

# Forschungsbericht 2013



# Forschungsbericht 2013

HfWU

Die HfWU strebt an, ihre Texte so zu formulieren, dass sie Frauen und Männer gleichermaßen ansprechen. Zur besseren Lesbarkeit wird allerdings gelegentlich darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen aufzuführen. In der Folge findet sich an einigen Stellen daher noch die traditionelle männliche Form als sogenanntes generisches Maskulinum, damit sind in allen Fällen sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion oder des Herausgebers wieder. Thematische Wiederholungen werden bewusst in Kauf genommen, um die Geschlossenheit der einzelnen Beiträge nicht zu gefährden.

# Inhaltsverzeichnis

## **Vorworte**

Grußwort des Prorektors für Forschung und Transfer	5
Vorwort des Direktors des Institutszentrums für Angewandte Forschung (IAF)	6

## **Fachinstitute und Projekte**

Institut für Landschaft und Umwelt (ILU)	7
Institut für Stadt und Immobilie (ISI)	15
Institut für Angewandte Agrarforschung (IAAF)	19
Immobilienwirtschaftliche Institut für Informationstechnologie (IMMIT)	29
Institut für Automobilwirtschaft	30
Koordinationsstelle Wirtschaft und Umwelt	31
Institute for International Research on Sustainable Management and Renewable Energy (ISR)	36
Akademie für Vegetationsplanung und Landschaftsbau - avela	38

## **Anhang**

Drittmittelprojekte und Projekte aus Eigenmitteln	39
Publikationen 2012	43
Organisationsstruktur für Forschung und Transfer der HfWU	47

## Grußwort des Prorektors für Forschung und Transfer



Prof. Dr. Willfried Nobel

Forschung ist neben Lehre und Weiterbildung eine der drei wesentlichen Aufgaben der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, so auch unserer Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU).

Mit dem „Forschungsbericht 2013“ schreibt die HfWU ihren Forschungsbericht 2010 fort und legt eine Bilanz der letzten Jahre über Forschung und

Transfer vor. Die Forschung an der HfWU ist auf einem guten Wege: Es wird anwendungsorientiert geforscht, und es findet ein Transfer in die Praxis statt. Im vorliegenden Forschungsbericht 2013 stellen wir die Vorhaben mit einem Bezug zur Nachhaltigkeit heraus – ganz im Sinne unseres Selbstverständnisses: Die HfWU steht für Nachhaltige Entwicklung.

An der HfWU werden Forschung und Transfer in zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen als Institute geführt. Zum 1.1.2012 trat eine neue Organisationsstruktur in Kraft (siehe im Anhang das Organigramm Forschung und Transfer). Ziel hierbei war es, die Entscheidungs- und Verantwortungsebenen zu minimieren, die Institute mit einer größeren Eigenständigkeit auszustatten und ihnen eine unmittelbare Außendarstellung zu ermöglichen. Entstanden ist ein Institutszentrum für Angewandte Forschung (IAF) und eigenständigere Fachinstitute. Zum 1.1.2013 kam das Institut für Automobilwirtschaft hinzu. In Gründung ist ein weiteres Institut aus dem Wirtschaftsbereich. Mit diesen aktuellen Neugründungen scheint es zu gelingen, die Forschung insbesondere im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich zu generieren und zu institutionalisieren.

Wesentliche Kriterien bei der Beurteilung der Forschungsleistung der HfWU sind die beiden Parameter „Eingeworbene Drittmittel“ und „Wissenschaftliche Publikationen“. So erzielte die HfWU im Jahre 2012 einen Drittmittelumsatz von 770.000 EUR. 89 wissenschaftliche Publikationen wurden präsentiert, 48 wissen-

schaftliche Vorträge gehalten. Zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen verlegt die HfWU eine eigene Schriftenreihe „Wirtschaft und Umwelt“, herausgegeben vom Hochschulbund Nürtingen-Geislingen e.V. Die Hochschulleitung unterstützt die Forschung im Rahmen einer Zielvereinbarung mit jährlich 150.000 EUR, die im Wesentlichen zur Finanzierung von Assistentenstellen in den Fachinstituten dienen.

Grundsätzliches Ziel muss es sein, die Drittmittelbilanz weiter zu verbessern und die Öffentlichkeit über eine hohe Anzahl an qualitativ hochwertigen Publikationen über die Ergebnisse der angewandten Forschung zu informieren. Hierbei gilt es vor allem, die forschungsaktiven Professoren in der Lehre zu entlasten und sie ggf. durch Forschungsprofessuren zu ergänzen. Der akademische Mittelbau ist aufzubauen und zu stärken, wie es bereits durch die Zielvereinbarungen zwischen der Hochschulleitung und dem Institutszentrum für Angewandte Forschung begonnen werden konnte.

Notwendig wird es auch sein, die angewandte Forschung an der HfWU stärker mit der Lehre zu verknüpfen. Dies gilt insbesondere für die Masterstudiengänge. Diese müssen in Zukunft stärker forschungsorientiert ausgerichtet und gegenseitig eng mit den Forschungsvorhaben des IAF und der Fachinstitute verzahnt werden.

Vereinzelt gelingt es Absolventen der HfWU erfolgreich an einer Universität zu promovieren. Um die Promotionsmöglichkeiten von Master-Absolventen der HfWU zu verbessern, sind entsprechende Kooperationsvereinbarungen mit Universitäten erforderlich, flankiert von Doktoranden-Seminaren an der HfWU.

Mein herzlicher Dank gilt allen forschungsaktiven Professoren der HfWU, ebenso allen Mitarbeitern des IAF und der Fachinstitute. Möge dieser „Forschungsbericht 2013“ nach innen wirken und Anreiz sein, zunehmend eine Forschungskultur in allen Fakultäten zu entwickeln. Möge er nach außen wirken und unseren Forschungspartnern und Drittmittelgebern unsere Leistungsfähigkeit dokumentieren und für eine weitere gedeihliche Zusammenarbeit werben.

Professor Dr. Willfried Nobel

## Vorwort des Direktors des Institutszentrums für Angewandte Forschung (IAF)



Prof. Dr. Konrad Reidl

Die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften entwickeln sich in zunehmendem Maße zu forschungsorientierten Hochschulen. Dies ist eine erfreuliche Entwicklung, für die es gute Gründe gibt.

Insbesondere für die Masterstudiengänge ist diese Entwicklung auf mittlere und lange Sicht unumgänglich, damit die Master-Abschlüsse ein entsprechendes wissenschaftliches

„Gewicht“ bekommen. Dadurch kann im einen oder anderen Fall unseren besonders befähigten Absolventen der Weg zur Promotion an einer Universität geebnet werden, was den wissenschaftlichen Anspruch der Hochschule unterstreicht und auch ihre Attraktivität für Bewerber erhöht. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften ist gerade im Zusammenhang mit Promotionsvorhaben nicht denkbar, wenn wir keine eigenständige angewandte Forschung betreiben und zeigen, dass wir in der Lage sind, entsprechende wissenschaftliche Projekte durchzuführen.

Darüber hinaus kann eine Hochschule einen wissenschaftlichen Status nur auf der Grundlage eigenständiger Forschung und Entwicklung aufbauen und langfristig halten. Die an der Hochschule erzielten Forschungsergebnisse verstärken und untermauern die Bedeutung der angewandten Forschung für die Hochschule. Zudem fließen die Ergebnisse von Forschungsprojekten in zunehmendem Maße unmittelbar in die Lehre ein.

Die Leitung der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) hat die Bedeutung der Forschung für die Entwicklung der Hochschule erkannt. Nicht ohne Grund steht schon im Leitbild der Hochschule, dass Bildung und Forschung unsere Stärke sind. Selbstverständlich kann ein derartiges Leitbild nur dann gelebte Praxis werden, wenn neben dem hohen Engagement der forschungsorientierten Professorinnen und Pro-

fessoren auch eine entsprechende Förderung durch die Hochschule erfolgt.

Nach der Umwandlung des Instituts für Angewandte Forschung in das Institutszentrum für Angewandte Forschung konnte Anfang 2012 auch die Neustrukturierung der ehemaligen Abteilungen des IAF in Form von eigenständigen wissenschaftlichen Fachinstituten abgeschlossen werden. Dieser Schritt wurde durch die Hochschulleiten nicht nur ideell, sondern auch finanziell deutlich unterstützt. Aus der Tatsache, dass in zunehmendem Maße neue Fachinstitute gegründet werden, zeigt sich, dass damit eine deutliche Steigerung der Attraktivität der angewandten Forschung für forschungsinteressierte Professoren erzielt werden konnte.

Das Institutszentrum für Angewandte Forschung koordiniert die Forschung der HfWU und versteht sich als Dienstleister für die Fachinstitute und die Hochschule insgesamt. Die Tätigkeit umfasst die grundsätzliche Information forschungsinteressierter Professoren über die Möglichkeiten der angewandten Forschung an der Hochschule, die Beratung bei der Gründung von Fachinstituten, die Unterstützung bei der Ausarbeitung von Forschungsanträgen, die Erstellung von Forschungsberichten und zahlreiche weitere Aufgaben.

Trotz der positiven Entwicklung kann man natürlich nicht übersehen, dass die Rahmenbedingungen für die Forschung aufgrund des hohen Lehrdeputats der Professorinnen und Professoren, der relativ geringen Grundfinanzierung und der nach wie vor bescheidenen personellen Ausstattung nicht einfach sind und auch Grenzen setzen.

Es ist daher den forschenden Professorinnen und Professoren sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hoch anzurechnen, dass dennoch immer wieder mit großem persönlichem Einsatz Drittmittelprojekte eingeworben sowie engagiert und erfolgreich bearbeitet werden. Die in diesem Forschungsbericht vorgestellten Projekte zeugen von dem großen Engagement, für das an dieser Stelle allen Kollegen, Kolleginnen und Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sehr herzlich gedankt sei.

Prof. Dr. Konrad Reidl  
Direktor des Institutszentrums für Angewandte Forschung

# Fachinstitute und Projekte

## Institut für Landschaft und Umwelt (ILU)



Prof. Dr. Willfried Nobel



Dr. Markus Röhl

Das Institut für Landschaft und Umwelt bearbeitet Forschungsthemen an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Anwendung. Dabei spielt neben der Einführung neuer Techniken und Erkenntnisse in die Praxis auch immer die Wissensaufbereitung und -vermittlung für gesellschaftliche Gruppen eine zentrale Rolle.

In der Institutsleitung fand im Herbst 2012 ein Wechsel statt. Prof. Dr. Willfried Nobel wurde zum neuen Direktor des Instituts für Landschaft- und Umwelt gewählt.

Die neue Institutsspitze legte mit dem Projekt „Kommunale Nachhaltigkeitsberichterstattung für kleine und mittlere Gemeinden“ einen Schwerpunkt in der Institutsarbeit. Das Projekt im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg soll landesweite Empfehlungen erarbeiten, welche Daten für Kommunen herangezogen werden können, um eine effiziente und aussagekräftige Berichterstattung zu generieren.

Im Arbeitsfeld Naturschutz und Landschaftspflege wurden unter Leitung von Prof. Dr. Konrad Reidl vor allem Projekte im Bereich Landschaftspflege („Beweidungskonzeption für Magerrasen der Gemeinde Trochtelfingen“, „Naturschutzfachliche Kartierung im Naturschutzgebiet Rot- und Schwarzwildpark Stuttgart“) sowie Konzepte zur regionalen Förderung der Biodiversität (zum Beispiel „Biodiversitäts-Checks für Nürtingen, Holzgerlingen, Römerstein, St. Johann und Gomadingen“, „Antragstellung für das

Naturschutzgroßprojekt Baar“) durchgeführt. Ein weiterer Schwerpunkt lag wie in den vergangenen Jahren im Moorschutz. So wurde neben dem Regionalen Moorentwicklungskonzept (Re-MoKo) das Projekt „Investitionen für den Klimaschutz – Möglichkeiten und Grenzen von freiwilliger CO<sub>2</sub>-Kompensation in Mooren Baden-Württembergs“ begonnen. Gleich drei Projekte konnten von Prof. Dr. Christian Küpfer und Prof. Dr. Reidl zur Förderung von Streuobst im Life+-Projekt „Vogelschutz im Albvorland“ begonnen werden. In Zusammenarbeit mit der „ARGE Streuobst“ wird erprobt, welche Möglichkeiten bestehen, durch kommunale Kompensationsmaßnahmen oder die staatliche Finanzierung von privater Baumpflege Streuobstgebiete zu fördern.

Im Bereich der Landschaftsplanung konzentrierten sich die Aktivitäten des Instituts vor allem auf den Bereich Ökokonto. Prof. Dr. Küpfer, Prof. Dr. Reidl und Prof. Dr. Nobel erproben aktuell die Anwendbarkeit der neuen Ökokonto-Verordnung in Projekten für die Firma Holcim Süddeutschland, die Stadt Leutkirch im Allgäu sowie in zwei Mooren im Landkreis Ravensburg.

Die Vermittlung von umweltrelevanten Informationen steht in drei Projekten von Prof. Dr. Reidl im Mittelpunkt. Das „Informationssystem Beuren“ und das Projekt „Baumveteranen, Hirschkäfer und Mittelspecht – Neue Wege der Naturvermittlung im Rot- und Schwarzwildpark Stuttgart“ haben die Besucherlenkung und -information zum Ziel. Im Projekt „Ökokonto im Privatwald – ein Projekt zur Kommunikation von Naturschutzmaßnahmen im Wald“ sollen zusammen mit weiteren Partnern anhand von erfolgreichen Beispielen Chancen von Ökokontomaßnahmen für die Privatwaldbesitzer aufgezeigt werden.

Prof. Dr. Willfried Nobel  
Dr. Markus Röhl

### Mitglieder des Instituts für Landschaft und Umwelt

Prof. Dr. Hans-Karl Hauffe  
Prof. Dipl.-Ing. Sigurd Henne  
Prof. Dr. Christian Küpfer  
Prof. Dr. Willfried Nobel  
Prof. Dr. Konrad Reidl



## Investitionen für den Klimaschutz – Möglichkeiten und Grenzen von freiwilliger CO<sub>2</sub>-Kompensation in Mooren Baden-Württembergs

Natürliche Moore sind effektive Kohlenstoffspeicher und haben als solche eine positive Wirkung auf das Klima. Allerdings sind circa die Hälfte der Hochmoore und mehr als 90 % der Niedermoore in Süddeutschland (Baden-Württemberg und Bayern zusammengenommen) in ihrem Wasserhaushalt gestört. Entwässerte und somit degradierte Moorböden emittieren Treibhausgase in erheblichen Mengen und werden so von einer Treibhausgas-Senke zu einer Treibhausgas-Quelle. Diese Klimabelastung kann durch Wiedervernässungsmaßnahmen und Nutzungsänderungen wirksam reduziert werden. Moorschutz bedeutet daher auch Klimaschutz.

Aufgrund der Größe der gesamten Torflagerstätte von ca. 38.000 ha in Baden-Württemberg ist die Renaturierung der Moore jedoch mit einem erheblichen finanziellen Aufwand verbunden. Die Erschließung alternativer Finanzquellen ist daher für den Moorschutz unumgänglich. Neben Ökokontomaßnahmen bietet sich dafür derzeit der freiwillige Kohlenstoffmarkt an. Unternehmen und Privatpersonen haben hier die Möglichkeit, ihre unvermeidlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen auf freiwilliger Basis auszugleichen. Die so generierten Gelder können in den Moorschutz investiert werden. In verschiedenen Bundesländern wurde diese Möglichkeit der zusätzlichen Finanzierungsquelle für den Moorschutz bereits angedacht. Mecklenburg-Vorpommern, Vorreiter auf dem Gebiet des Moorschutzes, hat mit den MoorFutures als erstes Bundesland Emissionszertifikate entwickelt, mit deren Verkauf regionale Moorrenaturierungsprojekte finanziert werden.

Vor diesem Hintergrund soll das hier beschriebene Projekt die Rahmenbedingungen für die Organisation eines Marktes für freiwillige CO<sub>2</sub>-Kompensationsleistungen im Bereich Moorschutz für Baden-Württemberg analysieren. Daten und Erfahrungen aus anderen Bundesländern und EU-Staaten werden hierfür erhoben, bewertet und auf ihre Übertragbarkeit auf Baden-Württemberg überprüft. Anhand von ausgewählten Fokusflächen wird das Potential für Klimaschutzmaßnahmen in Mooren Baden-Württembergs analysiert. Diese Untersuchungen dienen als Basis für eine abschließende Empfehlung zur Einrichtung einer CO<sub>2</sub>-Kompensationsplattform für den Moorschutz in Baden-Württemberg.



Abgetorfte Moor im Steinacher Ried (Bad Waldsee)



Extensive Beweidung mit Hochlandrindern auf Moorgrünland

### Projektleitung

Prof. Dr. Konrad Reidl

### Projektbearbeitung

Dr. Markus Röhl

Dr. Franziska Huttenlocher

### Projektlaufzeit

01.07.2012 – 30.11.2013

### Förderung

Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg



## **Biodiversitäts-Checks für die Kommunen Nürtingen, Holzgerlingen, Römerstein, St. Johann und Gomadingen**

Der Biodiversitäts-Check für Gemeinden ist ein Baustein des „Aktionsplans Biologische Vielfalt“ der Landesregierung Baden-Württemberg. Im Rahmen des zweiphasig aufgebauten Checks untersucht ein tierökologisch versierter Gutachter den aktuellen Zustand der biologischen Vielfalt im Gemeindegebiet. Darauf aufbauend werden praktikable Maßnahmenvorschläge für die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität in der Kommune erarbeitet. Dabei kommt auch das Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg zur Anwendung.

Zur Einführung des Biodiversitäts-Checks finanzierte das Land die Durchführung von sechs Checks. Das Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule wurde 2008 von der Modellkommune Nürtingen beauftragt, ihren Check zu bearbeiten. In einer ersten Phase wurden mittels Zielartenkonzept die für Nürtingen bedeutenden Zielarten und die Lebensraumpotenziale erfasst. Es folgten in Absprache mit der Stadt gezielte Erhebungen zu den Artgruppen der Vögel, Reptilien, Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken im Offenland. Die Maßnahmenvorschläge wurden an einem Runden Tisch mit vielen Beteiligten diskutiert und bilden heute eine wichtige Grundlage für die kommunalen Planungen der Stadt.

Im Jahr 2012 entschloss sich auch die Stadt Holzgerlingen, einen Biodiversitäts-Check durchführen zu lassen. Für die gesamte Gemarkung wurden Vorkommen von Vögeln, Reptilien, Amphibien, Tagfaltern, Widderchen, Heuschrecken sowie von Fledermäusen erhoben. Die dazu erarbeiteten Maßnahmenvorschläge werden auch in Holzgerlingen an einem Runden Tisch mit Beteiligten aus Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft besprochen.

Das Biosphärengebiet Schwäbische Alb hat ebenfalls im Jahr 2012 begonnen, für Gemeinden im Gebiet Biodiversitäts-Checks erstellen zu lassen. Die Hochschule bekam den Auftrag, für Römerstein, St. Johann und Gomadingen die erste Phase des Checks zu bearbeiten. Dabei werden modellhaft erstmals die Daten des Fachplans zum landesweiten Biotopverbund im Offenland sowie eine flächendeckende Nutzungskarte des Biosphärengebiets in die Arbeitsabläufe integriert. Ziel ist es, zu prüfen, inwieweit diese Daten zu einer Konkretisierung der Ergebnisse bereits in Phase I beitragen können. Zusätzlich wurden

im Rahmen der Biodiversitäts-Checks Horststandorte, Schlafplätze, Revierzentren und Nahrungsflächen windkraftsensibler Vogelarten wie Rotmilan, Wespenbussard und Baumfalke erfasst. Die Daten dienen der Fortschreibung der Flächennutzungspläne im Zusammenhang mit dem Ausbau von Windkraftanlagen.



Artenreiche Randstreifen als wichtiges Vernetzungselement

### **Projektleitung**

Prof. Dr. Konrad Reidl

### **Projektbearbeitung**

Dipl.-Geoökol. Silvia Huber

### **Projektlaufzeit**

01.03.2012 – 31.12.2014

## Nachhaltigkeitsberichterstattung in kleinen und mittleren Gemeinden

Das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung Baden-Württemberg ist, den Nachhaltigkeitsgedanken in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zu verankern. Die Nachhaltige Entwicklung soll messbar gemacht sowie auf ihre Realisierung hin überprüft werden. Dies soll mit Hilfe von Kenngrößen, sogenannten Indikatoren, aus den Bereichen Ökologie, Ökonomie, Soziales und Partizipation erzielt werden.

Von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) wird bereits seit einigen Jahren ein mehrmals überarbeiteter und aktualisierter Indikatoren-Leitfaden herausgegeben, der seinerzeit von der Forschungsstätte der Ev. Studiengemeinschaft e.V. (FEST), Heidelberg, erarbeitet wurde. Dieser Indikatoren-Leitfaden ermöglicht es, den Status quo zu erheben, Erfolge aufzuzeigen und Defizite zu benennen. Bisher gemachte Erfahrungen zeigen, dass der Leitfaden in Kommunen mit über 20.000 Einwohnern gut anwendbar ist. Kommunen unter 15.000 Einwohnern dagegen stoßen meist auf Schwierigkeiten. Dies liegt zum einen an der Datenverfügbarkeit, zum anderen an begrenzten Personalressourcen. Hier setzt das vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg geförderte Pilotprojekt „Nachhaltigkeitsberichterstattung in kleinen und mittleren Gemeinden“ an. Ziel ist es nun, in Zusammenarbeit mit der LUBW sowie 34 Partnerkommunen aus ganz Baden-Württemberg ein Konzept zu entwickeln, auch kleineren Kommunen einen einfachen und handhabbaren Weg für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten aufzuweisen.

Für eine zukunftstaugliche Entwicklung ist die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten unabdingbar. Das bedeutet, dass ökologische, ökonomische und soziale Gesichtspunkte gleichberechtigt beachtet werden müssen. Um eine Nachhaltige Entwicklung sicher zu stellen, wurde bei der Konferenz über Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen im Jahr 1992 in Rio de Janeiro die sogenannte Agenda 21 von insgesamt 178 Staaten unterzeichnet. Dabei handelt es sich um ein Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert, das sowohl entwicklungs-, als auch umweltpolitische Aspekte beinhaltet. Neben ökologischen Belangen, wie die Bekämpfung zunehmender Entwaldung, Erosion und Verschmutzung, spielen hier ebenfalls soziale Gerechtigkeit, Armutsbekämpfung und Gesundheitsschutz eine wichtige Rolle. Im Kapitel 28 der Agenda 21 werden die Kommunen aufgefor-

dert, durch Bürgerbeteiligung / Partizipation eine Lokale, also Kommunale Agenda 21 zu erarbeiten. Hierbei sollen die Bereiche ökologische Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit und wirtschaftliche Entwicklung zusammenhängend betrachtet und bei der Zielfindung sowie bei der Umsetzung von Maßnahmen innerhalb der Kommune integrativ zusammengearbeitet werden.

