

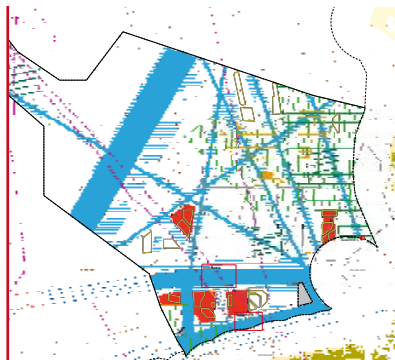
Wissenschaft

erleben

1/2010



Inhalt



100 Jahre
Seefischereiforschung –
Was bringt die Zukunft? **1**

Der Raum auf See wird eng ...
... aber es gibt neue Nischen **4**

Dicke Luft im Hühnerstall?
Emissionen und Strategien
zu deren Minderung **6**

Schwankungen der Agrarpreise
– Was spüren die Verbraucher davon? **10**

Holzbetrüggern auf der Spur
Holzherkunftskontrolle beim Echten Mahagoni
mit DNA-Fingerabdrücken **12**

Internationale Zusammenarbeit auf
Schiffen des europäischen Auslands **16**

■ **Standpunkt**

■ **Info-Splitter**

■ **Forschung**

■ **Menschen & Meinungen**

■ **Portrait**

■ **Rückblick & Ausblick**

Kühe auf Wanderschaft

Kurzumtriebsplantagen und
Pflanzenartenvielfalt

Holzfäller im Taucheranzug

Zucker für eine braune Haut

Behornte Kühe im Ökolandbau

2-3

» ... Themen fallen nicht vom Himmel ... «
Interview mit Prof. Hubert Wiggering **8**

» ... ich lerne Landwirtin,
weil es mir Spaß macht. «
Interview mit Lisa Ott und Flora Aue **14**

vTI intern
Nachrichten aus dem Haus **17**

Frühlingsfest in Trenthorst

Aktive Politikberatung

Abfallwirtschaft der Zukunft

Die Thünen-Gemeinschaft

Fachwissen Holz

Wissenschaft in der Innenstadt

Sportliches vTI

Feldroboter am Start

agri benchmark in Australien

18-20





100 Jahre Seefischereiforschung – Was bringt die Zukunft?

In diesem Jahr feierte das vTI im Internationalen Maritimen Museum Hamburg mit der Sonderausstellung »ONLY FISH« das 100-jährige Bestehen der Seefischereiforschung in Hamburg. Das Besucherinteresse und die durchweg positiven Reaktionen zeigen, dass die Themen Fisch und Fischereiforschung in der Öffentlichkeit einen hohen Stellenwert genießen. Die Rückschau auf ein Jahrhundert Forschungsgeschichte gibt auch einen willkommenen Anlass zu einem Blick nach vorn.

Der schlechte Zustand vieler kommerziell bedeutender Fischbestände lässt sich größtenteils auf eine nicht nachhaltige Nutzung zurückführen. Die Europäische Union hat daher in den letzten Jahren eine Kehrtwende beschlossen: Alle sektoralen Meeresspolitiken stehen auf dem Prüfstand, und der Horizont weitet sich zu einem integrierten ökosystemaren Ansatz, der das Beziehungsgeflecht zwischen den einzelnen Meeresorganismen und den Umweltzustand in die Betrachtung einbezieht. Die im Jahr 2008 verabschiedete Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie der EU-Kommission hat den rechtlichen Rahmen und einen sehr ambitionierten, konkreten Fahrplan vorgegeben, mit dem bis 2020 der »Gute Umweltzustand« der europäischen Meere erreicht werden soll. Mit diesem Rechtsakt sind erstmalig nicht bestimmte Einzelziele wie in der Fischereipolitik, zum Beispiel das Erreichen bestimmter Fischbestandsgrößen oder fischereilicher Sterblichkeitsraten, die oberste Regelgröße, sondern der gute Umweltzustand der Meere. Damit ist die Umsetzung des Ökosystemansatzes im Fischerei- oder im weiteren Sinne Ozeanmanagement nun gesetzlich und damit unausweichlich verankert.

Obwohl seit langer Zeit wissenschaftlich unumstritten ist, dass die Bewirtschaftung von Fischbeständen besser nicht losgelöst von den umgebenden Ökosystemen stattfinden sollte, findet intensive Forschung zur Umsetzung eines Ökosystemansatzes im Management erst seit 10 bis 15 Jahren statt, und bis heute läuft die wissenschaftliche Diskussion der verschiedenen Konzepte, ohne viele wirklich operationelle und allgemein akzeptierte Lösungen produziert zu haben. Das Institut für Seefischerei ist heute maßgeblich an internationalen Initiativen und Projekten zur Entwicklung operationeller

Lösungen beteiligt und hat damit den Fokus seiner Forschung an die aktuellen Herausforderungen angepasst und Schwerpunkte gesetzt.

