Freiraumplanung“, von Britta Sydekum. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Freiraumkonzeptes für das Gelände des ehemaligen Truppenübungsplatzes „Altes Lager Münsingen“, von Stephan Manuel Walker. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Annegret Tress, Dipl.-Kffr.

„Analyse von Holzarten als Terrassendielen vor allem unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit“, von Matthias Wessendorf. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Dirk Blank, Dipl.-Ing.

„Private Gärten deutscher Künstler“, von Sophia Zierock. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen **Milchert**, Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Müller

„Feldbodenkundliche Standortkartierung und GIS-Analyse – eine innovative Prognosemethode zur Bodenartenverteilung im Oberboden auf Ackerschlägen“, von Hans Kolata. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Klaus **Mueller**, Zweitprüfer(in): Dr. Stephan Hinck

„Ein städtischer Hof - Entwurf für den Blockinnenbereich Seminarstraße 18-33 in Osnabrück“, von Ole Christ. Erstprüfer(in): Prof. Norbert **Müggenburg**, Zweitprüfer(in): Florian Mänz, Dipl.-Ing.

„Neue Planungsstrategien zur Entwicklung von 3 Haltestellen der Schwebebahn im Verbund mit dem öffentlichen Raum der Innenstadt und Kulturquartier“, von Bela Badorrek. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Benjamin Simon

„Neugestaltung des Ibbenbürener Bahnhofvorplatzes und ZOB“, von Malte Esch. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Großfestung Koblenz – Chancen für den Freiraum/ Festungsrelikte als Nukleus zu einer neuen urbanen grünen Identität (Aufgabe B national/ P.J. Lenné Wettbewerb)“, von Henrik Heitbrink. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Nils Kortemeier, Dipl.-Ing.

„Wuppertal-Barmen / Planungsansätze zur Aktivierung und Entwicklung des Werth zu einem urbanen Stadtraum“, von Eva Hölzer. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Benjamin Simon

„Revitalisierung der Landwehrkaserne in Osnabrück-Atter mit der Prämisse einer nachhaltigen Neustrukturierung“, von Jan-Hendrik Hüsken. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Milchert

„Zeitgemäße Pflanzenverwendung in Sport und Spiel“, von Mona Knaup. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Milchert

„Der Bahnhofsvorplatz in Osnabrück – Planungsstrategien zur funktional-gestalterischen Aufwertung“, von Kristina Knost. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Freiräume im Mühlenviertel in Bremen Horn – Maßnahmen zur Quartiersverbesserung“, von Michaela Maring. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Milchert

„Zukunftsform Urbane Landwirtschaft im Kontext mit exemplarischer Anwendung bei der IGA Berlin 2017“, von Yannick Wörmann. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Bruno Peters, Dipl.-Ing.

„Stauden im öffentlichen Grün – Entwicklung der Staudenverwendung im öffentlichen Grün beispielhaft in der Stadt Hamburg“, von Maïke Frings. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Dietmar Münstermann, Dipl.-Ing. (FH)

„Shared space – eine Chance für den öffentlichen Raum“, von Tobias Krause. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Müller**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Milchert

„Berücksichtigung der ökologischen Nachhaltigkeit beim Bau eines Pferdestalles“, von Miriam Boyens. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Stand und Perspektiven der tiergerechten Schweinemasthaltung“, von Lena Buddendieck. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Wärmenutzungskonzepte für Biogasanlagen“, von Jan Burke. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Bernd Lehmann

„Auswirkungen eines Futternachschieberoboters auf das Futteraufnahmeverhalten von Milchkühen“, von Johann Frieling-Huchzermeyer. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Bauen für Jerseys – Funktionsbereiche rassenspezifisch gestalten“, von Farina Garlich. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Planung und Bewertung eines Melkstandes für einen Milchviehbetrieb“, von Teresa Große Verspohl. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Umsetzungsmöglichkeiten der Greeningauflagen für einen Milchviehbetrieb mit Biogaserzeugung“, von Imke Hansing. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Wouter Smit

„Vergleich zweier Futterautomaten in der Ferkelaufzucht hinsichtlich biologischer Leistungen“, von Thomas Hoenicke. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einsparpotentiale bei Biogasanlagen am Beispiel der Biogasanlage Hüsemann“, von Daniel Jan Hüsemann. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert Korte

„Erlösoptimierung durch den Einstieg in die Direktvermarktung und Regelenergie am Beispiel der Klare Bioenergie GmbH & Co. KG“, von Felix Klare. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Arbeitszeitstudie zur Auslagerung von Kartoffeln am Beispiel unterschiedlicher Kistengrößen“, von Jochen Kracke. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Bernd Lehmann

„Anwendung eines Bewertungsschemas zur Beurteilung unterschiedlicher Bodengestaltungen in der Bullenmast“, von Dirk Lüking. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Erweiterungsmöglichkeiten eines Wartestalls für Sauen unter der Berücksichtigung von Tierschutz und Tierwohl“, von Nils-Christian Sassenberg. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Abwärmenutzungsmöglichkeiten für die Soermann Biogas GmbH“, von Gert Soermann. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Bauliche und wirtschaftliche Voraussetzungen für 75 kW Biogasanlagen im Landkreis Osnabrück – Erarbeitung einer Checkliste“, von Stefan Weers. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Bernd Lehmann

„Vergleich von Fütterungssystemen und deren Anwendungsmöglichkeiten auf dem Milchviehbetrieb Zarth“, von Tobias Zarth. Erstprüfer(in): Sandra **Müller**, M.Sc., Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Bernd Lehmann

„Freiraumplanerisches Konzept für den landwirtschaftlichen Betrieb Hof Blanke in Telgte“, von Sebastian Blanke. Erstprüfer(in): Dietmar **Münstermann**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Stoll

„Stauden im öffentlichen Grün – Entwicklung der Staudenverwendung im öffentlichen Grün beispielhaft in der Stadt Hamburg“, von Maike Frings. Erstprüfer(in): Dietmar **Münstermann**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Müller

„Rekonstruktion des Sommerblumen- und Kakteengartens im Nordpark der Stadt Düsseldorf“, von Sonja Grunwald. Erstprüfer(in): Dietmar **Münstermann**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Thomas Heinrich

„Rekonstruktion des Sommerblumen- und Kakteengartens im Nordpark der Stadt Düsseldorf“, von Thomas Kleine-Rüschkamp. Erstprüfer(in): Dietmar **Münstermann**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Thomas Heinrich

„Baumscheiben und ihre Bepflanzung“, von Thomas Kuhlentötter. Erstprüfer(in): Dietmar **Münstermann**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Thomas Heinrich

„Atmosphären im Garten am Beispiel verschiedener Bepflanzungskonzepte“, von Mareike Zimmermann. Erstprüfer(in): Dietmar **Münstermann**, Dipl.-Ing. (FH), Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Stoll

„Untersuchungen zur Entwicklung eines Trauermücken unterdrückenden Biosubstrates für Topfkräuter“, von Anja Fritzen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Christian **Neubauer**, Zweitprüfer(in): Eckhard Schlüter, Dipl.-Ing.

„Inkubationsversuch zur P-Dynamik in vier mit P unterschiedlich versorgten Böden nach Zugabe von Schweinegülle“, von Christopher Köhl. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Hans-Werner **Olf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dieter Trautz

„Verfärbung des Gewebes von Kartoffelknollen aufgrund erntebedingter mechanischer Belastungen in Abhängigkeit von der Rodetemperatur“, von Henning Overbeck. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Hans-Werner **Olf**, Zweitprüfer(in): Dr. Rolf Peters

„Auswirkungen einer Mangan-Saatgutbeizung auf den Mangan-Status in der Jungendentwicklung bei Sommergerste“, von Johannes Schulze Walgern. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Hans-Werner **Olf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dieter Trautz

„Einfluss der Gülle-Depotdüngung mit Nitrifikationshemmstoffen auf die ober- und unterirdische Biomasseentwicklung von Mais in Rhizotrongefäßen“, von Johannes Tepper. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Hans-Werner **Olf**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dieter Trautz

„Auswertung ökologischer Indikatoren nach DLG Nachhaltigkeitsstandard auf Betriebsebene“, von Jeanne Duclos. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Hans-Werner **Olf**, Zweitprüfer(in): Dr. K. Erdle

„Geocaching und Naturschutz. Eine Untersuchung zur Naturverträglichkeit von Geocaching in Naturschutzgebieten des Kreis Gütersloh“, von Hanna Bante. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Wilhelm Gröver, Dipl.-Ing.

„Potenziale der Landschaftsarchitektur zu Gestaltung öffentlicher informeller Lernorte-Entwicklung von Erfolgsfaktoren und Anwendung an einem Beispielfall“, von Kathrin Heitkamp. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Julia Schneewind-Landowsky

„Combining Creativity And Nature – A Concept For Life And Business For The Farm ‚Baden‘ In Hjortkvarn, Sweden“, von Nora Hengelage. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Freiraumgestaltung als soziokultureller Impulsgeber in Wohnquartieren“, von Kristine Lager. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Müller

„Campingplatz der Zukunft – Konzept für einen Campingpark & Wohnmobilhafen ‚Am Großen Lausiger Teich‘“, von Marcel Otto. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dirk Manzke

„Interkulturelle Gärten im Spannungsfeld von Segregation und Integration – Entwicklung von Handlungsempfehlungen für den Interkulturellen Garten Espelkamp“, von Anna-Lena Strauß. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Ulrike Meier-Hohmann, Dipl.-Soz.

„(un) bedeutsame Stimmen? - Entwurfsreflektion mittels Bürgerbefragung“, von Daniel van Elferen. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Jan Wehberg, Dipl.-Ing.

„Nachhaltige Stadtentwicklung als Strategie zur Stabilisierung von Mittelzentren – untersucht am Beispiel der ostwestfälischen Stadt Löhne“, von Laura Vieland. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Wolfgang Helten, Dipl.-Ing.

„Biophilie als Ansatz zur Gestaltung von Arbeitsumgebungen im Rahmen nachhaltiger Unternehmensentwicklung“, von Nicole Zidom. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Cord **Petermann**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Untersuchung von Sensoren zur Realisierung eines einzelsensor-gesteuerten Impulsgießwagens“, von Michael Alfes. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Thomas **Rath**, Zweitprüfer(in): Diedrich Wilms, Dipl.-Ing.

„Stickstoffnutzungseffizienz von Gärresten zur Mineraldüngersubstitution bei der Kultivierung von Mikroalgen“, von Malte Brunsmeier. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Thomas **Rath**, Zweitprüfer(in): Dr. Stefan Hindersin

„Betriebswirtschaftliche Analyse zur Eigenmechanisierung im Maisanbau auf dem Betrieb Coorßen“, von Hendrik Backhus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Analyse verschiedener Systeme entlang der Transportkette von Kartoffeln“, von Stephan Bertke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Thomas Kuddes, Dipl.-Ing.

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten für den Betrieb Blanke“, von Tobias Blanke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Investitionsplanung einer Gärresttrocknung für den Betrieb Brinker“, von Christina Brinker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Investitionsplanung für einen Schweinemaststall auf dem Betrieb Hagemann“, von Martin Hagemann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten einer Direktvermarktung für den Betrieb Kohlleppe“, von Martin Kohlleppe. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Ökonomische Analyse der Gülleunterfußdüngungsverfahren mit dem Garant PreMaister und dem Kuhn Striger im Vergleich zur mineralischen Unterfußdüngung im Maisanbau“, von Julia Köhne. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Dr. Stefan Kotte

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Investitionsplanung für eine Erweiterung der Milchviehhaltung auf dem Betrieb Kopmann“, von Simon Kopmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Planung einer Stromdirektvermarktung für den landwirtschaftlichen Betrieb Wilhelm Kremerskothen“, von Jan Kremerskothen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten im Betriebszweig Milchvieh für den Betrieb Lahmann“, von Maria Lahmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Ansätze einer Aufbereitung der Gärprodukte des Betriebszweigs Biogas aus Kofermenten für den landwirtschaftlichen Betrieb Meyer“, von Jan Frederik Meyer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Sand-

ra Müller, M.Sc.

„Ansätze zur Gestaltung von Pachtverträgen für eine langfristige Bindung von Verpächtern in der Landwirtschaft“, von Stephan Nawo. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Vergleich von Kartoffelanbausystemen für den Betrieb Pott“, von Maria Pott. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Planung und betriebswirtschaftliche Analyse einer landwirtschaftlichen Direktvermarktung für den Betrieb Pupkes, von Oliver Pupkes. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebsanalyse und Ansätze zur Senkung der Arbeitserledigungskosten für den Betrieb Rippke“, von Robert Rippke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Planung einer Maschinengemeinschaft für die Betriebe Lehmkuhl und Schröder-Brockshus“, von Andre Schröder-Brockshus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten für den Betrieb Stuhr“, von Thomas Vogelsang. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten für das Unternehmen Weilinghoff“, von Christian Weilinghoff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Investitionsplanung für einen neuen Milchviehstall beim Betrieb Witte“, von Henrik Witte. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Betriebswirtschaftliche Analyse und Investitionsplanung in ein geschlossenes System für Betrieb Zeyn“, von Dirk Zeyn. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido **Recke**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle unter Berücksichtigung einer 10jährigen Vegetationsentwicklung auf Flächen des Kompensationsflächenpools der Stiftung ‚Hof Hasemann‘ bei Achmer, Landkreis Osnabrück“, von Sascha Kovac. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dieter **Rödel**, Zweitprüfer(in): Jürgen Herpin, Dipl.-Ing.

„Naturschutzfachliche Grundlagenerhebung mit Hilfe der Kartierung von Biotopen und Erstellung pflanzensoziologischer Aufnahmen für die Erfolgskontrolle über die Revitalisierung eines

Abschnittes des Teglinger Baches bei Meppen, Landkreis Emsland“, von Natalie Schaap. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dieter **Rödel**, Zweitprüfer(in): Jürgen Zwoch, Dipl.-Ing.

„Ursachenanalyse für Veränderungen im Bereich der Heißviskositäten von Kartoffelgranulat beim Mischen verschiedener Chargen in einem Luft-Mischsilo“, von Anika Brunk. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Sandra **Rosenberger**, Zweitprüfer(in): Hartmut Kögel, Dipl.-Ing.

„Klimabilanz landwirtschaftlicher Produktionssysteme am Beispiel des Betriebes Menkhaus in Bramsche, Landkreis Osnabrück“, von Fabian Menkhaus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Friedrich **Rück**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dieter Trautz

„Effizienz verschiedener Sorptions-Substrate zur Elimination gelösten Phosphors aus Fließgewässern im Einzugsgebiet des Dümmers“, von Katharina Voges. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Friedrich **Rück**, Zweitprüfer(in): Dr. Lutz Makowsky

„Untersuchung der Wuchsleistung von Untersaat-Mischungen bei unterschiedlichen Standortbedingungen“, von Felix Freude-Waltermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Henning **Schacht**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Heinz-Christian Fründ

„Wirkung von verschiedenen Insektiziden auf den Gefurchten Dickmaulrüssler (*Otiorhynchus sulcatus*)“, von Stefan Hoffbuhr. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Henning **Schacht**, Zweitprüfer(in): Heinrich Beltz, Dipl.-Ing.

„Beurteilung der Blattgesundheit von Freilandrosen anhand von Quellen aus Literatur und Praxis“, von Hilke Repp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Henning **Schacht**, Zweitprüfer(in): Jörg Hunold, Dipl.-Ing. (FH)

„Ermittlung der Wirkung des Systems WindControl auf die Düngerverteilung unter Windeinfluss in einem Praxisversuch“, von Jan Cornelius. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Bernd **Scheufler**, Zweitprüfer(in): Arnd Kielhorn, Dipl.-Ing. (FH)

„Bedeutung der Gesundheitsförderung in Kindertagesstätten unter besonderer Berücksichtigung der Adipositasprävention bei Kindern und deren praktische Umsetzung in ausgewählten Einrichtungen in Osnabrück und Landkreis“, von Berenice Bienias. Erstprüfer(in): Dr. Urte **Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Silvia Wiedebusch

„Nutzen und Risiken von Protein- und Aminosäuresupplementen in der Sportlernahrung“, von Gesa Fischer. Erstprüfer(in): Dr. Urte **Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt

„Vergleich der nationalen und internationalen Empfehlungen und Bewertungen zur vegetarischen und veganen Ernährung im ersten Lebensjahr“, von Johanna Frerichs. Erstprüfer(in): Dr. Urte



**Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Maria-E. Herrmann

„Anreicherung von Lebensmitteln mit Phytosterolen in Hinblick auf Zusatznutzen und Risiken“, von Mareike Lemberg. Erstprüfer(in): Dr. Urte **Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Stephan Kolffhaus

„Vergleich der empfohlenen und der tatsächlichen Einnahme von Supplementen vor und während der Schwangerschaft. Eine Befragung in der Frauenklinik des Marienhospitals Osnabrück“, von Meike Möller. Erstprüfer(in): Dr. Urte **Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee Straka

„Verpflegungs-Evaluation einer Tageseinrichtung für Kinder“, von Ina Waltke. Erstprüfer(in): Dr. Urte **Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt

„Vegane Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit: Empfehlungen und Bewertungen“, von Mareike Wichmann. Erstprüfer(in): Dr. Urte **Schleyerbach**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt

„Ermittlung der Einflussfaktoren auf die Vergrauung und Schmierbildung einer Rohwurst (Sommerwurst)“, von Jens Große-Rechten. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna **Schmidgall**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Einfluss gepulster elektrischer Felder auf das Schälverhalten von Pfirsichen“, von Alexander Lichtner. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna **Schmidgall**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Einfluss nicht-thermischer Verfahren auf die Struktureigenschaften von Avocado“, von Yvonne Rudeck. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna **Schmidgall**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Untersuchung mechanischer Modifikation (HPP, HPH) von Hydrokolloiden in Hinblick auf die Anwendung von Brühwürsten“, von Lisa Schumacher. Erstprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna **Schmidgall**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan Töpfl

„Gewinnung und Aufreinigung von Wertstoffen aus proteinhaltigen Prozessströmen der Bioethanol- und Stärkeproduktion“, von Geert Hagmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Holger **Schneider**, Zweitprüfer(in): Dr. Petra Zimmann

„Analytische Untersuchung der Implementierung von Beratungskonzepten bei Pferde haltenden Betrieben“, von Dorothea Dommel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Katja Wagner

„Entwicklung und Bewertung von Wachstumsstrategien für den Betrieb Duden auf Basis einer Potenzialanalyse“, von Christoph Duden. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Damm

„Analyse und Ausarbeitung einer Firmenzulassung für den internationalen Eintritt in den kanadischen Fleischmarkt am Beispiel des Unternehmens WESTFLEISCH eG“, von Malin Heitmeyer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Jörg Bartel, Dipl.-Ing.