Im Jahr 2012 jährte sich die Konferenz von Rio zum 20ten Mal. Das Thema Nachhaltigkeit durchdringt seitdem viele Felder politischen Handelns.

Mit dem Ziel, die Nachhaltige Entwicklung von Kommunen messbar zu machen, wurde bereits in den Jahren 1999 und 2000 ein System mit 24 Kernindikatoren aus den Bereichen Ökologie, Ökonomie, Gesellschaft/Soziales und Partizipation entwickelt und getestet. Dieses Projekt wurde durch die vier Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Thüringen unter Beteiligung von 12 Städten und Gemeinden sowie vier Landkreisen initiiert und von der FEST federführend bearbeitet. Als Ergebnis entstand der von der LUBW herausgegebene Leitfaden „Indikatoren im Rahmen einer Lokalen Agenda 21“, der im Jahr 2009 bereits in der vierten überarbeiteten und erweiterten Auflage erschien. Auf Grundlage dieses Leitfadens werden und wurden von Kommunen Nachhaltigkeitsberichte erstellt. Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) hat auf Grundlage dieses Leitfadens seit 2001 insgesamt 16 Nachhaltigkeitsberichte im Rahmen von Diplom- und Masterarbeiten sowie studentischen Projekten erfolgreich fertig gestellt. Anhand der hierbei gesammelten umfassenden Erfahrungen konnte der Leitfaden hochschulintern nochmals aktualisiert und ergänzt werden.

Trotz der guten Erfahrungen im Umgang mit dem Leitfaden hat sich in der Praxis gezeigt, dass die kommunalen Nachhaltigkeitsindikatoren in Gemeinden unter 15.000 Einwohnern oftmals nur erschwert oder überhaupt nicht zu ermitteln sind. Um nun mittleren und kleineren Kommunen ebenfalls die Möglichkeit zu geben, mit relativ einfachen Mitteln einen umfassenden, kosteneffizienten Nachhaltigkeitsbericht zu erstellen und den Nachhaltigkeitsgedanken dadurch in die Arbeit der Gemeindeverwaltungen – und darüber hinaus in die ganze Kommune – zu integrieren, ist es deshalb wichtig, den bestehenden Leitfaden weiter zu entwickeln. Diese Aufgabenstellung greift das Pilotprojekt „Nachhaltigkeitsberichterstattung in kleinen und mittleren Gemeinden“ auf. Ziel des Projektes ist es, in enger Abstimmung

mit dem Umweltministerium und dem Agenda-Büro der LUBW sowie den 34 Partnerkommunen aus ganz Baden-Württemberg eine effiziente und aussagekräftige Nachhaltigkeitsberichterstattung in kleinen und mittleren Kommunen zu erproben sowie nachhaltiges Handeln transparent und kommunizierfähig zu machen. Neben den Indikatoren finden zudem kommunale Projekte mit Bezug zur Nachhaltigen Entwicklung Eingang in die Berichterstattung. Damit sind dann auch Themenbereiche abgedeckt, die nicht oder nur ungenügend durch Indikatoren abgebildet werden können.

Mit dem Ziel einer Verstetigung der Nachhaltigkeitsberichterstattung wird im Rahmen des Pilotprojektes angestrebt, die Nachhaltigkeitsberichte der Partnerkommunen im Jahr 2015 fortzuschreiben.

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Willfried Nobel

#### **Projektbearbeitung**

Dr. Markus Röhl

Dr. Franziska Huttenlocher

M. Eng. Katharina Sigle

M. Eng. Claudia Fritz

#### **Projektlaufzeit**

01.03.2013 – 31.12.2014

#### **Förderung**

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

## **Baumveteranen, Hirschkäfer und Mittelspecht - Neue Wege der Naturvermittlung im Rot- und Schwarzwildpark Stuttgart**

Ziel des Projektes ist es, das Interesse für den Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei den Besuchern des größten Naturschutzgebiets der Landeshauptstadt Stuttgart zu steigern. Im Rahmen des Projektes soll die Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen verbessert und eine Besucherlenkung zum Schutz empfindlicher Bereiche im Park konzipiert werden. Der Rot- und Schwarzwildpark eignet sich besonders für ein solches Projekt, da er von vielen Erholungssuchenden aufgesucht wird und zudem hier das Arteninventar von Plenter- und Zerfallsphasen im Wald sehr gut belegt ist. Neben der wissenschaftlichen Aufnahme und Aufarbeitung der vorhandenen Daten zu Flora und Fauna des Gebiets sowie der historischen Entwicklung soll eine Präsentation der Inhalte in der Landschaft im Rahmen eines virtuellen Rundgangs sowie einer Ausstellung erfolgen.

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Konrad Reidl

#### **Projektbearbeitung**

Dipl.-Ing. (FH) Nina Roth

Dipl.-Geoökol. Silvia Huber

#### **Projektlaufzeit**

01.05.2012 – 31.12.2013

#### **Förderung**

Stiftungen Landesbank Baden-Württemberg



Baumveteranen



## Konzeption für ein Naturschutzgroßprojekt Baar

Der Schwarzwald-Baar-Kreis hatte sich im Jahr 2008 gemeinsam mit dem Nachbarlandkreis Tuttlingen am einmaligen Bundeswettbewerb „idee.natur – Naturschutzgroßprojekte und ländliche Entwicklung“ beteiligt. Die Ideenskizze für ein „Naturschutzgroßprojekt Baar“ zum Schutz der Moore und Wälder erstellte damals federführend das Institut für Angewandte Forschung (IAF) der HfWU. Im Jahr 2010 beauftragte der Schwarzwald-Baar-Kreis das Institut für Landschaft und Umwelt an der HfWU, aufbauend auf der zunächst nicht berücksichtigten Skizze einen Antrag für ein Naturschutzgroßprojekt im dauerhaften Bundesförderprogramm „chance.natur“ zu erstellen. Über dieses Programm fördern Bund und Land großflächige und beispielhafte Naturschutzprojekte in gesamtstaatlich repräsentativen Gebieten mit Zuschüssen von 90 Prozent der Kosten.

Das Institut für Landschaft und Umwelt unterstützte den Landkreis bei der Abstimmung von Projektgebiet und -zielen mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN), den Fachbehörden und der Öffentlichkeit. Weiterhin erstellte das Institut die umfangreichen Antragsunterlagen nach den Vorgaben des BfN, das die Anträge auch begutachtet. Nach einer mehrjährigen Antragsphase startete das Naturschutzgroßprojekt Baar im März 2013.

Ziel des auf 11 Jahre angelegten Großprojekts ist es, die naturschutzfachlich bedeutsamen Moor- und Feuchtgebiete sowie Trocken- und Waldlebensräume auf der Baar und entlang der Baaralb für den Biotopverbund zu sichern und zu entwickeln. Baar und Baaralb sind ein national und international wichtiges „Drehkreuz“ für den Biotopverbund und liegen zudem auf einer bedeutenden Achse des Vogelzugs. Verbundachsen von Waldlebensräumen, Trocken- und Feuchtgebieten kreuzen sich dort. Ihre Sicherung und Entwicklung ist gleichzeitig eine regionale Anpassungsstrategie an den Klimawandel – einerseits durch die verbesserte Durchwanderbarkeit der Flächen, andererseits durch die direkte Klimaschutzwirkung der Wiedervernässung und Extensivierung von Mooren und Feuchtgebieten sowie auch durch den Schutz der Wälder als wertvolle CO<sub>2</sub>-Senken.

Hierfür wurden Projekt-Kerngebiete mit einer Fläche von 4.690 Hektar abgegrenzt. Sie liegen in neun Gemeinden des Schwarzwald-Baar-Kreises (Bad Dürkheim, Blumberg, Bräunlingen, Brigachtal, Donaueschingen, Hüfingen, Königfeld, Mönchweiler

und Villingen-Schwenningen) sowie in Geisingen im Landkreis Tuttlingen. In den Kerngebieten sind unter anderem Wiedervernässungsmaßnahmen in Mooren, Erstpflagemassnahmen auf Streuwiesen und Magerrasen, Waldumbau- und Waldrandgestaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Das Projekt ist wie alle Naturschutzgroßprojekte in zwei Phasen unterteilt: In der etwa dreijährigen ersten Phase wird ein umfangreicher und detaillierter Pflege- und Entwicklungsplan erstellt. Auf dessen Grundlage werden in der für acht Jahre vorgesehenen Phase II die empfohlenen Maßnahmen umgesetzt. Im Antrag wurden für das Gesamtprojekt Kosten von rund sechs Millionen Euro angesetzt.



Beweidung mit Moorschnucken im Birkenried

### Projektleitung

Prof. Dr. Konrad Reidl

### Projektbearbeitung

Dr. Markus Röhl

Dipl.-Geoökol. Silvia Huber

### Projektlaufzeit

01.08.2010 – 31.10.2012

### Förderung

Schwarzwald-Baar-Kreis



## Naturschutzfachliche Kartierung und Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutzgebiet Rot- und Schwarzwildpark

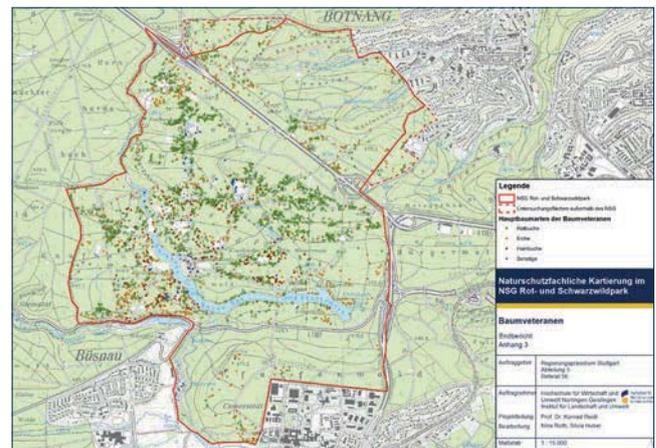
Das im Westen der Stadt Stuttgart gelegene Naturschutzgebiet Rot- und Schwarzwildpark zeichnet sich als ehemaliger Hutewald durch seinen naturschutzfachlich und kulturhistorisch bedeutsamen Altbaumbestand aus. Gleichzeitig unterliegt das Gebiet als Erholungswald im Einzugsbereich der Landeshauptstadt einem hohen Freizeitdruck und es wird forstwirtschaftlich genutzt.

Zur besseren Einschätzung der Bedeutung des Gebiets für Alt- und Totholzbewohner, erhielt das Institut für Landschaft und Umwelt vom Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 56) den Auftrag, Anzahl und naturschutzfachliche Qualität der Altbäume im Gebiet zu erfassen und aus den Erkenntnissen Pflege- und Entwicklungsempfehlungen abzuleiten. Zusätzlich zur lagegenauen Einmessung der einzelnen Bäume wurden bedeutende Merkmale aufgenommen, unter anderem Art, Brusthöhenumfang, Vitalität, Höhe des Ast- und Kronenansatzes oder Vorhandensein von Höhlen und Totholz. Dabei wurde nach „Veteranen“ (Alter mindestens 200 Jahre) und „Anwärterbäumen“ (Alter zwischen 170 und 200 Jahren) unterschieden.

Insgesamt wurden 5.000 Altbäume auf einer Fläche von 564 Hektar aufgenommen und mit einer individuellen Nummer markiert. Einerseits unterstreichen die vorliegenden Ergebnisse den hohen naturschutzfachlichen Wert des Rot- und Schwarzwildparks. Andererseits soll das Baumkataster die Durchführung der Verkehrssicherung vereinfachen und als Grundlage für weitere wissenschaftliche Untersuchungen, für die Erstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „7320-341 Glemswald“ sowie für das Forsteinrichtungswerk 2013 dienen.

Für den Schwarzwildpark wurde die Kartierung weiterhin durch die Erfassung von „Zukunftsbaum-Gruppen“ ergänzt, da dieses Waldgebiet eine vergleichsweise geringe Anzahl an Altbäumen aufweist. Die dortigen Vorkommen jüngerer Eichen können nach dem Ausfallen der Altbäume im Rotwildpark den Fortbestand des Lebensraumgefüges Alt- und Totholz in direkter räumlicher Anbindung gewährleisten. Die Erfassung der „Zukunftsbaume“ ermöglicht ihre frühzeitige Berücksichtigung in den forstlichen Planungen.

Zudem wurden die Wiesen, Wegränder und die Ufervegetation der Gewässer im Naturschutzgebiet erfasst und darauf aufbauend Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für diese – durch den hohen Freizeitdruck teilweise erheblich belasteten – Offenlandbiotope abgeleitet. Auch Bestände des Indischen Springkrauts und weiterer Neophyten wurden kartiert. Die Kenntnis ihrer Lage und groben Bestandsgröße dient als Grundlage für die Fortführung der bisherigen Pflegemaßnahmen.



Vorkommen von Baumveteranen im Rot- und Schwarzwildpark

### Projektleitung

Prof. Dr. Konrad Reidl

### Projektbearbeitung

Dipl.-Ing.(FH) Nina Roth

Dipl.-Geoökol. Silvia Huber

### Projektlaufzeit

01.04.2011 – 31.12.2012

### Förderung

Regierungspräsidium Stuttgart



## Pflege- und Beweidungskonzeption für Trockenbiotope der Gemeinde Trochtelfingen

Im Rahmen des Projektes wurde eine Konzeption zur Pflege und Erhaltung von Trockenbiotopen in der Gemeinde Trochtelfingen entwickelt. Neben der Sichtung der vorhandenen Unterlagen wurden dazu die entsprechenden Biotope kartiert und die Daten in einem Geographischen Informationssystem (GIS) erfasst. Ein weiterer Baustein für das Konzept war die Erhebung und Abstimmung von möglichen Triebwegen. Die Ausarbeitung von Maßnahmenvorschlägen wurde durch die Formulierung von möglichen Ökokontomaßnahmen ergänzt.

Es zeigte sich, dass es neben gut gepflegten Bereichen auch Biotope gibt, die nicht oder nicht ausreichend gepflegt werden. Anhand dieser Ergebnisse und nach Gesprächen mit den Beteiligten wurden Maßnahmen abgeleitet, die möglichst einfach umsetzbar sind und die naturschutzfachliche Qualität der Flächen erhöhen. Dafür sollte die hauptsächliche Nutzung – Beweidung in Hütehaltung – durch zusätzliche Maßnahmen ergänzt werden, wie z. B. spezielle Artenschutzmaßnahmen oder die Neuanlage von Pferchäckern und Triebwegen.

### Projektleitung

Prof. Dr. Konrad Reidl

### Projektbearbeitung

M. Sc. Katrin Wuchter

Dipl.-Ing.(FH) Nina Roth

### Projektlaufzeit

01.04.2011 – 31.12.2013

### Förderung

Regierungspräsidium Tübingen



Fels bei Lauchertsee



Beweidung mit Pferden



Wachholderheide

## Institut für Stadt und Immobilie (ISI)



Prof. Dr. Dieter Rebitzer



Dipl.-Ing.(FH) M. Sc. Frieder Hartung

Das Institut für Stadt und Immobilie setzt auf interdisziplinäre Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungsaufgaben im Schnittstellenbereich der Kompetenzfelder Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft. Das Aufgreifen und Vertiefen von relevanten Wirkungszusammenhängen entlang der Leitidee einer nachhaltig orientierten Stadtentwicklung steht im Mittelpunkt der Arbeit des ISI. Forschungsschwerpunkte liegen u.a. in der Wohnungswirtschaft, integrierten Entwicklungskonzeptionen und der Bewertung und dem Management von Immobilien.

Das Institut unterstützt neuartige Lösungsansätze durch seinen hybriden Charakter, der auf den beiden genannten Kompetenzschwerpunkten beruht. Schnittstellen zu verwandten Themenfeldern und eine hohe Bearbeitungsflexibilität durch schlanke Organisations- und Entscheidungsstrukturen zielen sowohl auf eine fachlich fundierte als auch auf effiziente Bearbeitung der Aufgaben. Auch die thematische Begleitung der inhaltlichen Fragestellungen durch die grundständige Lehre oder wissenschaftlichen Arbeiten der angeschlossenen Bachelor- und Masterstudiengänge ist dabei möglich.

Die Forschungs-, Entwicklungs- und Beratungsleistungen erfolgen gegenüber Fördermittelgebern aus dem Bereich der Wissenschaft sowie an Unternehmen, Kommunen und Verbände. Entsprechend der Aufgabenstellung bietet das ISI an, seine Kompetenzen und Erfahrungen in Kooperationen mit anderen öffentlichen Einrichtungen, Büros oder Unternehmen einzubringen.

Die räumliche Ebene der Bearbeitung reicht von der regionalen Ebene über Stadt- und Quartiersstrukturen bis hin zu konkreten städtebaulichen Projekten und der Betrachtung von einzelnen Objekten.

Das Institut schreitet weiter voran auf dem Weg der Etablierung und Vernetzung mit anderen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschule. Die Beteiligung an mehreren Ausschreibungen zu großen Forschungsvorhaben, die Teilnahme an Konferenzen und Tagungen und die Durchführung von Analysen und Beratungsleistungen für Unternehmen und Kommunen bilden den Grundstock und sind gleichzeitig Nährboden für die kommenden Aufgaben.

Die Hochschule wie auch das Institut verknüpfen ihr jeweiliges Profil eng mit dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung. Die räumliche Lage an der Schnittstelle zwischen prosperierendem Verdichtungsraum und schrumpfenden ländlichen Räumen fordert immer stärker die Auseinandersetzung mit den zunehmenden Entwicklungsdynamiken und den sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die Stadt- und Immobilienentwicklung. Der Dialog mit Marktteilnehmern, kommunalen Akteuren und der Bürgerschaft bildet den Rahmen für die Abwägung von Entscheidungsoptionen, den möglichen Perspektiven und Steuerungsmechanismen, die zu einer ausgeglichenen und stärker nachhaltig orientierten Entwicklung in den unterschiedlichen Teilräumen beitragen. Die Kompetenzfelder Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft ergänzen sich gegenseitig und treten bei Themen wie demografischem Wandel und Wanderungspolarisierung, Immobilien und Marktveränderungen, Daseinsvorsorge oder Strategien zur Wohnraumversorgung in Beziehung. Damit besetzt das Institut eine wichtige Nische in einem an Bedeutung wachsenden Handlungsfeld.

Prof. Dr. Dieter Rebitzer

Dipl.-Ing.(FH) M. Sc. Frieder Hartung

### Mitglieder des Instituts für Stadt und Immobilie

Prof. Dr. Dieter Rebitzer

Prof. Dr. Hansjörg Bach

Prof. Dr. Alfred Ruther-Mehlis

Prof. Dr. Rotraud Weeber

Prof. Dr. Robin Ganser

## Modellvorhaben „Flächenfonds für Innenentwicklung“

Das Modellvorhaben „Flächenfonds für Innenentwicklung“ wird vom Institut für Stadt- und Immobilie der Hochschule Nürtingen-Geislingen in Kooperation mit der LBBW Immobilien Landsiedlung GmbH durchgeführt. Während der Modellphase von 2011 bis 2014 wird das Vorhaben vom Ministerium für Verkehr und Infrastruktur und vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg gefördert. Daran anschließend ist eine dauerhafte Etablierung des Flächenfonds für Innenentwicklung geplant.

Die kommunale Praxis zeigt, dass eine Vielzahl von privaten innerörtlichen Baulandpotenzialen trotz unterschiedlicher Aktivitäten der Gemeinden noch jahrelang unter- oder ungenutzt bleibt. Gründe liegen in der Zurückhaltung für Familienangehörige oder in der Betrachtung als sichere Kapitalanlage. Dabei werden häufig jedoch anfallende Unterhaltskosten für die Gebäude nicht berücksichtigt oder die Eigentümerinnen und Eigentümer gehen von zu hohen Preisvorstellungen bei einem Verkauf aus. Neben der fehlenden Verkaufsbereitschaft erschweren oft wirtschaftliche Bedingungen eine erfolgreichere Innenentwicklung. Aufgrund verschiedenster Vorbelastungen von innerörtlichen Grundstücken (bspw. nicht genutzte Altbausubstanz) kann sich eine Entwicklung dieser Flächen oft als nicht rentierbar darstellen. Eine Bebauung ist deshalb für private wie gewerbliche Interessentinnen und Interessenten vielfach nicht attraktiv. Ein Kauf und die anschließende Entwicklung von Baulücken und Brachflächen durch die Städte und Gemeinden scheitern oftmals an deren fehlenden finanziellen Möglichkeiten.

Der Flächenfonds für Innenentwicklung soll daher einen Beitrag zur Reduzierung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke leisten. Hierzu soll, ergänzend zu anderen rechtlichen, fiskalischen und planerischen Instrumenten, gezielt an der Interessenlage privater und institutioneller Eigentümerinnen und Eigentümer von Innenentwicklungspotenzialen angesetzt werden. Im Verlauf des Modellvorhabens sollen eine Modellkonzeption für einen Flächenfonds entwickelt und diese in einer Modellphase unter Einbezug mehrerer Gemeinden praktisch erprobt werden.

Die Idee dahinter ist ein Fondsmodell, ausgerichtet auf die Innenentwicklung, über den innerörtliche Baulücken und Brachflä-

chen gekauft und verkauft werden. Der Flächenfonds agiert dabei bei Bedarf auch treuhänderisch für Gemeinden auf dem lokalen Grundstücksmarkt. Den Eigentümerinnen und Eigentümern innerörtlicher Baulandpotenziale kann der Flächenfonds aus seinem Flächenbestand alternative Grundstücke oder Optionen auf Flächen auch gemeindeübergreifend zum Tausch anbieten. Diese Tauschflächen haben für die Eigentümer/innen den Vorteil, dass bspw. Flächen für Familienangehörige passgenauer und flexibler zur Verfügung gestellt werden können; nämlich dort, wo diese ihren Wohnstandort wählen und bauen möchten.