War in früheren Jahrzehnten unsere Arbeit hauptsächlich darauf ausgelegt, die Entwicklung einzelner Fischbestände zu charakterisieren und die wissenschaftlichen Grundlagen für das Management dieser Bestände zu erarbeiten, so richten wir nun die Aufmerksamkeit auf das gesamte Ökosystem und die Interaktion von Fischerei mit den Meeresökosystemen. Damit ist ein ganz erheblicher Mehraufwand in der Forschung und Beratungsleistung des Instituts verbunden. Gleichzeitig muss im Rahmen einer reformierten »Gemeinsamen Fischereipolitik« der Europäischen Union die zunehmende Konkurrenz der Fischerei mit anderen Meeresnutzungen, wie der Windenergie, berücksichtigt werden (s. Beitrag auf S. 4 bis 5). Die Fischerei kann nicht länger in Isolation von anderen Sektoren wie Tourismus, Seeverkehr oder Offshore-Energie behandelt werden. Um diese neuen Entwicklungen fachlich begleiten und beraten zu können, haben wir das Institut für Seefischerei über die letzten Jahre zunehmend interdisziplinär aufgestellt. Wir kombinieren nun nicht nur Forschungsansätze aus der klassischen Fischereibiologie mit der Ozeanographie, sondern auch mit ökologischer Forschung, modernen schiffsbasierten Messmethoden und ökonomischen Analysen.

Die großen, anstehenden Herausforderungen des globalen Wandels und einer integrierten Meeresspolitik können nur in einer nationalen und europäischen Kraftanstrengung aller beteiligten Forschungseinrichtungen bewältigt werden. Das Institut für Seefischerei, wie auch die drei Fischereiforschungsinstitute des vTI insgesamt, haben ihre Forschungsaktivitäten entsprechend ausgerichtet und sind – auch über die Mitgliedschaft im Verbund der Europäischen Fischerei- und Aquakulturforschungsinstitute sowie dem Beitritt zum Konsortium Deutsche Meeresforschung im Mai 2010 – auf einem guten Weg, die Wissensgrundlagen für die Implementierung des Ökosystemansatzes zu schaffen und der Politik die Werkzeuge, die sie benötigt, bereitzustellen.



Dr. Gerd Kraus,
Leiter des vTI-Instituts für
Seefischerei

Info-Splitter

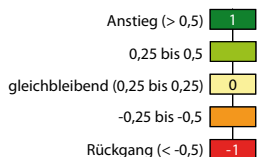
Kühe auf Wanderschaft

Die Liberalisierung der EU-Milchmarktpolitik führt dazu, dass sich die Milchviehhaltung künftig europaweit an jenen Standorten konzentrieren kann, die für diesen Produktionszweig am besten geeignet sind. Zur Frage, welche Standorte dies sein werden, gibt die agrarökonomische Forschung bisher divergierende Einschätzungen. Eine vielversprechende Informationsquelle zur Abschätzung künftiger Standortverlagerungen ist die EDF-agri benchmark Snapshot-Analyse, die unter Leitung des vTI durchgeführt wird. In diesem Jahr nahmen ca. 1.500 Milcherzeuger aus Deutschland sowie ca. 500 Milcherzeuger aus 16 weiteren EU-Staaten teil.

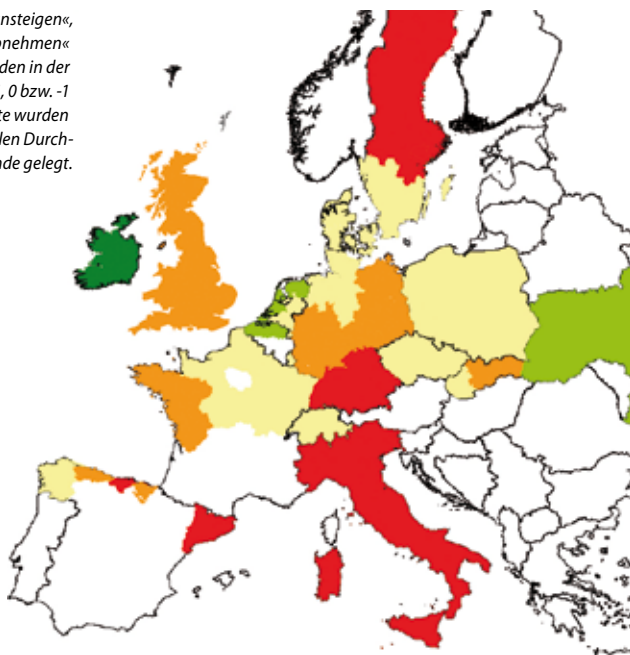
Wie die Erhebung zeigte, hat das Preistief auf dem Milchmarkt in vielen Betrieben zu einer Verschiebung von Investitionen geführt. Dennoch liegen die geplanten Investitionen auch im laufenden Jahr immer noch recht hoch. Die teilnehmenden Betriebe aus Deutschland investieren, bezogen auf die derzeitigen Kuhplätze, rund 2.000 €/Platz in die Milchviehhaltung, nur die Teilnehmer aus den Benelux-Ländern planen im laufenden Jahr noch höhere Investitionen. Speziell die deutschen Teilnehmer investieren aber noch weit mehr Gelder – in Nord- und Süddeutschland rund viereinhalb Mal so viel – in Biogasanlagen. Diese Investitionen schaffen einerseits eine relativ sichere Einkommensquelle, andererseits aber auch eine zunehmende Nutzungskonkurrenz um knappe Flächen. Vor diesem Hintergrund schätzen insbesondere die teilnehmenden Milchviehhalter aus Süddeutschland die Zukunftsperspektiven der Milchbranche in ihrer Region eher skeptisch ein (Karte).