„Konkurrenzanalyse der Messebeteiligung im B2B-Bereich der Lebensmittelindustrie am Beispiel des mittelständischen Aromenherstellers Stockmeier Food GmbH & CO. KG auf der Food Ingredients Europe 2013“, von Ines Kespohl. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich Enneking

„Analyse und Ausarbeitung einer Firmenzulassung für den internationalen Eintritt in den kanadischen Fleischmarkt am Beispiel des Unternehmens WESTFLEISCH eG“, von Esther Knopp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Jörg Bartel, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Businessplanes für ein Franchisesystem zur dezentralen Vermarktung von Schnittblumen zum Selberpflücken und anderen landwirtschaftlichen Produkten“, von Philipp Krämer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Westerheide

„Erstellung eines Water Footprints für ein Pilotprodukt der Embalance K-Serie des Unternehmens Emsland-Stärke GmbH“, von Kathrin Krumm. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Christian Egbers, Dipl.-Ing.

„Validierung eines Analyse- und Beratungstools zur Vorauswahl geeigneter Wachstumsstrategienalternativen mittels Expertenbefragung und Pre-Test“, von Dominik Lösing. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Guido Recke

„Beurteilung der fotoanalytischen Dokumentation als Entscheidungshilfe zur ergänzenden Qualitätsbestimmung von Zuckerrüben“, von Axel Marquardt. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Dr. Andreas Windt

„Analyse und Definition möglicher Franchisenehmer Zielgruppen zur Gewährleistung einer langfristigen Franchisenehmer Bindung am Beispiel der Coffee-Bike GmbH“, von Natalie Munkle. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Tobias Zimmer

„Analyse einer Erweiterungsinvestition im Bereich Eierproduktion und Direktvermarktung im Unternehmen Dingholzer Hofkiosk“, von Sven Nissen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Rolf Küst

„Bewertende Analyse der Investition in den Neubau eines modifizierten konventionellen Schweinemaststalls nach ausgewählten Kriterien der Initiative Tierwohl“, von Nils Thun. Erstprüfer(in): Prof.

Dr. Karin **Schnitker**, Zweitprüfer(in): Dr. Karl-Heinz Tölle

„Der Einfluss der Herbizide Basta und Round up auf den Stoffwechsel von Organismen, unter besonderer Berücksichtigung der Einwirkung auf den Mitoseindex von *Vicia faba*-Wurzelspitzenmeristemzellen“, von Annika Kuppe. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Günter **Schröder**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Andreas Ulbrich

„Wirkung von MLO-Knockout-Mutationen auf die Mehltauanfälligkeit bei Tabak“, von Max Menssen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Günter **Schröder**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Thomas Debener

„Genomische Entwicklungen in der Pferdezucht“, von Birthe Krone. Erstprüfer(in): Dr. Florian **Sitzenstock**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Haltungsbedingte Verhaltensanomalien bei Pferden“, von Lisa Munzlinger. Erstprüfer(in): Dr. Florian **Sitzenstock**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Status Quo: Embryotransfer beim Pferd in Deutschland“, von Franziska Overberg. Erstprüfer(in): Dr. Florian **Sitzenstock**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Technischer und wirtschaftlicher Vergleich der Holzrahmenbauweise mit modernen Massivholzbauweisen“, von Bastian Horstmann-Meyer. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Uta **Stewering**, Zweitprüfer(in): Prof. Ute Büchner

„Windenergie im RAUM – Diskrepanz zwischen regionalplanerischen Vorgaben und der Landschaft als Lebens- und Identifikationsraum für die Menschen – am Beispiel des Bremer Umlands“, von Inga Bellstedt. Erstprüfer(in): Prof. Verone **Stillger**, Zweitprüfer(in): Romy Hanke, Dipl.-Ing.

„Klimaadaptionsmaßnahmen im urbanen Raum – Chancen und Grenzen der multifunktionalen Fläche am Planungsbeispiel in Bremen“, von Ricarda Leonie Rademacher. Erstprüfer(in): Prof. Verone **Stillger**, Zweitprüfer(in): Klaus Thierer, Dipl.-Ing.

„Lärmschutzwand und Carport im Vorgarten eines Einfamilienhauses – Entwurf und Ausführungsplanung“, von Lena de Vries. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Stoll**, Zweitprüfer(in): Dietmar Müntertermann, Dipl.-Ing. (FH)

„Neuordnung der Zugangssituation der Schule Hiddinghausen“, von Max Laufenburg. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Stoll**, Zweitprüfer(in): Prof. Thomas Heinrich

„Die Verwendung von Beton im Außenraum unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit“, von Niklas Rademaker. Erstprüfer(in): Prof. Cornelia **Stoll**, Zweitprüfer(in): Prof. Thomas Heinrich

„Comparison of baking characteristics and effects on sensory quality of different ancient grains and other ingredients in a gluten-free model-recipe for bread baking“, von Christiane Baum. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee **Straka**, Zweitprüfer(in): Andreas Bock

„Aufbau einer Benchmarking-Analyse für eine Dienstleistung am Beispiel ‚Forum Gesundheit‘ der Wolfsburg Age Straka“, von Corinna Gruber. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee **Straka**, Zweitprüfer(in): Dipl. Gesundheitswirtin Kathrin Ebeling

„Implementierung und Standardisierung eines Handlungsablaufs zur Diagnostik und Therapie von Unter-/ Mangelernährung unter Einsatz des NRS 2002 am Marienhospital Osnabrück“, von Kathrin Justus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee **Straka**, Zweitprüfer(in): Dr. med. Tim Wohlbered

„Vegetarismus im Spiegel zweier Tageszeitungen – eine qualitative Inhaltsanalyse“, von Lena Reinking. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee **Straka**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Stephan Kolfhaus

„Umweltkommunikation zum Thema Klimawandel – Analyse der Verbrauchersicht am Beispiel des Projektes ‚2050 – Dein Klimamarkt‘“, von Viktoria Scholz. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dorothee **Straka**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Petra Teitscheid

„Ursachen und Zusammenhänge für Strukturveränderungen in der Landschaft am Beispiel der historischen Kulturlandschaft des Artlandes unter besonderer Berücksichtigung des Biomassenanbaus“, von Julia Huckschlag. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Taeger**, Zweitprüfer(in): Prof. Hubertus von Dressler

„Das Digitale Geländemodell als Grundlage für die 3D-Baumaschinensteuerung – Anforderungen und Umsetzung im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau“, von Jan Weber. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Taeger**, Zweitprüfer(in): Guido Karl Rößler, Dipl.-Ing.

„Risikoanalyse zur Unternehmensgründung im Ausland am Beispiel Schweiz“, von Yannick Schell. Erstprüfer(in): Prof. Martin **Thieme-Hack**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Verbesserung der Kommunikationsabläufe zwischen Büro und Baustelle in einem Unternehmen des Landschaftsbaus“, von Jan-Niklas Sommer. Erstprüfer(in): Prof. Martin **Thieme-Hack**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Jens Thomas

„Pflegepakete als strategisches Instrument zur Kundenbindung im Privatgartenbereich - Chancen und Grenzen“, von Maike Wozniak. Erstprüfer(in): Prof. Martin **Thieme-Hack**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Möglichkeiten zur Optimierung des innerbetrieblichen Berichts-

wesens für einen Landschaftsbaubetrieb in Butzbach“, von David Behler. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen

„Mitarbeiterzufriedenheit und Mitarbeiterbindung. Praxisanalyse in einem Landschaftsbaubetrieb“, von Alexander Kaß. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Gerald Schneege, Dipl.-Ing.

„Analyse zur Optimierung der bauseitigen Abläufe für einen Landschaftsbaubetrieb in Bad Rothenfelde“, von Nadja Kassermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Hermann Müller, Dipl.-Ing.

„Optimierung von Arbeitsabläufen in der öffentlichen Grünflächenunterhaltung unter Berücksichtigung von Lean Management“, von Lena Kleine Bösing. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Prof. Martin Thieme-Hack

„Praxisanalyse zur Schnittstellenoptimierung zwischen Baustellenleitung, Bauleitung und Vermessung“, von Andre Michelis. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Klaus Hoppe, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Arbeitsschutz-Managementsystems für ein Landschaftsbau-Unternehmen in Marl“, von Florian Scheidtman. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Torsten Papke, Dipl.-Ing.

„Bauleiteralltag in einem Garten- und Landschaftsbaubetrieb – Analyse und Optimierungsmöglichkeiten“, von Max Schöne. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Thorsten Schulze-Tertilt

„Bauhofoptimierung für einen Landschaftsbaubetrieb in Hagen“, von Tim Sondermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Mareen Bishop

„Akquise im Garten- und Landschaftsbau: System zur Segmentierung und Bewertung potenzieller Neukunden“, von Steffen Warneke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Sebastian Hilmer

„Mitarbeiterbroschüre zur Qualität im Golfplatzbau“, von Yannick Wolff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Thomas**, Zweitprüfer(in): Matthias Pötter, Dipl.-Ing.

„Trubstabilisierung einer Maracujalimonade aus Direktsaft mit Hilfe von Pektin“, von Cornelius Adolf. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna Schmidgall

„Einführung eines Manufacturing Execution Systems im Unternehmen Bauerngut“, von Simon Beermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-

Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna Schmidgall  
„Einfluss von gepulsten elektrischen Feldern auf die Verarbeitungseigenschaften von Weißkohl“, von Stephan Bley. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Martina Kießling, Dipl.-Ing.

„Herstellung und Anwendung einer gluten- und eifreien Nasspanade auf Fleischbasis für frittierte und panierte Produkte“, von Jan Bottin. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Josef Trilling, Dipl.-Ing.

„Prozess- und Schnittstellenanalyse in der Produktentwicklung“, von Franziska Huxhage. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Christian Fretter, Dipl.-Wirt.-Ing.

„Einflussparameter auf die Festigkeit und Konsistenz einer Bärchenstreichmasse“, von Fynn Jankowski. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Marc Arndt, Dipl.-Ing.

„Entwicklung eines Konzepts für einen temperierten Behälter für die Hochdruckbehandlung von Lebensmitteln“, von Jana Kassens. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Kemal Aganovic, Dipl.-Ing.

„Analyse über die Quantität von thermotoleranten Mikroorganismen in der Produktion von Süßmolkenkonzentrat und deren Inaktivierung durch die Anwendung gepulster elektrischer Felder“, von Konstantin Marahrens. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Claudia Siemer, M.Sc.

„Analyse von Prozess- und Anlageoptimierungen zur Ressourceneinsparung innerhalb der Flaschenreinigung“, von Matthias Osterfeld. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Johanna Fischer, B.Sc.

„Application of Pulsed Electric Fields (PEF) on sweet potato juice processing“, von Robin Ostermeier. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Claudia Siemer, M.Sc.

„Einfluss verschiedener Lecithinarten auf die Qualität von Eiswaffeln“, von Sandra Pinkowski. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna Schmidgall

„Instantisierung ausgewählter Milchpulver durch Behandlung in der Wirbelschicht“, von Sascha Prus. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr. Waldemar Buxmann

„Ultrasound processing for meat tenderization“, von Anika Rautenstrauch. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Bajo Bajovic, Dipl.-LM.-Ing.

„Ermittlung von Korrelationen zwischen Dampfversorgung, Energieverbrauch und Produktqualität in einer industriellen Bäckerei“,

von Thomas Rojahn. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Ludger Figura

„Cleaning efficiency of detergent liquids in the dairy industry“, von Lasse Ropers. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Carin Hagsten

„Konzeption und Bewertung eines Qualitätsmanagementsystem für ein mittelständisches Maschinenbauunternehmen mit geringer Fertigungstiefe“, von Chris Rüter. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr. Helmut Steinkamp

„Bewertung des Einflusses eines der Prozessbedingungen der Vermahlung auf Viskosität und Feinheit von Kakaomassen“, von Jana Schlegel. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Ilona Motschenbacher, Dipl. oec. Troph.

„Untersuchungen zur Optimierung von der Herstellung teilkandierter und getrockneter Früchten an einer Labor Anlage“, von Kim Chi Truong. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr. Axel With

„Rüstzeitoptimierung einer Abpacklinie“, von Carolin Voth. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Jan-Peter Bauck, B.Sc.

„Comparison of different pre-treatment methods to enhance the extraction of polyphenols in red wine“, von Julian Witt. Erstprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Stefan **Töpfl**, Zweitprüfer(in): Dr.-Ing. Johanna Schmidgall

„Vergleichender Anbau von russischen Sommer-Weizen Genotypen (*Triticumaestivum* L.) in Osnabrück und Tyumen/Russland zur Erfassung der Anbaueignung in verschiedenen Umwelten“, von Male Bockelmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dieter **Trautz**, Zweitprüfer(in): Insa Kühling, M.Sc.

„Einfluss verschiedener Bodenbearbeitungs- und Aussaatverfahren bei Sommerweizen auf Nmin- Gehalte in Schwarzerden des westsibirischen Getreidegürtels“, von Jens Kampschulte. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dieter **Trautz**, Zweitprüfer(in): Insa Kühling, M.Sc.

„Wirkungsvergleich zweier Nitrifikationshemmstoffe für den Einsatz zur Gülleunterfußdepotdüngung im Maisanbau“, von Nikolas Neddermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Dieter **Trautz**, Zweitprüfer(in): Dr. Stefan Kotte

„Ansätze zur Erntevorhersage für Radieschensätze im norddeutschen Anbaubereich mit Hilfe der Parameter Temperatur und Entwicklungsstadien“, von Imke Dehmel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Dr. Georg Mevenkamp

„Agrarische Proteinproduktion – Stellt die algenbasierte Eiweißgewinnung eine Alternative dar?“, von Farina Listl. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Dr. Petra Zimmann

„Interaktion zwischen dem pH-Wert des Bodens und verschiedenen Stickstoffdüngerformen in Hinblick auf die Pflanzenentwicklung und den Nitratgehalt von Roter Bete (*Beta vulgaris* L. ssp. *Vulgaris*)“, von Moritz Malte Philipp Matern. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Diemo Daum

„Einfluss der Stickstoffmenge und -applikationsweise auf den Ertrag und die Nitratkonzentration bei Zucchini Früchten“, von Hendrik Menke. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Olaf Melzer, Dipl.-Ing. (FH)

„N-Expert/Ndicea: Ein methodischer Vergleich der Verfahrensansätze von zwei Computerprogrammen zur Stickstoffkalkulation in gemüsebaulichen Fruchtfolgen“, von Carina Ruwisch. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Olaf Melzer, Dipl.-Ing. (FH)

„Einfluss des N-xt FertiVital und des N-xt Calciums auf den Ertrag und die Produktinhaltsstoffe bei Möhren“, von Jesko Staffen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Hans-Werner Olf

„Die Entwicklung der Buschbohne (*Phaseolus vulgaris* L. var. *Nanus* (L.)) unter Einfluss verschiedener Wachstumsfaktoren (Licht, Wasser, Nährstoffe)“, von Insa Thiermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Olaf Melzer, Dipl.-Ing. (FH)

„Vergleich von Trocknungsverfahren für Tomaten unter Berücksichtigung der Produktqualität“, von Johannes Wielage. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Andreas **Ulbrich**, Zweitprüfer(in): Olaf Melzer, Dipl.-Ing. (FH)

„Untersuchung des Fischaufkommens im Mittellandkanal in Abhängigkeit von der Uferstruktur – Grundlagen für die Bewertung und Konzeption von Verbesserungsmaßnahmen“, von Alexander Bosse. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Thomas Klefoth, Biologe

„Ideen für Stadtlandschaften im Dreiländerpark – Sicherung, Entwicklung und Vernetzung von Freiräumen im Raum Maastricht“, von Sabine Harms. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Frank Lohrberg

„Methoden der Landschaftsbildbewertung – zwischen theoretischen Anforderungen und Anwendbarkeit in der Planungspraxis“, von Imke Mahlstedt. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Prof. Adrian Hoppenstedt

„Brachflächen im urbanen Raum – Bedeutung als Freiraumelement

und Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung“, von Markus Menke. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Kathrin Kiehl

„Konzeptentwicklung für die Klöckner Hase vor dem Hintergrund des Wandels urbaner Nutzungsansprüche“, von Julia Michalczyk. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Ulrich Schierhold, Dipl.-Ing.

„Bewirtschaftungskonzept zur umweltverträglichen Holzentnahme in Erlenwäldern im Raum Osnabrück – dargestellt am Beispiel eines Erlenwaldes westlich von Alfhausen“, von Andreas Schierke. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Martin Meyer Lüthmann, FA

„Möglichkeiten für wachstumsalternative Ansätze in der Regionalentwicklung - Konzeption von Sensibilisierungsinstrumenten“, von Nicole Steinmann. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Sebastian Feldhusen, M.A.

„Maßnahmenkonzept zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte am Beispiel eines Abschnittes der Hase nordwestlich von Osnabrück“, von Timm Strasser. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Ulrich Schierhold, Dipl.-Ing.

„Das Dilemma der Pioniere – Motive, Wirkungen und Perspektiven urbanen Gärtnerns auf Brachflächen der Stadt Leipzig“, von Anne Terstege. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Prof. Cornelia Müller

„Entwicklung eines landschaftsplanerischen Ziel- und Maßnahmenkonzepts für Parkteiche der Alsteraue zwischen dem Ratsmühlendamm und dem Saseler Damm im Nordosten Hamburgs unter besonderer Berücksichtigung der Amphibienfauna“, von Felix Zitzmann. Erstprüfer(in): Prof. Hubertus **von Dressler**, Zweitprüfer(in): Karsten Borggräfe, Dipl.-Biol.

„Die Auswirkungen einer Wärmebelastung auf das Verhalten und die Leistung von Milchkühen“, von Katrin Berkemeier. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Einsatz und Potential des Smartbow® Systems bei Saugkälbern in automatischen Tränkesystemen“, von Christoph Bouma. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Andreas Deininger

„Leistung, Gesundheit und Wiederkauaktivität von Milchkühen in automatischen Melksystemen“, von Stefan Duin. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Einfluss des Tier-Platz-Angebots auf die Selektionsergebnisse

der BHZP-Jungsauen“, von Kathrin Elbert. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Michael Lange

„Haplotypen in der Milchrinderzucht“, von Anna-Maria Gödiker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dierck Segelke, M.Sc.