Aufgaben des Flächenfonds für Innenentwicklung sind:

- An- und Verkauf von Grundstücken
- Tausch von Grundstücken
- Treuhänderische Tätigkeit
- Beratung der Grundstückseigentümerinnen /-eigentümer
- Herstellung von Kontakten

In der Modellphase unter Einbezug mehrerer Gemeinden soll das Modell des Flächenfonds für Innenentwicklung nicht nur entwickelt, sondern auch auf Zielerreichung und Praxistauglichkeit hin überprüft werden. Dabei sollen die entwickelten Grundprinzipien eines Flächenfonds diskutiert und erprobt werden. Die Erfassung geeigneter innerörtlicher Potenzialflächen und die anschließenden Gespräche mit den jeweiligen Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümern zu den Motiven privater Eigentümerinnen und Eigentümer für das Vorhalten von innerörtlichen Flächen in Einzelgesprächen sind wichtiger Bestandteil der Arbeit in den Modellgemeinden. Die Eigentümeransprache ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt bereits in einem fortgeschrittenen Stadium. Im Hinblick auf die Fondsgründung ist ein niedrigschwelliger Ansatz vorgesehen, welcher ggf. ange-dockt ist an den Projektpartner Landsiedlung Baden-Württemberg.

### Projektleitung

Prof. Dr. Alfred Ruther-Mehlis

### Projektbearbeitung

Dipl.-Ing.(FH) Heidrun Fischer

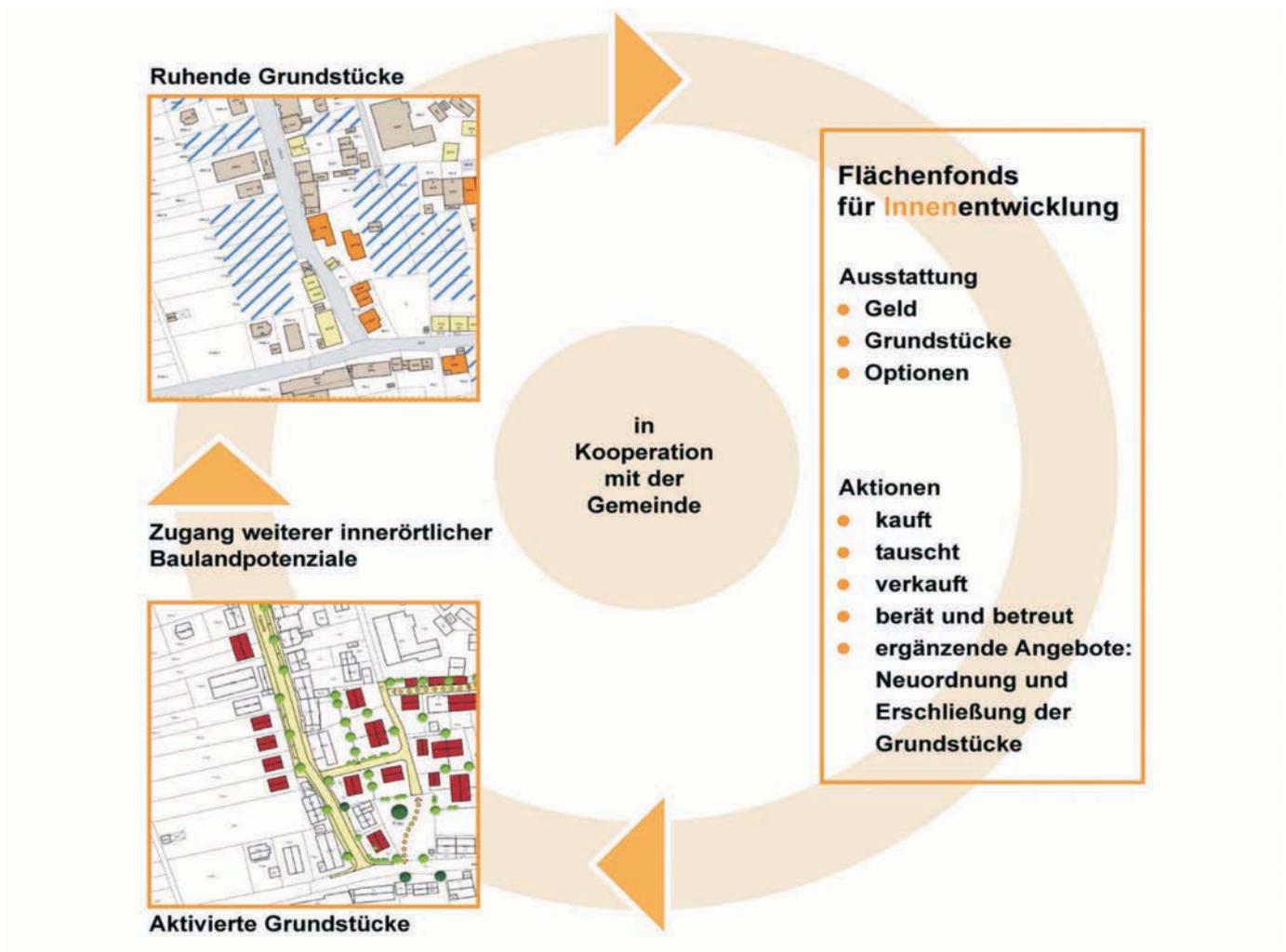
Dipl.-Betriebswirt Michael Weber

### Projektlaufzeit

01.12.2011 – 31.12.2013

### Förderung

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg  
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg



Prinzip des Flächenfonds für Innenentwicklung

## Vorstudie für eine städtebauliche Gesamtstrategie der Stadt Wiesensteig

Die Stadt Wiesensteig, bekannt seit Gründung eines Benediktinerklosters an dieser Stelle liegt naturräumlich eingebettet von steilen Hängen am oberen Ende des Filstals. Aktuell sieht sich die Stadt mit naturräumlich attraktivem Freizeitangebot und sehenswertem Ortskern einer Reihe von Herausforderungen im Bereich der städtebaulichen Entwicklung gegenüber. Die Konsequenzen einer anhaltenden negativen Bevölkerungsentwicklung machen sich wirtschaftlich und im Stadtbild zunehmend bemerk-

bar und gefährden auf weitere Sicht die Stabilität der Kommune. Daraus ergeben sich vor dem Hintergrund einer prognostizierten weiteren Zunahme der Wanderungspolarisierung und der fortschreitenden Alterung der Bevölkerung grundlegende Fragestellungen an die städtebauliche Entwicklung. Um einerseits sich abzeichnenden negativen Entwicklungstendenzen in Teilbereichen entgegenzuwirken und andererseits eine mit anderen Vorhaben abgestimmte kommunale Entwicklungsperspektive auf den Weg zu bringen hat sich die Stadt an die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt gewandt um sie bei diesen Aufgaben zu unterstützen.

Im Rahmen des Projektes ging es um die Entwicklung einer zukunftsorientierten Handlungsstrategie, die sich dieser Themen annimmt und entlang der lokalen Rahmenbedingungen und Qualitäten Prioritäten und Maßnahmenschwerpunkte vorgibt. Im Sinne einer ganzheitlichen Entwicklungsperspektive bildete die Bestimmung der wesentlichen Einflussfaktoren auf die aktuelle und zukünftige städtebauliche Entwicklung in Wiesensteig den Grundstein für die Bearbeitung. Die in der Grafik benannten Themenbereiche wurden im Bezug auf die lokalen Rahmenbedingungen und aktueller Entwicklungstendenzen analysiert und wesentliche Defizite und Potentiale identifiziert.



Wesentliche Einflussfaktoren auf die Entwicklung Wiesensteigs

Um zu einem realistischen Rahmen für die Erstellung einer Konzeption und die Ableitung von Einzelmaßnahmen zu gelangen, erfolgte im nächsten Schritt eine Spiegelung mit gesellschaftlichen Trends und sich abzeichnenden Veränderungen in einem größeren räumlichen Zusammenhang. Dazu zählte eine regionalisierte Betrachtung der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, die Entwicklung von Sozialimmobilien und -wirtschaft, die Preisentwicklung bei Wohnungen, Häusern und Miete und das Thema der Daseinsvorsorge in kleinen Kommunen in ländlichen Räumen.

Die Ableitung eines übergeordneten Handlungsrahmens entspricht daher zuvorderst der Verknüpfung von als vorteilhaft benannten lokalen Faktoren und allgemeinen Entwicklungstrends. Die Überprüfung zeigt, dass aufgrund der strukturellen Ausgangsbedingungen (abgeschnittene Lage, Entfernung von urbanen Zentren, geringe Bevölkerungszahl und niedrige Kaufkraft) eine Reihe von konventionellen Entwicklungsoptionen mit wirtschaftlicher Schwerpunktsetzung ausscheidet. Die Schwerpunktsetzung sieht daher vor, ein Profil als Standort mit hohem Wohnwert für die ältere Generation und für Familien zu entwickeln mit Schwerpunkt auf sozialen und gesundheitlichen Einrichtungen und Dienstleistungen sowie einem tragfähigen Betreuungsnetzwerk zur Stärkung des sozialen Zusammenhalts und des Ge-

meinwesens. Dazu werden Vorschläge und Handlungsansätze für die vier Themenfelder Stadtplanung/Stadterneuerung, Einzelhandel/Versorgung, Wirtschaftliche Aktivität und Marketing benannt, die eine solche Zielrichtung unterstützen.

Die Identifizierung und Bewertung der Potentiale und Entwicklungsschwerpunkte legt die Grundlage für die Konkretisierung der Umsetzung dieser Strategie auf räumlicher Ebene. Die Beurteilung der Lage- und Objektqualität von 13 Standorten kommt zu dem Schluss, dass drei Kategorien von Objekten ähnliche Rahmenbedingungen aufweisen, die zur Festlegung des weiteren Vorgehens dienlich sind. Eine vertiefende Untersuchung im Hinblick auf Realisierungsmöglichkeiten erfolgte aus einer internen Analyse der Stärken und Schwächen sowie auf einer externen Analyse zur sorgfältigen Bewertung des Umfeldes auf Chancen und Risiken einer Umsetzung. Daraus wurden Nutzungsüberlegungen und Vorschlägen zum weiteren Vorgehen für die einzelnen Potentiale abgeleitet und umsetzungsorientierte, nächste Schritte benannt. Des Weiteren ist vorgesehen in den Dialog mit der Bürgerschaft einzutreten, um die vorliegende Sicht von außen mit dem lokalen Expertenwissen vor Ort zu ergänzen und damit den Weg zu bereiten für den weiteren Aushandlungsprozess.

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Dieter Rebitzer

#### **Projektbearbeitung**

Dipl.-Ing.(FH) M. Sc. Frieder Hartung

#### **Projektlaufzeit**

01.07.2012 – 31.12.2012

#### **Förderung**

Stadt Wiesensteig

## Institut für Angewandte Agrarforschung (IAAF)



Prof. Dr. Carola Pekrun



Dr. Carolin Zimmermann

Das Institut für Angewandte Agrarforschung (IAAF) wurde am 12.01.2012 gegründet. Gründungsmitglieder waren Prof. Dr. Hermann Knechtges, Prof. Dr. Stanislaus von Korn, Prof. Dr. Carola Pekrun, Prof. Dr. Thomas Richter, Prof. Dr. Andreas Schier und Prof. Dr. Dirk Winter, die z.T. bereits Mitglieder im ehemaligen Institut für Angewandte Forschung waren und ihre Forschungsarbeiten im neuen Institut fortsetzen. Seit dem Sommersemester 2012 sind zusätzlich die neuberufenen Professorinnen Prof. Dr. Konstanze Krüger und Prof. Dr. Barbara Benz Mitglieder im IAAF. Als Geschäftsführende Direktorin wurde Prof. Dr. Carola Pekrun gewählt.

Das Institut bearbeitet Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungsaufgaben in den Themenbereichen Pflanzenbau, Phyto-medicin, Tierhaltung, Ethologie und Agrartechnik. Einen besonderen Schwerpunkt besitzt hierbei die Forschung zu Themen der Pferdewirtschaft. Die Forschungsvorhaben erfolgen häufig in Kooperation mit Landwirten und Unternehmen sowie mit Forschungseinrichtungen der angewandten Wissenschaften und Universitäten. Versuche werden auf den Lehr- und Versuchsbetrieben Tachenhausen und Jungborn oder in Zusammenarbeit mit Landwirten auf Praxisbetrieben durchgeführt. Für die Ertrags- erfassung in Praxisversuchen wurde aus Projektmitteln der Phyto- medicin ein spezieller Wiegewagen konstruiert, der in On Farm- Versuchen eingesetzt wird.

Ziel der pflanzenbaulichen Forschung ist die Optimierung pflanzenbaulicher Produktionssysteme hinsichtlich ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte. Wasser- und Bodenschutz sind dabei von besonderer Bedeutung. U. a. werden Projekte zur nachhaltigen Produktion von Biomasse, zur Stoppelbearbeitung und zur Etablierung des Sojaanbaus in Deutschland durchgeführt. Ein neuer Forschungsschwerpunkt zum Thema „Konservierender Ackerbau“ befindet sich im Aufbau.

Feldversuche zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten an Getreide und zum Einsatz von Fungiziden und Insektiziden in Mais sind Forschungsschwerpunkte im Bereich Phytomedizin. Die Reduzierung der Mykotoxinbelastung von Lebens- und Futtermitteln, die durch Pilzbefall hervorgerufen werden, ist dabei von besonderem Interesse. In einem Dauerversuch wird der Einfluss der Fruchtfolge auf das Auftreten von Halmbrech in Winterweizen untersucht.

Im Bereich Tierhaltung stehen die Bewertung und Entwicklung innovativer Haltungsverfahren unter besonderer Berücksichtigung von Tierschutz und Tiergesundheit im Zentrum des Forschungsinteresses. Derzeit werden Projekte zum Einfluss von Haltungsbedingungen und Management auf die Lungengesundheit von Mastschweinen und ein Vorhaben zur Verbesserung der Haltungsumwelt in Mastschweine-ställen durch Reduktion von Ammoniak-Emissionen bearbeitet.

Seit der Einführung des Studiengangs Pferdewirtschaft haben neben den klassischen landwirtschaftlichen Nutztieren auch die Pferde einen festen Platz bei den Forschungsthemen. Aktuell werden z. B. Untersuchungen zur Einstreureduzierung durch unterschiedliche Bodenbeläge, zum Einfluss der Fütterung auf den Cortisolgehalt im Speichel und zum Einfluss des Gebisses auf die Länge der Maulspalte durchgeführt. Untersuchungen zur Attraktivität des Pferdesports und eine Analyse von Marktdaten in der Pferdewirtschaft betrachten ökonomische und volkswirtschaftliche Aspekte.

Die Ethologie, die als Grundlage für die Entwicklung und Optimierung von Haltungsverfahren stets Bestandteil des Forschungsbereichs Tierhaltung war, bildet inzwischen einen eigenen Forschungsschwerpunkt, insbesondere die Ethologie der

Pferde. In einem Beweidungsprojekt werden individuelle Einflüsse auf die Habitatnutzung von Przewalskipferden unter naturnahen Bedingungen untersucht. Die Erkenntnisse können beim Einsatz der Tiere in der Landschaftspflege oder bei deren Auswilderung genutzt werden. In einem weiteren Projekt werden die sensorische Lateralität und Emotionalität der Pferde in Lernversuchen und in der Mensch-Tier-Interaktion untersucht. Ferner sind Untersuchungen zur Gruppenhaltung von Pferden geplant.

In der Agrartechnik liegt der Schwerpunkt der Forschungsvorhaben auf der Prüfung und Bewertung landwirtschaftlicher Maschinen, wobei u.a. der Energieverbrauch von Interesse ist. So wird z.B. untersucht, inwiefern durch die Einstell- und Bedienoptionen moderner Traktoren die Arbeitsproduktivität maximiert und der Kraftstoffverbrauch minimiert werden kann. Von besonderem Interesse ist hierbei die Rolle von Fahrerschulungen. Weitere Projekte befassen sich mit dem Vergleich verschiedener Radlader hinsichtlich Kraftstoffverbrauch und Ladeleistung oder der Bewertung von Kurzscheibeneggen und Grubbern.

Prof. Dr. Carola Pekrun  
Dr. Carolin Zimmermann

#### **Mitglieder des Instituts für Angewandte Agrarforschung**

Prof. Dr. Barbara Benz  
Prof. Dr. Hermann Knechtges  
Prof. Dr. Stanislaus von Korn  
Prof. Dr. Konstanze Krüger  
Prof. Dr. Carola Pekrun  
Prof. Dr. Thomas Richter  
Prof. Dr. Andreas Schier  
Prof. Dr. Dirk Winter

### **Konservierender Ackerbau mit minimaler Bodenbearbeitung und optimiertem Zwischenfruchtanbau**

In der landwirtschaftlichen Praxis findet derzeit aufgrund hoher Erzeugerpreise eine Intensivierung der Produktion, einschließlich einer Intensivierung der Bodenbearbeitung statt. Als Folge sind erhöhte Nitratausträge ins Grundwasser sowie eine zunehmende Belastung der Oberflächengewässer mit Phosphaten und Pflanzenschutzmitteln durch Bodenerosion zu befürchten. Das Kon-

zept des „Konservierenden Ackerbaus“ („Conservation Agriculture“) orientiert sich an natürlichen Ökosystemen. Der Konservierende Ackerbau verbindet pflanzliche Vielfalt mit Bodenruhe. Er stützt sich auf drei Säulen: Minimale Bodenbearbeitung, kontinuierliche Bodenbedeckung durch Anbau von Zwischenfrüchten und Belassen von Mulch an der Bodenoberfläche sowie eine weite Fruchtfolge. Dieses System hat das Potential, durch höhere Regenwurmpopulationen und intensives Wurzelwachstum eine Vergrößerung des durchwurzelt Bodenvolumens zu bewirken und die Bodenstruktur zu verbessern, außerdem aufgrund der Mulchschicht auf der Bodenoberfläche die unproduktive Verdunstung zu verringern und Erosion einzugrenzen.

Eine weite Fruchtfolge ist unter den gegebenen ökonomischen Rahmenbedingungen in der Praxis nicht realisierbar. Als alternative Lösung wird die Ansaat von artenreichen Zwischenfruchtgemengen gesehen, die praxisüblich enge Fruchtfolgen auflockern können. Sie können Vielfalt in Bezug auf Wurzelverteilung und Wurzeltiefgang sowie Zusammensetzung der Wurzelausscheidungen bieten und damit positiv auf Bodenleben, phytopathologische Parameter und Bodenstruktur wirken. Artenreiche Gemenge bieten Bodenmikroorganismen und Insekten zusätzliche ökologische Nischen und tragen damit zu vermehrter Biodiversität bei. Gut deckende Zwischenfruchtbestände mit mehreren Arten haben außerdem das Potential, nicht selektive Herbizide auf der Stoppel überflüssig zu machen, was angesichts der kritischen Diskussion von Glyphosat in der Öffentlichkeit zusätzlich zu berücksichtigen ist.

Mit einem Exaktversuch in Tachenhausen und im Kraichgau unter gemeinsamer Federführung von HfWU und Landwirtschaftlichem Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) wird seit 2012 das System des Konservierenden Ackerbaus mit minimaler Bodenbearbeitung und optimiertem Zwischenfruchtanbau getestet. Beide Versuche sind identisch angelegt und als Systemversuche geplant. Die Varianten werden jeweils systemspezifisch gefahren. Das heißt, es werden komplette Anbausysteme verglichen, innerhalb derer die einzelnen Anbaumaßnahmen aufeinander abgestimmt sind, z.B. ist im System Direktsaat ohne Zwischenfrüchte die Entfernung des Ausfallgetreides mit einem nicht selektiven Herbizid i.d.R. notwendig, während im System Direktsaat mit Zwischenfrüchten auf ein nicht selektives Herbizid verzichtet werden soll. Die Versuche sind für eine Dauer von 10 Jahren angelegt. Sie werden gemeinsam ausgewertet.



Die beiden Versuche stellen eine Weiterentwicklung der in großem Umfang in Deutschland und anderen Ländern über viele Jahre und Jahrzehnte durchgeführten Bodenbearbeitungsversuche dar. In diesen wurde jeweils unter „ceteris paribus-Bedingungen“ der Einfluss der Bodenbearbeitung geprüft, ohne Anpassung in der Bestandesführung, welche in Bezug auf Pflanzenschutz, Düngung und Fruchtfolge notwendig wäre.



Entnahme von Bodenproben

Die beiden Exaktversuche sollen durch Satellitenversuche bei landwirtschaftlichen Praktikern und Einrichtungen, die an der Versuchsfrage interessiert sind, ergänzt werden. Diese On Farm-Versuche, bei denen jeweils ohne Wiederholungen, aber auf großen Flächen gearbeitet werden soll, sind für die Prüfung der Übertragbarkeit des Systems in die Praxis notwendig. Außerdem ist damit die Prüfung des Systems unter einer großen Bandbreite an Umweltbedingungen möglich. Die Kombination von On Farm-Versuchen mit Exaktversuchen bietet die Möglichkeit, in einigen Jahren relativ fundierte Aussagen über die Ertragsfähigkeit und Umweltwirkungen des Konservierenden Ackerbaus und damit die praktische Relevanz des Systems zu treffen.

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Carola Pekrun

#### **Projektbearbeitung**

Dipl.-Ing.(FH) Sabine Hubert

B. Sc. Björn Stauß

#### **Projektlaufzeit**

01.09.2012 – 31.08.2022

#### **Förderung**

Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt

## **On-Farm Research**

„On-Farm Research“ bedeutet das Forschen mit dem Landwirt auf Flächen des Landwirts. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die Ertragserfassung auf den Großparzellen dar, denn in On-Farm-Versuchen sind die Versuchspartellen in der Regel deutlich größer als auf Versuchsbetrieben und es steht keine spezielle Versuchstechnik zur Verfügung. Eigens für diesen Zweck wurde im Frühjahr 2012 vom Fachgebiet Phytomedizin, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Technik der HfWU ein Wiegeanhänger konzipiert. Mit einem Fassungsvermögen von 3 t arbeitet der Wiegeanhänger völlig autonom und wird bei der Ernte der Partellen zwischen Mähdrescher und Wagen des Landwirts geschaltet.

Der komplette Anhänger kann mit entsprechendem Fahrzeug an einen beliebigen Einsatzort gebracht und über drei Stützen, unabhängig vom Untergrund, waagrecht ausgerichtet werden. Ein Edelstahlbehälter, in den der Mähdrescher abgetankt, steht frei auf vier Wägezellen und wird mittels eigener Hydraulik nach der Ertragserfassung wieder entleert. Die horizontale, im Trog befindliche Schnecke kann unabhängig von der Überladeschnecke gesteuert werden und ermöglicht so einen schnellen Arbeitsfortschritt, unabhängig vom gewogenen Gut. Getreide, Mais und Raps soll so in Zukunft direkt nach dem Drusch der Großparzelle (0,1 bis 0,5 ha) gewogen werden. Die maximale Überladehöhe von vier Metern sorgt für Unabhängigkeit vom Transportanhänger des Landwirts.