Kontakt: birthe.lassen@vti.bund.de (BW)

Wie wird sich die Bedeutung der Milchproduktion in Ihrer Region langfristig verändern?



Die Landwirte konnten »ansteigen«, »gleichbleiben« oder »abnehmen« ankreuzen. Hierfür wurden in der Auswertung die Codes 1, 0 bzw. -1 vergeben, und für die Karte wurden die errechneten regionalen Durchschnitte zugrunde gelegt.



Kurzumtriebsplantagen und Pflanzenartenvielfalt – kein Widerspruch!

Die Pflanzenartenvielfalt in Plantagen – so wird oft behauptet – sei gering. Ob das wirklich so ist, wurde vom vTI-Institut für Waldökologie und Waldinventuren untersucht. Dabei ging es um den Pflanzenreichtum und die Artenzusammensetzung in Kurzumtriebsplantagen (KUP), in denen schnellwachsende Baumarten wie Weide und Pappel auf Ackerflächen kultiviert und im drei- bis zehnjährigen Umtrieb geerntet werden.

Auf den sieben untersuchten Flächen wurden insgesamt 214 Pflanzenarten gefunden, darunter in den jüngeren Beständen auch einige Rote-Liste-Arten. Das zeigt: In KUP leben viele Begleitpflanzen, auch wenn sie als Lebensraum für seltene Pflanzenarten eher weniger bedeutend sind. Die Pflanzenvielfalt wird bis zum Kronenschluss vor allem von der Vornutzung und von der Flächenvorbereitung bestimmt. Auf einer seit einem Jahr bestockten, chemisch unbehandelten, gepflügten Fläche wurden mehr als doppelt so viele Pflanzenarten nachgewiesen als auf einer mit einem Herbizid behandelten Fläche. Nach Kronenschluss entscheidet die Baum- und Sortenwahl über die Pflanzenvielfalt. In geschlossenen Beständen eines großblättrigen Pappelklons wuchsen weniger Pflanzenarten als in Beständen eines kleinblättrigen Klons, da in dem großblättrigen Klon viele Licht liebende Pflanzenarten »ausgedunkelt« wurden.

Ein Vergleich der Pflanzenartenzahlen der Krautschicht von sieben KUP und anders genutzten Nachbarflächen ergab, dass die KUP deutlich höhere Pflanzenartenzahlen als die Ackerflächen hatten. Auf einer dreijährigen Pappelfläche fanden sich viermal so viele Pflanzenarten als in einem benachbarten Nadelwald. Auch gegenüber Mischwäldern wiesen sowohl Pappel- als auch Weiden-KUP höhere Artenzahlen auf.

Eine vielfältige Umgebung mit kurzen Einwanderungsstrecken und Unterschieden in Struktur und Alter der KUP begünstigen den Artenreichtum. Dies kann durch die Anlage von kleineren Gehölzpartien mit Grünstreifen und ähnlichen Saumstrukturen unterstützt werden. Verschiedene Blöcke sollten aus unterschiedlichen Baumarten mit ungleichen Umtriebszeiten bestehen.

TS ■

Kontakt: sarah.baum@vti.bund.de (WOI)