„Körpermaße und Geburtsverlauf von Kühen mit unterschiedlichen Genanteilen der Rassen Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind und Gelbvieh“, von Jan-Gerd Harbers. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Johannes Eder

„Stand und Perspektive der Hornloszucht bei Deutschen Holstein Rindern“, von Sönke-Berend Hinnemann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Jörg Potthast

„Bedeutung der Exterieurmerkmale in ostfriesischen Milchviehbetrieben“, von Remmer Janssen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Jan Detterer

„Dokumentation von Gesundheits- und Leistungsparametern von Aufzuchtferkeln mit dem Tierbeobachtungssystem IPC“, von Sarah Karlsrufer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Thorsten Bekendorf

„Die Zuchtwertschätzung des Deutschen Reitpferdes - Stand und Zukunft“, von Nora Köhne. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Teresa Dohms-Warnecke

„Fleischqualität der Schweineherkünfte DanZucht und BHZP“, von Jörn Lübben. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Helmut Brinckmann, Dipl.-Ing.

„Auswirkungen verschiedener Haltungsbedingungen auf das Tierwohl tragender Sauen“, von David Oberhoff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Eckhard Meyer

„Verhalten und Leistungen in unterschiedlichen Abferkelsystemen“, von Patrick Schale. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Heiko Janssen

„Einsatz eines Temperaturbolus zur Körpertemperaturerfassung bei Milchkühen“, von Jens Schliecker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Qualitätsmanagement und Bioverfahrenstechniken einer EU-Besamungsstation mit dem Schwerpunkt der Tiefgefriersperma-Herstellung“, von Ina-Christin Schlömer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Hermann-Josef Genn

„Gestaltung eines Jungrinderaufzuchtstalles am Beispiel eines Fleckviehbetriebes“, von Jessica Sewerin. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Die Auswirkung von unterschiedlichen Melkfrequenzen auf Leistungsmerkmale von Milchkühen“, von Greta Speckmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Florian Sitzenstock

„Bewertungsansätze von Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine“, von Anna Wernsmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Dr. Heiko Janssen

„Stand und Perspektiven der Weidehaltung beim Einsatz automatischer Melksysteme“, von Laura Worthmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf **Waßmuth**, Zweitprüfer(in): Sandra Müller, M.Sc.

„Einsatz und Bewertung von Leinsamen in der Milchviehfütterung“, von Judith Bongardt. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Michael Baum

„Praxisversuch zum Einfluss des Stärkeaufschlusses im Futter auf die Leistung und Kondition von Sportpferden“, von Inga Bruns. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Florian Sitzenstock

„Algen in der Schweinefütterung – Möglichkeiten und Grenzen“, von Georg Cloppenburg. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Prophylaktische Fütterungsstrategien zur Reduzierung des Risikos der Hypocalcämie bei Milchkühen“, von Simon Hallermann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Vergleichende Betrachtung des amerikanischen, niederländischen und deutschen Futterbewertungssystems für Milchkühe auf ausgewählten Praxisbetrieben“, von Tobias Hammerlage. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Güner Hilgefort, Dipl.-Ing.

„Einfluss eines phyto-genen Futterzusatzstoffs auf die Aufzuchtleistung von Ferkeln“, von Bernd Hartger. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Insektenproteine in der Tierernährung – Möglichkeiten und Grenzen“, von Alke Hartwig. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einsatz von Luzerne in der Rinderfütterung“, von Peter Hestkamp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einfluss eines Ergänzungsfuttermittels auf die Mastleistung, den Schlachtkörperwert und den Salmonellenstatus von Ebern“, von Thomas Hilmer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einfluss von Futterharnstoff in verschiedenen Formen auf Leistungsparameter hochleistender Milchkühe“, von Mathias Klahsen. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Martin Pries

„Einfluss von Shredlage auf die Leistung und Gesundheit von Milchkühen“, von Gerd Kleimann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr.-Ing. Hubert Korte

„Vollständiger Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch Rapsextraktionsschrot in Rationen von Mastschweinen unter Einsatz eines Enzymkomplexes – ein Praxisversuch“, von Alexander Kleuter. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Praxisversuch zum Einfluss eines Probiotikums und eines NSP-spaltenden Enzyms auf die Mastleistung und den Schlachtkörperwert von Ebern“, von Bernd Kleyer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einfluss eines Ergänzungsfuttermittels auf Basis von Bierhefe auf verschiedene Kotparameter und den Allgemeinzustand von Pferden beim Anreiten“, von Claudia Nordhoff. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Florian Sitzenstock

„Auswahl von Futtermitteln aufgrund der Farbwahrnehmung des Geflügels“, von Friederike Oberhaus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Heinrich Icking, Dipl.-Ing.

„Totale Mischrationen (TMR) in der Jungpferdeaufzucht“, von Franz-Georg Ottmann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Florian Sitzenstock

„Untersuchung zum Einsatz von Preßschnitzel- und Maissilage in Rationen mit unterschiedlichem Konzentratanteil auf ausgewählte zootechnische Parameter in der Bullenmast“, von Christian Post. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Ulrich Meier

„Einfluss von konjugierter Linolsäure im Futter auf die Mastleistung, den Schlachtkörperwert und die Wirtschaftlichkeit von Junggebern“, von Carsten Reiners. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einfluss eines Rohprotein armen Mischfutters (RAM) auf die Mastleistung und den Schlachtkörperwert von Ebern“, von Lea Schemme. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Einfluss des Ergänzungsfuttermittels PIGLYX auf die Aufzuchtleistung und das Beschäftigungsverhalten von Ferkeln“, von Niels Gerrit Stalljohann. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ralf Waßmuth

„Untersuchung zur Bewertung von Ackerbohne und Erbse in der Schweinemast unter spezieller Berücksichtigung der Aufbereitungsform“, von Melanie Wilmer-Jahn. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Heiner **Westendarp**, Zweitprüfer(in): Dr. Gerhard Stalljohann

„Aufbau eines CRM-Konzeptes für Internet-Portale des Pferdesektors am Beispiel der ehorses GmbH & Co. KG“, von Stefanie Beckonert. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Lena Bükler

„Die Entwicklung des deutschen Lebensmittel-Online-Handels sowie Chancen und Herausforderungen für die Westfälische Fleischwarenfabrik Stockmeyer GmbH“, von Maj-Britt Feldhaus. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Stefan Beckemeyer, Dipl.-Kfm.

„Reorganisation und Optimierung des Produktentwicklungsprozesses in einem mittelständischen Lebensmittelunternehmen“, von Maria Meyer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. habil. Ulrich Enneking

„Analyse und Erschließung neuer Absatzkanäle für die Marke ‚Ferdinand Fuchs‘ unter besonderer Berücksichtigung der Potentiale des Internet- und Automatenhandels“, von Lena Schilling. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Uwe Klünder, Dipl. oec.

„Die Vermarktung von Agrarrohstoffen an der Warenterminbörse – Eine Analyse über die Vorteilhaftigkeit des Preisinformationssystems ‚Marktsensor‘“, von Inga Schnier. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Karin Schnitker

„Ansätze zur Implementierung eines Betriebskalkulationssystems in das bestehende Familienunternehmen“, von Tim Spieker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Andreas Bettin

„Optimierung der Bestellprozesse im Bereich Materialeinkauf durch E-Procurement am Beispiel der Teekanne GmbH & Co. KG“, von André Stebel. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Silke Wallenburg, Dipl.-Wirt.-Ing.

„Das Vermarktungspotential von veganen Produkten im Lebensmitteleinzelhandel – am Beispiel von Fleischersatzartikeln in Verbrauchermärkten und Discountern“, von Caroline Wentker. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Melanie Eikenbusch, MBA

„Konzeption einer Organisationslösung für ein Rückverfolgungssystem im SAP-R3 am Beispiel eines fleischverarbeitenden Großbetriebs“, von Michael Westerkamp. Erstprüfer(in): Prof. Dr. Jens **Westerheide**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Frank Balsliemke

„Erhöhung der Ressourceneffizienz durch enzymatische Hydrolyse von Backwarenabschnitten“, von Frauke Litmeyer. Erstprüfer(in): Dr. Petra **Zimmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Schneider

„Quantifizierung und Evaluierung der Rückhaltung von *Leptospira licerasiae* mithilfe von Sartorius Sterilfiltern und Konkurrenzprodukten“, von Vanessa Ransiek. Erstprüfer(in): Dr. Petra **Zimmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Angela Hamann-Steinmeier

„Erhöhung der Ressourceneffizienz durch enzymatische Hydrolyse von Backwarenabschnitten“, von Anne Wehlage. Erstprüfer(in): Dr. Petra **Zimmann**, Zweitprüfer(in): Prof. Dr. Holger Schneider

„Untersuchung an zwei Populationen des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) im norddeutschen Tiefland (Münsterland, NRW)“, von Steffen Bäumer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Norbert Menke

„Der Uhu (*Bubo bubo* L.) im Raum Osnabrück: Vergleichende Untersuchungen an zwei Brutpaaren als Grundlage zur Entwicklung und Erprobung eines Umweltbildungskonzeptes für Grundschulen“, von Anna Lena Budweg. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Jürgen Christiansen, Dipl.-Biol.

„Untersuchungen zur Nutzungsintensität der Grünbrücke in Hilter a.T.W. als Querungshilfe über die A33 durch Fledermausarten“, von Josephin Erber. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Irina Würtele

„Untersuchungen zur Libellenfauna (*Odonata*) im Naturschutzgebiet ‚Verdener Moor‘ (Ldkr. Verden) und Erstellung eines daraus abgeleiteten Pflege- und Entwicklungsplanes“, von Mareike Horn. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Antje Mahnke-Ritoff, Dipl.-Biol.

„Bestandserfassung der Zauneidechse (*Lacerta agilis* L.) im Rahmen der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes im NSG ‚Eiberg‘ (Kreis Herford, NRW)“, von Kathrin Paepenmöller. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Potabgy

„Untersuchung der Carabidenzönosen in einer potenziellen Naturwaldzelle im Bereich des Wiehengebirges (Gemeinde Wallenhorst, Landkreis Osnabrück)“, von Maren Sander. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Martina Kunze, Dipl.-Biol.

„Halligleben gestern und heute - Nachhaltigkeit im Wandel der Zeiten. Konzeption einer Umweltbildungsveranstaltung unter Berücksichtigung der Bildung für nachhaltige Entwicklung“, von Ramona Schäffer. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Ilka Hoppe, M.Sc.

„Raumnutzungsanalyse des Rotmilans (*Milvus milvus*) in Be-

zug auf Windkraftanlagen während der Jungenaufzuchtzeit im Raum Büren/ Bad Wünnenberg (NRW)“, von Daniel Schindler. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Karsten Schnell

„Der Waldrapp *Geronticus eremita* als Zeigerart für den Lebensraum Kulturland in Salzburg – Konzeption für die Implementierung von biodiversitätsfördernden Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen am Standort Georgenberg bei Kuch/Salzburg und Zusammenstellung von Ideen für didaktische Programme zur Etablierung des Waldrapps als Zeigerart“, von Anne-Gabriela Schmalstieg. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Johannes Fritz

„Die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*) am ‚Grünen Band‘: Strukturanalyse und Lockstockuntersuchung in einem landwirtschaftlich genutzten Offenlandgebiet zwischen Fallstein, Huy und Elm (nördliches Harzvorland) als Grundlage zur Planung und Realisierung eines bundesweiten Wildtierkorridors“, von Peter Tscheschlog. Erstprüfer(in): Prof. Dr. habil. Herbert **Zucchi**, Zweitprüfer(in): Frank Raimer, Dipl.-Ing.



## Laufende Promotionsvorhaben:

„Baumwurzeleinwuchs bei Geh- und Radwegen – Wirkung von Baustoffeigenschaften und Bauweisen auf die Durchwurzelbarkeit“

von Verena Stengel, Dipl.-Ing. (FH), M.Eng.

Betreuer: Prof. Dr. Jürgen **Bouillon**

Promotionsvorhaben an der Leibniz Universität Hannover.

„Risikomanagement zur Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes vor Fusarium-Mykotoxinen“ (Arbeitstitel) von Inga Peyrat, M.Sc.agr.

Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich **Enneking**

Zweitprüfer: Prof. Dr. Rainer Marggraf

Beteiligte Hochschulen: Hochschule Osnabrück, Georg-August Universität Göttingen

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2015

„Milieuspezifische Kundensegmentierung im Blumen- und Pflanzeneinzelhandel. Strategische Analyse und Optionen“ von Stephan von Peterffy

Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich **Enneking**

Zweitprüfer: Prof. Dr. Achim Spiller

Beteiligte Hochschulen: Hochschule Osnabrück, Uni Göttingen

„Gütesiegel als Qualitätssignale im Produktmarketing am Beispiel von Gütesiegeln mit Tierschutzkriterien“ (Arbeitstitel) von Marco Freckmann, Dipl. oec.

Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich **Enneking**

Zweitprüfer: Prof. Dr. Achim Spiller

Beteiligte Hochschulen: Hochschule Osnabrück, Georg-August Universität Göttingen

„Effects of restoration measures on riparian vegetation of the Danube floodplain near Neuburg“

von André Schwab, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Erstprüfer: PD. Dr. Thomas Farthmann

Zweitprüferin: Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**

Beteiligte Hochschulen: Universität Osnabrück und Hochschule Osnabrück

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2015

„Biodiversity and carbon stocks of agricultural ecosystems in Tyumen (Western Siberia)“

Von Immo Kämpf, Dipl.-LÖK.

Erstprüfer: Prof. Dr. Norbert Hölzel

Zweitprüferin: Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**

Beteiligte Hochschulen: Westfälische-Wilhelms-Universität Münster und Hochschule Osnabrück

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2015

„Entwicklung von Verfahren zur Etablierung mehrjähriger Wildpflanzensäume mit gebietsheimischem Saatgut“

Von Daniel Jeschke, Dipl. Ing. (FH) Landschaftsentwicklung

Erstprüferin: Prof. Dr. Gabriele Broll

Zweitprüferin: Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**

Beteiligte Hochschulen: Universität Osnabrück und Hochschule Osnabrück

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2015

„Strategien für eine nachhaltige Landnutzung in der Region Tjumen, Westsibirien (Russische Föderation)“

von Insa Kühling, M.Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Dieter **Trautz**

Kooperierende Universität: Uni Osnabrück (Prof. Dr. Gabriele Broll, Fachbereich Geographie)

„Wechselbeziehungen zwischen Engagement und Einsamkeit im Übergang von der Erwerbstätigkeit in den Ruhestand – eine Fallstudie am Beispiel der Regionen Göttingen, Osnabrück und Papenburg“

von Johannes Behnen, M.Sc.

Erstbetreuer: Prof. Dr. Steffen Kühnel, G.A. Universität Göttingen

Zweitbetreuerin: Prof. Dr. **Leicht-Eckardt**

Kooperierende Universität: Universität Göttingen, Sozialwissenschaftliche Fakultät

Laufzeit: Sommersemester 2012 bis Ende Wintersemester 2014/15

„Vergleich dreier Düngesysteme in Bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit, Kosten und Düngeeffizienz (Arbeitstitel)“

von Kathrin Böhlendorf, M.Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Stefanie Bröring & Prof. Dr. Hans-Werner **Olfs**

Kooperierende Universität: Universität Wageningen (Niederlande), Lehrstuhl Management Studies, Prof. Dr. S.W.F. Omta

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2015

„Optimierung der Stickstoff- und Phosphat-Effizienz aus flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern durch ‚Depot-Applikation‘ zur Verminderung der Umweltbelastung (Arbeitstitel)“

von Matthias Westerschulte, M.Sc.

Betreuer: Prof. Dr. Hans-Werner **Olfs** & Prof. Dr. D. Trautz

Kooperierende Universität: Universität Osnabrück, Institut für Geographie, Prof. Dr. G. Broll

Abschluss voraussichtlich im Jahr 2016

„Multicopter based plant imaging in greenhouses“ (Beginn 2014)

von Maryam Fadami

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Erweiterung des Softwaretools HORTEX und Weiterentwicklung des U-Modells zur Planung von Gewächshausanlagen“ (Beginn 2013)

von Frederik Langner

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Non-destructive adaptive labeling of horticultural products by using Laser marking systems“ (Beginn 2013)

von Indera Nasution

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Zerstörungsfreie Bestimmung von Inhaltsstoffen in Zierpflanzenstecklingen mit Hilfe der NIR-Spektroskopie zur Qualitätsbeurteilung“ (Hochschule Weihenstephan) (Beginn 2012)

von Dieter Lohr

Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Nichtinvasive Bestimmung von Inhaltsstoffen in Mikroalgen in Einweg-Photobioreaktoren“ (Beginn 2011)

von Serge Zagermann

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Analysis of Radiation Heat Transfer Mechanisms of Greenhouse Cover Materials“ (Beginn 2011)

von Eric Ronoh

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Adaptive Hypermedia based on Learning Styles“ (Beginn 2011)

von Anne Kersebaum:

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Biophotonische Untersuchungen durch selektive Photonenströme bei Algen, Pflanzen und Insekten“ (Beginn 2012)

von Johannes Bialon

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Optimisation of optical barcodes and RFID technologies in Plant Production“ (Beginn 2012)

von Felix Eyahanyo

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

„Einführung eines Nachhaltigkeitsmanagements für eine landwirtschaftliche Erzeugergenossenschaft im Obst-, Gemüse, Blumen- und Zierpflanzenhandel“

von Melanie Eikenbusch, MBA, B.Sc.

Erstprüfer: Univ.-Prof. Dr. André Schmidt

Betreuerin: Prof. Dr. Karin **Schnitker**

Beteiligte Hochschule: Universität Witten/Herdecke, 2013-2014

„Vergleichende Bewertung des Einflusses neuer Haltbarmachungsverfahren auf die Qualität von Fruchtsäften“ (Arbeitstitel)

von Kemal Aganovic

Erstprüfer: Prof. A. van Loey

Zweitprüfer: Prof. Stefan **Töpfl**

Kooperierende Universität: Katholische Universität Leuven, Fachgebiet Lebensmitteltechnologie, Prof. A. van Loey

#### Abgeschlossene Dissertationen:

„Development and evaluation of iodine biofortification strategies for vegetables“

von Patrick Lawson, Dipl.-Ing. agr. (FH)

Betreuer: Prof. Dr. Diemo **Daum**

Erstprüfer: Prof. Dr. habil. Helmut Meuser

Zweitprüfer: Prof. Dr. habil. Joachim W. Härtling

Drittprüfer: Prof. Dr. Diemo Daum

Kooperierende Universität: Universität Osnabrück, Institut für Geographie.

Abschluss: Juli 2014

„The effect of different livestock species and stocking densities on salt-marsh vegetation and accretion“

von Stefanie Nolte, Dipl.-Biol.