Im Pilotjahr 2012 wurden so Körnermais-Sortenversuche an 12 Standorten in Baden-Württemberg erfolgreich ausgewertet. Von Albstadt über Heilbronn bis nach Offenburg wurden alle Klimaregionen abgedeckt. Partellen mit einer Größe von 0,1 bis 0,2 ha wurden in geeignete Flächen von Landwirten integriert und betriebsüblich bewirtschaftet.

Im Rahmen eines Mais-Fungizid-Versuchs am Standort Kappel-Grafenhausen wurde die Ertragserfassung mit dem Wiegewagen einer mähdrescherinternen Ertragsermittlung gegenübergestellt. Die mähdrescherinterne Ertragsermittlung wich zum Teil stark von der direkten Wiegung ab. Abweichungen von bis zu 5,66 % konnten hier festgestellt werden.



Besonders bei Fragestellungen, die in der Auswertung nur geringe Ertragsunterschiede aufweisen und mittels Exaktversuchen, aufgrund der geringen Parzellengröße von nur 15-30 m<sup>2</sup> statistisch nicht auswertbar sind, soll diese Technik der exakten Ertragsermittlung von Großparzellen zum Einsatz kommen.

„On-Farm Research“ fördert durch das Forschen auf dem landwirtschaftlichen Betrieb zusammen mit den Kooperationspartnern eine schnellere und überzeugende Einführung von Innovationen aus den Bereichen Pflanzenschutz, Pflanzenzüchtung und Pflanzenbau in die landwirtschaftliche Praxis. Mit „On-Farm Research“ wird die Verbindung zwischen Theorie und Praxis gefördert und die Praxisnähe der Hochschulforschung gestärkt.

### Projektleitung

Prof. Dr. Andreas Schier

Prof. Dr. Ing. Hermann Knechtges

### Projektlaufzeit

01.07.2012 – 31.12.2012

### Förderung

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg,  
Syngenta, ZG Karlsruhe

## Mykotoxin-Projekt

Fusariumpilze sind in Getreide weit verbreitet. Sie infizieren die Ähren während der Blüte und bilden Toxine. Beim Verzehr von befallenem Getreide können diese Mykotoxine bei Mensch und Tier gesundheitliche Schäden verursachen. Daher gibt es sowohl für die menschliche als auch für die tierische Ernährung einzuhalten Grenzwerte. In Deutschland liegen die Grenzwerte deutlich unterhalb der geplanten EU Grenzwerte. Für Brot gilt in Deutschland beispielsweise ein Grenzwert von 350 µg/kg Mehl. Um die Mykotoxinbelastung im Erntegut möglichst gering zu halten, sollten Fusariuminfektionen auf dem Feld verhindert werden.

In Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg werden an der HfWU Versuche zur Bekämpfung von Fusariumpilzen an Getreide durchgeführt.

Im Erntejahr 2012 wurde die Wirkung verschiedener Fungizide und Fungizidkombinationen in Winterweizen (Sorte Inspiration) geprüft und verglichen. Für einen gleichmäßigen und hohen Infektionsdruck wurden Fusariumpilze im Frühjahr auf der Versuchsfläche ausgebracht. Erhoben wurde der Befall der Ähre mit Fusarium spp, die Erntemengen und die Toxinbelastung des Getreides mit dem Leittoxin Deoxinivalenol (DON).

Folgende Fragestellungen wurden in dem Versuch bearbeitet:

1. Wie wirken neue Fungizide und Fungizidkombinationen gegen Ährenfusariosen bei gezieltem Einsatz?
2. Kann durch diese Maßnahmen der DON-Gehalt im Erntegut reduziert werden?

Durch zehn der zwölf getesteten Fungizidvarianten konnte der Fusarienbefall und der Toxingehalt an DON deutlich reduziert werden.

Die Fusariumerreger werden durch die Witterung stark beeinflusst. Regnet es während der Blüte des Weizens und sind die Temperaturen hoch, so ist eine Infektion sehr wahrscheinlich. 2012 war aus diesem Grund ein sehr problematisches Jahr mit starkem Fusarienbefall. Außer der Witterung wird die Verbreitung der Pilze auch durch die Fruchtfolge, durch die Sorte und die Bodenbearbeitung beeinflusst.

### Projektleitung

Prof. Dr. Andreas Schier

### Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Hubert

### Projektlaufzeit

Seit 01.01.2010

### Förderung

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)

## Untersuchungen zur Reduktion der Ammoniakbelastung in einem Mastschweinestall

Mastschweine weisen zu einem sehr hohen Prozentsatz pneumonische Lungenveränderungen auf, deren Auftreten zu schlechter Stallluft, insbesondere zu hohen Ammoniakgehalten, korreliert. Sie beeinträchtigen das Wohlbefinden der Tiere und sind auch unter ökonomischen Gesichtspunkten relevant. In herkömmlichen vollperforierten Ställen ist mit vertretbarem Aufwand jedoch keine zufriedenstellende Luftqualität zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund gilt es, Haltungsverfahren zu entwickeln, die das Stallklima sowohl hinsichtlich Luftqualität als auch Temperaturführung verbessern. Ein Ansatzpunkt könnte die Kot-Harn-Trennung sein. Ammoniak stammt überwiegend aus der enzymatischen Spaltung des Harns. Wird Kot und Harn getrennt, fehlt für diesen Vorgang das notwendige Enzym Urease aus dem Kot.

Ziel des Vorhabens ist es, ein Haltungssystem, das auf dem Prinzip der Kot-Harn-Trennung und einer Strukturierung der Buchten in Ihre Funktionsbereiche (Liegen, Fressen, Koten) basiert, zu entwickeln und seine Wirkungen auf das Stallklima sowie auf das Tierwohl und die Tiergesundheit zu untersuchen.

Auf dem Lehr- und Versuchsbetrieb Tachenhausen wurde ein ehemals vollunterkellertes konventioneller Vollspaltenstall zu einem System mit 8 Dreiflächenbuchten à 12 Mastschweine umgebaut. Neben einer deutlichen Verkleinerung der emittierenden Fläche durch Einbau einer planbefestigten Betonplatte mit Gefälle und Gummiauflage im Liegebereich ermöglicht die Schieberbahn mit einer innovativen Schiebertechnik die Trennung von Harn und Kot.

Über mehrere Mastdurchgänge hinweg soll das Haltungsverfahren stufenweise optimiert werden. Neben der Optimierung der Buchtenstruktur sowie des Entmistungsmanagements und der Entmistungstechnik werden ergänzende Maßnahmen wie z.B. Einweichanlagen/Schweineduschen oder gekühlte/gewärmte Liegeflächen geprüft und ggf. in das Haltungssystem integriert. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt anhand von Tierbeobachtungen, insbesondere zum Ausscheidungsverhalten und Schwanzbeißen, anhand von Lungenbonituren am geschlachteten Mastschwein sowie von Ammoniakmessungen.

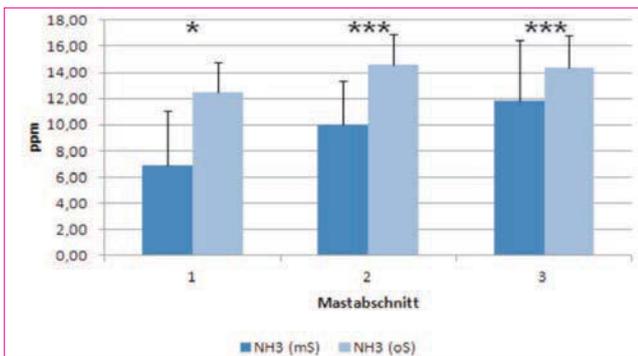
In ersten Versuchen wurde das Eliminationsverhalten von Schweinen und der daraus resultierende Verschmutzungsgrad der Buchten in Abhängigkeit von einer Beregnungsanlage untersucht und geprüft, inwiefern sich die NH<sub>3</sub>-Emissionen durch die Trennung von Harn und Kot mindern lassen. Die Untersuchungen erfolgten in den Dreiflächenbuchten des umgebauten Stalls des Hofguts Tachenhausen, wobei Liege- und Aktivitätsbereich jeweils einen Anteil von ca. 33 bzw. 37 % einnahmen und der perforierte Bereich durchschnittlich 30 % ausmachte. Für die Untersuchungen standen jeweils 84 Tiere zur Verfügung, die auf 7 Buchten à 12 Tiere aufgeteilt wurden.

Die Buchten wurden zunächst beregnet. Die Probenahme erfolgte über einen Zeitraum von drei Tagen. Hierzu wurde der Kot an definierten Stellen des Spaltenbodens aufgenommen und gewogen. Die Bonitierung der Buchten ohne Beregnung erfolgte nach einer Umstellungsphase ebenfalls über einen Zeitraum von drei Tagen.

Bei inaktiver Beregnungsanlage waren der Aktivitäts- und Liegebereiche sowie die Tiere selbst stärker verschmutzt als bei aktiver Beregnung, da der Kotbereich zunehmend vom perforierten Bereich in den planbefestigten Bereich verlagert wurde. Die Aktivierung der Beregnungsanlage führte hingegen zu einer geringeren Verschmutzung der Aktivitäts- und Liegebereiche. Der Kot wurde vermehrt auf dem dafür vorgesehenen Spaltenboden abgesetzt. Bei aktivierter Beregnung waren auf dem Spaltenboden 42-66 % mehr Kot pro Tag nachweisbar.

Die Untersuchung zur Kot-Harn-Trennung wurde entsprechend der konventionellen Mastperioden in drei Abschnitte untergliedert. In jedem dieser Abschnitte wurde eine viertägige Messperiode mit aktiver und eine viertägige Messperiode mit inaktiver Kot-Harn-Trennung durchgeführt.

Bei aktivierter Kot-Harn-Trennung mittels Harnrinne und Siphon konnte in allen drei Mastabschnitten eine signifikant niedrigere Ammoniakkonzentration in der Stallluft nachgewiesen werden. Je nach Mastabschnitt ergab sich eine Reduktion um 18-45 %



Einfluss des Siphons auf den Ammoniak (NH<sub>3</sub>)-Gehalte (ppm) in der Stallluft in den drei Mastabschnitten (mS = aktive Kot-Harn-Trennung, oS= inaktive Kot-Harn-Trennung); signifikante Unterschiede sind mit \* ( $p < 0,05$ ) bzw. \*\*\* ( $p < 0,001$ ) gekennzeichnet (t-Test).

#### Projektleitung

Prof. Dr. Barbara Benz  
Prof. Dr. Thomas Richter

#### Projektbearbeitung

Stefan Würtele

#### Projektlaufzeit

01.01.2012 – 31.12.2017

## Anatomischer Befunde bei Rindern und Schweinen am Schlachthof – Ein Instrument zur Verbesserung der Lebensmittelqualität, der landwirtschaftlichen Einkommen und des Tierschutzes

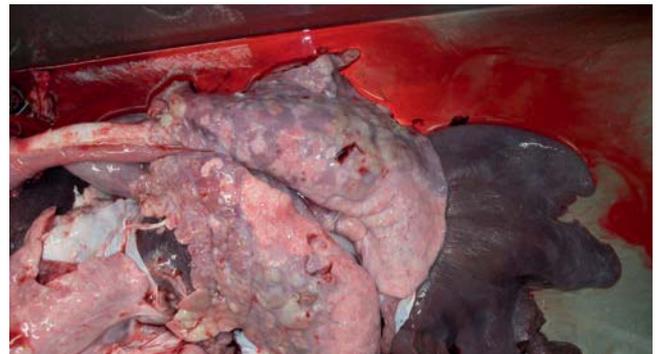
Die Erwartungen und Anforderungen der heutigen Gesellschaft an den tierfreundlichen Umgang auch mit Schlachttieren und an die Qualität von Lebensmitteln tierischer Herkunft sind sehr hoch. Gesunde Lebensmittel und tierliches Wohlbefinden setzen eine gute Tiergesundheit voraus.

Pneumonien sind ein Hauptproblem der intensiven Schweinehaltung, sie richten erhebliche wirtschaftliche Schäden an, indem sie hohe Kosten verursachen und zu direkten bzw. indirekten Verlusten führen. Bei 3.850 von Nürtinger Studierenden am Schlachthof bonitierten Lungen konnten bei 90,9% pneumonische Veränderungen festgestellt werden. Bei 54,7% der Lungen war mehr als zehn Prozent, bei 25% mehr als 30% des Gewebes

verändert (RICHTER A. et al. 2012).

Wie Untersuchungen von BLAHA und BLAHA (1995) zeigen, weisen mehr Tiere ohne Lungenbefund einen Muskelfleischanteil über 55% auf, die Tiere ohne Lungenbefund wurden in höhere Handelsklassen eingestuft und erzielten die von den Schlachthöfen erwünschten Schlachtgewichte eher.

Die o.a. Untersuchung – im Rahmen einer tierärztlichen Dissertation von Katrin Pill in Kooperation mit Prof. Dr. Thomas Blaha von der Tierärztlichen Hochschule Hannover – soll die Kenntnisse über die Lungenbefunde beim Schwein vertiefen und sie durch Befunde an weiteren Organen bei Schwein und Rind erweitern.



Schweinelunge mit pneumatischen Veränderungen

#### Projektleitung

Prof. Dr. Thomas Richter

#### Projektbearbeitung

Tierärztin Katrin Pill

#### Projektlaufzeit

01.09.2011 – 31.08.2013



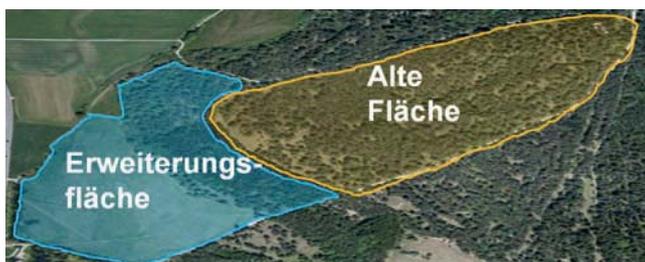
## Przewalski Pferde als Landschaftspfleger in Naturschutzprojekten

Przewalskipferde werden zunehmend zur Landschaftspflege in Beweidungsprojekten gehalten, doch trotz einer umfangreichen pferdespezifischen Literatur ist der aktuelle Kenntnisstand bezüglich der Nutzung vorhandener und neuer Areale durch einzelne Tiere noch sehr gering. Zudem bestehen noch erhebliche Defizite an Daten zu den beeinflussenden Faktoren der Habitatnutzung.

Das asiatische Urwildpferd wurde in den siebziger Jahren in freier Wildbahn ausgerottet und steht auf der Liste der vor dem Aussterben bedrohten Arten. Aus diesem Grund ist es für die Haltung, Zucht und vor allem für geplante Wiederauswilderungsprojekte in China, Kasachstan und der Mongolei von größter Bedeutung, mehr über das artspezifische, natürliche Verhalten der Przewalskipferde zu erfahren.

Das Ziel der Untersuchung ist es, Einblicke in die Nutzung vorhandener und neuer Areale zu gewinnen.

Anhand einer zweijährigen visuellen Beobachtung zweier Przewalskipferde-Gruppen, die in Beweidungsprojekten in Hanau und Augsburg leben, sowie dem Einsatz des Speichertelemetrie-systems e-obs sollen vor allem die Faktoren identifiziert werden, die Einfluss auf die Habitatnutzung der Tiere nehmen.



Übersicht über die Beweidungsflächen Stadtwald Augsburg (Quelle: Google).

Beide Testgruppen leben so gut wie ohne menschliche Betreuung und dienen vordergründig der Landschaftspflege. Diese Art der Unterbringung bereitet die Tiere zugleich auf ein Leben in freier Wildbahn vor. Daher sollen Aspekte im Hinblick auf Bedürfnisse und Vorlieben der Tiere in ihrem natürlichen Lebensraum dargestellt und beurteilt werden.

Analysen über die Nutzung verschiedener räumlicher Ressourcen repräsentieren das spezifische Verhalten in Bezug auf klimatische Bedingungen und auf das Nahrungsangebot. Anhand der gewonnenen Daten sollen Aussagen darüber getroffen werden können, wie schnell die Pferde ein neues Beweidungsgebiet annehmen, welche Vegetationstypen sie für unterschiedliche Verhaltensweisen präferieren und ob die Nutzung der Aktionsräume einer saisonal bedingten Variation unterliegt.

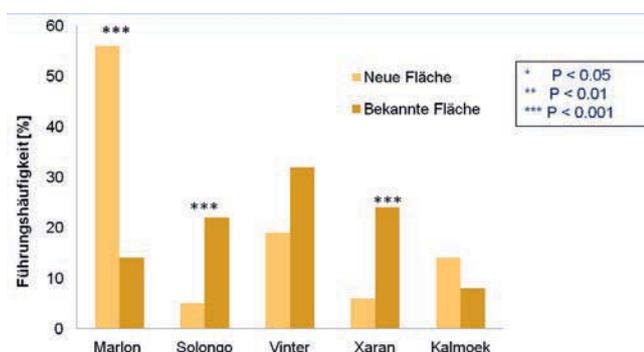
Durch eine langfristige Beobachtung der Tiere von zwei Jahren, kann nach der Datenaufnahme bestimmt werden, wie sehr klimatische Einflüsse wie extreme Hitze, Kälte oder Nässe das Verhalten und den Tagesrhythmus der Tiere beeinflussen und verändern.

Außerdem soll getestet werden, welche Faktoren sich entscheidend auf die Habitatnutzung auswirken. Hierfür wird durch einen Novel-Object-Test die Erkundungsfreudigkeit der einzelnen Tiere bestimmt. Ob diese Erkundungsbereitschaft mit Faktoren wie dem Alter oder der Position in der Hierarchie korreliert, wird anhand der gewonnenen Daten ermittelt. Daraus können Erkenntnisse darüber gewonnen werden, welche Tiere sich für eine Wiederauswilderung in ihre ursprüngliche Heimat besonders gut eignen.

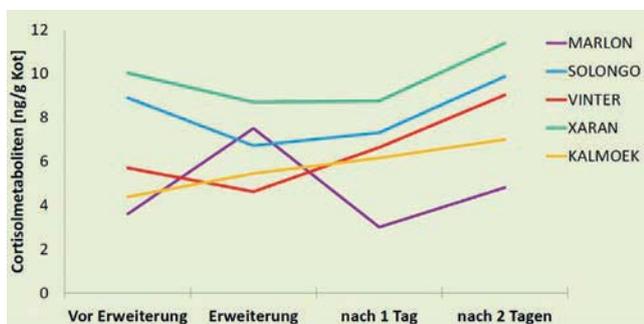
Erste Forschungsergebnisse zur Rolle des Alpha-Hengstes in einer Przewalski Bachelor-Gruppe beim Erkunden einer neuen Fläche in einem Semi-Reservat liegen uns nun vor:

Das Zusammenleben der Przewalski-Hengste in einer Junggesellengruppe entspricht der natürlichen Lebensweise der Jung-hengste, die ihre Herde in freier Wildbahn im Alter von 1-4 Jahren verlassen und sich in Hengstgruppen zusammenschließen. Für Przewalski-Zuchtprogramme ist die Haltung solcher Gruppen in Beweidungsprojekten von großer Bedeutung, da sie als Reservoir für Haremshengste und Junghengste dienen. Durch die regelmäßigen Wechsel der Zuchthengste begründet sich eine Unbeständigkeit in den Junggesellengruppen und es kommt vor, dass Alphahengste entfernt und zur Zucht in einen Zoo gebracht werden. Für die Gruppenstabilität in den Naturschutzprojekten sind die Alphatiere jedoch äußerst wichtig. Im Beweidungsprojekt Stadtwald Augsburg lebt eine Gruppe von fünf Przewalski-Hengsten. Im Rahmen der Untersuchung konnte gezeigt werden, dass der Alphahengst beim Erkunden eines neuen Gebietes die Führung übernimmt und die Herde anführt. Auf

einer bekannten Fläche hält er sich dagegen oftmals etwas im Abseits und bildet beim Ziehen meist das Schlusslicht. Zudem zeigten die Tiere in den ersten Tagen auf der neuen Fläche ein deutlich vermindertes Ruheverhalten, jedoch nur die Stresshormone (Cortisol) Metaboliten des Alpha Hengstes Marlon stiegen am Tag der Gehegeerweiterung deutlich an.



Alphahengst Marlon übernimmt beim Erkunden der neuen Fläche die Führung.



Alphahengst Marlon zeigt erhöhte Stresshormone (Werte am Tag der Gehegeerweiterung)

#### Projektleitung

Prof. Dr. Konstanze Krüger

#### Projektbearbeitung

Dipl.-Biol. Riccarda Wolter

#### Projektlaufzeit

01.01.2012 – 31.12.2015

## Untersuchungen zur automatischen Raufuttervorlage in der Pferdehaltung

Neue Systeme zur automatisierten Raufuttervorlage ermöglichen die automatische Bereitstellung mehrerer Raufutterportionen über den Tag verteilt, entsprechend des natürlichen Bedarfs und Fressverhaltens der Pferde. Gitterstäbe sollen eine erhöhte Fressdauer gewährleisten. Ziele des Systems sind die dauerhafte Beschäftigung der Pferde in natürlicher Fresshaltung und daraus resultierend weniger Langeweile und Fehlverhalten der Tiere, weniger Futterneid und Fressgier, ein geringerer Arbeitsaufwand für die Fütterung und geringere Futterverluste im Vergleich zur Bodenfütterung.

In einem Praxisversuch auf dem Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn wird der Einsatz des Futterautomaten „Heufuchs“ in sieben Einzelboxen mit angegliedertem Paddock hinsichtlich einer bedarfsgerechten, pferdefreundlichen und arbeitswirtschaftlichen Raufuttervorlage getestet, um Kennwerte für die Anwendung und ggf. Vorschläge für bauliche/technische Änderungen zu erarbeiten.

Zur Bewertung des Systems werden der Arbeitsaufwand zur Beschickung der Automaten, das Verhalten der Pferde vor und nach der Fütterung (z.B. Ruhe bzw. Unruhe), sowie die Positionierung und Stellung der Pferde während der Futteraufnahme erfasst.

#### Projektleitung

Prof. Dr. Stanislaus von Korn

Prof. Dr. Dirk Winter

#### Projektlaufzeit

01.01.2010 – 31.12.2012

## Einstreureduzierung bei Pferden durch unterschiedliche Bodenbeläge

Beim derzeit praxisüblichen Pferdeboxenmanagement, einem Kompromiss aus Wechseleinstreu und Dauereinstreu, liegt der Einstreubedarf bei 3,65 t Stroh pro Pferd und Jahr. Durch Zunahme der Pferdebestandszahlen und alternative Nutzungsmöglichkeiten von Stroh kommt es zu steigenden Kosten und Engpässen bei der Beschaffung von Einstreu guter Qualität. Zudem wäre es für eine positive Humusbilanz wünschenswert, dass weniger Stroh vom Feld abgefahren wird. Vor diesem Hintergrund

suchen viele Pferdehalter nach Alternativen. Dabei scheint nicht nur der Wechsel des Einstreumaterials sondern auch eine Einstreureduzierung interessant.