Holzfäller im Taucheranzug

Es ist der Traum eines jeden Holzfällers: Ein Baum fällt bei der Ernte nicht laut krachend mit zerstörerischer Wucht auf den Boden, sondern schwebt sanft nach dem letzten Trennschnitt aufwärts. Es hört sich unglaublich an, aber so werden in vielen Teilen der Welt Bäume geerntet: unter Wasser. In den vergangenen 100 Jahren wurden über 50.000 Stauseen errichtet. Damit wurden nicht nur ganze Landstriche, Dörfer oder gar Städte »unter Wasser« gesetzt, sondern auch große Wälder. Die Bäume sind längst abgestorben und lagern nun gut konserviert unter der Wasseroberfläche, teilweise ragen die ehemaligen Wipfel noch aus dem See hervor. Da es sich hierbei auch um Hölzer handelt, die einen großen Handelswert haben, ist es seit einiger Zeit lukrativ, diese Hölzer aus den Seen zu ernten – zumal die natürlichen Ressourcen dieser Arten knapp werden. Hierfür werden Taucher mit pneumatisch betriebenen Kettensägen eingesetzt oder auch neu entwickelte Tauchroboter. Auf dem internationalen Holzmarkt hat sich bereits ein neues Sortiment »Stauseehölzer« etabliert. Im vTI-Institut für Holztechnologie und Holzbiologie werden derzeit unterschiedliche Sortimente darauf untersucht, welchen Einfluss die jahrzehntelange Wasserlagerung auf die Holzqualität hat. Dabei zeigte sich, dass das bisher wenig gehandelte Holz Pakoeli (*Platonia insignis*) aus dem Brokopondomeer-Stausee in Surinam hervorragende technologische Eigenschaften und eine sehr gute natürliche Dauerhaftigkeit aufweist – durch die Lagerungen im Wasser wurden wuchsbedingte Spannungen im Holz abgebaut, sodass das Quell- und Schwindverhalten sogar besser ist als bei normal geerntetem Pakoeli. Dieses Sortiment eignet sich somit optimal für die Außenverwendung im Garten- und Landschaftsbau und wird auch auf dem heimischen Markt gehandelt. Derzeit werden darüber hinaus auch die Eigenschaften der Holzarten Cumarú (*Dipteryx panamensis*) und Andiroba (*Carapa guianensis*) untersucht, die beide aus dem Gatúnsee in Panama stammen. Bereits jetzt zeichnet sich ab, dass die lange Lagerung im Wasser ihre Eigenschaften zumindest nicht negativ beeinflusst hat.

MO ■

Kontakt: gerald.koch@vti.bund.de (HTB)

Zucker für eine braune Haut

Schlechtes Wetter? Keine Lust auf's Solarium? Kein Problem! Es gibt auch andere Wege zu einem braunen Teint – sogenannte Selbstbräuner, die in den oberen Hautschichten zur Braunfärbung führen. Eine solche Substanz ist Erythrulose, ein C4-Zucker, der biotechnisch aus Haushalts- oder Traubenzucker hergestellt werden kann. Viele biologische Bräunungspräparate enthalten diese Substanz. Am vTI-Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik ist es im Rahmen eines vom BMELV geförderten Verbundprojektes zusammen mit der Südzucker AG gelungen, ein biotechnisches Verfahren zu entwickeln, in dem Erythrulose mit hoher Konzentration und Ausbeute hergestellt werden kann. Das inzwischen patentierte Verfahren verläuft in zwei Schritten: Zunächst wandelt ein spezieller Pilz den Zucker in einen Zuckeralkohol um. Hieraus produziert ein Bakterium Erythrulose. Doch was beim Menschen die Braunfärbung bewirkt, führt beim Bakterium zu starken Zellschäden. Durch die geschickte Wahl von Temperatur und pH-Wert im Produktionsprozess sowie durch Einsatz eines sehr toleranten Bakterienstammes konnte die bislang erreichte Konzentration von ca. 140 g/l auf über 230 g/l erhöht werden. Hierdurch ließen sich die Produktionskosten deutlich senken. Einer praktischen Anwendung des Verfahrens steht nichts mehr im Wege.

UP ■

Kontakt: thomas.willke@vti.bund.de (AB)

Milchproduktion mit behornten Kühen im Ökolandbau ist möglich

Tierschutz hat im Ökologischen Landbau einen hohen Stellenwert und wird von den Kunden als eines der wichtigsten Kriterien erwartet. Im Gegensatz zur konventionellen Milchkuhhaltung ist zum Beispiel die Enthornung von Rindern nicht erlaubt. Seit 2009 können nur noch die Kontrollbehörden der Länder gemäß EU-Öko-Verordnung 834/2007 eine Ausnahmegenehmigung erteilen. In der Praxis ist das schmerzhaftes Enthornen der Kälber aber auch in Biobetrieben weit verbreitet, da die Tierhalter Bedenken wegen des Verletzungsrisikos der Tiere untereinander haben. Diese Bedenken gelten besonders in Laufställen, die ab 2013 vorgeschrieben sind und in denen sich die Tiere frei bewegen können.

Dass es möglich ist, behornte Kühe in modernen Laufställen ohne größere Verletzungen zu halten, zeigen die beiden Milchkuhherden in dem Versuchsbetrieb des vTI-Instituts für Ökologischen Landbau. Entscheidend sind ausreichend Platz für die Tiere (> 10,5 qm/Tier), keine Sackgassen im Stall, für jede Kuh jederzeit genügend Futter, ein ruhiger Umgang mit den Tieren und eine angepasste Herdenführung. Letzteres bedeutet, dass die Tiere bereits als Kälber den Stall kennenlernen (muttergebundene Aufzucht), als Färsen frühzeitig in die Herde integriert werden und danach die Herde nicht mehr verlassen. Dieses ermöglicht eine wirtschaftliche und tiergerechte Haltung von Kühen mit Hörnern, so wie es die Kundschaft erwartet.