Erstprüfer: Prof. Dr. Jan P. Bakker

Promotionskommittee: Prof. Dr. Tony Davy, Dr. Peter Esselink,

Prof. Dr. Kai Jensen, Prof. Dr. Kathrin **Kiehl**

Beteiligte Hochschulen: Rijksuniversiteit Groningen (Niederlande),

Universität Hamburg, University of East Anglia (United Kingdom)

und Hochschule Osnabrück

Rijksuniversiteit Groningen (Niederlande), 24.1. 2014

„Untersuchungen zum Einsatz der Lasertechnologie in der Pflanzenproduktion“

von Christian Marx

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

2014

„A methodical approach for non-destructive estimation of plant pigments by means of remission spectroscopy applied in fruit and vegetable analyses“

von Michael Pflanz

Zweitgutachter: Prof. Dr. habil. Thomas **Rath**

HUB Berlin, 2014

„Inaktivierung bakterieller Endosporen durch kombinierte Anwendung gepulster elektrischer Felder und thermischer Energie“

von Claudia Siemer

Erstprüfer: Prof. C. Rauh

Zweitprüfer: Prof. Stefan **Töpfl**

Kooperierende Universität: Technische Universität Berlin,

Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und –prozess-technik,

Prof. C. Rauh



## MESSEN UND TAGUNGEN

# Fachgebiete Technik im Gartenbau und Zierpflanzenbau präsentieren Forschungsvorhaben und Studieninhalte auf der Internationalen Pflanzenmesse in Essen

Die Internationale Pflanzenmesse in Essen ist als weltgrößte Messe für Zierpflanzen, Schnittblumen, Stauden und Gehölze wichtiger Treffpunkt der grünen Branche. Die Fachgebiete Technik und Zierpflanzenbau präsentierten innerhalb der Lehrschau vom 28.1.-31.1.2014 in Halle 1a ihre laufenden Forschungsvorhaben im Rahmen des ZINEG-Verbundprojektes (Abb. 1, siehe auch [www.zineg.de](http://www.zineg.de), Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus). Ferner wurde anteilig die Standbetreuung am Gemeinschaftsstand der Hochschulen und Unis übernommen, an dem über Studienmöglichkeiten informiert wurde. Der Bundesverband der

Studierenden und Absolventen des Hochschulstudiums der Fachrichtungen Gartenbau und Landschaftsarchitektur (BHGL) führte unter maßgeblicher Mitwirkung von Marc-Guido Megies (1. Vizepräsident BHGL) und Engelbert Lehmacher (Vorsitzender Freundeskreis der Absolventinnen und Absolventen Gartenbau und Landschaftsarchitektur) einen gemeinsamen Firmenrundgang für Studierende durch, der mit einem geselligen Beisammensein am Gemeinschaftsstand der Hochschulen abschloss.



Abb. 1: Dipl.-Ing. D. Wilms informiert über die Versuche mit Wärmeschutzglas im Rahmen des ZINEG-Verbundes (Foto: M. Megies)

Verantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bettin

## 32. Osnabrücker Baumpflegetage

Am 02. und 03.09.2014

Der erste Tag der Baumpflegetage stand im Zeichen von bemerkenswerten Projekten, Witterungseinflüssen und Baumsicherheit, Grünflächenmanagement und Nachhaltigkeit. Am zweiten Tag wurden, wie die beiden vorangegangenen Male, sechs praxisnahe, interaktive Workshops angeboten. Aus aktuellem Anlass wurde das Programm ein wenig geändert. „Erste Erfahrungen mit dem Pfingstunwetter 2014 werfen ein differenziertes Bild auf bisher sicher geglaubte oder scheinbar risikoreiche Baumarten. Muss möglicherweise an einigen Stellen in der Baumkontrolle und in der Baumpflege umgedacht werden? Tauschen Sie Ihre Erfahrungen mit Experten, die seitdem vor

Ort Untersuchungen durchführen, aus!“ lud Tagungsleiter Prof. Dr. Jürgen Bouillon die Teilnehmer ein.

Der Höhepunkt war auch in diesem Jahr wieder die Abendveranstaltung auf dem Campus Haste, unterstützt durch die ISA Chapter Germany e. V., mit Aktionen, Genuss und Atmosphäre in und unter Bäumen.

Die 32. Osnabrücker BAUMPFLEGETAGE richteten sich an interessierte Vertreter aus Grünflächenämtern, Baumpflegerfirmen, Firmen des Garten-, Landschafts- und Sportplatzbaus, Landschaftsarchitekten, Sachverständige, Wissenschaft und Hochschule.



Abb. 1: In den Pausen konnten die Teilnehmer die begleitende Messe zum regen Gedankenaustausch nutzen. (Foto: Schwarzenberger)

Weitere Informationen unter: [www.baumpflegetage.de](http://www.baumpflegetage.de)

**Tagungsband:** Bouillon, Jürgen (Hrsg.) (2014): 32. Osnabrücker Baumpflegetage. Hannover: Patzer. 198 S. - ISBN: 978-3-87617-133-3

**Verantwortlich:** Prof. Dr. Jürgen Bouillon

## Über 35 Jahre Professional School im Tiefbau

Im Fachgebiet Tiefbau werden seit Ende der 1970-er Jahre Fortbildungsveranstaltungen im Auftrag der ‚Arbeitsgemeinschaft Sachverständige Gartenbau - Landschaftsbau - Sportplatzbau e.V.‘ (AGS) durchgeführt. Die unter dem Namen ‚Osnabrücker Bodenseminar‘ von Prof. Dr.-Ing. Harm-Eckart Beier entwickelte Veranstaltung wird seit 2005 von Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker geleitet. Fast von Anfang an dabei ist der wissenschaftliche Mitarbeiter Dipl.-Ing. (FH) Heiner Kutza (s. Abb. 1).

In den jeweils zweitägigen Seminaren (und auch in der Abendveranstaltung in gemütlicher Runde) werden aktuelle Fachthemen intensiv bearbeitet und diskutiert. Eine Zusammenstellung der Fachveranstaltungen der vergangenen 10 Jahre zeigt Tabelle 1.

Der wissenschaftliche Hintergrund einerseits und die umfangreichen praktischen Erfahrungen der Sachverständigen (und derjenigen, die es noch werden möchten,) andererseits, führen zu einer enormen fachlichen Bereicherung aller Teilnehmenden. Unsere Gäste heben besonders die praktischen Vorführungen

und auch die Durchführung eigener Versuche hervor. Nicht selten finden einzelne Themen Eingang in die Lehrveranstaltungen und entstehen neue Aufgabenstellungen für Studienabschlussarbeiten.



Abb. 1: Dipl.-Ing. (FH) Heiner Kutza (3. v. l.) bei der Erläuterung von Feldversuchen mit Ulrich Stenger (Obmann der AGS, rechts) und Teilnehmern

Nr.	Datum	Thema
1	Do./Fr. 24./25.11.2005	Baugrund, Unterbau und Tragschichten – Prüfverfahren
2	Do./Fr. 02./03.11.2006	Versickerung von Niederschlagswasser
3	Do./Fr. 29./30.11.2007	Bodenerkundung - Grundkenntnisse in Erkennung und Benennung von Böden
4	Do./Fr. 20./21.11.2008	Körnungslinien - Interpretation und Anwendungsbeispiele, Teil 1
5	Do./Fr. 19./20.11.2009	Körnungslinien - Interpretation und Anwendungsbeispiele, Teil 2
6	Do./Fr. 04./05.02.2010	Bodenerkundung - Grundkenntnisse in Erkennung und Benennung von Böden
7	Do./Fr. 30.09./01.10.2010	Körnungslinien - Interpretation und Anwendungsbeispiele, Teil 1
8	Do./Fr. 11./12.11.2010	Körnungslinien - Interpretation und Anwendungsbeispiele, Teil 3
9	Do./Fr. 10./11.03.2011	Körnungslinien - Interpretation und Anwendungsbeispiele, Teil 2
10	Do./Fr. 03./04.11.2011	Böden: Einbau - Verdichtung - Messverfahren - Witterung
11	Do./Fr. 17./18.11.2011	Körnungslinien - Interpretation und Anwendungsbeispiele, Teil 3
12	Fr./Sa. 23./24.03.2012	Böden: Einbau - Verdichtung - Messverfahren - Witterung
13	Fr./Sa. 02./03.11.2012	Tragfähigkeit von Böden
14	Fr./Sa. 25./26.10.2013	Wassergehalt und Konsistenz bei fein- und gemischtkörnigen Böden
15	Fr./Sa. 21./22.10.2014	Wasserdurchlässigkeit von Böden

Tab. 1: Übersicht der Fachveranstaltungen der vergangenen 10 Jahre

Verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Olaf Hemker

## Beratungsmethodik bleibt wichtig – Ergebnisse eines Fachgesprächs an der Hochschule Osnabrück zur ökotrophologischen Beratungskompetenz

Die Qualifizierung u. a. für unterschiedliche, sehr komplexe Beratungsfelder, von der Verbraucherberatung über die Ernährungs- bis zur Umweltberatung, war und ist ein klassischer Schwerpunkt des Studiums der Ökotrophologie, vor allem an Fachhochschulen. Kein anderes interdisziplinäres Studium mit sozial- und naturwissenschaftlichen Anteilen kann diese Voraussetzungen bieten, in dem eindeutig anwendungsorientierte Grundlagen der Kommunikation mit der klassischen Beratungsmethodik im Zusammenhang mit ausgewählten Inhaltsschwerpunkten verbunden werden. In den vergangenen Jahren zeigen sich an vielen Hochschulen Spezialisierungstendenzen in Richtung Ernährungs-, aber vor allem Lebensmittelwissenschaften, zu Lasten sozialwissenschaftlicher Bildungsinhalte.

Von diesem Standpunkt aus hatten drei Ökotrophologie-Lehrende von den Hochschulen Niederrhein-Mönchengladbach, Osnabrück sowie der Fachhochschule Münster (Stefanie Boedecker, Jan Jarre und Stephan A. Kolfhaus ) weitere Hochschullehrende und Vertretungen der Beratungspraxis, u. a. Bundesverband für Umweltberatung, VDOE-Berufsverband Öcotrophologie und Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen, im Februar zu einer Diskussion in das WABE-Zentrum in Osnabrück eingeladen.

Der Beratungsbedarf in Deutschland wurde in der Runde übereinstimmend als sehr hoch – wenn nicht sogar steigend – eingeschätzt, vor allem in den Feldern Energie, Finanzdienstleistungen, Gesundheit und Telekommunikation einschließlich Datensicherheit. Die Vertreter von Ausbildung und Berufspraxis waren eindeutig der Auffassung, dass sich Ökotrophologie-Absolventen bei entsprechender Qualifizierung in Beratungsfeldern der heutigen Lebenswelt sehr gut einsetzen lassen. Voraussetzung dafür ist, dass im Studium der Ökotrophologie solche Kompetenzen vermittelt und trainiert werden. Dazu gehören, wie Dr. Harald Grygo, Professor an der Hochschule Osnabrück, in seinem Einleitungsvortrag betonte, nicht nur die Grundlagen der Kommunikation, von Paul Watzlawick bis Friedemann Schulz von Thun, sondern auch die besonderen Anforderungen an das Beratungsmanagement.

Wichtig für künftige Beratungskräfte sind u. a. umfangreiche Methodenkenntnisse und eine Offenheit für neue Beratungsthemen sowie gegenüber heterogenen Zielgruppen, bis hin zur aufsuchenden Beratung. Zugleich müsste der komplexe und ganzheitliche Umgang mit den häufig eng verbundenen Beratungsanfragen, z. B. bei Nachhaltigkeits- oder Finanzaspekten des Konsums, im Studium und in Fortbildungsangeboten stärker berücksichtigt werden.

Auch die Finanzierung der Beratung wurde in dem Osnabrücker Fachgespräch thematisiert. Neben der öffentlichen Verpflichtung von Bund, Ländern und Kommunen zu einer möglichst flächendeckenden Beratungsförderung, sollte für eine sicher erforderliche

finanzielle Beteiligung der Ratsuchenden, immer auch der Grund- und insbesondere der Zusatznutzen der eigentlichen Beratung als Dienstleistung verdeutlicht werden, wie dies auch im Marketing von Dienstleistungen allgemein weit verbreitet ist.

In der abschließenden Diskussion wurden die Möglichkeiten für die Aus- und Weiterbildung in der Ökotrophologie angesprochen. Neben den entsprechenden Fachverbänden, die zum Teil schon ein differenziertes Qualifizierungsprogramm (vornehmlich Ernährungsberatung) vorhalten, sind gerade die Hochschulen mit Ökotrophologie-Studiengängen gefordert, eine solche profilierte Vermittlung von Beratungskompetenz mit entsprechenden Studienschwerpunkten vorzunehmen, möglichst sogar noch auszubauen. Dazu gehört auch, dieses Studienangebot offensiv in der Fachöffentlichkeit und bei Arbeitgebern zu vertreten.

An der Hochschule Osnabrück haben sich daher die Ökotrophologie-Lehrenden entschlossen, in diesem Sommer für ihren Studiengang einen ‚Kompetenznachweis Beratungsmethodik‘ einzuführen, der im Detail die entsprechenden Studieninhalte, Trainingseinheiten und ggf. Praxisphasen im Bereich von Kommunikation und Beratung verdeutlichen soll und potentiellen Arbeitgebern von Beratungskräften als spezielle Orientierung dienen soll.

Verantwortlich: Prof. Dr. Stephan A. Kolfhaus



# Chancentag Ökotrophologie 2014: Die Vielfalt der Master-Angebote – eine Veranstaltung des Studiengangs Ökotrophologie

Am 17.10.2014

Unter dem Titel ‚Masterstudium - welche Chance bietet der Master?‘ fand am 17.10.2014 der Chancentag Ökotrophologie an der Hochschule Osnabrück statt. Diese Veranstaltung wurde im Rahmen einer Projektarbeit organisiert und bot den rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus dem Ökotrophologie-Studium die Möglichkeit, sich über das Thema Masterstudium zu informieren.

Mit der Vorstellung der Absolventenbefragung ‚Berufsstart oder Masterstudium‘ des Studienganges Ökotrophologie stellte sich heraus, dass mehr als 50 Prozent der Studierenden sich vorstellen können, ein Masterstudium nach dem Bachelor anzuhängen. Gründe für die Aufnahme eines Masterstudiums sind vor allem fachliches Interesse und fachliche Vertiefung. Des Weiteren zählen hierzu Zeit für ein weiteres Studium, eine höhere Qualifikation sowie eine damit verbundene wissenschaftliche Laufbahn. Studierende erhoffen sich auf dem Arbeitsmarkt ein höheres Gehalt sowie bessere Zugangsvoraussetzungen für eine angestrebte Berufstätigkeit.

Der Vortrag von Dr. Silke Lichtenstein vom Berufsverband Ökotrophologie (VDOE) beleuchtete an ausgewählten Beispielen die Perspektiven des Masterstudiums auf dem Arbeitsmarkt. In einem ‚World Café‘ erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Einblicke in verschiedene Masterstudiengänge. Sechs ehemalige Osnabrücker Bachelorabsolventinnen im Studiengang Ökotrophologie stellten ihre Masterstudiengänge vor, wie Ernährungsökonomie (Universität Gießen), Ernährungswissenschaft (Universitäten Gießen sowie Halle) und Organic Agriculture and Food Systems (Universität Hohenheim) sowie Public Health Nutrition (Hochschule Fulda) und Nachhaltige Dienstleistungs- und Ernährungswirtschaft (Kooperation Fachhochschule Münster und Hochschule Osnabrück).

Abschließend wurden in einer Diskussions- und Fragerunde weitere Themen zum Masterstudium geklärt. Das Interesse an einem Masterstudium konnte insgesamt bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern – so Ergebnisse aus der Evaluation – geweckt werden. Die Wahl eines weiteren Studiums ist aber eine ganz individuelle Entscheidung, die von unterschiedlichen Studien- und Berufsinteressen geprägt ist.

Das Projektteam, bestehend aus Claudia Meßner, Elena Rolsing und Kai-Maleen Schwarz, im Studiengang Ökotrophologie bedankt sich besonderes bei der Absolventenvereinigung Landwirtschaft und Ökotrophologie der Hochschule Osnabrück e. V., sowie bei dem Career Center für die finanzielle Unterstützung.



Abb. 1: Das ‚World Café‘



Abb. 2: Die Diskussionsrunde mit Frau Dr. Silke Lichtenstein, Alumnis und Masterstudierenden

Verantwortlich: Prof. Dr. Stephan A. Kolffhaus

## Messestand von Studierenden der Hochschule Osnabrück zum Thema ‚Wohnen und Alltag‘ im Kompetenzzentrum Hauswirtschaft bei der Altenpflege-Messe Messezentrum Hannover

Vom 25.-27.03.2014

Wohlfühlen im Alter steht auch mit einer möglichst langen Selbstständigkeit der Personen in Verbindung. Einschränkungen im Alter auszugleichen und das allgemeine Wohlbefinden zu steigern, sind die Ziele von Alltagshilfen und barrierefrei eingerichteten Wohnräumen. Das Alter, wenn auch nur zeitbegrenzt, mit Hilfe des Altersanzuges zu spüren und die Bedeutung für Alltagshilfen und barrierefreies Wohnen deutlich zu machen, war das Anliegen der Ökotrophologie-Studentinnen der Hochschule Osnabrück. Sie hatten sich im Modul Raumgestaltung mit den Schwerpunktthemen Altersanzug, barrierefreiem Wohnen, sowie Alltagshilfen beschäftigt. Der Altersanzug des Wohnlabors der Hochschule Osnabrück war eine beliebte Attraktion der Messe. Er simuliert unter dem Motto ‚Von 100 auf 0‘ Einschränkungen des Alters und hilft so Jüngeren die Beschwerden von Älteren zu verstehen. Nachlassende Kraft wird durch Gewichte im Anzug deutlich, verminderte Sehfähigkeit mit Hilfe einer Brille imitiert. Erschreckend, so das Urteil der Meisten, sei diese plötzliche Unfähigkeit, die vermeintlich einfachsten Dinge des Alltags zu vollbringen. Abhilfe könnten in diesen Situationen Alltagshilfen schaffen, aus deren Vielzahl die Studierenden einige Beispiele mit nach Hannover gebracht hatten. Für einige Messebesucher wurden im Alltagsanzug bereits gezielt lose auf den Boden gelegte Teppichplatten zur Stolperfalle. Hier wurde die Bedeutung des barrierefreien Wohnens im Alter deutlich. Tipps und Anregungen zur praktischen Umsetzung des altersgerechten Wohnens konnten die Messebesucher einem von den Studentinnen erstellten Flyer entnehmen.

kungen des Alters und hilft so Jüngeren die Beschwerden von Älteren zu verstehen. Nachlassende Kraft wird durch Gewichte im Anzug deutlich, verminderte Sehfähigkeit mit Hilfe einer Brille imitiert. Erschreckend, so das Urteil der Meisten, sei diese plötzliche Unfähigkeit, die vermeintlich einfachsten Dinge des Alltags zu vollbringen. Abhilfe könnten in diesen Situationen Alltagshilfen schaffen, aus deren Vielzahl die Studierenden einige Beispiele mit nach Hannover gebracht hatten. Für einige Messebesucher wurden im Alltagsanzug bereits gezielt lose auf den Boden gelegte Teppichplatten zur Stolperfalle. Hier wurde die Bedeutung des barrierefreien Wohnens im Alter deutlich. Tipps und Anregungen zur praktischen Umsetzung des altersgerechten Wohnens konnten die Messebesucher einem von den Studentinnen erstellten Flyer entnehmen.