In einem Praxisversuch wird in 13 Einzelboxen ein neues Verfahren aus Gummimatten und einer ein Zentimeter hohen Einstreu aus Spänen getestet und der praxisüblichen Wechseleinstreu mit einer Einstreuhöhe von ca. 8-10 cm gegenübergestellt. Aufgabe der klassischen Einstreu ist es, den Harn aufzusaugen und ein weiches, wärmegeprägtes Lager sowie Rutschfestigkeit zu bieten. Bei dem neuen Verfahren sollen die Gummimatten die Funktionen Trittsicherheit, Isolation und Weichheit übernehmen.

Folgende Fragen sollten geklärt werden: Wie viel Einstreu lässt sich durch den Einsatz weicher Gummimatten einsparen? Lassen sich die Gesamtkosten für den Bodenaufbau reduzieren? Welche Effekte auf das Stallklima und die Stallhygiene müssen beachtet werden?

Die ersten Ergebnisse aus dem Praxistest zeigen, dass die Gummimatten die Funktionen Trittsicherheit, Wärmedämmung und Weichheit erfüllen und die Späne die Feuchtigkeit in ausreichendem Maße absorbieren. Die Boxen waren sogar trockener als beim Wechseleinstreuverfahren. Das neue System zeigte einen Kostenvorteil. Die Arbeitszeit war um annähernd 15 % im Sommer und knapp 30 % im Winter reduziert, die Einstreu konnte um 30 % reduziert werden. Es wurden keine Hinweise auf mögliche negative Auswirkungen hinsichtlich Stallklima und Stallhygiene gefunden. Ammoniakkonzentration und Keimbelastung waren bei dem neuen Verfahren etwas geringer, bei der Staubkonzentration war gegenüber dem herkömmlichen Verfahren eine leichte Erhöhung festzustellen. Bei beiden Verfahren lagen jedoch alle Werte deutlich unter den Grenzwerten.



Links: Herkömmliches Einstreuverfahren; Rechts: System mit reduzierter Einstreu

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Barbara Benz  
Prof. Dr. Konstanze Krüger  
Prof. Dr. Dirk Winter

#### **Projektbearbeitung**

B. Sc. Benjamin Benitz

#### **Projektlaufzeit**

01.01.2012 – 31.12.2012

## **1. Nürtinger Marktstudie Pferd & Reiter Deutschland 2012**

Der Pferdesportmarkt in Deutschland wurde in der IPSOS-Marktstudie (Marktanalyse Pferdesportler in Deutschland, 2001) charakterisiert. Seitdem hat er sich mit daraus resultierenden veränderten Ansprüchen der Marktteilnehmer weiterentwickelt. Ziel dieser Arbeit ist es, anhand von online Erhebungen und Telefonbefragungen die aktuellen Strukturen des Pferdesektors zu erheben. Um der Komplexität gerecht zu werden, sind die Probanden in vier Gruppen geteilt worden: Pferdesportler, Pferdebetriebe, Handel im Pferdesektor und Industrie im Pferdesektor. In einem Zeitraum von vier Monaten wurden ca. 6.500 Probanden befragt. Insgesamt konnten 1,9 Mio. Antworten erfasst und ausgewertet werden. Die Analyse der jeweiligen Antworten der Probandengruppen deckten z.T. unterschiedliche Sichtweisen über den Pferdesportmarkt auf.

Pferdebetriebe (n: 908) sind meist Privatanlagen (71 %), werden nebenerwerblich bewirtschaftet (28 %) und sind überwiegend älter als 15 Jahre (38 %). 53 % der Betriebe haben eine Gesamtfläche von weniger als zehn Hektar und im Durchschnitt stehen auf einem Betrieb 18 Großpferde und 9 Ponys.

Der Handel (n: 100) und die Industrie (n: 133) des Pferdesektors weisen kleine Strukturen auf bezogen auf Mitarbeiter und Niederlassungen. 67 % der Handelsunternehmen beschäftigten 0 bis 3 Mitarbeiter. 92 % der Betriebe haben 1 bis 3 Filialen. In der Industrie haben 60 % der Firmen 0 bis 10 Mitarbeiter. 85 % der Industrieunternehmen haben 1 bis 3 Niederlassungen. Die meisten der an der Umfrage beteiligten Industrieunternehmen (63 %) zählen zur „Zubehörindustrie für Reiter und Pferd“. Die Umsatztendenz schätzen Handel und Industrie überwiegend positiv ein und sehen für ihre Sparte Wachstum (Handel: 63 % und Industrie: 81 %). 56 % der Industrieunternehmen haben in den letzten Jahren expandiert.



Wie schon in anderen Untersuchungen festgestellt ist der Pferdesportmarkt feminin geprägt (94 %). 56 % der Befragten sind zwischen 30 und 60 Jahre alt, das arithmetische Mittel liegt bei 36 Jahren. 32 % der Pferdesportler sind verheiratet und 31 % haben Kinder. Bei 70 % der „Pferdesportfamilien“ reitet mindestens 1 Kind. Im Durchschnitt verdient ein Pferdesportler 1.933 Euro netto pro Monat. Ein überdurchschnittliches Nettoeinkommen haben Fahrsporthler mit 3.695 Euro und Westernreiter mit 3.757 Euro. Das geringste Nettoeinkommen in dieser Untersuchung haben Breitensportler ohne Turnierambitionen mit 1.813 Euro. 69 % der Pferdesportler geben an Englisch zu reiten. Die Pferdebetriebe, der Handel und die Industrie schätzen den Sport aus ihrer Betrachtung vielschichtiger ein. 79 % der Pferdesportler nutzen soziale Netzwerke wie Facebook und Twitter. Die Anbieterseite setzt diese Kommunikationswege im geringeren Maße ein (Industrie: 50 % Pferdebetriebe: 50 % Handel: 52 %).

Schlussfolgernd ist festzustellen, dass die Marktbetrachtung aus verschiedenen Blickwinkeln interessante Aspekte des Pferdesektors aufgedeckt hat, die neue Handlungsaktivitäten ermöglichen. Eine wiederholte Durchführung in der Zukunft wäre sinnvoll, um auch Entwicklungstendenzen aufzeigen zu können.

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Dirk Winter

#### **Projektbearbeitung**

Isabel Adams

Anna-Lena Arnold

Pia Bünten

Stephanie Ziegler

#### **Projektlaufzeit**

01.01.2012 – 31.12.2012

## **Energieeinsparpotential bei der Bedienung moderner Traktoren**

Moderne Traktoren mit stufenlosem Fahrtrieb bieten eine Vielzahl von Einstell- und Bedienoptionen, über die der Fahrer / die Fahrerin sowohl die Arbeitsproduktivität maximieren als auch den Kraftstoffverbrauch minimieren kann.

Um abschätzen zu können, wie moderne Traktoren in der Praxis eingestellt und gefahren werden, und inwiefern tatsächlich eine nachhaltige, kraftstoffsparende Fahr- und Arbeitsweise erzielt

wird bzw. wo Optimierungspotentiale bestehen, wurden Probanden mit definierten Arbeiten beauftragt und deren Fahrweise und Fahrzeugeinstellung dokumentiert. Der Untersuchungsschwerpunkt lag auf den Einsatzbereichen Transport und Mähen (schwere Zapfwellenarbeiten) sowie schweren und leichten Zugarbeiten. Diese vier Lastfälle wurden gewählt, da sie die wesentlichen Arbeitsschwerpunkte im Betriebstyp „Futterbau“ darstellen, dem mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Betriebe in Süddeutschland zuzuordnen sind. Für andere Betriebstypen, wie z.B. Ackerbau- oder Veredlungsbetriebe sind diese Lastfälle, wenn auch mit anderer Gewichtung, ebenfalls repräsentativ.

Lediglich mit der Vorgabe, Traktor und Maschine so einzustellen, wie der Fahrer glaubt, die Kombination hinsichtlich Arbeitsproduktivität und Kraftstoffverbrauch optimal einzusetzen, wurden die Arbeiten auf verschiedenen Flächen durchgeführt und dokumentiert. Insgesamt erfolgten 328 Messfahrten mit 82 Probanden. Aufgezeichnet wurden Kraftstoffverbrauch, Geschwindigkeit, Motordrehzahl und die gewählten Maschineneinstellungen. Die Bewertung erfolgte nach dem Verbrauch je Flächen-, bzw. Streckeneinheit, der Flächen- bzw. Transportleistung und den Arbeiterledigungskosten incl. Maschinen-, Kraftstoff- und Fahrerkosten. Aus der mittleren Abweichung der Messwerte vom Optimalwert kann das Potenzial für eine Einsatzoptimierung abgeleitet werden. Eine solche Optimierung könnte z.B. durch eine gezielte Fahrerschulung, ein Fahrerinformationssystem oder eine Einstellungsautomatisierung erreicht werden. Am Beispiel von Transportfahren wurde geprüft, wie sich eine Fahrerschulung auf das Fahrerverhalten auswirkt und inwiefern sich durch die gezielte Schulung ein effizienteres und nachhaltigeres Fahrverhalten erzielen lässt.

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Ing. Hermann Knechtges

#### **Projektbearbeitung**

Joachim Stängle

Max Weber

#### **Projektlaufzeit**

01.01.2012 – 31.12.2013

#### **Förderung**

AGCO Fendt

## Immobilienwirtschaftliche Institut für Informationstechnologie (IMMIT)



Prof. Dr. Carsten Lausberg



Patrick Krieger

Das „Immobilienwirtschaftliche Institut für Informationstechnologie“ erforscht den Einsatz und die Nutzung von IT-Instrumenten in der Immobilienwirtschaft. Darunter fallen unter anderem Projekte zur Erforschung von Entscheidungen in der Immobilienwirtschaft und deren Unterstützung durch IT-Systeme, zur automatisierten Nutzung öffentlicher Datenbestände sowie zu intelligenten Energiezählern (Smart Metering).

Die Informationslage in der Immobilienwirtschaft ist problematisch: Es gibt kaum brauchbare amtliche Statistiken, private Unternehmen scheuen die Publikation gesammelter Daten, und die überhaupt existierenden Zeitreihen sind sehr kurz. Dies erschwert die Analyse von Märkten und die Bewertung von Immobilien erheblich, insbesondere für kleinere Immobilienmärkte. Um den Zeitaufwand für die Recherche zu reduzieren, initiierte der frühere Leiter des IMMIT, Prof. Dr. Carol Richter, als erstes Projekt die Sammlung von Links zu öffentlich zugänglichen elektronischen Datenquellen. Dadurch sollte eine zentrale Sammelstelle für immobilienwirtschaftliche Daten geschaffen werden, die IT-Systeme automatisiert auswerten können. Mittlerweile wurde das Projekt in die Webplattform „Immomarks.de“ überführt, die per Suchabfrage Zugriff auf die Daten bietet. Das Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen und umfasst mehr als 1.900 Quellen, die redaktionell von wissenschaftlichen Hilfskräften betreut werden.

Als neues Forschungsfeld wurde 2012 das interdisziplinäre Thema „Entscheidungsunterstützung in der Immobilienwirtschaft“

gewählt. Bisher sind die Fähigkeiten immobilienwirtschaftlicher IT, menschliche Entscheidungen zu erleichtern, wenig entwickelt und die Eigenarten immobilienwirtschaftlicher Entscheidungen kaum erforscht. Viel zu oft haben Manager lediglich Rechenwerkzeuge wie Microsoft Excel für komplexe Entscheidungen zur Verfügung, basieren immobilienwirtschaftliche Entscheidungen überwiegend auf dem Bauchgefühl und werden sinnvolle Entscheidungsalternativen aufgrund persönlicher Präferenzen ausgeblendet oder übersehen. In manchen anderen Branchen dagegen gibt es ausgereifte Entscheidungsunterstützungssysteme, die in der täglichen Praxis eingesetzt werden. Aus diesem Grund sollen in einem dreijährigen Forschungszeitraum Erkenntnisse zur Verbesserung der Schnittstelle Mensch und Maschine gewonnen werden, die Eingang in IT-Systeme finden sollen, um immobilienwirtschaftliche Entscheidungen robuster zu gestalten. Damit auch Studierende von dieser Forschung profitieren und eine höhere Sensibilität für IT-Themen entwickeln, werden begleitend Seminare und Abschlussarbeiten im Bachelorstudiengang Immobilienwirtschaft angeboten.

Weitere Projekte befassen sich mit dem Smart Metering und dem IT-Einsatz in Immobilienunternehmen. Zu beiden Themen wurden Befragungen durchgeführt, die weitere Forschungen anstoßen sollen. Beim Smart Metering stellte sich heraus, dass die führenden Anbieter derzeit kein Interesse haben, das Thema voranzutreiben. Die Umfrage zum IT-Einsatz in Immobilienunternehmen erbrachte einige wichtige Denkanstöße für die Schulung von Mitarbeitern und die Ausbildung von IT-Personal. Die Studie steht auf der Internetseite [www.immit.de](http://www.immit.de) zum Download zur Verfügung.

Das Immit hat ferner die Aufgabe, die Ausbildung auf dem Gebiet der Immobilien-IT zu unterstützen, unter anderem durch die Betreuung studentischer wissenschaftlicher Arbeiten. Des Weiteren ist das IMMIT auf den einschlägigen Kongressen vertreten, um seine neuesten Forschungsergebnisse vorzustellen. Hauptsponsor des Instituts ist die Firma Aareon, Europas führendes Beratungs- und Systemhaus für die Immobilienwirtschaft. Das IMMIT wird von Prof. Dr. Carsten Lausberg geleitet und beschäftigt mit Patrick Krieger einen wissenschaftlichen Mitarbeiter und Doktoranden sowie mehrere studentische Hilfskräfte.

Prof. Dr. Carsten Lausberg  
Patrick Krieger

## Institut für Automobilwirtschaft



Prof. Dr. Willi Diez



Prof. Dr. Stefan Reindl

Das 1995 gegründete Institut für Automobilwirtschaft (IFA) ist eine wissenschaftliche Einrichtung der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt am Geislinger Standort. Aufgabenschwerpunkte liegen in der branchenorientierten und praxisnahen Forschung im Bereich des Automobilvertriebs, des Automobilhandels und des Kraftfahrzeughandwerks. Das IFA greift praxisrelevante Fragen auf und bearbeitet sie mit wissenschaftlichen Methoden. Gleichzeitig fördert es die Anwendung und Umsetzung allgemeiner betriebswirtschaftlicher Erkenntnisse in der Branche. Damit übernimmt das Institut eine wichtige Transformationsfunktion zwischen Theorie und Praxis.

Das Institut konzentriert sich in seiner Arbeit auf die automobilwirtschaftlichen Herausforderungen, wobei branchenübergreifendes Wissen integriert wird. Auch im Berichtsjahr 2012/13 führte das Institut für Automobilwirtschaft (IFA) zahlreiche Untersuchungen im Bereich der Automobilindustrie, des Automobilvertriebs und automobiler Dienstleistungen durch. An erster Stelle stehen die institutseigenen Forschungsschwerpunkte zu den Vertriebsstrukturen und zur Händlerzufriedenheit in Deutschland.

Die Vorstellung der IFA-Studien zu innovativen Mobilitätskonzepten, zu den Auswirkungen der Car-IT auf den Automobilhandel, zu den Wachstumsmöglichkeiten von Premiummarken und zur Nachfragesituation im Segment junger Autofahrer waren darüber hinaus von hohem Brancheninteresse gekennzeichnet. Weitere Forschungsaktivitäten greifen darüber hinaus aktuell disku-

tierte Entwicklungen in der Automobilwirtschaft auf: So stehen im Fokus des Forschungsprojekts zu den Margen- und Bonussystemen in der Automobilwirtschaft insbesondere die Reaktionen der Automobilhersteller und -importeure hinsichtlich des Internethandels. Die neue IFA-Studie zum Servicemarkt bezieht sich auf die brancheninternen und -übergreifenden Strukturveränderungen im Werkstatt- und Teilegeschäft, um zukunftsgerichtete Szenarien für das Aftersales-Geschäft aufzuzeigen. Daneben steht das Management der automobilen Wertschöpfung im Mittelpunkt des Arbeitspapiers „Lifecycle-Management im Autohaus – Realisierung von Umsatz- und Gewinnpotenzialen“.

Das diesjährige Top-Event des Instituts, der 13. Tag der Automobilwirtschaft, fand am 17. Oktober 2012 unter dem Leitmotiv „Evolution oder Revolution: Neue Weichenstellungen in der Automobilwirtschaft?“ in Nürtingen statt. Dr. Thomas Sedran, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Adam Opel AG, ging in seiner Key Note auf die Herausforderungen und Perspektiven der Automobilindustrie im europäischen Kontext sowie auf die neue Opel Wachstums-offensive ein.

Eröffnet wurde die Veranstaltung von Porsche-Vertriebschef Bernhard Maier mit seinem Fachvortrag zum Thema „Exklusivität und Wachstum - Widerspruch oder Herausforderung?“. Der neu eingerichtete „Porsche Automotive Campus“ bildet die Plattform für eine umfangreiche und langfristig angelegte Zusammenarbeit zwischen dem Sportwagenbauer und der Hochschule.

Ein Schwerpunkt des IFA-Kongresses war die „Zukunft des Automobilhandels“ vor dem Hintergrund der neuen GVO, die im kommenden Jahr in Kraft treten wird. Dazu referierten und diskutierten eine hochkarätige Panel-Runde mit ZDK-Präsident Robert Rademacher, Branchenanwalt Uwe Brossette, Unternehmensberater Walter Missing, Audi-Vertriebschef Michael-Julius Renz, dem Sprecher der Mercedes-Benz Vertreter Dr. Peter Ritter sowie Toyota-Deutschland Geschäftsführer Ulrich Selzer. Weitere Referenten des Kongresses waren Hyundai-Chef Markus Schrick, der Leiter der Mercedes-Benz Markenkommunikation Anders Sundt Jensen sowie der automobiler Vor- und Querdenker Frank M. Rinderknecht.

Prof. Dr. Willi Diez

Prof. Dr. Stefan Reindl

## Koordinationsstelle Wirtschaft und Umwelt



Prof. Dr. Albrecht Müller



Dr. Uta Eser

Die Koordinationsstelle Wirtschaft und Umwelt (KoWU) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Hochschule. Ihr Thema sind Fragen der Verantwortung für Mensch und Natur, die sich im Zusammenhang von Wirtschaft und Umwelt stellen. Sie bearbeitet diese Fragen sowohl in Forschungsaufträgen als auch in Transferprojekten und organisiert das Studium generale, das einen Schwerpunkt in der Bildung für nachhaltige Entwicklung hat. Die KoWU berät und unterstützt die Hochschulleitung bei der Umsetzung des Nachhaltigkeitsprofils der HfWU.

### Leitung:

Prof. Dr. Albrecht Müller, Professor für Umweltkommunikation und -ethik, Hochschulbeauftragter für Ethik, Fachgebiete: Ethik, Umwelt- und Wirtschaftsethik, Kommunikation, Mediation, Moderation

### Wissenschaftliche Koordination:

Dr. Uta Eser, Hochschulbeauftragte für Nachhaltige Entwicklung, Fachgebiete: Umweltethik, Biologische Vielfalt, Kommunikation, Bildung für Nachhaltige Entwicklung

### Projektmitarbeiter:

Hannah Seyfang, Dipl.-Geoökologin, Fachgebiete: Bildung für nachhaltige Entwicklung, Kritischer Konsum, Suffizienz  
Ralf Wegerer, Dipl.-Geoökologie, Fachgebiete: Bildung für nachhaltige Entwicklung, Naturschutz

### Projekte:

Coopération future – Hochschule trifft Jugendverband: Sommerakademien für eine Nachhaltige Entwicklung. Kooperationsprojekt mit der BUNDjugend Baden-Württemberg, gefördert von der Stiftung Naturschutzfonds aus zweckgebundenen Mitteln der Glücksspirale

Essen für die Zukunft – ein Modellprojekt zur Integration von Bildung für Nachhaltige Entwicklung in den Regelunterricht (in Kooperation mit der Realschule Neuffen).

Zukunft macht Schule - ein partizipativer Baustein für Projektstage an Realschulen. Ein Projekt im Rahmen des Förderprogramms „Beispielhafte Projekte für eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg.

Klugheit, Glück, Gerechtigkeit – warum Ethik für die Naturschutzarbeit wichtig ist. Dreiteilige Fortbildungsreihe für AkteureInnen im Naturschutz.

Gerechtigkeit im Naturschutz – Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

Ethik und Biodiversität in Europa – Fundierung umweltethischer Argumente und Analyse ihres Stellenwertes in nationalen Biodiversitätsstrategien ausgewählter europäischer Staaten. Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

Mit Mitteln aus dem Innovations- und Qualitätsfonds des MWK (2013-2015) wird die Koordinationsstelle derzeit zum Kompetenzzentrum Wirtschaft und Umwelt ausgebaut. Sie wird dann in jeder der vier Fakultäten personell verankert sein: In den Fakultäten werden Nachhaltigkeitsreferate eingerichtet und mit einer/m Mitarbeiter/in (50%) besetzt, deren Studienabschluss zur Promotion berechtigt. Aufgabe der Referent(inn)en in den Fakultäten ist es, inter- und transdisziplinäre Lehrformate zu entwickeln und zu institutionalisieren. Zusätzlich sollen sie mögliche transdisziplinäre Forschungsfragen identifizieren, die sich an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Region ergeben, und entsprechende Forschungsvorhaben initiieren.

Prof. Dr. Albrecht Müller  
Dr. Uta Eser



© fotolia, syresZERO

## Ethikgutachten: Gerechtigkeitsfragen im Naturschutz

In dieser Studie für das Bundesamt für Naturschutz ging es um die Frage, wie sich das Anliegen, Natur besser zu schützen und sie nachhaltiger zu nutzen, aus ethischer Perspektive begründen lässt. Bislang wird es aus strategischen Gründen überwiegend als Frage der Klugheit kommuniziert: Ein sorgsamer Umgang mit der natürlichen Umwelt erscheint nicht als Akt der moralischen Rücksichtnahme auf Bedürfnisse anderer Menschen (oder gar nicht-menschlicher Lebewesen), sondern als Frage des (zunehmend ökonomisch gefassten) Eigeninteresses. Letztlich, so die Kernbotschaft, sei es in „unser aller“ Interesse, den Reichtum der Natur zu bewahren und ihn mit größerer Sorgfalt zu bewirtschaften. Eine auf solche Klugheitserwägungen beschränkte Kommunikation widmet aber möglichen Interessenkonflikten zu wenig Aufmerksamkeit. Mit der Abwägung unterschiedlicher Interessen verbundene Gerechtigkeitsfragen können so nicht hinreichend in den Blick geraten. Um Moralische Empörung und den notwendigen Ausgleich von Interessen thematisieren zu können, müssen Gerechtigkeitsfragen ausdrücklich Gegenstand der Kommunikation werden.