GR ■

Kontakt: gerold.rahmann@vti.bund.de (OEL)



Der Raum auf See wird eng ...

... aber es gibt neue Nischen



In den Küstengewässern konzentrieren sich Nährstoffe und ermöglichen die Entwicklung großer Fischbestände und Bestände anderer nutzbarer Meeresorganismen wie Austern oder Muscheln. Diese flachen Meeresbereiche eignen sich gleichzeitig besonders für den Sand- und Kiesabbau und werden zunehmend für das Aufstellen von Windkraftanlagen beansprucht. Große Anteile der küstennahen Bereiche sind im Rahmen von Natura2000 als Meeresschutzgebiete ausgewiesen worden. Somit nimmt derzeit die Konkurrenz um Fläche im Küstenmeer erheblich zu – und die Fischerei steht einem potenziellen Verlust an traditionellen Fanggebieten gegenüber.

Bei dem sehr großen Flächenbedarf aller bisher geplanten und genehmigten Windparks im deutschen Nordseesektor werden mit einem Befahrungsverbot die Fischereimöglichkeiten in der AWZ* erheblich beschnitten. Für die geplanten Offshore-Windkraftanlagen in der Nordsee hat das vTI-Institut für Seefischerei Szenarien entwickelt, um mögliche Verluste für die Fischerei aufzuzeigen. Für die Analyse wurden Logbücher und Anlandemeldungen der Schiffe mit satellitengestützten Positions- und Geschwindigkeitsmeldungen verknüpft, um wichtige Fangregionen zu identifizieren. Das vTI konnte aufzeigen, dass vor allem die wertvollen Platt-

fische Seezunge, Steinbutt und Scholle überwiegend in den potenziellen Windparkgebieten gefangen werden. Auch Fänge von Kliesche und Sandaal würden erheblich beeinträchtigt. Verloren gehende Fangoptionen werden kaum durch erhöhte Aktivität in den verbleibenden Gebieten auszugleichen sein, denn einige der Zielarten haben bestimmte Habitatansprüche, die anderswo nicht gegeben sind. Der erhöhte Fischereidruck in bisher weniger stark genutzten Gebieten würde darüber hinaus den positiven Auswirkungen auf die Bestände entgegenwirken, die durch die fischereifreien Zonen in den Windparks erwartet werden. Für eine belastbare Bewertung der Auswirkung von Gebiets-schließungen für die Fischerei müssen diverse Aspekte berücksichtigt werden: 1) die mit der Schließung verbundenen Kosten für die Verlagerung von Fischereiaktivitäten, 2) die ersatzlosen Verluste in Fischereien, die auf bestimmte Habitate beschränkt sind und 3) die kumulativen Auswirkungen aller gleichzeitig bestehenden Managementmaßnahmen.

Das vTI verfolgt das Ziel, eine ganzheitliche Optimierung zwischen den Raumansprüchen der verschiedenen Nutzer herbeizuführen. Eine mögliche Alternative für die Fischerei liegt in der verstärkten Co-Nutzung dieser Gebiete durch neue Wirtschaftsformen, die die Arbeits-

*AWZ =

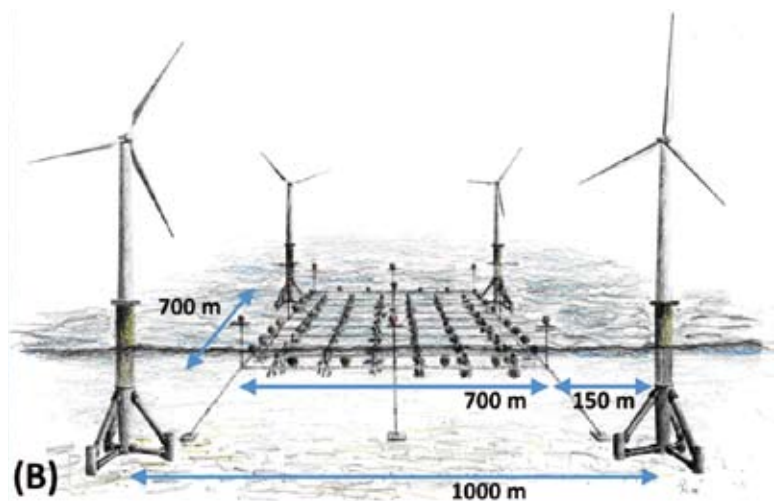
Ausschließliche Wirtschaftszone:
Dem jeweiligen Küstenstaat
zugeordneter Anteil der Nordsee
jenseits des zwölf Seemeilen breiten
Küstenstreifens. Hier sind die
nationalen Behörden für die
Gestaltung des Raum-
ordnungsplans verantwortlich.
Die Fischereiaktivitäten sind
dagegen nach der Gemeinsamen
Fischereipolitik der EU
international geregelt.



gruppe Fischereiökonomie im vTI-Institut für Seefischerei gemeinsam mit Kollegen aus dem Alfred-Wegener Institut (AWI) und dem Institute for Marine Resources GmbH (IMARE) analysiert hat. Wenn – im Gegensatz zur bisher diskutierten Verfahrensweise – kein Befahrensverbot zwischen den Windkraftanlagen ausgesprochen wird, könnten stationäre Techniken, wie Muschelzucht oder auch Stellnetzfischerei zwischen den geplanten Windrädern, erlaubt werden. Hierfür hat das vTI Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt.