Abb. 1: Das Messeteam auf der Altenpflege-Messe im Kompetenzzentrum Hauswirtschaft: Studierende des Studiengangs Bachelor Ökotrophologie im Modul ‚Raumgestaltung‘ (Foto: Elisabeth Leicht-Eckardt)

Verantwortlich: Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt

## Studentische LINGA-Blockwoche

Vom 04.-09.05.2014

Bei der zum 5. Mal stattfindenden interdisziplinären Blockwoche, gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Soziales, Frauen, Familie, Gesundheit und Integration und in bewährter Weise organisiert von der LINGA (Landesinitiative Niedersachsen Generationengerechter Alltag) kamen 50 Studierende aus zwölf verschiedenen Studiengängen eine Woche lang zusammen. In 10 gemischten Teams entwickelten sie unter dem Motto ‚Watt Innovatives – Tourismus 3.0‘, unter Berücksichtigung des demografischen Wandels, Lösungen für das Alter im ländlichen Raum. Die gesammelten Eindrücke aus Cuxhaven mit unterschiedlichen Vorträgen, Gesprächen und Besichtigungen, wurden am Abend in den einzelnen Gruppen festgehalten und zu innovativen Ideen ausformuliert, die in Sprechstunden mit den beteiligten Professorinnen fachlich unterstützt wurden. Am letzten Tag wurden die Ergebnisse einer Fachjury präsentiert und die besten Drei ermittelt. Die Prämierung der drei besten Ergebnisse fand am Nachmittag im Kreishaus der Stadt Cuxhaven mit prominenter Beteiligung, unter anderem mit Landessozialministerin Cornelia Rundt, statt. Die ersten beiden Preise wurden an Teams mit ökotrophologischer Beteiligung vergeben: Die Gruppe mit Annika Knoop belegte für ihr Kommunikationskonzept ‚Komm-Cux dir an‘ den zweiten Platz und die Gruppe mit Miriam Lockhorn mit ‚Cuxkorb‘ den ersten Platz. Der Cuxkorb wurde inzwischen weiterentwickelt, professionell produziert und durch die Ökotrophologin in ihrem start-up-Unternehmen vertrieben.



Abb. 1: Das Siegerteam ‚Cuxkorb‘, mit der Ökotrophologie-Studentin Miriam Lockhorn (3. von rechts)



Abb. 2: Die Gruppe mit dem 2. Platz ‚komm-Cux dir an‘: Links neben Ministerin Rundt die Ökotrophologie-Studentin Annika Knoop

Verantwortlich: Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt  
Prof. Dr. Winfried Zapp, WiSo

## Jeder Anfang ist schwer

Beim Forum ‚Berufsbilder live‘ berichteten Absolventinnen und Absolventen sowie Verantwortliche von Betrieben und Institutionen über ihre Erfahrungen.

Wo arbeiten ehemalige Studierende des Gartenbaus und der Landschaftsarchitektur heute und wie sind sie dorthin gekommen? Der Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e. V. hatte gemeinsam mit dem Career Center zur Veranstaltung ‚Berufsbilder live‘ eingeladen. Fünf Absolventinnen und Absolventen der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur berichteten von ihren individuellen Wegen in die Berufswelt. Interessierte Studierende konnten hier wertvolle Tipps, sowohl von Unternehmensvertretern als auch von den Ehemaligen, zur Vorbereitung in den Berufseinstieg sammeln.

Moderator Frank Mayer erklärte, dass es viele Wege gibt, die zu dem passenden Beruf führen. Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden die letzten Fragen vor ihrem Abschluss zu beantworten und zukünftige Hürden und Unsicherheiten zu beseitigen.

Landschaftsarchitekt Christian Deppen von der Firma Brinkmann + Deppen aus Sassenberg machte den Studierenden Mut, lange Einarbeitungsphasen von etwa 1-2 Jahren in Kauf zu nehmen. Wegen der hohen Spezialisierung sei es anfangs nicht schlimm, etwas noch nicht zu können.

Benedikt Kossen vom Unternehmen Klasmann-Deilmann hob die flachen Hierarchien hervor, die heutzutage immer mehr vorherrschen. „Es wird viel mehr in Projekten gearbeitet“, ergänzte der Personalleiter. „Durch den demografischen Wandel können hier Synergien genutzt werden, wenn man sich von beiden Seiten entgegen kommt“. Bei Klasmann-Deilmann wächst der Mitarbeiteranteil an Hochschulabsolventinnen und -absolventen stetig.

Die Absolventin Dore-Marie Seevers ist nach ihrem Abschluss als Ingenieurin im Produktionsgartenbau bei COMPO EXPERT in Münster tätig. „Mein Werdegang ist wahrscheinlich eher nicht exemplarisch, da ich durch meinen Job als Werksstudentin einen soften Einstieg in die Vollzeitstelle hatte“, gestand sie und gab den Studierenden für ihren Berufseinstieg dennoch die drei P’s mit auf den Weg: Professoren, Praktika und Persönliche Kontakte. „Die Professoren kennen eine Menge Leute und helfen als Berater und Kontakter bei der Jobsuche immer gerne weiter“, regte die Versuchstechnikerin an, die auch durch ihren Professor an den Studentenjob gekommen ist. „Es ist immer gut, konkrete Berufsvorstellungen zu haben, aber man sollte sich nicht zu sehr versteifen“, empfahl sie außerdem, denn für sie gehöre auch immer ein wenig Glück dazu.

Einen etwas anderen Weg schlug Michel Schirmer ein. Nach einer Gärtnerausbildung studierte er Freiraumplanung und arbeitete schon während seines Studiums als Freiberufler. Im Anschluss wagt er der Dipl.-Ingenieur direkt den Weg in die Selbstständigkeit



Abb. 1: Der Vorsitzende Engelbert Lehmacher (l.) begrüßte über 80 Studierende und Interessierte bei der Veranstaltung ‚Berufsbilder Live – AbsolventInnen berichten‘. (Foto: Rehrmann)



Abb. 2: Produktionsgartenbau-Absolventin Dore-Marie Seevers berichtete von ihrem Einstieg in ihren Beruf. (Foto: Pressestelle, Hochschule Osnabrück)



Abb. 3: Die interessierten Studierende holten sich einige Tipps für die Zeit nach ihrem Abschluss. (Foto: Pressestelle, Hochschule Osnabrück)

und eröffnete ein eigenes Planungsbüro. Den Studierenden machte er Mut, auch das Thema Selbstständigkeit mit Blick auf einen möglichen Berufseinstieg ins Visier zu nehmen.

Mathias Becker, Verkaufsberater bei der Firma ‚everris‘, hat den Einstieg in seine jetzige Position nicht sofort gewagt. Nach seinem Bachelor im Produktionsgartenbau hatte er zunächst im Vertrieb gearbeitet und zwei Jahre später den Master in Agrar- und Lebensmittelwirtschaft abgeschlossen. „Eine führende Aufgabe zu übernehmen hat auch immer etwas mit dem Alter und der Erfahrung zu tun“, bemerkte der Fachberater von Gartenbaubetrieben, der sich nach seinem Master seiner anspruchsvollen Tätigkeit gewachsen sieht.

Die Veranstaltung wurde vom Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V. finanziert. (Pressemitteilung, November 2014)

**Verantwortlich:** Marc Guido Megies, Dipl.-Ing. (FH)

Redaktion: Ralf Garten, M.A. (Geschäftsbereich Kommunikation)



Abb. 4: Für Mathias Becker war der Abschluss seines Masters für seine jetzige Position eine gute Voraussetzung und Vorbereitung. (Foto: Pressestelle, Hochschule Osnabrück)

## Gartenbau und Landschaftsarchitektur: 43. Kontaktstudientage an der Hochschule Osnabrück

Fachtagungen ziehen rund 200 Expertinnen und Experten auf den Campus Haste. Studierende informieren sich auf der Unternehmensmesse Gartenbau über ihre Einstiegsmöglichkeiten.

Rund 200 Expertinnen und Experten aus den Bereichen Gartenbau und Landschaftsarchitektur tauschten sich auf den 43. Kontaktstudientagen an der Hochschule Osnabrück zwei Tage lang über aktuelle Trends ihrer Branchen aus. Die Tagungsbesucherinnen und -besucher widmeten sich den verschiedenen Fachvorträgen, während sich die Studierenden auf der Unternehmensmesse Gartenbau über die Einstiegsmöglichkeiten im Gartenbau informieren konnten.

Das diesjährige Tagungsprogramm der Landschaftsarchitektur widmete sich dem Leitthema: Vielfältige Anforderungen - Unsere Friedhöfe auf dem Weg in eine neue Ära. „Unsere Bestattungskultur befindet sich in einem grundlegenden Wandel und das klassische Erdbegräbnis verliert zunehmend an Bedeutung. Immer mehr Menschen entscheiden sich für eine Feuerbestattung“, erklärt Prof. Dr. Jürgen Milchert, Fachgebiet Freiraumplanung, Gartenkunst und Gartengeschichte. „In der Folge dieser Entwicklungen fällt immer mehr Friedhofsfläche aus der eigentlichen Nutzung. Die Konsequenz ist, dass ganze Friedhöfe entwidmet und damit als



Abb 1: Im Rahmen einer Posterschau stellten Prof. Dr. Thomas Rath und verschiedene wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Forschungsergebnisse aus verschiedenen Projekten aus dem Bereich Gartenbau vor. (Foto: Bettina Meckel)

Begräbnisstätte aufgeben werden, auch hier in Osnabrück.“ Die Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer diskutierten, neben den Vorträgen, über Wege, wie die Funktionen und Werte eines Friedhofs in Zukunft erhalten bleiben können.

Bei der zweiten Fachtagung im Bereich Gartenbau standen die Auswirkungen extremer Witterungsbedingungen auf den Gartenbau im Fokus. Prof. Dr. Werner Dierend, Fachgebiet Obstbau, erklärt: „Extreme Witterungsbedingungen wie Hagel, Starkregen, Dürre, Hitze, oder große Schneemengen und Frost bedrohen gartenbauliche Kulturen und können diese vernichten.“ Während der Fachtagung wurden unter anderem Fragen zu der Entwicklung der Witterungsbedingungen, zum Risikomanagement, aber auch Fragen zu den wirtschaftlichen Folgen der extremen Witterungsbedingungen, diskutiert.

Neben den Fachtagungen präsentierten sich 13 Unternehmen aus der Gartenbaubranche auf der parallel stattfindenden Unternehmensmesse am Campus Haste. „Die Bandbreite der vertretenen Unternehmen erstreckt sich vom international tätigen Großkonzern bis zum regional ansässigen Mittelstand“, so Eva-Maria Lammers vom Career Center der Hochschule Osnabrück. Lammers hatte, gemeinsam mit den Produktionsgartenbau-Studenten Arne Wolters und Christian Frerichs sowie dem ‚Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V.‘, die Unternehmensmesse Gartenbau organisiert. „Die Messe ist eine gute Gelegenheit die Unternehmen und deren Vertreter besser kennen zu lernen und Kontakte zu knüpfen“, freut sich Produktionsgartenbau-Student Wolters. Die beiden Kommilitonen hatten die Messe zum ersten Mal organisiert und waren überrascht, wieviel Spaß die Organisation bereitet hat. „Am Anfang war ich skeptisch wegen des Arbeitsaufwands neben dem Studium, aber am Ende war alles sehr gut organisiert und ich bin stolz und zufrieden, dass wir die Unternehmensmesse erfolgreich auf die Beine gestellt haben“, so Frerichs. 80 Besucherinnen und Besucher hatten sich an den Messeständen informiert.

Der Alumni-Verein ‚Freundeskreis Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V.‘ engagiert sich im Bereich Landschaftsarchitektur und Gartenbau und verleiht jedes Jahr während der Kontaktstudientage die Osnabrücker Ehrenmedaille an verdiente Ingenieure des Gartenbaus und der Landschaftsarchitektur. In diesem Jahr würdigte der Freundeskreis, mit der Osnabrücker Ehrenmedaille, den international tätigen Gärtner Frank Hüdepohl als einen vielseitig engagierten Vertreter des deutschen Gartenbaus. „Für den Bereich Zierpflanzen- und Gemüsebau darf man ohne Übertreibung behaupten, dass es in Deutschland keinen anderen gibt, der national und international so kenntnisreich und gut vernetzt ist wie Frank Hüdepohl“, so Laudator Prof. Dr. em. Rembert Burmann.

Die Hochschule freut sich außerdem über ein, im Rahmen der Kontaktstudientage, an die Hochschulbibliothek gestiftetes Techni-



Abb. 2: Prof. Dr. H. Schacht eröffnet die Unternehmensmesse Gartenbau, organisiert von Eva-Maria Lammers aus dem Career-Center und den Gartenbaustudenten Arne Wolters und Christian Frerichs. (Foto: Bettina Meckel)



Abb. 3: Der Vorsitzende des Freundeskreises Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V., Herr Lehmann (2.v.r.), verleiht die Osnabrücker Ehrenmedaille an Frank Hüdepohl (Mitte), Absolvent des Studienganges Gartenbau von 1992, der sich für den Berufsstand des Gartenbaus verdient gemacht hat. Es gratulieren Dekan Prof. Dr. B. Lehmann (2.v.l.), Laudator Prof. Dr. em. R. Burmann (1.v.l.) und Bürgermeister Jasper (1.v.r.). (Foto: Bettina Meckel)

sches Handbuch über japanische Gartenkunst, Landschaftsraum und den Mensch als einführender Gestalter. Martin Heimer, Freier Landschaftsarchitekt aus Hildesheim, war an den Freundeskreis herangetreten und stiftete das Handbuch zur traditionellen, aber auch modernen japanischen Gartenarchitektur. Das Buch liegt geschützt in einer Glasvitrine, gesponsert vom Freundeskreis, in der Hochschulbibliothek und wird von Bibliothekspersonal umgeblättert.

Neben den Kontaktstudententagen und der Unternehmensmesse, hielt der Freundeskreis auch eine Mitgliederversammlung ab, in der der Geschäftsbereichsleiter der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Marc-Guido Megies, einstimmig zum neuen Vorsitzenden gewählt wurde. Megies möchte sich im Freundeskreis „für ein fruchtbares Netzwerk zwischen Absolventinnen und Absolventen, Hochschulen sowie den gesamten Berufsstand aus Gartenbau und Landschaftsarchitektur engagieren.“ Megies bedankte sich bei seinem Vorgänger Engelbert Lehmacher, der sich, auf eigenen Wunsch, zur Wahl zum neuen Beisitzer stellte.

(Pressemitteilung vom 13.11.2014)

**Verantwortlich: Marc-Guido Megies, Dipl.-Ing. (FH)**

Redaktion: Sina Albrecht, M.A. (Geschäftsbereich Kommunikation)



Abb. 4: Der freie Landschaftsarchitekt M. Heimer (2.v.r.) stiftet das ‚Technische Handbuch für Japanische Gartenkunst‘ der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück, das Prof. D. Junker (1.v.l.) entgegennimmt. Der Vorsitzende des Freundeskreises E. Lehmacher (1.v.r.) stiftet die Glasvitrine, in der zukünftig das Handbuch in der Bibliothek am Standort Haste ausgestellt wird. Leiterin der Bibliothek A. Quint (2.v.l.)



Abb. 5: Der ehemalige Vorsitzende Engelbert Lehmacher (links im Bild) gratuliert dem neuen Vorsitzenden des Freundeskreises Hochschule Osnabrück Gartenbau und Landschaftsarchitektur e. V. Marc-Guido Megies.

# Mitteleuropäische Fließgewässer und ihre Auen im Spannungsfeld von Ökosystemdienstleistungen, Wasserwirtschaft und Naturschutz

Forum ‚Boden - Gewässer – Altlasten‘, 31. Oktober 2014 in Osnabrück

Flussauen zeichnen sich im naturnahen oder wenig veränderten Zustand häufig auf engstem Raum durch ein vielfältiges Standortmosaik aus. Gleichzeitig erfüllen Auen im morphologisch wenig veränderten Zustand herausragende Funktionen im Landschaftswasserhaushalt.

Jedoch unterliegen Fließgewässer und ihre Auen in Mitteleuropa

bereits seit Jahrhunderten einem enormen Nutzungs- und Veränderungsdruck. Für die Sicherstellung zahlreicher Nutzungsansprüche wurden insbesondere seit dem letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts die meisten mittleren und größeren Flüsse technisch begradigt, ausgebaut oder verkürzt und durch Eindeichungen von ihren Auen entkoppelt. Viele dieser Maßnahmen führten zwar häufig zum gewünschten Ergebnis, hatten und haben jedoch bis heute grundlegende Folgen. So verursachten in der jüngeren und jüngsten Vergangenheit zahlreiche Hochwässer dramatische und auch langfristige Schäden.