Dieses Anliegen greift die Studie auf. Im Anschluss an die Publikation „Klugheit, Glück, Gerechtigkeit – Ethische Argumentationslinien in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (in der BfN-Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 107) erläutert sie, was mit der Kategorie ‚Gerechtigkeit‘ gemeint ist und wie Gerechtigkeitsargumente in der Umweltkommunikation erschlossen werden können. Die Studie unterscheidet Fragen der Verteilungsgerechtigkeit, der Verfahrensgerechtigkeit und der ausgleichenden Gerechtigkeit sowie Zukunftsgerechtigkeit, Soziale Gerechtigkeit, Globale Gerechtigkeit und Ökologische Gerechtigkeit. Konkrete, aktuelle Beispiele illustrieren, wie Gerechtigkeitsfragen thematisiert werden können: die Europäische Agrarpolitik, der geplante Nationalpark Nordschwarzwald und das Naturerleben. Ausgehend von diesen Beispielen werden Empfehlungen für eine ethisch fundierte Naturschutzkommunikation entwickelt. Das Projekt wurde im Februar 2012 abgeschlossen, der Abschlussbericht wird in der vom Bundesamt für Naturschutz herausgegebenen Reihe Naturschutz und biologische Vielfalt publiziert.

Publikation:

Eser, U., Benzing, B. & Müller, A. (2013): Gerechtigkeitsfragen im Naturschutz: Was sie bedeuten und warum sie wichtig sind. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Münster (Landwirtschaftsverlag).

### Projektleitung

Prof. Dr. Albrecht Müller

### Projektbearbeitung

Dr. Uta Eser

Dipl.-Biol. Birgit Benzing

### Projektlaufzeit

01.11.2011 – 30.09.2012

### Förderung

Bundesamt für Naturschutz

## Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Das Projekt „Zukunft macht Schule“

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) soll Menschen befähigen, aktiv gestaltend zu einer Nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Dafür müssen sie lernen, welche Konsequenzen individuelle und politische Entscheidungen und Handlungen im persönlichen und globalen Umfeld sowie im Hinblick auf nachfolgende Generationen haben. Schülerinnen und Schüler müssen erkennen, welche Möglichkeiten sie haben, sich in der Gesellschaft als aktive Bürger für eine Nachhaltige Entwicklung einzusetzen. Wie dieses Anliegen in den schulischen Unterricht integriert werden kann, haben wir exemplarisch im Projekt „Zukunft macht Schule“ untersucht.

Das Projekt fand im Schuljahr 2011/2012 an der Realschule Neuffen statt. Aufbauend auf der Brundtland-Definition Nachhaltiger Entwicklung wurden die SchülerInnen in einem vorbereitenden Workshop ermutigt, sich mit ihren Bedürfnissen als auch im Sinne inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit mit den Bedürfnissen anderer und zukünftiger Menschen auseinander zu setzen. Ziel war es, dass sie die mit dem Ziel einer Nachhaltigen Entwicklung verbundenen Interessen- und Wertkonflikte erkennen und bewerten können. In einem zweiten Workshop bereiten die Schüler(innen) unter Anleitung Zukunftstage für ihre

Schule vor, in deren Mittelpunkt die diskursive Meinungsbildung und Entscheidungsfindung zu unterschiedlichen Themen Nachhaltiger Entwicklung stand. Im Rahmen der Zukunftstage erarbeiteten Schüler(innen) in Workshops konkrete Handlungsrichtlinien für eine Nachhaltige Entwicklung. Am letzten Projekttag debattierte ein „Nachhaltigkeitsparlament“, bestehend aus allen Workshopteilnehmer(inne)n, diese Handlungsrichtlinien und erarbeitete daraus konkrete Handlungsempfehlungen für die Schule und die Lokalpolitik. Damit diese Empfehlungen nicht ins Leere laufen, sondern einen konkreten Adressaten haben, wurden sie öffentlich dem Neuffener Bürgermeister und dem Schulleiter übergeben.

Um Projekte an weiteren Schulen anzuregen, die diesem Modell folgen, wurden die Details der Planung und Durchführung sorgfältig dokumentieren und veröffentlicht. Auf der Internetseite der KoWU werden alle im Projekt verwendeten Materialien sowie die Dokumentation der Arbeitsmethoden zum Download angeboten.

URL: [www.hfwu.de/de/kowu/veroeffentlichungen/zukunft-macht-schule-materialien.html](http://www.hfwu.de/de/kowu/veroeffentlichungen/zukunft-macht-schule-materialien.html)

#### **Projektleitung**

Prof. Dr. Albrecht Müller

#### **Projektbearbeitung**

Dipl.-Geoökol. Hannah Seyfang

Dr. Christiane Specht

Dipl.-Geoökol. Ralf Wegerer

#### **Projektlaufzeit**

01.09.2011 – 31.12.2012

#### **Förderung**

Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Nachhaltigkeit lernen



Ein Beitrag zur  
Weltdekade

## Gartenland in Kinderhand

Kinder wachsen heute in einer Welt auf, in der sie Lebensmittel häufig nur noch als portionsgerecht verpackte Einheiten in Supermarktregalen kennenlernen. Wo Lebensmittel ‚wachsen‘ und wie sie verarbeitet werden, bevor sie in die heimische Küche gelangen, erfahren viele Kinder nicht mehr. Die Entfremdung von unseren Nutzpflanzen ist inzwischen so weit fortgeschritten, dass auch viele Erwachsene nicht mehr wissen, wie z. B. verschiedene Gemüse- und Obstsorten eigentlich aussehen, wie sie wachsen, wie sie schmecken, welche Herkunft sie haben oder auch wann ihre Erntezeit ist. Mit dem Wissen über die Artenvielfalt verschwindet aber auch das Verständnis für unsere Landschaft, die untrennbar mit der Produktion von Lebensmitteln verbunden ist. Der Verlust von Wissen über unsere heimische Nutzflora und -fauna ist ein Verlust von Kultur und Identität.

Die Stiftung Kinderland Baden-Württemberg hat im Herbst 2009 das Programm „Gartenland in Kinderhand – Ein Garten für die Kita“ ins Leben gerufen, um diesem Trend entgegen zu wirken. Dieses Programm wurde mitinitiiert und ideell unterstützt von Slow Food Deutschland e.V. Gesundes Essen macht Spaß und bringt Genuss! Dies mit allen Sinnen zu erfahren und dabei auch Kompetenzen im Umgang mit Lebensmitteln zu entwickeln, ist ein wesentliches Ziel des Programms.

Insgesamt 213 Kindertagesstätten haben in Baden-Württemberg an dem Programm teilgenommen. Während der gesamten Projektlaufzeit wurde das Programm von der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen wissenschaftlich begleitet und hinsichtlich seiner Effekte untersucht. Im Rahmen dessen fand eine qualitative und quantitative Analyse der Einzelprojekte in den Einrichtungen statt.

Die Evaluierungsergebnisse sind in einem Abschlussbericht festgehalten, der in der Schriftenreihe der Baden-Württemberg Stiftung - Gesellschaft & Kultur: Nr. 65 erschienen ist. Dieser Bericht ist online verfügbar über die Internetseiten der Baden-Württemberg Stiftung gGmbH - [www.bwstiftung.de/](http://www.bwstiftung.de/)

Neben den Evaluierungsergebnissen wurden Handlungshilfen für Kindertageseinrichtungen zusammengestellt. In diesen Handlungshilfen sind zwei Gartenjahre Projekterfahrungen der teilgenommenen Einrichtungen eingeflossen. Diese Handlungshilfen

beziehen den Alltag von Kindertagesstätten vor allem aus Sicht der Erzieherinnen und Erzieher mit ein und helfen somit, ein solches Projekt in einem Kindergarten oder einer Tageseinrichtung zu initiieren und zu etablieren. Der Handlungsleitfaden wurde auf der Landesgartenschau 2012 in Nagold im Rahmen einer Sonderveranstaltung vor Erzieherinnen und Erziehern präsentiert.

Darüber hinaus wurde an im Rahmen dieses Projektes an einem Kinder-Garten-Kochbuch mitgewirkt, das mit Geleitworten von Charles Prince of Wales und Carlo Petrini im Rainer Hampp Verlag erschienen ist. Das Buch bietet handfeste Tipps rund ums Thema Gärtnern und Kochen mit Kindern bietet. Sterneköche wie Eckhart Witzigmann, Alfred Klink oder Jörg Sackmann steuerten zahlreiche Rezepte bei. Die Projektgruppe der Hochschule war für das „Gärtner-Kapitel“ zuständig mit dem Titel: „Was braucht ein Gartenland in Kinderhand“.



© Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH

### **Projektleitung**

Prof. Dr. Roman Lenz

### **Projektbearbeitung**

Dipl.-Ing.(FH) Werner Rolf

### **Projektlaufzeit**

01.10.2010 – 30.06.2012

### **Förderung**

Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH



## Triebwege in der Raumordnung und Bauleitplanung – im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg

Die Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg wurde im Jahr 2007 vom Land Baden-Württemberg initiiert. Sie bietet eine Plattform, um Fragen nachhaltiger Entwicklung ressortübergreifend und in Kooperation mit den gesellschaftlichen Akteuren anzugehen. Grundlage ist ein umfassendes Nachhaltigkeitsverständnis, in dem die ökonomischen, ökologischen und sozialen Belange gleichermaßen behandelt werden.

Innerhalb des Themenfelds „Lebensqualität“ wurden in den Jahren 2010-12 an Strategien zur Weiterentwicklung der Schafhaltung in Baden-Württemberg gearbeitet. Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt war hierbei Teil einer Expertengruppe die, gemeinsam mit Schäferinnen und Schäfer, mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltung, der Beratung, des Handels und der Kommunen einen Leitfadens ausgearbeitet hat, der umsetzungsfähige Maßnahmen zur Etablierung einer ökologisch vorbildlichen und gleichzeitig wirtschaftlich und sozial tragfähigen Schafhaltung im Land umfasst.

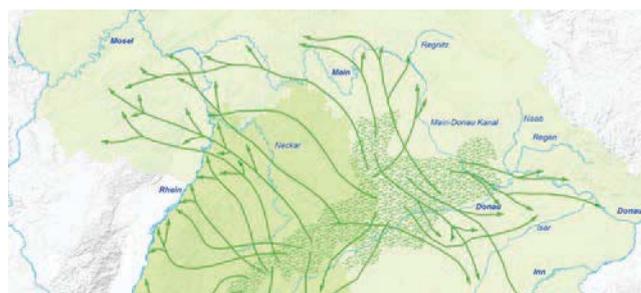
Die Schäfereiwirtschaft prägt bis heute die Kulturlandschaft Südwestdeutschlands entscheidend mit, steht aber aufgrund wirtschaftlicher Rahmenbedingungen vor vielen Herausforderungen. Die Funktionen der Schafhaltung sind vielfältig: Neben der Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel und Wolle spielen Aspekte des Natur- und Artenschutzes eine bedeutende Rolle. Diese vielfältigen Funktionen können zukünftig nur verlässlich erbracht werden, wenn es gelingt, diese für Baden-Württemberg typische Form der Tierhaltung nachhaltig zu sichern und weiterzuentwickeln. Zentrale Herausforderung ist dabei, einerseits qualitativ hochwertiges Lammfleisch zu erzeugen und zu vermarkten und gleichzeitig die Landschaft zu pflegen und die Biodiversität zu sichern.

Ziel der Projektgruppe war es, Lösungsansätze zu identifizieren und umsetzungsfähige Maßnahmen zu konkretisieren, die zur Verbesserung einer ökologisch vorbildlichen und wirtschaftlich tragfähigen Betriebsorganisation der Schafhaltung beitragen. Der Leitfaden enthält Handlungsanweisungen für alle beteiligten Akteure in Erzeugung, Vermarktung, Verwaltung und Beratung. Er wird zusammen mit Betrieben und Experten zu Themen wie

Vermarktung, Optimierung ökologischer Leistungen, Winterweidenmanagement und Triebwegenetz erarbeitet.

Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen bearbeitete das Teilprojekt „Triebwege in der Raumordnung und Bauleitplanung“. Der Schaftrieb ist unabdingbarer Bestandteil der Schafbeweidung und eine wichtige Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf des Arbeitsalltags eines Wanderschäfers. Darüber hinaus kann der Schaftrieb als ein lebendes Biotopverbundsystem angesehen werden. An Fell, Klauen und im Kot „reisen“ Samen und Sporen, Spinnen, Käfer, Heuschrecken, Schnecken bis hin zu Reptilien „per Anhalter“ mit. Somit vernetzt die Hüteschäferei eine der artenreichsten Lebensräume im Biotopschutz und stellt den Individuenaustausch zwischen ihnen sicher. Hierdurch können Isolationseffekte der heute stark fragmentierten Landschaft vermindert werden.

Im Rahmen des Teilprojekts wurden Maßnahmen und Empfehlungen für Kommunen, Planer und Behörden ausgearbeitet und in dem Leitfaden zusammengefasst, die helfen, die Belange des Schaftriebs und der Triebwege auf möglichst allen Ebenen der Raumordnung und Landschaftsplanung stärker zu berücksichtigen.



Traditionelle Triebwege in Süddeutschland

### Projektleitung

Prof. Dr. Roman Lenz

### Projektbearbeitung

Dipl.-Ing.(FH) Werner Rolf

### Projektlaufzeit

01.07.2011 – 30.06.2012

### Förderung

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz  
Baden-Württemberg

## Institute for International Research on Sustainable Management and Renewable Energy (ISR)



Prof. Dr. Carsten Herbes

Sieben Professoren aus verschiedenen Fakultäten haben im April 2013 gemeinsam das Institute for International Research on Sustainable Management and Renewable Energy (ISR) gegründet. Zum geschäftsführenden Direktor wurde Prof. Dr. Carsten Herbes gewählt. Mit Frau Anja Gräf (M.Sc.) wurde im Mai die erste Mitarbeiterin eingestellt.

Das neue Institut hat sich der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Forschung in den Bereichen Nachhaltigkeit und Erneuerbare Energien verschrieben und wird auch internationale Fragestellungen in seine Arbeit einbeziehen. Dabei geht es um Nachhaltiges Management in den verschiedenen Unternehmensfunktionen, Fragen der Compliance und Governance, volkswirtschaftliche Fragen sowie Erneuerbare Energien. Bei den Erneuerbaren Energien liegt der Forschungsschwerpunkt zurzeit auf Fragen des Marketing und der Akzeptanz. Auch werden interdisziplinäre Fragestellungen gemeinsam mit anderen Instituten der HfWU bearbeitet.

Seit März schon arbeitet die HfWU gemeinsam mit Kollegen von der Alanus Hochschule in Bonn an dem vom BMBF geförderten Projekt „enEEbler“, in dem es um Mitarbeiterengagement für Erneuerbare Energien am Arbeitsplatz geht.

Neben großen geförderten Projekten laufen aber auch weitere Aktivitäten. So schreiben die Mitglieder zurzeit gemeinsam an einem Buch zur nachhaltigen Betriebswirtschaft, engagieren sich in halbstaatlichen Institutionen wie der Deutschen Energieagentur (dena) und pflegen einen engen Austausch zu Nachhaltigkeitsthemen mit Unternehmen in der Region. Auch werden zahlreiche Bachelorarbeiten zu Nachhaltigkeitsthemen ausgeschrieben und der Nachhaltigkeitsgedanke immer stärker in die Lehre integriert.

## Mitglieder des Institute for International Research on Sustainable Management and Renewable Energy (ISR)

Prof. Dr. Ulrike Berger-Kögler  
Prof. Dr. Erskin Blunck  
Prof. Dr. Thomas Ginter  
Prof. Dr. Carsten Herbes  
Prof. Dr. Iris Ramme  
Prof. Dr. Ulrich Sailer  
Prof. Dr. Frank Andreas Schittenhelm

## enEEbler – Mitarbeiter-Engagement für Erneuerbare Energien in Unternehmen

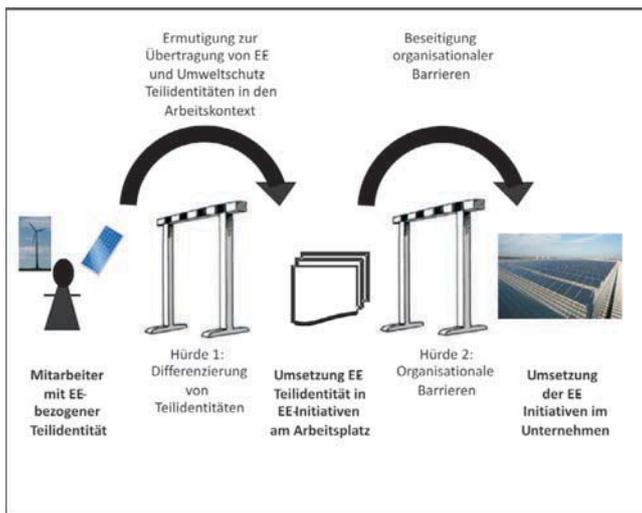
Zwei Drittel des Endenergieverbrauchs in Deutschland entfallen auf Unternehmen oder staatliche Stellen. Soll die Energiewende gelingen, müssen in vielen Unternehmen Entscheidungen zu Gunsten Erneuerbarer Energien (EE) fallen. Initiiert werden solche Entscheidungen einerseits von der Unternehmensführung. Andererseits können Initiativen aber auch von den Beschäftigten ausgelöst werden, wenn diese sich etwa bereits außerhalb ihres Arbeitsplatzes schon für EE engagieren. Solche Initiativen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in untergeordneten Positionen werden bislang in Forschung und Praxis nicht hinreichend beachtet und gefördert; hier dominiert nach wie vor die Perspektive, dass Beschäftigte von nachhaltigem Handeln überzeugt und angeleitet werden müssten.

Hier setzt das Projekt enEEbler an, das seit März 2013 von der HfWU (Prof. Dr. Carsten Herbes) und der Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft (Prof. Dr. Susanne Blazejewski) gemeinsam bearbeitet wird. Der Projektansatz geht, entgegen der bisherigen Perspektive, davon aus, dass zahlreiche Beschäftigte in Unternehmen bereits über entsprechende nachhaltigkeitsorientierte Teilidentitäten verfügen, ihnen aber zur Umsetzung in konkrete Aktivitäten oft organisationale Barrieren entgegenstehen. In der konkreten Erfahrung engagierter MitarbeiterInnen münden Eigeninitiativen deshalb häufig in Frustration oder Konfliktsituationen innerhalb des Unternehmens.

Das Projekt zielt deshalb darauf ab, die Motivation zu privatem Engagement für EE durch sogenannte 'spill over'-Effekte (Übertragung, Generalisierung) stärker für die Umstellung von Unternehmen auf EE wirksam werden zu lassen.

Das Projekt zielt auf die Überwindung von zwei Hürden:

- Hürde 1: Differenzierung von Teilidentitäten
- Hürde 2: Organisationale Barrieren



Hürden für das Wirksamwerden EE-bezogener Teilidentitäten am Arbeitsplatz

Zur Erreichung der Zielstellung verfolgt das Projekt folgende Teilziele:

#### Teilziel I (Identitätsforschung)

Erfassung der Identitätsprofile von Akteuren im Bereich der EE und insbesondere Identifizierung ihres Zusammenhangs zu konkreten Verhaltensmustern. Dazu werden umweltsychologische Erhebungsinstrumente für den Bereich EE weiterentwickelt. In Bezug auf ein zu identifizierendes Identitätsprofil ‚EE‘ bzw. ‚Energieeffizienz‘ soll das Projekt mögliche konkurrierende und konvergente Teilidentitäten erkunden, insbesondere berufliche, arbeitsplatzbezogene und organisationale Identitätsanker. Unter anderem gilt es zu untersuchen, inwiefern an einem nachhaltigen Energiesystem orientierte Teilidentitäten durch relationale und soziale Teilidentitäten im Arbeitsumfeld (z.B. ‚Führungskraft‘, ‚Kollegin‘, ‚Ingenieur‘) überlagert, verdrängt oder aber verstärkt werden.

#### Teilziel II (Identitätsübertragung)

Wenn die Identität als ‚EE-Pionier‘ am Arbeitsplatz wirksam wird, können Entscheidungsträger im Unternehmen potenziell dazu gebracht werden, den Ausbau und die Nutzung von EE voranzutreiben. Es ist daher ein weiteres Ziel des Projektes die Bedingun-

gen der Übertragbarkeit und Aktivierung von Teilidentitäten mit Bezug zu EE im Arbeitsumfeld zu erschließen. Unter welchen Umständen werden EE-orientierte Teilidentitäten, deren Ursprung im Privaten liegt, auf den Arbeitsplatz übertragen? Wie können Verbände ihre Mitglieder zur Identitätsübertragung ermutigen und befähigen? Wie werden solche Identitäten im Gefüge des Arbeitsumfelds wirksam? Wie bearbeiten Akteure die dabei entstehenden Konflikte? Insbesondere gilt es, zu erkunden, wie Unternehmen ihre Kommunikation auf Basis der Projektergebnisse gezielt auf die Ansprache und Aktivierung EE-bezogener Teilidentitäten ihrer Arbeitnehmer ausrichten können.

#### Teilziel III (Barrieren und Veränderungsinstrumente)

Sind auf Basis EE- bzw. Energieeffizienz-orientierter Teilidentitäten Initiativen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entstanden, treffen diese oft auf organisationale Barrieren. Es ist deshalb wichtig, diese Barrieren im Unternehmenskontext, wie starre Renditeziele, enge Zuständigkeitsbereiche oder starre Beurteilungskriterien im Vorschlagswesen zu identifizieren. Finales Ziel ist es, Veränderungsoptionen sowie Maßnahmen zur Überwindung der organisationalen Barrieren zu entwickeln. Der zu entwickelnde Modulbaukasten enEEbler soll u. a. beinhalten: Diagnose-Instrumente zur Erhebung von Teilidentitäten und Identitätsspannungen, ein Kommunikationsplattformkonzept zur Ermutigung und Ermöglichung von Mitarbeiter-Initiativen im Bereich EE, Bausteine für innovative Kooperationsformen zwischen Unternehmen und EE-Verbänden und –Vereinen (Beratung, Dienstleistungen, Reverse Corporate Volunteering u.a.).