Vor dem Hintergrund des in den letzten Jahren im deutschen Nordseebereich geringen natürlichen Saatumuschelaufkommens (junge Muscheln, die für den Besatz von künstlichen Muschelbänken verwendet werden) wurden vier Szenarien verfolgt. Alle basieren auf der Kultivierung von Saatumuscheln mit Langleinentechnologie unter verschiedener Kombination der Komponenten (i) Ausnutzung bestehender Ausrüstungen (lediglich technischer Umbau der Muschelkutter), (ii) Anschaffung neuer Ausrüstung (Schiff und Infrastruktur an Land) sowie (iii) direkte Kultivierung der Muscheln bis zur Größe von Konsummuscheln mit entsprechend längerer Wachstumsperiode.

Unter konservativen Annahmen für Preise und Biomassenwachstum der Muscheln zeigte sich: Die in den



Windparkgebieten mögliche Produktion von Miesmuscheln für den Konsum wäre insbesondere dann profitabel, wenn bestehende Ausrüstungen genutzt werden können. Die Erzeugung von Saatumuscheln ist erst dann ausreichend profitabel, wenn bei Nutzung bestehender Infrastruktur und Konstanz der wesentlichen Kostenparameter der Preis wenigstens auf 0,60 € pro kg ansteigt.

Als Folgeprojekt dieser Untersuchungen beantragte das Team ein Pilotprojekt, in der die Eignung der Offshore-Windkraftgebiete für die Erzeugung von Fischen in Aquakulturtechnologie erforscht werden soll. Die potenzielle Umstrukturierung der Fischereiaktivitäten in diesen Seegebieten könnte dazu führen, dass negative Auswirkungen auf das Ökosystem verringert werden und nachhaltige Ressourcennutzung unterstützt wird.

AS ■

Kontakt: michael.ebeling@vti.bund.de (SF)

Geplanter Offshore-Windpark
»Nordergründe«.

Abbildung A zeigt eine Vogelpersicht des Standortes mit 18 Offshore-Windkraftanlagen (schwarze Zahlen) und sechs einzelnen Muschelkulturanlagen. Die ökonomische Profitabilität von vier Muschelanlagen wurde beispielhaft berechnet (rote Zahlen, in Klammern).

Abbildung B verdeutlicht die Lage einer einzelnen Muschelkulturanlage innerhalb einer Gruppe von vier Windkraftanlagen (nicht maßstabsgetreu).

Dicke Luft im Hühnerstall?

Emissionen und Strategien zu deren Minderung

*Blick in einen
Masthähnchenstall in
Bodenhaltung*

Hähnchenfleisch wird bei den Konsumenten in Deutschland immer beliebter. So ist der Pro-Kopf-Verbrauch von 9,4 kg Hähnchenfleisch im Jahr 2004 auf 11,1 kg im Jahr 2008 gestiegen. Der Bestand an Hühnern (Masthähnchen und Legehennen) wuchs allein zwischen 2003 und 2007 um rund 5 Millionen Tiere auf 115 Millionen an – Tendenz steigend. Entsprechend groß ist der Bedarf, neue und größere Stallanlagen für die Geflügelhaltung zu bauen bzw. bestehende Anlagen in ihrer Kapazität zu erweitern.

An die Haltung von Geflügel werden erhebliche Anforderungen gestellt, von denen heute der Tierschutz gesellschaftlich die höchste Priorität hat (Stichwort: keine Legebatterien mehr). Kaum öffentliche Beachtung hingegen finden derzeit die Aspekte Arbeits- und Umweltschutz, obgleich diese ebenfalls von fundamentaler Bedeutung sind. Gerade bei immer größer werdenden Produktionsanlagen besteht sonst die Gefahr, dass diese zu erheblichen Belastungen von Mensch und Umwelt führen.

Die Belastungen bei der Geflügelhaltung werden hauptsächlich durch die Schadstoffe Ammoniak, verschiedenste Spurengase sowie Staub hervorgerufen. Diese beeinträchtigen nicht nur die Stallluft und damit die Tiere und den Landwirt selbst, sondern führen als Emissionen zu Umweltproblemen. Ammoniak zeigt eine versauernde Wirkung auf Gewässer, Böden und Bauwerke und kann zur Überdüngung der Umwelt beitragen. Spurengase, wie Schwefelwasserstoff, verursachen erhebliche Geruchsbelästigungen in der Nachbarschaft. Staub schließlich kann Atemwegserkrankungen und Allergien auslösen.