Datum	Thema
09.00 - 09.15 Uhr	<b>Begrüßung, Moderation: Prof. Dr. Andreas Lechner, Prof. Dr. Helmut Meuser</b>
09:15 - 11:00 Uhr	<b>A. Flussauen – natürliche Retentionsräume für Hochwässer aller Art</b>
	<b>1) Viele Jahrhundert-Hochwässer in wenigen Jahren: Ursachen, Ausprägung und Wirkungen. Technischer Hochwasserschutz vs. Auenrenaturierung?</b> Joachim Quast   ASWEX - Angewandte Wasserforschung, Berlin
	<b>B. Fließgewässer und ihre Auen in Deutschland – entkoppelte Ökosysteme?</b>
	<b>2) Begradigt, verkürzt, eingedeicht und von ihren Auen entkoppelt – aktueller morphologischer Zustand von größeren Flüssen (und ihren Auen) in Deutschland.</b> Uwe Koenzen   Planungsbüro Koenzen, Hilden
	<b>3) Wo vieles zusammenwächst – Gewässerauen als gemeinsames Handlungsfeld von Wasserwirtschaft und Naturschutz.</b> Thomas Henschel   Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
11:30 - 12:30 Uhr	<b>C. Fließgewässer- und Auenrenaturierung: Aktuelle Beispiele</b>
	<b>C1. Fließgewässer im urbanen Raum bzw. urbanen Umfeld</b>
	<b>4) Die Renaturierung der Hase in Osnabrück.</b> Christiane Balks   Stadt Osnabrück
	<b>5) Der Leipziger Auwald. Zur Renaturierung urbaner Auwälder an Luppe, Pleiße und Weißer Elster inmitten einer Großstadt.</b> Carolin Seele   Universität Leipzig
13:30 - 15:00 Uhr	<b>C2. Fließgewässer in Industrie- bzw. Postindustriellandschaften</b>
	<b>6) Auenrenaturierung an der Emscher: Natur- und Hochwasserschutz vs. Bodenschutz?</b> Dominik Schröer   Ahlenberg Ingenieure, Herdecke
	<b>C3. Große Flüsse bzw. Ströme und ihre Auen</b>
	<b>7) Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt – Einfluss hydrologischer und geomorphologischer Veränderungen auf die Wasser- und Ufervegetation.</b> Andre Schwab & Kathrin Kiehl   Aueninstitut Neuburg/ Hochschule Osnabrück
	<b>8) Die Auenwälder in Baja, Südungarn, Teil des Nationalparks Donau-Drau.</b> Emil Dister   Aueninstitut Rastatt/ KIT Karlsruhe
15:00 - 15:30 Uhr	<b>D. Abschluss-/ Podiums-Diskussion</b>





Abb. 1: Flussaue

Seit den 90er Jahren wird mit Hilfe zahlreicher Renaturierungsprogramme an vielen Flüssen versucht, einige dieser gewässerbaulichen Veränderungen wieder rückgängig zu machen bzw. in ihren Auswirkungen zumindest künftig abzumildern. Die bei solchen Vorhaben anvisierte Wiederherstellung ökosystemarer Funktionen bzw. Dienstleistungen von Fließgewässern und ihren Auen einschließlich naturschutzfachlicher Belange einerseits und zu wahrende wasserwirtschaftliche Interessen und Aufgaben andererseits birgt häufig ein erhebliches Konfliktpotential. Diese Spannungsfelder und auch deren Lösungsmöglichkeiten bildeten den Hintergrund des diesjährigen Forums in Osnabrück.

### **Tagungsband:**

#### **Mitteleuropäische Fließgewässer und ihre Auen im Spannungsfeld von Ökosystemdienstleistungen, Wasserwirtschaft und Naturschutz**

Herausgeber: Hochschule Osnabrück und Universität Osnabrück:  
Beiträge Diskussionsforum Bodenwissenschaften, Heft 14, Oktober 2014, 50 Seiten

Verantwortlich: Prof. Dr. H. Meuser

## Bodenkundliches Seminar - Angewandte Bodenansprache für Wasserschutzgebietsberater

Die Praxis der Bodenansprache und die Interpretation bodenkundlicher Daten ist eine Schlüsselkompetenz der landwirtschaftlich-bodenkundlichen Beratung der Landwirtschaftskammern in Niedersachsen. Um diese bei den Sachbearbeitern im Rahmen der Wasserschutzgebietsberatung weiter zu vertiefen, wurde in Kooperation mit und auf Initiative von der Bezirksstelle Emsland ein zweitägiges Seminar an der Hochschule Osnabrück am 03./04.07.2014 durchgeführt.

Den 15 Teilnehmern von der LWK Niedersachsen wurden eingangs die Grundlagen nach den aktuellen bodenkundlichen Regelwerken unter Berücksichtigung der Vorgehensweise gemäß Bodenschätzung vermittelt. Einen Schwerpunkt stellte die Übung zur Ermittlung der Bodenart mittels Fingerprobe an Standardbodenproben dar, die im landwirtschaftlichen Labor der Fakultät Ag-

rarwissenschaften & Landschaftsarchitektur durchgeführt wurde (Elke Nagel, Dr. Lutz Makowsky).

Am Beispiel des TERRA.vita-Bodenparks am Schölerberg in Osnabrück machten sich die Teilnehmenden am zweiten Seminartag mit den Standortbedingungen der Böden in der Region Osnabrück vertraut (vgl. Abb. 1). Im Anschluss führten sie unter Leitung von Stefan Schrader (LWK Niedersachsen, Bezirksstelle Emsland), Prof. Dr. Klaus Mueller und Dr. Lutz Makowsky (beide Hochschule Osnabrück) die Ansprache der Böden im Gelände am Beispiel eines Plaggeneschs und eines tonreichen, von Staunässe geprägten Bodens (Pelosol-Pseudogley) durch und interpretierten die Böden hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzungseignung und ihrer Funktionen in Wasserschutzgebieten.



Abb. 1: Elemente des TERRA.park am Schölerberg in Osnabrück zur Erläuterung der standörtlichen Bedingungen der Böden in der Region Osnabrück (links) (Quelle: TERRA.vita) und Fingerprobe zur Ermittlung der Bodenart (rechts) (Foto: Makowsky)

Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller

# Fachgerechte Bodenansprache bei der Altlastenbearbeitung nach aktuellem Bodenschutzrecht

Die Bodenkundliche Kartieranleitung stellt nach Bodenschutzrecht die Grundlage für die Kartierung und/oder Bodenansprache bei der Untersuchung von Altlast(verdachts)flächen dar. In der Praxis bedeutet dies, dass sowohl Probennehmer, Gutachter sowie Behördenvertreter vertiefte bodenkundliche Erkenntnisse benötigen, um eine mit dem Bodenschutzrecht konforme Bewertung der Untersuchungsergebnisse in Gutachten vornehmen bzw. nachvollziehen zu können.

In einem zweitägigen Seminar am 12./13.05.2014 wurden hierzu am ersten Schultag in Vorträgen und Übungen die bodenkundlichen Grundlagenkenntnisse vermittelt. Ein Schwerpunkt lag auf dem Erkennen und Beschreiben von technogenen Substraten (z.B. Schlacken, Aschen), die eine analysenfreie Ersteinschätzung des Gefährdungspotenzials ermöglicht.

An dem sich anschließenden Exkursionstag wurden die am Vortag vermittelten Kenntnisse am Beispiel natürlicher und anthropogen beeinflusster Standorte praxisnah angewandt und vertieft (vgl. Abb. 1). Die Kulisse hierfür bot das rd. 200 ha große Gelände des Landschaftsparks Duisburg-Nord mit einem 70 m hohen Hochofen des ehemaligen Eisenhüttenwerkes.

Die Leitung des im Auftrag des BEW (Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft GmbH, Duisburg/Essen) durchgeführten Seminars hatten Dr. Bernd Steinweg (Untere Bodenschutzbehörde, Stadt Mönchengladbach) und Dr. Lutz Makowsky (Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften & Landschaftsarchitektur) in Kooperation mit Dr. Silke Höke vom LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW).



Abb. 1: Bodenprofil aus Staubablagerungen über Schlacken-Bergematerial -Gemenge (links) und Bodenansprache in Kleingruppen auf der Exkursion durch den Landschaftspark Duisburg-Nord (rechts) (Fotos: Makowsky, Steinweg)

Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller

## Jahrestagung des Bundesverbandes Boden in Halle/Saale

September 2014

Die alle zwei Jahre an wechselnden Orten stattfindende Jahrestagung des Bundesverbandes Boden (BVB) war im Jahr 2014 vom 17. bis zum 19. September zu Gast in Halle/Saale. Zusammen mit den Kooperationspartnern, dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt und dem Deutschen Naturschutzring, wurde das Schwerpunktthema „Schutzgut Boden im Naturschutz“ orientiert an Bodenprofilen und planerischen Hintergründen auf der Exkursion „Eine Stadt im Umbruch - Bodenkundliche Aspekte der Nachnutzung ehemals bebauter Grundstücke in Halle/Saale“ erläutert. Die Route führte die Teilnehmer nach Halle-Kröllwitz, wo eine ehemals bebaute Fläche aufgeforstet werden soll, und zu einer Kurzumtriebsplantage in Halle-Neustadt.

Am Abend des 17. Oktober kamen die in Halle/Saale anwesenden Mitglieder der Arbeitsgruppe (AG) Urbane Böden der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG) zu ihrer Arbeitsbesprechung zusammen (Leitung und Vorsitz: Dr. Lutz Makowsky). Hierbei ging es insbesondere um die Themen der Systematisierung und Harmonisierung der Bodenansprache Urbaner Böden in Kooperation mit der AG Bodensystematik der DBG.

Im Anschluss an die BVB-Regionalgruppentreffen mit Wahlen zum Vorsitz und Berichten über die durchgeführten und die weiteren Planungen von Aktivitäten folgte die Fachveranstaltung. Nach den Begrüßungsreden wurden den Teilnehmern Vorträge zum „Schutzgut Boden im Naturschutz in Sachsen-Anhalt“ sowie zu Bodenfunktionen und Bodennutzung präsentiert. Weitere Fach-

vorträge wurden zu den Themenblöcken „Schutzgut Boden im Naturschutz“ und „Bodenschutz und Energiewende“ gehalten. Hierbei wurde der Bezug zur Praxis der Bodenkundlichen Baubegleitung hergestellt und in der Podiumsdiskussion aufgegriffen. Die Diskussionsergebnisse zeigten, dass es weiterer Gespräche und Harmonisierung bedarf, um Vorstellungen von Bodenschutz und Naturschutz aufeinander abzustimmen. Zukünftiges Ziel muss es sein, dass der Bodenschutz ein notwendiger Teil des Naturschutzes ist und nicht isoliert stehen kann. Die Vorträge der Tagung, die Zusammenfassungen der Podiumsdiskussionen und der Exkursionsbericht sind zu finden unter: <http://www.bvboden.de/texte/tagungsberichte>.

Die Jahrestagung schloss nach den Sitzungen der Fachgruppen 2 (Bodennutzung und Bodenschutz) und 3 (Beruf, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit) mit der Mitgliederversammlung. Als neue Ehrenmitglieder wurden Prof. Dr. Monika Frielinghaus und Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Peter Blume für Ihre herausragenden Leistungen für den Bodenschutz und den BVB ernannt. Nach sechsjähriger Amtsperiode wurde Prof. Dr. Gabriele Broll als Präsidentin von der Mitgliederversammlung verabschiedet. Zum neuen BVB-Präsidenten gewählt wurde Prof. Dr. Dr. Berndt-Michael Wilke von der TU-Berlin. Die drei Vizepräsidenten Elisabeth Oechtering (Hamburg), Dr. Gerhard Milbert (Krefeld) und Dr. Norbert Feldwisch (Bergisch-Gladbach) wurden im Amt bestätigt.

Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller

# Proklamation ‚Boden des Jahres 2015‘ und nationale Auftaktveranstaltung zum ‚Internationalen Jahr des Bodens 2015‘ im Bundesumweltministerium Berlin

Am 04.12.2014 fand in Berlin im Bundesumweltministerium die Proklamation ‚Boden des Jahres 2015‘ statt. ‚Boden des Jahres 2015‘ ist mit dem Pseudogley ein Bodentyp, der durch Stauwassereinfluss und wechselnde Feucht- und Nassphasen geprägt ist. Die vom Kuratorium Boden des Jahres organisierte jährliche Veranstaltung wurde gemeinsam mit dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen durchgeführt. Die Festrede hielt NRW-Umweltminister Johannes Remmel, der Hauptfachvortrag erfolgte durch Prof. Dr. Tim Mansfeldt zum Thema ‚Mal zu nass – mal zu trocken – der Boden des Jahres ist der Pseudogley‘.

Die Veranstaltung wurde am 05.12.2014 fortgesetzt durch eine Tagung zum Auftakt des durch die UNO weltweit ausgerufenen ‚Internationalen Jahr des Bodens 2015‘. Im Mittelpunkt stand die Bodenutzung in Deutschland und die sich daraus ergebenden globalen Perspektiven und Verantwortung. Hauptredner waren der Generaldirektor der Generaldirektion Umwelt der EU, Karl Fried-

rich und der Exekutivdirektor des IASS Klaus Töpfer. Es wurde insbesondere die durch die deutsche wie auch internationale Nachfrage ausgelöste Bodennutzung auf globaler Ebene thematisiert. In den Vorträgen wie auch in Diskussionsrunden stand die Frage nach der daraus erwachsenden Verantwortung und die Stellung dazu im Vordergrund (Abb.1).

Beide Veranstaltungen wurden durch eine begleitende Ausstellungen und Aktionen umrahmt, die den Boden als Grundlage des Lebens auf unserem Planeten und die Vielfalt von Möglichkeiten zur Sensibilisierung der Bevölkerung für Fragen des Bodenschutzes zum Inhalt hatten. Die Hochschule Osnabrück, Fachgebiet ‚Allgemeine Bodenkunde und Geologie‘ der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, war mit einem vielbeachteten Informationsstand zu den Bildungsangeboten zum Thema Bodenkunde im Vorschul- und Schulbereich sowie bei der Erwachsenenbildung daran beteiligt (Abb. 1).



Abb. 1: Diskussionsforum zum ‚Internationalen Jahr des Bodens 2015‘ und Informationsstand der Hochschule Osnabrück (Fotos: Mueller)

Verantwortlich: Prof. Dr. Klaus Mueller

## Abschlussworkshop: Mn-Mangel erkennen ... ganz easy!

Am 20. Februar 2014 fand an der Fakultät Agrarwissenschaften & Landschaftsarchitektur der Abschlussworkshop für ein Forschungsprojekt statt, das vom Land Niedersachsen und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung in den vergangenen zweieinhalb Jahren gefördert wurde.

Unter der Leitung von Prof. Dr. H.-W. Olf s hatte sich Dipl.-Ing. Anne Borchert mit den Einsatzmöglichkeiten des NN-Easy 55, einem Schnelltester zur Erfassung des Mangan-Versorgungsstatus in landwirtschaftlichen Kulturen, intensiv beschäftigt und stellte zusammen mit ihrem Kollegen Dipl.-Ing. Herbert Pralle ihre umfangreichen Ergebnisse vor.

Rund 45 Teilnehmern aus den Bereichen Beratung, Industrie, landwirtschaftliche Dienstleister, Hochschulen und weiterer Forschungseinrichtungen besuchten die Tagung. Das Thema Mangan wurde dabei anhand von 7 Vorträgen ausführlich beleuchtet. Zum Einstieg in die Thematik wurden die Einsatzmöglichkeiten des NN-Easy 55 unter hiesigen Praxisbedingungen beschrieben. Des Weiteren wurden umfangreiche Ergebnisse zum Mn-Versorgungsstatus von Böden und Pflanzen in Niedersachsen, zu Sortenunterschieden, zu Bewirtschaftungsmaßnahmen und Konzepte zur Optimierung der Mn-Düngestrategie vorgestellt. Das Programm wurde durch hochkarätige Beiträge der Experten Dr. Debby van Rotterdam von der Universität Wageningen (Niederlande), H.S. Østergaard vom Knowledge Centre for Agriculture in Aarhus (Dänemark) und der Forschergruppe um Prof. Dr. K. H. Mühling von der Universität Kiel ergänzt. Darüber hinaus war Dr. Pai Pedas von der Firma NutriNostica Aps, einer der Entwickler des NN-Easy 55, per Video-Liveübertragung aus Kopenhagen (Dänemark) zugeschaltet und konnten den Teilnehmern Einblicke in die Entwicklungsarbeit und die Funktionsweise des Gerätes geben.

Von den Beteiligten wurde dieser Abschlussworkshop als eine äußerst gelungene Veranstaltung gewürdigt. Eindrucksvoll konnte gezeigt werden wie die im Forschungsprojekt erzielten Ergebnisse in die landwirtschaftliche Düngepraxis einzuordnen sind.



Abb. 1: Das NN-Easy 55

Verantwortlich: Prof. Dr. Hans-Werner Olf s

## 20. Workshop Computerbildanalyse und Sensorik in der Landwirtschaft (CBA)



Abb. 1: In den Pausen der 20. CBA-Jahrestagung wurden intensiv neue Firmenentwicklungen und die ausgestellten Poster zu den Themen Bildverarbeitung und Spektrometrie diskutiert.

Am 26.5.2014 trafen sich zum 20. Mal ca. 50 Wissenschaftler und Firmenvertreter aus dem ganzen Bundesgebiet in Osnabrück, um über aktuelle Entwicklungen im Bereich der Computerbildverarbeitung und Sensorik in der Landwirtschaft zu referieren und zu diskutieren. Schwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung waren:

Auswertung von Copter- und Luftbildaufnahmen  
Pflanzenerkennung und -analyse  
Optimierung von Bildauswerteargorithmen und Verfahren.

Die Inhalte wurden als Poster, Vorträge oder auch Firmenpräsentationen dargeboten und vom Auditorium rege diskutiert. Die Jubiläumsveranstaltung wurde vom Labor für Biosystemtechnik (BLab) veranstaltet. Da die Tagungsbeiträge immer im zweijährigen Rhythmus vom ATB-Potsdam-Bornim herausgegeben werden, sind sie erst nach der nächsten Veranstaltung 2015 in Braunschweig verfügbar.

Verantwortlich: Prof. Dr. habil. Thomas Rath

## CampusKonferenz Landschaftsentwicklung 2014



Abb. 1: Auditorium

Mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer nahmen am 09. Mai 2014 an der ersten CampusKonferenz Landschaftsentwicklung der Hochschule Osnabrück auf dem Campus Haste teil. Die Anwesenden, die aus dem gesamten Bundesgebiet angereist waren, verschafften sich an diesem Tag Einblicke in aktuelle Forschung und Praxis von Naturschutz und Landschaftsplanung. Ein Schwerpunkt der Tagung lag dabei auf den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung. Neben Einblicken in aktuelle Forschungsvorhaben in der Region, wie der Wiederansiedlung artenreicher Saumgesellschaften sowie aktuellen Entwicklungen in der Genehmigungs- und Bauausführungspraxis im Zusammenhang mit umweltrelevanten Auflagen, wurden auch internationale Projekte in Russland und Afrika vorgestellt.

Der Studiengang Landschaftsentwicklung schafft mit der Campus-Konferenz ein Fortbildungs- und Austauschforum für Studierende, Absolventinnen und Absolventen, Ehemalige sowie Fachkolleginnen und -kollegen aus dem regionalen und überregionalen Raum, die im jährlich wiederkehrenden Turnus zu einem festen Termin für Fachleute aus Naturschutz, Landschafts- und Regionalplanung ausgebaut werden soll.

Verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Stefan Taeger,  
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Schliemer



### Baubetriebstage 2014



Abb. 1: Das Auditorium

Die jährlich stattfindenden Osnabrücker Baubetriebstage an der Hochschule Osnabrück haben mittlerweile Tradition. Zu Beginn eines neuen Jahres bringen sie Unternehmerinnen und Unternehmer, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Studierende zusammen, die sich während der zweitägigen Tagung mit einem jeweils spannenden Thema des Baubetriebs beschäftigen. Hierbei spielt neben dem fachlichen Input auch der Austausch unter den Tagungsgästen eine wichtige Rolle.