Neben den beiden Hochschulen sind beteiligt: IG Metall, IG BCE (Stiftung Arbeit und Umwelt), Volkswagen Belegschaftsgenossenschaft für regenerative Energien am Standort Emden eG, Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH, B.A.U.M.

#### Projektleitung

Prof. Dr. Carsten Herbes

#### Projektbearbeitung

M. Sc. Anja Gräf

#### Projektlaufzeit

01.03.2013 – 29.02.2016

#### Förderung

Bundesministerium für Bildung und Forschung

## Akademie für Vegetationsplanung und Landschaftsbau - avela



Prof. Dipl.-Ing. Sigurd Henne



Dipl.-Ing.(FH) Sigrun Schnee

Nach inzwischen vier Jahren ihres Bestehens ist das Netzwerk der avela Partner eng zusammengewachsen. Die Kooperation zwischen den avela-Partnern und der Hochschule hat nicht nur Vorversuche und Forschungsansätze auf den Weg gebracht (siehe unten). Auch die Unternehmen selbst kooperieren bei der Produktentwicklung inzwischen intensiv miteinander. Die Kooperation von avela mit dem Bund deutscher Landschaftsarchitekten (BdLA), dem Verband Garten- und Landschaftsbau Baden-Württemberg, und der DGGL Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur für die jährlichen Tagungen hat sich etabliert.

Die vierte Tagung von avela wird in 2013 unter dem Titel „Pflegemanagement und Qualitätssicherung im Landschaftsbau und in der Vegetationsplanung am 13./14.06. 2013 in der Hochschule im Neubau Schelmenwasen stattfinden. Dabei wird auch die Zielsetzung von avela verfolgt die Forschung der HfWU in die Praxis zu bringen. Die Tagungsthemen 2013 schließen deshalb auch die Forschungsergebnisse der LVG zum Thema Pflege mit ein. Unter anderem wird Frau Dr. Beate Hüttenmoser HfWU über „Dauerhafte Staudenpflanzungen durch pflegeorientierte Planung“ berichten. Mit dem Vortragsthema „Dauerhaftigkeit von Dachbegrünungen“ wird ebenfalls ein Forschungsschwerpunkt der Lehr und Versuchsgärten mit Methoden für technische Begrünungsaufgaben integriert.

Die Voranmeldungen für die 4. Tagung zeigen, dass avela an der Schnittstelle zwischen Forschung, Forschungskooperation und Vermittlung von Forschungsergebnissen in die Fachöffentlichkeit inzwischen einen festen Platz in Baden-Württemberg eingenommen hat. Die Öffentlichkeitswirksamkeit von avela wird durch die Tagungen, die Partner und durch die Medienpartnerschaft mit dem Ulmer Verlag (Magazin DEGA GaLaBau) noch verstärkt. Die Präsenz der avela-Partner an der Hochschule und die Nähe zur Lehre und den Studierenden zeigt sich auch in der Auslobung des avela-preises.

Der Schwerpunkt der Forschungskooperationen zwischen den Partner in der Wirtschaft und der HfWU, besonders den Lehr- und Versuchsgärten, zeigt sich aber besonders am Stand der aktuellen Forschungsvorhaben.

Der Vorversuch zu Arten und Technik der systemischen Vertikalbegrünung mit dem Partner Fa. Zinco ist nun in die zweite Phase getreten. Zum Einen wurden neue Gehölzarten zur Prüfung nachgepflanzt. Vor allem aber wurde vereinbart, in diesem Jahr eine Forschungsantrag fertig zu stellen, der die Zielsetzung verfolgt, ein nachhaltiges Begrünungssystem mit reduzierten Wasser- und Energieverbrauch zu entwickeln, das die bisherigen Ergebnisse des Vorversuchs als Grundlage nutzt. Ein zweiter Forschungsansatz im Forschungsfeld Techniken für systemische Begrünungsaufgaben wird gerade mit dem Partner Fa. Braun Steine eingeleitet. Er beschäftigt sich mit der Optimierung des technischen Systems der Fugenbegrünung. Es geht dabei um den Erfolg und die Dauerhaftigkeit der Begrünung von Pflasterfugen für Wege und Plätze und ihre stadtklimatischen Effekte. Der Aufbau des Vorversuches ist für Ende 2013 geplant.

Bei der Produktentwicklung mit dem Partner Fehrle-Stauden läuft die Forschung zu Staudenverwendungssystemen im Garten Tachenhausen nun schon im dritten Jahr. Die modularen Pflanzungen werden weiter untersucht – die Forschung ist bisher sehr erfolgversprechend verlaufen. Die Empfehlungen zur Umsetzung sind im nächsten Jahr zu erwarten.

Prof. Dipl.-Ing. Sigurd Henne  
Dipl.-Ing.(FH) Sigrun Schnee

# Anhang

## Drittmittelprojekte

Projektitel	Projektleitung	Mittelgeber	Projektlaufzeit
Nachhaltigkeitsberichterstattung in kleinen und mittleren Gemeinden	Prof. Dr. Willfried Nobel	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg	01.03.2013 – 31.12.2014
Unternehmen und biologische Vielfalt	Prof. Dr. Konrad Reidl, Prof. Dr. Willfried Nobel, Prof. Dr. Hans-Karl Hauffe	Biosphärengebiet Schwäbische Alb	01.06.2013 – 30.11.2013
Entwicklung von Konzepten zur Pflege und Beweidung sowie zur Wiedervernässung von Mooregebieten	Prof. Dr. Konrad Reidl	Regierungspräsidien Stuttgart, Tübingen, Freiburg	01.05.2005 – 31.12.2014
Baumveteranen, Hirschkäfer und Mittelspecht - Neue Wege der Naturvermittlung im	Prof. Dr. Konrad Reidl	Stiftungen Landesbank Baden-Württemberg	01.05.2012 – 31.12.2013
Untersuchungen zu Managementplänen für verschiedene Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg	Prof. Dr. Konrad Reidl	Institut für Umweltplanung (UIP)	01.04.2012 – 31.12.2013
Biodiversitätscheck Holzgerlingen - Modellprojekt zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt	Prof. Dr. Konrad Reidl	Stadt Holzgerlingen	01.04.2012 – 30.06.2013
Möglichkeiten und Grenzen von freiwilliger CO <sub>2</sub> -Kompensation in Mooren Baden-Württembergs	Prof. Dr. Konrad Reidl	Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg	01.07.2012 – 30.11.2013
Konzeption für das Naturschutzgroßprojekt Baar	Prof. Dr. Konrad Reidl	Schwarzwald-Baar-Kreis	01.08.2012 – 31.10.2012
Naturschutzfachliche Kartierung im Rot- und Schwarzwildpark	Prof. Dr. Konrad Reidl	Regierungspräsidium Stuttgart	01.04.2011 – 31.12.2012
Pflege- und Beweidungskonzeption für Trockenbiotope der Gemeinde Trochtelfingen	Prof. Dr. Konrad Reidl	Regierungspräsidium Tübingen	01.04.2011 – 31.03.2012
Biodiversitätscheck Biosphärengebiet Schwäbisch Alb	Prof. Dr. Konrad Reidl	Institut für Umweltplanung (UIP)	01.04.2012 – 31.12.2012
Beschilderungskonzeption Neuffen	Prof. Dr. Konrad Reidl	Stadt Neuffen	01.06.2012 – 30.11.2012
Landschaftskonzept Schloss Filseck	Prof. Dr. Konrad Reidl, Prof. Dipl.-Ing. Sigurd Henne	Schloss-Filseck-Stiftung	01.08.2011 – 31.12.2012
Erprobungsprojekt zur Baumpflege auf privaten Grundstücken im Rahmen des LIFE-Projektes "Vogelschutz in Streuobstwiesen des Mittleren Albvorlandes und des Mittleren Remstals"	Prof. Dr. Christian Küpfer	Planungsbüro StadtLandFluss Nürtingen	01.03.2010 – 31.12.2013
Erhaltung historischer Kulturpflanzensorten	Prof. Dr. Roman Lenz	Stiftung Christoph Sonntag gGmbH	01.10.2012 – 28.02.2014
Monitoring von Maßnahmen zur Verbesserung des Vogelschutzes in Streuobstwiesen im Rahmen eines LIFE+ Projektes	Prof. Dr. Roman Lenz	Regierungspräsidium Stuttgart	01.08.2011 – 30.11.2013
Konzeption zur Aufarbeitung und Neuorientierung des Rad- und Wanderwegenetzes Ammersee	Prof. Dr. Roman Lenz	Leader Aktionsgruppe Ammersee e.V.	01.01.2010 – 31.03.2013
Wissenschaftliche Begleitung des Programms "Kinderland in Gartenhand - ein Garten für die Kita"	Prof. Dr. Roman Lenz	Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH	01.01.2010 – 30.06.2012
Triebwege als Bestandteil der Raumplanung	Prof. Dr. Roman Lenz	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg	01.07.2011 – 30.06.2012
Modellprojekt „Agentur für Innenentwicklung“	Prof. Dr. Alfred Ruther-Mehlis	Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg	01.12.2011 – 31.12.2013

Projekttitel	Projektleitung	Mittelgeber	Projektlaufzeit
Modellprojekt „Kommunikation im Quartier“	Prof. Dr. Alfred Ruther-Mehlis	Haus & Grund Göppingen	01.12.2011 – 31.12.2013
Vorstudie für eine städtebauliche Gesamtstrategie	Prof. Dr. Dieter Rebitzer	Stadt Wiesensteig	01.07.2012 – 31.12.2012
Restrukturierung der Kostenverrechnung im Facility Management unter Berücksichtigung von Optimierungspotentialen in der Organisationsstruktur	Prof. Dr. Dieter Rebitzer	WMF	01.01.2012 – 31.05.2012
Einsatz von Bausparverträgen als Instrumente zur Finanzierung baulicher Veränderungen durch Wohnungseigentümergeinschaften	Prof. Dr. Dieter Rebitzer, Prof. Dr. Andreas Saxinger	Wüstenrot Bausparkasse AG	01.03.2012 – 31.12.2012
Urbane Strategien zum Klimawandel: Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potentiale zum Klimawandel (Immoklima)	Prof. Dr. Rotraut Weber	Institut für Stadtplanung und Sozialforschung	01.05.2012 – 31.11.2012
Anbau von Energiemais in Mischkultur mit Stangenbohnen - Entwicklung und Optimierung des Anbausystems	Prof. Dr. Carola Pekrun	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.	01.04.2013 – 31.03.2016
Untersuchungen zur Artenvielfalt auf Linsenäckern	Prof. Dr. Carola Pekrun, Prof. Dr. Konrad Reidl, Prof. Dr. Roman Lenz	Stiftung Naturschutz Baden-Württemberg	01.04.2011 – 28.02.2013
Wirkung vereinfachter Verfahren der N-Depotdüngung im Vergleich zur Gabendüngung – mögliche Bedeutung für den Grundwasserschutz und die Ertragsbildung von Winterweizen und das N-Auswaschungsrisiko	Prof. Dr. Carola Pekrun	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg	01.04.2009 – 31.03.2013
Konservierender Ackerbau mit minimaler Bodenbearbeitung und optimiertem Zwischenfruchtanbau	Prof. Dr. Carola Pekrun	DSV	01.09.2012 – 31.08.2013
Anbau von Energiemais in Mischkultur mit Stangenbohnen	Prof. Dr. Carola Pekrun	KWS Saat AG, Hild Samen GmbH	01.04.2012 – 31.03.2013
Sojabohnen-Herbizidversuch/Soja-Sortenversuch	Prof. Dr. Carola Pekrun	Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)	01.04.2012 – 31.03.2013
Fungizidversuche Mais und Weizen	Prof. Dr. Andreas Schier	BASF	Seit 01.01.2010
On-Farm-Research	Prof. Dr. Andreas Schier, Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	Syngenta	01.07.2012 – 31.12.2012
Bewertung von Kurzscheibeneggen	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	DLG-Prüfstelle Groß-Umstadt	01.01.2012 – 31.03.2013
Grubervergleich	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	Fa. Lemken, Alpen	01.01.2012 – 31.12.2013
Vergleich verschiedener Radlader hinsichtlich des Kraftstoffverbrauchs und der Ladeleistung	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	Fa. Neusen-Kramer, Pfullendorf	01.01.2012 – 31.12.2013
Vergleich Bandschwader – Kreiselschwader	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	Fa. Kuhn, Schoppsdorf	01.01.2012 – 31.12.2013
Quantifizierung des Energieeinsparpotentials aufgrund von Fahrerschulungen	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	AGCO Fendt, AGCO Fella	01.01.2012 – 31.12.2013
Untersuchungen zur Ausbringung von Granulaten mit der Feldspritze	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	Fa. Lechner, Metzingen	01.01.2012 – 31.12.2013
Entwicklung und Bau eines Messwagens	Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges	Syngenta	01.01.2012 – 31.12.2013

Projekttitle	Projektleitung	Mittelgeber	Projektlaufzeit
Coopération future - Hochschule trifft Jugendverband: Sommerakademien für eine Nachhaltige Entwicklung	Prof. Dr. Albrecht Müller	Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg	01.03.2013 – 31.12.2014
Essen für die Zukunft - ein interdisziplinäres Modell für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung	Prof. Dr. Albrecht Müller	Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	01.02.2013 – 31.12.2013
Brundtland-Parlament und Brundtland-Jury: Beurteilung der Nachhaltigkeit innovativer Verhaltensweisen und neuer Techniken	Prof. Dr. Albrecht Müller	Umweltministerium Baden-Württemberg	01.09.2009 – 31.03.2012
Fundierung umweltethischer Argumente und Analyse ihres Stellenwerts in nationalen Biodiversitätsstrategien ausgewählter europäischer Staaten	Prof. Dr. Albrecht Müller	Bundesamt für Naturschutz (BfN)	01.07.2010 – 31.01.2012
Rendezvous mit der Zukunft	Prof. Dr. Albrecht Müller	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg	01.10.2010 – 31.03.2012
Gerechtigkeitsfragen im Naturschutz	Prof. Dr. Albrecht Müller	Bundesamt für Naturschutz (BfN)	01.11.2011 – 30.09.2012
Klugheit, Glück, Gerechtigkeit: Warum Ethik für konkrete Naturschutzarbeit wichtig ist	Prof. Dr. Albrecht Müller	Bundesamt für Naturschutz (BfN)	01.04.2012 – 28.02.2015
Zukunft macht Schule	Prof. Dr. Albrecht Müller	Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	01.09.2011 – 31.12.2012
Nutzung öffentlicher und elektronisch verfügbarer Datensammlungen rund um die Immobilie	Prof. Dr. Carol Richter	Aareon AG, Mainz	Seit 01.01.2010
enEEbler - Mitarbeiter-Engagement für Erneuerbare Energien in Unternehmen	Prof. Dr. Carsten Herbes	Bundesministerium für Bildung und Forschung	01.03.2013 – 29.02.2016
Beleihungswertermittlung im Fokus	Prof. Dr. Markus Staiber		Seit 01.01.2012
Immobilienportfolioanalyse der Kirchenfonde in der Erzdiözese Freiburg	Prof. Dr. Markus Staiber	Erzbischöfliches Ordinariat Freiburg	01.07.2012 – 30.06.2013
Teilportfolioanalyse des Wohnungsbestands	Prof. Dr. Markus Staiber	Kreisbaugesellschaft Waiblingen mbH	01.03.2012 – 31.12.2012

## Projekte aus Eigenmitteln

Projekttitle	Projektleitung	Kooperationspartner	Projektlaufzeit
Wirkungen von Immissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen (Bioindikation Kfz-Verkehr)	Prof. Dr. Willfried Nobel		Seit 01.04.1997
Standardisierung biologischer Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung von Luftverunreinigungen auf Pflanzen (Bioindikation)	Prof. Dr. Willfried Nobel	Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN	Seit 01.10.1993
Umweltatlas Nürtingen	Prof. Dr. Willfried Nobel		Seit 01.01.2003
Immissions- und Wirkungsmessungen zum Eintrag von Stickstoff in die Umwelt	Prof. Dr. Willfried Nobel		Seit 01.01.2009

Projektitel	Projektleitung	Kooperationspartner	Projektlaufzeit
Nachhaltige Siedlungsentwicklung / Lokale Agenda 21 / Nachhaltigkeitsindikatoren	Prof. Dr. Willfried Nobel	Städte Pfullingen, Göppingen, Radolfzell, Achern, Filderstadt, Dornbirn, Esslingen, Nürtingen, Mössingen, Ostfildern, Geislingen, Münsingen, Filderstadt, Metzingen, Pfullingen, Bad Urach, Waiblingen, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Seit 01.10.2000
Untersuchungen zur Verwendung von klinischen und pathologischen / anatomischen Befunden am Schlachthof für die Einschätzung der Tiergesundheit und des Tierschutzes in Schweine- und Rinderbeständen	Prof. Dr. Thomas Richter	Prof. Dr. Blaha, Tierärztliche Hochschule Hannover	01.09.2011 – 31.08.2013
Einfluss von Haltungsbedingungen und Management auf die Lungengesundheit von Mastschweinen	Prof. Dr. Thomas Richter	Prof. Dr. Blaha, Tierärztliche Hochschule Hannover	01.09.2012 – 31.08.2014
Kot-Harn-Trennung in Schweineställen und andere Maßnahmen zur Ammoniakreduktion	Prof. Dr. Thomas Richter, Prof. Dr. Barbara Benz		01.01.2012 – 31.12.2017
Untersuchungen zur Optimierung der automatisierten Raufuttermulde in der Pferdefütterung	Prof. Dr. Stanislaus von Korn, Prof. Dr. Dirk Winter		01.01.2010 – 31.12.2012
Untersuchungen zur Qualität der Sauenmilch in den Spitzenbetrieben Baden Württembergs	Prof. Dr. Gerhard Schwarting		01.01.2012 – 31.12.2013
Einfluss der Stoppelbearbeitung auf Wasserhaushalt, Unkrautdynamik, Umsetzung von Ernterückständen und die Ertragsbildung der Folgekulturen	Prof. Dr. Carola Pekrun, Prof. Dr.-Ing. Hermann Knechtges		01.07.2007 – 31.12.2012
Ackerbohnen Untersaaten	Prof. Dr. Carola Pekrun		Seit 01.01.2011
Anlage einer Demonstrationsfläche mit Pappeln zur Wertholz- und Energieholzproduktion	Prof. Dr. Carola Pekrun		01.01.2007 – 31.12.2017
Der strukturelle Leerstand auf deutschen Immobilienmärkten	Prof. Dr. Claus Lausberg		01.01.2009 – 31.12.2012
Immobilienwirtschaftliches Entscheiden	Prof. Dr. Claus Lausberg		Seit 01.01.2010
International Marketing of Renewable Energies	Prof. Dr. Carsten Herbes, Prof. Dr. Iris Ramme		Seit 01.01.2012
Internationale Übertragung von Systemen des internen Berichtswesens	Prof. Dr. Carsten Herbes		Seit 01.01.2012
Regelmäßige Berichterstattung und Expertisen im Bereich der Forschung und Praxis der Einkommens- und Vermögensverteilung und der Sozialindikatoren 2012-2014	Prof. Dr. Christian Arndt	Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW), Universität Tübingen	01.09.2012 – 30.09.2014
Fortentwicklung von empirischen Analysen zur Lehrqualität	Prof. Dr. Margot Körber-Weik		Seit 01.01.2012
Wirtschaftspolitik und Management als Steuerung sozialer Systeme	Prof. Dr. Margot Körber-Weik		Seit 01.01.2012

## Publikationen 2012

ACHOURI, C., 2012: Kultur und Autonomie - Ein Beitrag zur Orientalisch-abendländischen Kulturverständigung. Springer VS, Wiesbaden, ISBN-13: 978-3658007041, 132 S.

AMANN, T., ERNST, D., GROSSMANN, M. & LUMP, 2012: Internationale Unternehmensbewertung: Ein Praxisleitfaden. Pearson, Munich, ISBN-13: 978-3868941388, 320 S.

ARNDT, CHR. & GREGOSZ, D., 2012: Zwischen Stabilität und Fragilität: Was wissen wir über die Mittelschicht in Deutschland? Konrad-Adenauer-Stiftung, Berlin. ISBN 978-3-944015-14-9, 96 S.

Arndt, Chr. & Spies, J., 2012: Nationality Matters: The Geographic Origin of Multi-nationals and the Productivity of their Foreign Affiliates, IAWDiscussion Papers 79.

ARNDT, CHR., 2012: Wohlstand und Mittelschicht in Deutschland. Neues über eine Säule der Gesellschaft. In: Die Politische Meinung 516, S. 35-38.

ARNDT, CHR., BUCH, C. M. & MATTES, A., 2012: Barriers to Internationalization: Firm-Level Evidence from Germany. In: Canadian Journal of Economics, Vol. 45 No.1, S. 41-63.

BARTHOLMESS, H., STARK, W. & NOBEL, W., 2012: Wirkungsbezogene Langzeitbeobachtung von Umweltbelastungen – 25 Jahre Flechtenkartierungen im Umweltmonitoring-Programm Esslingen/Altbach 1983 bis 2008. Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft, 72, Nr. 4, S. 132-138.

DIEZ, W. & KRULL, P., 2012: Innovative Mobilitätsdienstleistungen für den Automobilhandel - Chance oder Risiko? In: FLF - Finanzierung Leasing Factoring, Nr. 6, November 2012, S. 263-269.

Diez, W., 2012: Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie – Herausforderungen und Perspektiven. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 978-3-486-71398-5, 216 S.

Diez, W., 2012: Executive Summary. In: Europa Automobilbarometer 2013, Commerz Finanz 2012, S. 2-3.

Diez, W., 2012: Steigende Benzinpreise erfordern eine Politik weg vom Öl. In: ifo-Schnelldienst Nr. 11/2012.

Diez, W., 2012: Zwei Welten – Nur starke Automarken können im weltweit härter werdenden Wettbewerb bestehen. In: Werben & Verkaufen, Nr. 37/2012.

DIEZ, W., REINDL, S. & BRACHAT, H., 2012: Grundlagen der Automobilwirtschaft. Das Standardwerk der Automobilbranche. Autohaus Buch & Formular, Springer Automotive Media, 5. Auflage 2012, ISBN-13: 978-3890590998, 488 S.

Dziatzko, N., Kielkopf, M. & Schittenhelm, F.A., 2012: Das Berufsbild des Innovationsmanagers. In: Schildhauer, Trobisch & Busch (Hrsg.): Realität und Magie vom Heldenprinzip heute. Monsenstein und Vannerdat, Münster, S. 158-164.