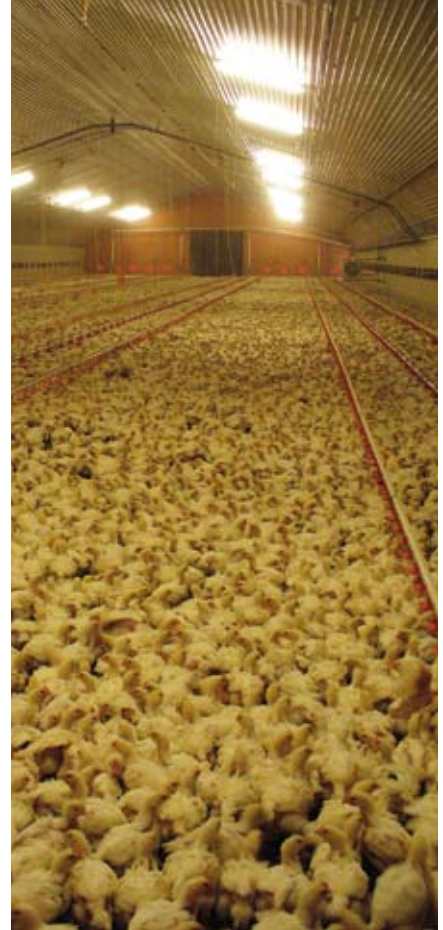
Vor diesem Hintergrund geht das vTI-Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik in verschie-

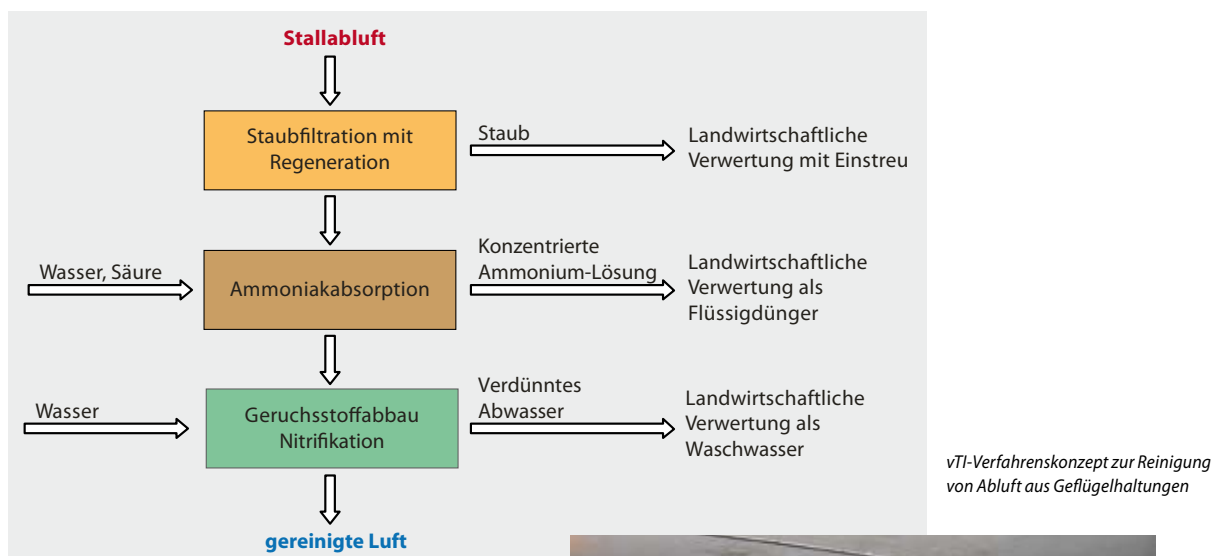
denen Projekten den Fragen nach, wie hoch die Konzentration unterschiedlicher Schadstoffe in der Stallluft bei den verschiedenen Haltungsformen der konventionellen Geflügelhaltung ist, welche Emissionen daraus resultieren und wie diese gegebenenfalls kostengünstig und effizient durch eine Abluftbehandlung reduziert werden können.

Emissionen bei Kleingruppen am geringsten

Nach dem Verbot der Käfighaltung in Deutschland im Jahr 2010 konkurrieren in der konventionellen Geflügelhaltung derzeit die Haltungsformen Freiland-, Boden-, Volieren- und Kleingruppenhaltung, die alle in die Untersuchungen einbezogen sind. Bei den seit 2007 kontinuierlich durchgeführten Messungen zeigt sich, dass vom Standpunkt der Emissionen her eindeutig die Kleingruppenhaltung zu bevorzugen ist, während zwischen den anderen Haltungsformen nur geringe Unterschiede bestehen. So betragen beispielsweise die spezifischen Ammoniakemissionen bei der Bodenhaltung 60 mg pro Tier und Stunde, während sie bei der Kleingruppenhaltung mit 6 mg pro Tier und Stunde um den Faktor 10 niedriger liegen. Die Ursache für die Unterschiede ist im Kotmanagement zu sehen. Anlagen mit Kotband und wöchentlicher Ausmistung, wie es bei der Kleingruppenhaltung üblich ist, stehen deutlich besser da als Anlagen, in denen der Kot im Stall verbleibt.