K(I)eine Nachträge - Änderungen bei kleinen Bauvorhaben -

In der Presse sorgen Nachträge bei Großbauprojekten, wie der Elbphilharmonie in Hamburg oder dem neuen Flughafen Berlin Brandenburg, immer wieder für Schlagzeilen. Aber auch auf kleineren Baustellen ist das Thema Nachträge von großer Bedeutung.

Denn Nachträge sind für beide Vertragspartner eine unschöne Sache, weil der eine Geld bezahlen soll und der andere es braucht und dabei immer im Verdacht steht, dass er jetzt richtig in die Kasse greifen will. Bei jeder Baustelle kommt es zu Änderungen und Störungen des Bauablaufes. Man kann fast sagen, ohne geht es nicht. Selbst bei Verbraucherverträgen, die nach freiem Angebot zustande kommen, gibt es Nachträge.

Bei Werkverträgen, die ohne Einbeziehung der VOB/B geschlossen wurden, ist es eigentlich einfach. Die Vertragspartner müssen sich einigen, sonst kommt es zu keiner Änderung. Leider wird gerade das häufig vergessen, so dass es auf einmal überhaupt nicht mehr einfach ist. Deshalb hat die VOB/B eine Regelung geschaffen, die eine Einigung der Parteien nicht mehr erforderlich macht. Der Auftraggeber darf fast alles anordnen und der Auftragnehmer bekommt nach vorgegebenem Schlüssel sein Geld. Hört sich einfach an, ist es aber nicht! Insbesondere, wenn es um die geänderte Bauzeit geht. Der VII. Senat des Bundesgerichtshofes hat zunehmend Anforderungen an die Dokumentations- und Darlegungspflicht des Auftragnehmers gestellt, so dass die Bearbeitung der Nachträge bei kleinen Bauvorhaben manchmal mehr Geld beansprucht, als die geänderte Leistung selbst.

Mit insgesamt neun Fachvorträgen widmeten sich die Osnabrücker Baubetriebstage 2014 Ansatzpunkten und Lösungen für diese komplexen Fragen. Während das Thema am ersten Tag auf theoretischer und vorwiegend juristischer Basis behandelt wurde, folgten am zweiten Tag fünf Vorträge aus der Praxis (best practice).

Verantwortlich: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin Thieme-Hack

## 4th European Turfgrass Conference

Die European Turfgrass Society (ETS) führte ihre, im zweijährigen Rhythmus organisierte, wissenschaftliche Rasen-Konferenz in diesem Jahr an der Hochschule Osnabrück durch. Nach Italien, Frankreich und Norwegen wurde für das Jahr 2014 Deutschland ausgewählt.

Vom 06. bis 09. Juli 2014 trafen sich europäische Rasen-Experten sowie Wissenschaftler aus den USA, Kanada und Australien am Campus Haste der Hochschule Osnabrück. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Rasengesellschaft e.V. (DRG) organisierte das Team um Prof. Martin Thieme-Hack von der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL) sowie dem Institut für Landschaftsbau diese internationale Tagung. Die Veranstaltung stand unter dem Motto: ‚Balancing Turfgrass Performance and Sustainability‘.

In ihren Grußworten betonten Hochschulpräsident Prof. Dr. Andreas Bertram, Prof. Dr. Panayiotis Nektarios (Präsident European Turfgrass Society), Dr. Klaus Müller-Beck (Präsident DRG) und Prof. Martin Thieme-Hack die wissenschaftliche und öffentliche Bedeutung dieser Rasen-Konferenz. Mitglieder der ETS sowie europäische und internationale Forschungseinrichtungen beteiligten sich mit über 60 Fachbeiträgen als Poster bzw. als Vortrag an der Tagung.

Nährstoffversorgung durch Düngung, effizientere Wasserversorgung der Rasenanlagen, Pflanzenschutz sowie höchste Qualitätsanforderungen an Rasen, waren einige Kernthemen dieser Präsentationen. Wie auch in den vergangenen Jahren lag der Fokus der Tagung auf der Diskussion der neuesten Forschungsergebnisse rund um den Rasen in seinen vielfältigsten Ausprägungen.

Eine Tagesexkursion zur Gräser-Zuchtstation in Asendorf sowie die Besichtigung der Golfanlage Achim und des Weserstadions in Bremen rundeten die Tagung ab.

Termingerecht zur Konferenz wurden die wissenschaftlichen Aufsätze und Beiträge nach einem Review-Prozess jeweils in Sonderausgaben der Zeitschriften ‚European Journal of Horticultural Science‘ und ‚European Journal of Turfgrass Science‘ veröffentlicht:

- ‚European Journal of Horticultural Science‘ – Special Edition 4<sup>th</sup> ETS Conference 2014
- ‚European Journal of Turfgrass Science‘ – Heft 02/14 Special Edition ‚Balancing turfgrass performance and sustainability‘

Weitere Informationen: [www.ets-conference-2014.eu](http://www.ets-conference-2014.eu)



4. Konferenz der European Turfgrass Society (ETS) mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus 18 Nationen

Verantwortlich: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin Thieme-Hack

# FOOD FUTURE DAY 2014

Auch 2014 wurde durch den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittelproduktion, in Kooperation mit dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) e.V., der FOOD FUTURE DAY (FFD) veranstaltet. Mit rund 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmern und 25 ausstellenden Firmen war auch der vierte Durchgang ein voller Erfolg. Das Event dient als Forum zur Vernetzung von Unternehmen, Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Schülerinnen und Schülern aus der Branche und bietet die Möglichkeit Fachvorträge zu besuchen und Kontakte zu knüpfen.

In diesem Jahr stand der FFD unter dem Motto ‚Ernährungssicherung im globalen Kontext‘. Schwerpunkte der Vorträge von Experten aus Hochschulen, Industrie und Wissenschaft bildeten innovative Eiweißstrategien und die Erschließung neuer Proteinquellen. Unter anderem wurden die Möglichkeiten der Nutzung von Nebenströmen, der Einsatz alternativer Proteine in der Tierernährung, aber auch der Einsatz von Algen- oder Insektenprotein in der Lebensmittelwirtschaft wurden diskutiert.

Studierende sowie Schülerinnen und Schüler hatten auf dem parallel stattfindenden Karrieretag die Gelegenheit sich mit den Vertretern der ausstellenden Unternehmen über offene Stellen, Praktika, Abschlussarbeiten und Traineeprogramme zu informieren. Viele ließen sich auch zu den Erwartungen der Industrie an zukünftige Nachwuchskräfte informieren und optimierten durch Rücksprache mit Experten Ihre Bewerbungsmappen. Ebenso spannend war für Studierende und Absolventen sowie für Unternehmensvertreter das Job Speed-Dating, bei dem in fünfminütigen Gesprächen nicht nur die Qualifikation, sondern auch die Soft Skills der Bewerber gefragt waren.

Zum Schluss der Veranstaltung wurden die drei besten studentischen Projektarbeiten hinsichtlich Innovation, Kreativität und Marktorientierung mit dem FOOD FUTURE DAY Campus-Preis ausgezeichnet, gestiftet vom Verband der Ernährungswirtschaft. Den ersten Platz belegten die Studenten Daniel Heitmann, Hannes Timmermann und Felix Bäuerle mit dem Thema ‚Entwicklung einer emulgierten Feinkostsauce‘. Der FOOD FUTURE DAY bietet Unternehmen, Experten und Studierenden einen bewährten Branchentreffpunkt, der eine einmalige Plattform für Präsentation, Networking und Karriere schafft. Die fünfte Auflage der Veranstaltung ist für den 19.05.2015 bereits fest eingeplant.

Verantwortlich: Prof. Dr. Stefan Töpfl



## Besuch der Projektdirektorin der Guanacaste Experimental Academy Frau Estefania Pihen, Costa Rica, Oktober 2014

Als Teilnehmer (Zurheide, Schliephake) des 18th IFOAM Organic World Congress in Istanbul, Turkey, ergab sich die Möglichkeit der Gesprächsaufnahme mit Frau Estefania Pihen, Projektdirektorin der Guanacaste Experimental Academy, Costa Rica ([www.foundation-gea.org](http://www.foundation-gea.org) / [www.geacr.net](http://www.geacr.net)) hinsichtlich Studierendenaustausch (Exkursionen, Praktika) sowie Wissenstransfer.

Frau Pihen hatte die Möglichkeit im Anschluß an die Tagung nach Deutschland zu reisen und in Osnabrück unsere Hochschule für weitere offizielle Gespräche zu besuchen. Teilnehmerinnen und Teilnehmer an diesen Gesprächen waren Prof. Dr. Dorothee Straka (Versuchsbeauftragte WABE Zentrum), Dipl.-Geogr. Alissa Ziegler (International Faculty Office), B.Sc. Tim Zurheide, Dipl.-Ing. Maria Elena Vergara und Dipl. agr. oec. Ulrike Schliephake sowie Dr. Hans Schön (Landnutzung in den Tropen/Subtropen).

Es wurden Themen rund um mögliche Exkursionen der Studierenden der Landwirtschaft sowie der Ökotropologie besprochen, nachdem Frau Pihen ihre Akademie vorgestellt hatte.

Durch den Ausbau der Kontakte hätten Studierende neben Erfahrungs- und kulturellen Austausch des Weiteren eine Möglichkeit,

Fragestellungen rund um Landnutzung in den Tropen und Subtropen auf Versuchsflächen der Akademie zu bearbeiten.



Abb. 1: Besuch von Frau E. Pihen (vorne) auf dem Versuchsbetrieb Waldhof (v.l.: Schliephake, Zurheide, Straka). (Foto: Vergara)

Verantwortlich: Prof. Dr. D. Trautz, Prof. Dr. D. Straka

## Feldtag auf dem Versuchsbetrieb Waldhof

Auf Einladung der LWK Niedersachsen und in Kooperation mit dem Versuchsbetrieb Waldhof fand am 22.06.2014 ein Feldtag zu Versuchen im Ökologischen Landbau statt.

Gezeigt wurden die Landessortenversuche Winterweizen, Winterroggen, Dinkel, Triticale sowie der N-Düngungsversuch in WW, der Schwefelversuch in WW, Kartoffelversuche, Soja und sonstige Leguminosen.

Markus Mücke von der LWK Niedersachsen führte durch das Pro-

gramm Getreide, den Teil Soja übernahmen das Leguminosenteam Tim Zurheide und Maria Elena Vergara, die Kartoffelversuche erläuterte Ulrike Schliephake.

Das WABE-Zentrum Klaus-Bahlsen-Haus unter der Leitung von Regina Cordes übernahm die ökologische Verpflegung der Gäste und beantwortete gleichzeitig Fragen zum Gebäude und Funktionen.



Abb. 1: Feldtag auf dem ökologischen Versuchsbetrieb Waldhof der Hochschule Osnabrück



Abb. 2: Kartoffeln

Verantwortlich: Prof. Dr. D. Trautz

# Besondere Fachkunde Umweltbaubegleitung:

*Gemeinsames Fortbildungsangebot der Hochschule Osnabrück und des Bundes Deutscher Landschaftsarchitekten für berufserfahrene Praktiker*

Bereits zum dritten Mal in Folge konnte die Fortbildung ‚Besondere Fachkunde Umweltbaubegleitung‘, die vom Fachgebiet Landschaftsplanung der Hochschule Osnabrück und dem Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA) konzipiert wurde, am Standort Haste für Berufspraktiker angeboten werden. So fanden sich 35 Landschaftsarchitektinnen und -architekten aus dem gesamten Bundesgebiet und dem benachbarten Ausland im Herbst 2014 zusammen, um sich in drei jeweils zweitägigen Fortbildungsmodulen umfassend und aktuell zum Thema Umweltbaubegleitung (UBB) weiterzubilden.

Aufgrund der Zunahme umweltrelevanter Anforderungen in Genehmigungen und Planfeststellungen entwickelt sich das Thema Umweltbaubegleitung, durch die eine zulassungskonforme Umsetzung der Vorhaben in der Bauphase wesentlich unterstützt wird, mehr und mehr zu einem umsatzstarken Segment vieler Landschaftsarchitekten. Hieraus resultiert eine große Nachfrage vieler Planungsbüros nach einem qualifizierten Weiterbildungsangebot. Gleichzeitig ist die Unsicherheit bezüglich des konkreten Leistungsbildes sowie der inhaltlichen und rechtlichen Anforderungen aufgrund fehlender gesetzlicher Rahmenbedingungen groß. In dieser Situation trägt die Fortbildung auch wesentlich dazu bei, fachliche, methodische und organisatorische Standards zur Entwicklung der UBB zu setzen.

Aktuell richtet sich die Fortbildung vor allem an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Planungsbüros als Auftragnehmer einer UBB. Die wachsende Nachfrage von Teilnehmern auf Vorhabenträgerseite belegt zudem, dass der Fortbildungsbedarf auch seitens der Auftraggeber groß ist. Ein gemeinsames Verständnis der Aufgabe UBB gewährleistet, dass die erforderlichen ökologischen, naturwissenschaftlichen, verfahrensrechtlichen, bautechnischen und kommunikativen Fachkenntnisse in ihrer Komplexität kompetent umgesetzt werden.

Die Fortbildung endete mit einer Prüfung und der Übergabe der Hochschulzertifikate am dritten Veranstaltungswochenende im Dezember 2014. Eine lange Warteliste für den Folgekurs, der im Herbst 2015 geplant ist, zeigt, dass dieses Angebot von Hochschule Osnabrück und BDLA auf große Resonanz in der Berufspraxis stößt und der Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften hoch ist. Lebenslanges Lernen und das Erschließen neuer Aufgabenfelder, wie der Umweltbaubegleitung, sind somit ein wichtiger Bestandteil des Berufsalltags.



Abb. 1: Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Verantwortlich: Prof. Dipl.-Ing. Hubertus von Dressler  
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Schliemer

## 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen in Osnabrück

Fünf Hochschulen aus den Niederlanden (Hochschule Van Hall Larrenstein), der Schweiz (Berner Fachhochschule) und Deutschland (Hochschule Nürtingen-Geislingen, Universität Göttingen, Hochschule Osnabrück) haben im September 2013 das Internationale Netzwerk Pferdewissen gegründet. Ziel der neuen Partnerschaft ist es, den Studierenden der Pferdewissenschaften durch intensiven Austausch zusätzliche Perspektiven zu eröffnen und Synergien zu nutzen. Als erste gemeinsame Veranstaltung fand am 6. und 7. Oktober 2014 an der Hochschule Osnabrück die 1. Internationale Netzwerktagung Pferdewissen statt.

Über 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, darunter 85 Studierende, folgten der Einladung von Prof. Dr. Heiner Westendarp und Dr. Florian Sitzenstock nach Osnabrück, um neue Erkenntnisse zu präsentieren und aktuelle Fragestellungen zu diskutieren. Am ersten Tag wurden von Studierenden aller fünf Netzwerkpartner Arbeiten aus sämtlichen Bereichen der Pferdewissenschaften in Vorträgen und Postern präsentiert. Sowohl die Vielschichtigkeit der Themen als auch die Qualität der Vorträge, Diskussionen und Poster begeisterte alle Teilnehmer. Im Anschluss konnte in vier Workshops zu den Themen Zucht, Ernährung, Tierschutz und Marketing, die von Experten aus den jeweiligen Gebieten geleitet wurden, intensiv diskutiert werden. Als Ergebnis der Workshops wurden eine Vielzahl neuer Fragestellungen und Forschungsansätze identifiziert, die von den Hochschulen zukünftig verfolgt werden. Nach Beendigung des Programms trafen sich alle Teilnehmer der 1. Netzwerktagung Pferdewissen in gemütlicher Runde bei Osnabrücker Campusbier und Fingerfood, um alte Kontakte zu pflegen und neue Kontakte zu knüpfen.

Am zweiten Tagungstag ging es in die Reithalle des Gestüts Osthoff in Georgsmarienhütte. Den Auftakt des Praxisteils machte Dr. Patricia Graf, die von den Ergebnissen ihrer Doktorarbeit zur Objektivierung der Interieurbeurteilung berichtete und den dafür entwickelten Verhaltenstest mit verschiedenen Pferden vorstellte. Kathrin Burger vom Oldenburger Pferdezüchtverband widmete sich der linearen Exterieurbeurteilung in Theorie und Praxis, die vom Oldenburger Pferdezüchtprogramm erfolgreich ein- und durchgeführt wird. Die Bedeutung der Ankaufsuntersuchung wurde von Dr. Hermann Josef Genn von der Pferdeklinik Mühlen erläutert und direkt am Pferd demonstriert. Thies Kaspereit von der Deutschen Reiterlichen Vereinigung e.V. zeigte, unterstützt durch zwei Reiter, wie in einem Fremdreitertest die Rittigkeit abgefragt und erfasst wird. Als Abschluss der Veranstaltung stellte Dr. Rosemarie Genn vom Steinbeis-Transfer-Institut für Equine Assisted Therapy and Management mit ihrem Team die Anforderungen an Therapiepferde dar. Zwei Pferde mit unterschiedlichem Ausbildungsstand demonstrierten eindrucksvoll, wie feinfühlig und gleichzeitig unerschrocken Therapiepferde sein müssen. Im Anschluss an die Tagung boten Mitarbeiterinnen des Horse Competence Centers Germany noch Führungen über das Gestüt Osthoff an.

Bei der 1. Internationalen Netzwerktagung Pferdewissen zeigte sich, dass die Studierenden aller fünf Standorte hochkarätige wis-

senschaftliche Arbeiten durchführen. Der Gedanke des Netzwerkes Pferdewissen, diese Arbeiten einem Publikum zu präsentieren und die Standorte mehr zu verknüpfen, wurde in Osnabrück erstmals in die Tat umgesetzt. Während der Tagung bot sich weiterhin die Möglichkeit für Studierende und Gäste aus der Wirtschaft in direkten Kontakt zu treten. Nach dieser erfolgreichen Auftaktveranstaltung ist sich das Internationale Netzwerk Pferdewissen sicher, dass weitere Veranstaltungen folgen werden. Der Tagungsband kann unter [F.Sitzenstock@hs-osnabrueck.de](mailto:F.Sitzenstock@hs-osnabrueck.de), zum Preis von 10,00 € inkl. Versand, angefordert werden.