Dziatzko, N., Kielkopf, M., Schittenhelm, F. A. & Steinwand, A., 2012: Der Innovationsmanager als Netzwerker. In: KMU, Zeitschrift für Innovationsmanagement in Forschung und Praxis zipf 03/2012, Esslingen, S. 20-27.

Eilenberger, G., Ernst, D. & Toebe, M., 2012: Betriebliche Finanzwirtschaft: Einführung in Investition und Finanzierung, Finanzpolitik und Finanzmanagement von Unternehmen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN-13: 978-3486713299, 448 S.

Ernst, D. & Gleißner, W., 2012: Damodarans Länderrisikoprämie – Eine Ergänzung zur Kritik von Kruschwitz/Löffler/Mandl aus realwissenschaftlicher Perspektive. In: WPg, S. 1252-1264.

Ernst, D. & Gleißner, W., 2012: Wie problematisch für die Unternehmensbewertung sind die restriktiven Annahmen des CAPM? In: Der Betrieb, Heft 49, S. 2761-2764.

Ernst, D. & Widmann, Ph., 2012: Unternehmensbewertung nach IFRS – Fallstudie zur Implementierung einer Unternehmensplanung in ein Bewertungsmodell. In: Journal für Corporate Finance, No. 8, Publishers, Munich.

Ernst, D. & Widmann, Ph., 2012: Unternehmensplanung und IFRS. In: Journal für Corporate Finance, No. 7, Publishers, Munich.

Ernst, D., 2012: Nachhaltige Betriebswirtschaftslehre. In: WISU, Heft 10, S. 1303-1311.

Eser, U., 2012: Pro-Position im Pro und Contra "Muss der Mensch das Artensterben verhindern", ZEIT Wissen Magazin 5/12, S. 13.

Flad, M., Günther, P. & Schittenhelm, F. A., 2012: Finanzmanagement. Verlag Pro BUSINESS, Berlin, ISBN-13: 978-3863862176, 272 S.

Gasior, S. & Schittenhelm, F. A., 2012: Finanzierung von Innovationsvorhaben – Was erwartet der Kapitalgeber? In Spektrum, 35/2012, S. 51-52.

Gasior, S. & Schittenhelm, F. A., 2012: Mehr als nur ein Modewort – Wie nachhaltige Finanzierungskonzepte in Zukunft aussehen könnten. In VentureCapital Magazin, Juli 2012, S. 24-25.

GRUBER, S., PEKRUN, C., MÖHRING, J., CLAUPEIN, W., 2012: Long-term yield and weed response to conservation and stubble tillage in SW Germany. *Soil & Tillage Research*, 121, S. 49-56.

Hohlstein, M. & Wurster, M., 2012: Die besten Präsentationen halten. 111 Ratschläge und Tipps für hollywoodreife Präsentationen. AVM - Akademische Verlagsgemeinschaft München, ISBN-13: 978-3869243047, 76 S.

Hohlstein, M., 2012: Was genau bedeutet eigentlich Marktführerschaft? In Adolf Wagner, Harald Enke (Hrsg.): *Zur Zukunft des Wettbewerbs. In memoriam Karl Brandt (1923-2010) und Alfred E. O. (1929-1994)*. Metropolis-Verlag, Marburg, S. 239-250.

Kippes, S. & Multescu, G., 2012: The impact of condition and environment on the letting and selling transaction process in the German residential market - an empirical study. 19th European Real Estate Society (ERES) annual meeting, Book of abstracts: Main Conference, S. 357-358.

Kippes, S. & Symonds, B., 2012: The attitudes of tenants, home owners, vendors and buyers concerning environmental questions - an empirical survey on the importance of sustainable housing in Germany", paper for the 28th American Real Estate Society (ARES) annual meeting.

Kippes, S., 2012: Bestandserhaltendes Marketing als Chance für Immobilienverwaltungen. In: *IMMO-PROFESSIONAL* 3/12, S. 4.

Kippes, S., 2012: Die Immobilienmärkte in turbulenten Zeiten. In: *Profile* 4/12, S. 4 - 5.

Kippes, S., 2012: Die Schlecker-Insolvenz und der Markt für Einzelhandelsimmobilien. In: *IMMO-PROFESSIONAL* 1/12, S. 4.

Kippes, S., 2012: Die Wirtschaftskrise und deren Auswirkung auf die Vermarktung. In *IMMO-PROFESSIONAL* 4/12, S. 18-26.

Kippes, S., 2012: Hausverwaltungsmarketing – Marketing für Immobilienverwaltungen und Wohnungsunternehmen. In: Mändle, E., Mändle, M. (2012), *Wohnungsimmobilien-Lexikon*, Freiburg 2011, S. 784 - 794.

Kippes, S., 2012: Kein Kurieren am falschen Problem – zur Diskussion um das Umwandlungsverbot. In: *IMMO-PROFESSIONAL* 2/12, S. 4.

Kippes, S., 2012: Marktmonitor Immobilien 2012 – bundesweite representative Untersuchung, München 2012.

Kippes, S., 2012: Zweckentfremdungsverbote lösen unsere Wohnungsprobleme nicht. In: *IMMO-PROFESSIONAL* 4/12, S. 4.

Knechtges, H. & Renius, K. Th., 2012: Gesamtentwicklung Traktoren. In: Frerichs, Ludger (Hrsg.): *Jahrbuch Agrartechnik* 24 (2012) Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge. – [www.jahrbuch-agrartechnik.de/index.php/artikelansicht/items/70.html?activemenu=2](http://www.jahrbuch-agrartechnik.de/index.php/artikelansicht/items/70.html?activemenu=2), S. 1-9.

Knechtges, H., 2012: Motorentchnik in Traktoren. *Saubere Leistung. Lohnunternehmen* 67 (2012) H. 6, S. 54-57.

Körper-Weik, M., 2012: Wettbewerb bei der Gleichstellungspolitik an Hochschulen: Reflektionen zur Dynamik und Komplexität politischer Prozesse. In: ENKE, H. & WAGNER, A., (HRSG.): *Zur Zukunft des Wettbewerbs. In memoriam Karl Brandt (1923 – 2010) und Alfred E. Ott (1929 – 1994)*, Metropolis-Verlag, Marburg 2012, S. 409 - 426.

Krueger, K., 2012: *Proceedings of the 2nd International Equine Science Meeting*. Xenophon Verlag.

Küpfer, C., 2012: Landschaft und Erzeugung von Bioenergie auf dem Acker - vermaist die Filderlandschaft? *Natur- und Umweltschutz in Filderstadt* (Hrsg: Umweltschutzreferat und Umweltbeirat der Stadt Filderstadt). Heft 2013: Biodiversität und Artenschutz, S. 54-58.

Küpfer, C., 2012: Strengthening ecology in the landscape – the eco-account is an important instrument to stabilize ecological functions. *ECLAS Conference proceedings, (ECLAS Conference "The Power of Landscape" Warsaw, 19-22 September 2012)* p. 331 - 335.

LENZ, R., ROLF, W. & TILK, C., 2012: Teaching Digital Methods in Landscape Planning – Design, Content and Experiences with a course for postgraduate professional education. In: BUHMANN, E., ERVIN, S. & PIETSCH, M. (EDS.): *Peer Reviewed Proceedings Digital Landscape Architecture at Anhalt University of Applied Sciences*. Wichmann Verlag, Offenbach and Berlin. S. 76-85.

Linke, B. & Saxinger, A., 2012: Regionalfaktoren als Trassenentgeltbestandteile im Schienenpersonennahverkehr im Fokus des nationalen Kartellrechts, *Deutscher Fachverlag, Frankfurt am Main, Netzwirtschaften und Recht* 2012, S. 167 – 173.

LOSSNER, M., GAWEL, E. & HERBES, C., 2012: Einsatz von Biomethan in Neubauten nach EEWärmeG – Eine Hemmnis- und Wirtschaftlichkeitsanalyse. In: *Zeitschrift für Energiewirtschaft* 36, S. 267-283.

LUCK, G. W., CHAN, K. M., ESER, U., GÓMEZ-BAGGETHUN, E., MATZDORF, B., NORTON, B. & POTSCHIN, M. B., 2012: Ethical considerations in On-Ground Applications of the Ecosystem Services Concept. *BioScience* 62 (12), S. 1020-1029.

Makary, T., Schulz, R., Müller, T., Pekrun, C., 2012: N-Düngung: Strategiewechsel auch im Süden? *Top agrar* 12 / 2012, 56-61.

Makary, Th., Schulz, R., Müller, T., Pekrun, C., 2012: Ist eine gezielte Bestandesführung bei modernen Winterweizen-Sortentypen noch notwendig? *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, 249-250.

- Makary, Th., Schulz, R., Pekrun, C., Müller, T., 2012: Einfluss unterschiedlicher N-Düngestrategien auf den Stroh- und Kornertrag sowie den Harvest-Index bei einem Winterweizen-Kompensationstyp. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, 247-248.
- Müller, A., 2012: Risiko und Ungewissheit: Perfektionierung um welchen Preis? In: Fürst, G. & Mieth, D. (Hrsg.): *Entgrenzung des Menschseins? Eine christliche Antwort auf die Perfektionierung des Menschen*. Ferdinand Schöningh Verlag Paderborn, S. 95-103.
- Müller, T., Makary, T., Schulz, R., Pekrun, C., Weiß, K., Ehrhart, E. & Mokry, M., 2012: Vereinfachung der N-Düngung beim Anbau moderner Weizensorten. 44. Pflanzenbauliche Vortragsstagung Sindelfingen, Tagungsband, S. 7-9.
- Münch, Th., & Richter, Th., 2012: Abgänge und Abgangsursachen bei Milchkühen in Baden-Württemberg unter dem Blickwinkel des Tierschutzes und der Ökonomie. *Tierärztliche Umschau* 3/2012, S. 68-74.
- Münch, Th., & Richter, Th., 2012: Kühe verlassen die Herde oft viel zu früh. *ELITE* 3/2012, S. 22-25.
- NICOLAI, A., FILSER, J., LENZ, R., BERTRAND, C. & CHARRIER, M., 2012: Quantitative Assessment of Hemolymph Metabolites in Two Physiological States and Two Populations of the Land Snail *Helix pomatia*. *Physiological and Biochemical Zoology*, Vol. 85, No. 3 (May/June 2012), pp. 274-284. Published by: The University of Chicago Press. Stable URL: [www.jstor.org/stable/10.1086/665406](http://www.jstor.org/stable/10.1086/665406), S. 274-284.
- NIELINGER, J., KOST, W.-J., NOBEL, W., MÜLLER, K. & WINKELBAUER, W., 2012: Biomonitoring im Rahmen der Ökosystembewertung eines Automobil-Produktionsstandorts – Teil 4: Mikro- und lokalklimatische Untersuchung – Wirkung und Einflussnahme auf das Umfeld. *Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft* 72, Nr. 4, S. 127-130.
- Nobel, W., 2012: Filderstadt öko-logisch – Stadtpaziergänge zu Ökologie, Siedlungsentwicklung, Umweltschutz und Nachhaltigkeit – 4. Teil: Plattenhardt. In: Umweltschutzreferat und Umweltbeirat der Stadt Filderstadt (Hrsg.): *Natur- und Umweltschutz in Filderstadt* 2013, S. 72-78.
- Pekrun, C. & Hubert, S., 2012: Einfluss der Stoppelbearbeitung auf Samenüberdauerung und den Aufgang von Rapsdurchwuchs. In: PETERSEN, J. (HRSG.) *Ausfallraps – Biologie, Bedeutung und Bekämpfung*. BASF SE Limburgerhof, S. 90-103.
- Pekrun, C. & Hubert, S., 2012: Stoppelbearbeitung und Ertragsbildung – kausale Zusammenhänge? *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, S. 283-284.
- Pekrun, C., Hubert, S. & Schmidt, W., 2012: Gemenge als Futter für die Biogasanlage. *Top agrar* 12/2012, S. 47.
- Pekrun, C., Hubert, S., Zimmermann, C. & Schmidt, W., 2012: Gemengeanbau von Mais mit Stangenbohnen – erste Ergebnisse aus Feldversuchen 2011. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, S. 333-334.
- Pekrun, C., 2012: Spät gesät ist nicht besser – Einfluss des Saattermins auf den Rapsertag. *Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt* 202. Jahrgang, 32 / 2012, S. 39.
- Pekrun, C., Hubert, S. & Schmidt, W., 2012: Mais/Stangenbohnen-Gemenge – Biogassubstrat mit Zukunft? *mais* 1/2012, S. 30-32.
- Pekrun, C., Hubert, S. & Schmidt, W., 2012: Mais-Stangenbohnen-Gemenge – Biogassubstrat mit Zukunft? *Biogasjournal Sonderheft Energiepflanzen* Juni 2012, S. 72-74.
- Pekrun, C., Hubert, S., Stemann, G. & Schäfer, B.C., 2012: Saattermin ohne Einfluss. *Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt* 202. Jahrgang, 35 / 2012, S. 23.
- Pekrun, C., Wachendorf, M., Müller, T., Utermann, J. & Düker, A. (Hrsg.), 2012: Bodenfruchtbarkeit – Bedeutung und Bestimmung in Pflanzenbau und Bodenkunde. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, Verlag Liddy Halm, Göttingen, 344 S.
- Pekrun, C., Zimmermann, C. & Schmidt, W., 2012: Möglichkeiten der Nutzung von Cycloxydim-resistenten Maisgenotypen für den Gemengeanbau mit Sonnenblumen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, 281-282.
- Rebitzer, D., 2013: Structure and Trends in the Belgium Residential Markets. In: *Europe Real Estate Publishers (Hrsg.), Benelux Real Estate Reference Book 2012*, Den Haag 2012, S. 66-67.
- Reidl, K. & Hirzler, S., 2012: Faktor Grün – Stadtnatur als Teil der Lebensqualität.
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2012): *Denkanstöße – Stadtlandschaft – die Kulturlandschaft von Morgen?* S. 26-35.
- Richter A, Rau, H. Gottschalk, Ch. & Richter, Th., 2012: Lungenbefunde bei Schlachtschweinen. Tagungsband der 17. Internationalen Fachtagung zum Thema Tierschutz, 12.-13. März 2012 in Nürtingen. Hrsg.: *Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. (DVG)*, Verlag der DVG Service GmbH, Gießen. S. 49-58.
- Richter Th., Kunzmann, P., Hartmann, S. & Blaha, Th., 2012: Wildtiere in Menschenhand. Überlegungen zum moralisch-rechtlichen und biologischen Status von Wildtieren. *Deutsches Tierärzteblatt* 11, Schlütersche Verlagsanstalt mbH & Co KG, Hannover, S. 1550-1553.

- Richter, Th., 2012: A bespoke falconer. *Tinnunculus* 2/2012. Deutscher Falkenorden.
- Rolf, W. & Lenz, R., 2012: Triebwege in der Raumordnung und Bauleitplanung. In: Ministerium für Ländlichen Raum (Hrsg.): Leitfaden Schafhaltung in Baden-Württemberg - ein Nachhaltigkeitsprojekt des Landes Baden-Württemberg zur Weiterentwicklung der Schafhaltung. Stuttgart. S. 38-46.
- Saxinger, A. & Hofmann, A.-L., 2012: Die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit verwahrlosten und verfallenden Immobilien, Werner Verlag, Köln, Baurecht 2012, S. 737 – 748.
- Saxinger, A., 2012: Besprechung von Lehr, Marc, Beihilfen zur Gewährleistung des öffentlichen Personennahverkehrs, Gildebuchverlag, Alfeld, Gewerbearchiv 2012, S. 176.
- Scheurer, S. & Ribeiro, M., 2012: Projektmanagement unter Unsicherheit – die tägliche Herausforderung im Projekt. Teil 1. In: projektMANAGEMENT aktuell, Heft 1, 2012, S. 27-31.
- Scheurer, S. & Ribeiro, M., 2012: Projektmanagement unter Unsicherheit – die tägliche Herausforderung im Projekt. Teil 2. In: projektMANAGEMENT aktuell, Heft 2, 2012, S. 40-48.
- Schneider, G. & Krueger, K., 2012: Third-party interventions keep social partners from exchanging affiliative interactions with others *Anim. Behav.* 83, S. 377–387.
- Soulas de Russel, D. J. M., 2012: "Geleitwort" in: Arand, Tobias, „Gestorben für 'Vaterland' und 'Patrie' - Die toten Krieger aus dem Feldzug von 1870/71“, Ludwigsburg 2012, S. 1.
- Soulas de Russel, D. J. M., 2012: L'homme Turenne. In: *Le Pays Sedanais, Société d'Histoire et d'Archéologie du Sedanais*, T. XXX 2012, S. 149-155.
- Soulas de Russel, D. J. M., 2012: La ‚sentinelle‘ des métropoles d'Afrique Noire francophone : l'interculturalité dans l'insécurité à l'exemple d'une narration nigérienne. In: *Arena Romanistica* (Univ. Bergen, Norwegen) – *Journal of Romance Studies* – N° 9, 2011 (2012), S. 116-135.
- Soulas de Russel, D. J. M., 2012: La facette 'Histoire de l'Art' en FLE : l'instrument pédagogique du jeu dans la formation des maîtres et élèves tel que pratiqué à l'université de Tübingen – conditions, possibilités et exemples. In: *Revue scientifique internationale de didactique du FLE dans les pays slaves (Bratislava-Warschau)* – Vol. 3 N°1, 2012, S. 10- 24.
- Soulas de Russel, D. J. M., 2012: Le psaume Super Flumina Babylonis selon Courier père, réminiscence lyrique et religieuse chère à son fils, ou la signification de l'héritage tronqué de Paul-Louis. In: *Cahiers Paul-Louis Courier*, Bd. IV Nr. 8 (April 2012), S. 31-70.
- Sperber, H. & Sprink, J., 2012: Internationale Wirtschaft und Finanzen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, ISBN 978-3486716436, 205 S.
- Sperber, H., 2012: VWL Grundwissen: Ein Schnellkurs zum Auffrischen und Nachschlagen. Beck Juristischer Verlag, 2. Auflage, ISBN 978-3406640780, 127 S.
- Sperber, H., 2012: Wirtschaft verstehen: 120 Lernmodule für Schule, Studium und Beruf. Verlag: Schäffer-Poeschel, 4. Auflage, überarbeitete und erweiterte Auflage, ISBN- 978-3791031637, 425 S.
- Stark, L., Keil, T., Herbes, C. & Wünschiers, R., 2012: Determination of the equilibration concentrations of substances during recirculation of process water in anaerobic digestion plants. In: Honekamp & Schindler (Hrsg.): 13. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz mittel-deutscher Fachhochschulen, S. 293-298.
- Stauß, B., Pekrun, C., Recknagel, J. & Wilbois, K.-P., 2012: Sojaanbau in Baden-Württemberg – Welche Sorten eignen sich für den heimischen Anbau? *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, S. 339-340.
- Stendel, D., 2012: Mehr Verantwortung mit fotorealistischen Darstellungen. *Competition: Magazin für Architekten, Ingenieure und Bauherren*. Heft 2. Berlin. competitionline Verlag GmbH, S. 94.
- Stendel, D., 2012: Think Differently: a new Method to create Lenticular- and Integral Pictures. In: M. F. BUCHROITHNER: *True 3-D in Cartography: Autostereoscopic and Solid Visualisation of Geodata*. Reihe: *Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*. Aufl. 1. Heidelberg, Berlin, New York: Springer Verlag, S. 67-82.
- WERNER, R., LENZ, R. & PETERS, D., 2012: Development of a quantitative 'bioassay' approach for ecosystem mapping. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, DOI:10.1080/21513732.2012.686121, S. 1 - 9.
- Winter, D., 2012: Wie entstehen die Futtermittelpreise? *Pferdebetrieb* 2/12, S. 42-44.
- Wörz, M., Wiedmann, R. & Richter, Th., 2012: Klauengesundheit bei Sauen in Abhängigkeit vom Bodenbelag der Liegefläche. *Tagungsband der 17. Internationalen Fachtagung zum Thema Tierschutz*, 12.-13. März 2012 in Nürtingen. Hrsg.: Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. (DVG), Verlag der DVG Service GmbH, Gießen. S. 75-82.
- Zimmermann, C., Hubert, S., Pflaum, S., Stauß, B., Jacobs, O., Weiß, K. & Pekrun, C., 2012: Mähdruschsaat von Zwischenfrüchten – Auswirkungen auf die Ertragsbildung der nachfolgenden Hauptfrucht? *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* 24, S. 312-313.

# Organisationsstruktur für Forschung und Transfer der HfWU

(gültig ab 01.07.2013)

Einheit						
HfWU Rektorat						
Prorektor Forschung und Transfer						
Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen / Institute						
IAF Institutszentrum für Angewand- te Forschung	Fachinstitute					LLVB Landwirtschaft- licher Lehr- und Versuchsbetrieb Tachenhäuser/ Jungbom
	IAAF Institut für Angewandte Agrarfor- schung	ILU Institut für Landschaft und Umwelt	ISI Institut für Stadt und Immobilie	IFA Institut für Automobil- wirtschaft	ISR Institute for International Research on Sustainable Management and Renewa- ble Energy	
KoWU Koordinations- stelle Wirtschaft und Umwelt					LVG Lehr- und Ver- suchsgärten Tachenhäuser/ Brakke	Institute an der HfWU (An-Institute)

# Impressum

## **Herausgeber**

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen  
Institutszentrum für Angewandte Forschung

Schelmenwasen 4 – 8  
72622 Nürtingen  
Telefon 07022-404192  
Telefax 07022-404238  
E-Mail: [iaf@hfwu.de](mailto:iaf@hfwu.de)  
[www.hfwu.iaf.de](http://www.hfwu.iaf.de)

Juli 2013

## **Redaktion**

Prof. Dr. Konrad Reidl  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Bortt

## **Bildquellen**

HfWU, fotolia

## **Auflage**

1000 Exemplare

## **Produktion**

Colorpress Druckerei GmbH  
Max-Born-Straße 2  
72622 Nürtingen

Gedruckt auf Circlematt White 135 g/qm, aus 100 % Altpapier,  
ausgezeichnet mit dem Blauen Umweltengel und dem EU Eco-Label.



**Rektorat**

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt  
Nürtingen-Geislingen

Postfach 1349  
72603 Nürtingen

[info@hfwu.de](mailto:info@hfwu.de)  
[www.hfwu.de](http://www.hfwu.de)

Standort Nürtingen

Neckarsteige 6 - 10  
72622 Nürtingen

Tel. 07022/201-0  
Fax. 07022/201-303

Standort Geislingen

Parkstraße 4  
73312 Geislingen/Steige

Tel. 07331/22-520  
Fax. 07331/22-560