Abb. 1: Redner des Praxisteils (v.l.n.r. Prof. Dr. H. Westendarp, Dr. P. Graf, T. Kaspereit, K. Burger, Dr. R. Genn, Dr. H. J. Genn) (Foto: Horse Competence Center Germany)

Verantwortlich: Prof. Dr. Heiner Westendarp

## 15 Nationen beim Reitturnier „EuroChallenge“ in Osnabrück

*Studierende der Hochschule Osnabrück organisieren europäischen Vergleichswettkampf*

Studierende aus 15 Nationen haben im Oktober an der EuroChallenge 2014 teilgenommen. Das europäische Reitturnier fand in Osnabrück-Rulle auf der Reitanlage Sudowe statt und wurde von der Studentenreitgruppe Osnabrück organisiert. Die Teams bestanden jeweils aus drei Reiterinnen und Reitern. Unter den 15 teilnehmenden Mannschaften waren sowohl reine Länderteams, z.B. aus den Niederlanden, Polen oder Irland, als auch gemischte Teams mit Reiterinnen und Reitern aus unterschiedlichen Nationen. Die weiteste Anreise bestritten dabei die Studentenreiter aus den USA.

„In der Studentenreiterei ist es im Gegensatz zum ‚normalen‘ Turniersport üblich, dass die Reiter keine Pferde mitbringen, sondern diese von der veranstaltenden Gruppe bereitgestellt werden. Auch in diesem Jahr hatten wir das Glück, dass uns tolle Pferde für das Turnier zur Verfügung gestellt worden sind“, so Ann-Kathrin Saur, Studentin der Hochschule Osnabrück und Mitglied bei den Studentenreitern Osnabrück.

Von Mannschaftsprüfungen der Klasse A bis zu Prüfungen der schwersten Klasse stellten die Osnabrücker und ihre nationalen sowie internationalen Gäste ihr Können im K.O.-Verfahren in jeweils vier Runden unter Beweis.

### Ergebnisse:

Durch souveräne Leistungen, sowohl in der Pflicht als auch in der Kür, konnte sich Magdalena Preissler den Titel in der Dressur sichern. Auch die Einzelwertung im Springen sicherte sich ein deutscher Reiter, der allerdings in einem internationalen Team an den Start gegangen war. Jonas Dietz konnte diese Runde für sich entscheiden und die Siegerschärpe im Springen entgegennehmen. Der dritte Titel in der Einzelwertung ergab sich aus einer kombinierten Wertung aus Dressur und Springen, und auch dieser ging an Deutschland, repräsentiert durch Marian Altemeier.

Nach diesen glanzvollen Leistungen in den Einzelwertungen, konnten die Deutschen auch in der Teamwertung überzeugen und sicherten sich sowohl in der Dressur als auch in der kombinierten Wertung Platz 1. Im Springen hatte allerdings in der Teamwertung eine andere Nation die Nase vorne: Spanien konnte hier überzeugen und sicherte sich Gold.

„Möglich gemacht wurde das Turnier unter anderem durch die Unterstützung der Hochschule Osnabrück. Dafür möchten wir uns als Studentenreitgruppe herzlich bedanken“, so Studentin Saur.

Auch außerhalb des Reitplatzes wurde von den Organisatoren der EuroChallenge einiges geboten. So lockte am Freitagabend eine Riders Night im Festzelt vor der Reitanlage nicht nur die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, sondern auch etliche ‚Nicht-Reiter‘ zum gemeinsamen Feiern an. Zum 60-jährigen Bestehen des Deutschen Akademischen Reitverbandes wurde am Sams-

tagabend im festlich geschmückten Zelt ein Jubiläumsball veranstaltet. Hier konnten nicht nur die Turnierteilnehmer, sondern auch viele aktive und ehemalige Studentenreiter begrüßt werden. (Pressemitteilung vom 20.06.2014)



Abb. 1: Kombinierte Mannschaftswertung: Das deutsche Team sicherte sich den 1. Platz, gefolgt von Großbritannien und Spanien (Foto: Voß)



Abb. 2: Siegreich: Miguel Vazquez Munoz- Repiso (ESP) (Foto: Voß)



Abb. 3: Das deutsche Team ist als Sieger aus der Mannschaftsdressur hervorgegangen: Magdalena Preissler, Marian Altemeier und Johanna Hüttich (von links) (Foto: Voß)

Verantwortlich: Prof. Dr. Heiner Westendarp

Redaktion: Julia Ludger, M.A. (Geschäftsbereich Kommunikation)

## Gute Perspektiven für Absolventinnen und Absolventen im Agrarbereich

*Die neunte Auflage der Agrar-Karrieremesse „Treffpunkt Zukunft!“ an der Hochschule Osnabrück zeigt, wie intensiv Unternehmen um den beruflichen Nachwuchs werben.*

33 Unternehmen aus der Agrarbranche warben jetzt während der 9. Agrar-Karrieremesse ‚Treffpunkt Zukunft!‘ an der Hochschule Osnabrück um beruflichen Nachwuchs. Für die Organisatoren der Veranstaltung ein voller Erfolg: „So viel Andrang war noch nie, sowohl von den Unternehmen her als auch vonseiten der Studierenden“, freute sich Eva-Maria Lammers vom Career Center der Hochschule. Sie hatte in den vergangenen Monaten vier Studierenden der Landwirtschaft zur Seite gestanden, die die Veranstaltung auf dem Campus Haste der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur auf die Beine gestellt hatten. Denn die Karrieremesse – das ist eine Besonderheit – wird von Studierenden für Studierende organisiert: „Die Firmen sind auf guten Nachwuchs angewiesen“, sagte Lara Stuhr zur Begrüßung im voll besetzten Hörsaal vor mehr als 200 Zuhörerinnen und Zuhörern. Stuhr ist Teil des studentischen Organisationsteams, dem auch ihre Mitstudierenden Kristina Jan-Krifft, Bernd Heseke und André Hünker angehören. „Nutzt eure Chancen, und informiert euch heute über mögliche Berufswege, Praktika oder Trainee-Programme“, animierte Stuhr die Studierenden.

Wie erfolgversprechend die Berufsaussichten für Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus dem Agrarbereich derzeit sind, führte Prof. Dr. Heiner Westendarp in seiner Begrüßungsrede eindrucksvoll vor Augen: „Gestern noch hatte ich ein Gespräch mit zwei Studierenden, die ein Problem hatten. Beide hatten Bewerbungen geschrieben. Der eine hatte nun vier Angebote von Unternehmen, der andere drei.“ Dr. Clemens Schwerdtfeger, Personalexperte von der Dr. Schwerdtfeger Agri HR Consult, pflichtete in seinem Impulsreferat bei: „Es sind goldene Zeiten für Absolventen im Agri-Business.“ Trotzdem betonten alle Referenten, dass der Studien-Abschluss kein Garantieschein für den beruflichen Erfolg ist. „Es ist wichtig, dass die jungen Menschen wesentliche Qualifikationen mitbringen“, sagte Lammers. Dazu zählen Teamfähigkeit, Fremdsprachenkenntnisse, interkulturelle Kompetenzen oder die Bereitschaft zur Mobilität.

Auch Anne Kössendrup und Julia Dorau, Studentinnen der Landwirtschaft im zweiten Semester, machten auf dem Campus Haste die Erfahrung, dass sich die Unternehmen intensiv um den Nachwuchs bemühen: „Ich finde es interessant, dass die Firmen sich so für uns interessieren. Sie sind ja eigens für die Studierenden gekommen“, sagte Kössendrup. Julia Dorau lernte neue berufliche Perspektiven kennen: „Ich setze mehr auf den Bereich Pflanze und war gerade bei einem Unternehmen, dass ein Trainee-Programm in diesem Bereich anbietet, von dem ich vorher noch nichts gehört hatte.“

Schon zu Beginn der Agrar-Karrieremesse hatte Westendarp, der die Veranstaltung vonseiten der Lehrenden der Hochschule mitbe-

gleitete, den Mehrwert für alle Beteiligten betont: „Wir Lehrenden können Kontakte knüpfen und sie auch nutzen, um die Lehre zu verbessern, etwa durch Exkursionen.“ Den Studierenden böten sich viele Perspektiven. „Und die Firmen können als potenzielle Arbeitgeber werben.“

Ganz in diesem Sinne lobte Anke Evers von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen die Veranstaltung: „Die Organisation ist hervorragend und die Resonanz ist wirklich groß. Es kommen viele junge Menschen zu uns, die wissen wollen, wer genau wir sind und was wir machen. Und genau das finde ich gut.“ Konkret war Evers gemeinsam mit Vertretern der Arbeitsgemeinschaft der Beratungsringe Weser-Ems auf der Suche nach Verstärkung. „Wir erhoffen uns, junge Menschen kennenzulernen, die gern direkt mit Landwirten arbeiten und sie betriebswirtschaftlich und produktionstechnisch in der Fläche beraten möchten. Die Hochschule Osnabrück ist für uns hier ein idealer Anknüpfungspunkt.“

(Pressemitteilung vom 9. Mai 2014)



Abb. 1: Sie freuten sich über die große Resonanz: (v.l.) die studentischen Organisatoren Bernd Heseke, André Hünker, Kristina Jan-Krifft und Lara Stuhr. Eva-Maria Lammers vom Career Center der Hochschule und Prof. Dr. Heiner Westendarp unterstützten sie bei der Planung und Umsetzung der Messe. Referent Dr. Clemens Schwerdtfeger führte mit einem Impulsreferat in die Veranstaltung ein. (Foto: S. Albrecht)

**Verantwortlich: Prof. Dr. Heiner Westendarp**  
 Career Center: Eva-Maria Lammers  
 Redaktion: Sina Albrecht, M.A. (Geschäftsbereich Kommunikation)



# Entwicklungen und Trends im Pflanzenhandel – Eine kaufverhaltensorientierte Perspektive



Abb. 1: Auditorium

DIY-Gartencenter bedienen Kundenwünsche zufriedenstellend  
(Presstext BHB Handelsverband Bauen, Heimwerken, Garten)

Aktuelle Trends im Pflanzenhandel und die Konsequenzen sich verändernder Kundenerwartungen für den Handel präsentierte Professor Dr. Jens Westerheide von der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück. „Die DIY-Gartencenter erreichen in ihrer eigenen Kernzielgruppe mit einer guten bis mittleren Zufriedenheit der Kunden eine ausreichende Gesamtperformance“, betonte der Wissenschaftler. Dabei punkteten DIY-Gartencenter insbesondere durch Sortimentsbreite, Aktualität, eine übersichtliche Warenpräsentation und Gartengestaltung, aber auch durch ein akzeptables Preis- und Leistungsverhältnis sowie gute Infrastrukturen. Bei den aus genereller Kundensicht wichtigsten Kauffaktoren Pflanzenqualität, Frische und Anmutung der Pflanze sowie Personalqualität sei der Fachgartenhandel aber voraus. Für eine weitere Marktausdehnung hin in Richtung Fachhandelskunden sei für die DIY-Branche der Ausbau der eigenen Performance notwendig, insbesondere eine bessere Präsentation von Lebend-Grün und der Ausbau der Beratungsqualität durch fachkundige Mitarbeiter sei zwingend.

**Verantwortlich: Prof. Dr. Jens Westerheide**

(Vortrag auf der Kongressveranstaltung Garden Summit, 2.9.2014 in Köln)





## **AUSZEICHNUNGEN UND PREISE**

### Prof. Dr. Andreas Bettin und Team:

Der Forschungsverbund ZINEG, an dem auch die Hochschule Osnabrück maßgeblich beteiligt ist (Osnabrücker ZINEG-Teilprojekt: ‚Prüfung von Wärmeschutzglas bei der Zierpflanzenproduktion‘), gewinnt den Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung 2014. Dieser Preis wird nunmehr seit drei Jahren vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) an Forscherteams verliehen, die mit ihrer Arbeit zu einer umweltverträglicheren Produktion beitragen. Die Preisverleihung erfolgte im Rahmen des Deutschen Nachhaltigkeitspreises 2014 am 28.11.2014 in Düsseldorf. Eine Jury traf die Vorauswahl von drei Projekten, die dann öffentlich u.a. in der Fernsehsendung ‚Nano‘ (3sat) vorgestellt wurden. Die Öffentlichkeit konnte dann für eines dieser Projekte abstimmen.



Abb. 1: Das Team des Osnabrücker ZINEG-Teilprojektes ‚Prüfung von Wärmeschutzglas bei der Zierpflanzenproduktion‘ (v.l.n.r.): A. Bettin, K. Hauser, H. Felker, D. Wilms, H. König, P. Rehrmann, K. Basdorf und T. Lumme. Nicht abgebildet sind die ebenfalls beteiligten Kollegen J. Ellmann und M. Menkhaus (Foto: M. Fadami)

(Verantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bettin)

### Sabine Bornkessel, Stefanie Bröring, Onno Omta:

Best Paper Award im Rahmen der ‘11th Wageningen International Conference on Chain and Network Management’ (vom 04. Juni bis zum 06. Juni 2014) mit dem Beitrag ‚Analysing indicators of industry convergence in four probiotics value chains‘ von den Autoren Sabine Bornkessel, Stefanie Bröring und Onno Omta.

(Verantwortlich: Dipl.-Oecotroph. Sabine Bornkessel)

### Martin auf der Lake, Ole Christ, Christian Röper:

Verleihung des Peter-Joseph-Lenné-Preis 2014 für die Aufgabe C International - City of London - Das kulturelle Rückgrat. Preisträger: Martin auf der Lake, Ole Christ, Christian Röper mit der Arbeit ‚London Marsh‘. Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur/ Freiraumplanung/ Modul Wettbewerbspraxis.



Abb. 1 u. 2: Preisverleihung und Preisträger (Fotos: © Runze & Casper Werbeagentur GmbH)

(Betreuerin: Prof. Cornelia Müller)

### **Tim Fischer-Riepe:**

Die Bachelorarbeit ‚Einfluss von Boden- und Blattdüngung mit Bor auf Ertrag und ausgewählte Qualitätsparameter bei Kartoffeln‘ von Tim Fischer-Riepe wurde von der Fördergemeinschaft der Kartoffelwirtschaft e.V. mit einem Preis ausgezeichnet. Dies ist gekoppelt mit einer Veröffentlichung ausgewählter Ergebnisse in der Fachzeitschrift ‚Kartoffelbau‘. Tim Fischer-Riepe ist Absolvent des Studiengangs Landwirtschaft der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Fachgebiet Pflanzenernährung.

**(Betreuer: Prof. Dr. Hans-Werner Olf)**

### **Julian Witt:**

Die Arbeit ‚Comparison of different pre-treatment methods to enhance the extraction of polyphenols in red wine‘ wurde mit dem Food Future Campus Preis, 2. Platz, ausgezeichnet. Herr Witt führte sein Forschungsprojekt an der Capetown University of Technology (CPUT) in Südafrika in Kooperation mit dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) und der Hochschule Osnabrück durch.

**(Betreuer: Prof. Dr. Stefan Töpfl)**

### **Prof. Dr. Andreas Ulbrich:**

Prof. Dr. Andreas Ulbrich erhielt den Hans-Bickel-Preis. Der Verband der Weihenstephaner Ingenieure e.V. vergibt diesen Preis einmal im Jahr. Mit diesem Preis werden jährlich ehemalige Studierende der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie Persönlichkeiten ausgezeichnet, die sich um die Hochschule besonders verdient gemacht, bzw. sich in ihrem Berufsstand (hier: Gartenbau) besonders ausgezeichnet haben.



## STATISTISCHE DATEN



## Statistische Daten: Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur 2014

Personal (Stand: Januar 2015)	
Professorinnen und Professoren	62
Lehrkräfte für besondere Aufgaben	25
Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	91
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung	71
<b>Summe</b>	<b>249</b>

Drittmiteleinahmen für Forschungsprojekte	
Öffentliche Fördermittel	1,36 Mio. €
Mittel aus Auftragsforschung	399 Tsd. €
<b>Summe (aufgerundet)</b>	<b>1,79 Mio. €</b>

Abschlüsse	
Bachelor	438
Master	67
<b>Summe</b>	<b>505</b>

Veröffentlichungen/ Vorträge/ Poster/ Tagungsbeiträge	
Wissenschaftliche Publikationen	96
Sonstige Publikationen	36
Fachbuch-Neuerscheinungen	10
Vorträge/ Poster/ Tagungsbeiträge	177

## Abkürzungen häufig genannter Institutionen und Programme

<b>AiF</b>	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.
<b>AGIP</b>	Arbeitsgruppe Innovative Projekte der angewandten Hochschulforschung beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen
<b>BLE</b>	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
<b>BMBF</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>BMELV</b>	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>COALA</b>	Competence of Applied Agricultural Engineering
<b>DAAD</b>	Deutscher Akademischer Austauschdienst
<b>DBU</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>DFB</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>DLG</b>	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V.
<b>EFRE</b>	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>EU-INTEREG</b>	EU-Programm für Zusammenarbeit in der EU
<b>FHprofUNT</b>	Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen (Programm des BMBF)
<b>KTBL</b>	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
<b>LWK</b>	Landwirtschaftskammer
<b>MWK</b>	Ministerium für Wissenschaft und Kultur
<b>Nbank</b>	universale Förderbank für ganz Niedersachsen, das zentrale Instrument zur Wirtschafts-, Arbeitsmarkt-, Wohnraum- und Infrastrukturförderung
<b>NIW</b>	Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung
<b>RWB</b>	Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung
<b>WIGOS</b>	Wirtschaftsförderungsgesellschaft Osnabrücker Land mbH
<b>ZIN</b>	Züchtungsinitiative Niederelbe



Hochschule Osnabrück  
University of Applied Sciences



## IMPRESSUM

### **Herausgeber:**

Hochschule Osnabrück  
Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur

### **Redaktion:**

Prof. Dr. Bernd Lehmann  
Dekan und Vizepräsident für Forschung,  
Transfer & Nachwuchsförderung  
Cornelia Mitschke, Dipl.-Ing. (FH)

### **Bildernachweis:**

Projektberichte: Projektleiter(in)  
Messen und Tagungen: Verantwortliche(r)  
Vorderseite, teilw. Ganzseitenbilder: Das Grüne Medienhaus (GMH)  
Sonstige Bilderquelle: GB Kommunikation Hochschule Osnabrück

### **Layout, Gestaltung, Satz:**

medienweite GmbH & Co. KG, Osnabrück

### **Veröffentlichung:**

digital (PDF)

### **Kontakt zur Redaktion:**

Hochschule Osnabrück  
Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur  
Oldenburger Landstr. 24  
49090 Osnabrück  
E-Mail: [dekanat-al@hs-osnabrueck.de](mailto:dekanat-al@hs-osnabrueck.de)  
Telefon: +49 541 969-5110

Der Nachdruck von Textbeiträgen ist unter  
Quellenangabe kostenlos. Die Redaktion erbittet  
Belegexemplare.