Bei der Kleingruppenhaltung kommen daher auch relativ große Stallanlagen ohne technische Maßnahmen zur Emissionsminderung aus. Das gilt jedoch in dieser Form nicht für andere Haltungsarten, und so sind vor allem in Gebieten mit hoher Tierdichte oder einem nur geringen Abstand zu anderer Bebauung auch Anlagen zur Abluftreinigung in die Überlegungen einzubeziehen.





Seit 2009 wird daher vom vTI an einem Versuchsstall des FLI-Instituts für Nutztiergenetik in Mecklenhorst unter realen Bedingungen im Pilotmaßstab ein aus der Schweinehaltung bewährtes Verfahrenskonzept der Abluftreinigung auf die speziellen Gegebenheiten der Geflügelhaltung angepasst bzw. erweitert. Hauptunterschiede zwischen der Stallabluft aus der Geflügelhaltung und der Schweinehaltung sind einerseits die deutlich größeren Mengen an Staub, die durch das Scharren und Flügelschlagen aufgewirbelt werden, andererseits die stark schwankende Abluftmenge und -zusammensetzung. Die Schwankungen beruhen im Wesentlichen auf den stark wechselnden Luftaustauschraten, die entsprechend den klimatischen Bedürfnissen der Tiere der Stallinnentemperatur angepasst werden und mit ihr ansteigen. Beispielsweise beträgt die Winterluft rate bei der Legehennenhaltung 0,5 bis 0,6 m³ je Tier und Stunde, im Sommer können es bis zu 10 m³ je Tier und Stunde sein. Bei einem Stall mit 10.000 Tierplätzen kann der Abluftvolumenstrom somit zwischen 5.000 und 100.000 m³/h variieren. Bei geringen Abluftvolumenströmen weist die Abluft in der Regel hohe Schadstoffkonzentrationen auf, bei großen Abluftmengen durch die Verdünnung niedrige. Verfahren der Abluftreinigung müssen also nicht nur große Staubmengen abscheiden, um Verstopfungen im Abluftsystem zu vermeiden, sondern auch bei schwankenden Bedingungen eine gleichmäßig gute Emissionsminderung erbringen.

Neue Erkenntnisse fließen in Richtlinien ein

Das vTI-Verfahrenskonzept sieht als ersten Schritt eine trockene Entstaubung über ein regenerierbares Staubfiltervlies vor, dessen Reinigung automatisch bei Überschreitung eines zulässigen Differenzdruckes erfolgt.



Emissionsmessung im Hühnerstall:
(1) Abluftkanal, (2) Sensoren für Temperatur, Luftfeuchte und Ammoniak, (3) Gesamt- und Feinstaubmessung

Nach Passage des Staubfilters wird die Abluft mit einer angesäuerten Waschlösung gewaschen, wobei Ammoniak als Flüssigdünger zurückgewonnen wird. Die letzte, biologisch betriebene Verfahrensstufe soll schließlich belastigende Gerüche beseitigen.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen für Ammoniak einen Abscheidegrad von mehr als 70 % im Jahresdurchschnitt. Auch Staub, insbesondere Feinstaub, kann mit diesem Verfahren wirksam und sicher abgetrennt werden. Der Abscheidegrad für Staubpartikel mit einem Durchmesser von 8,5 bis 10 µm lag generell über 98 %. Derzeit wird hauptsächlich an einer weiteren Verbesserung der Ammoniakabscheidung und Techniken zur Geruchsminderung gearbeitet.

Die in den verschiedenen Projekten gewonnenen Erkenntnisse dienen nicht nur zur Aufnahme und Bewertung der Emissionen bzw. deren Verminderung, sondern fließen direkt in die Erarbeitung von Richtlinien und Prüfungsverfahren ein.

UP ■

Kontakt: jochen.hahne@vti.bund.de (AB),
torsten.hinz@vti.bund.de (AB)



» ... Themen fallen nicht vom Himmel ... «

Interview mit Prof. Hubert Wiggering, Direktor des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung und derzeit Sprecher der Deutschen Agrarforschungsallianz



Gruppenfoto: Kommissarischer Vorstand der Deutschen Agrarforschungsallianz (DAFA), der die Gruppen der deutschen Agrarforschungsgemeinschaft vertreten soll: Folkhard Isermeyer (Präsident des vTI), Thorsten Michaelis (Geschäftsführung der DAFA), Hubert Wiggering (Direktor des ZALF), Gerhard Rechkemmer (Präsident des Max Rubner-Instituts und Vizepräsident des Senats der Bundesforschungsanstalt), Thomas Jungbluth (Professor für Verfahrenstechnik, Universität Hohenheim und Vertreter des Fakultätentages) (v.l.n.r.)

Herr Prof. Wiggering, im März hat sich die DAFA – die Deutsche Agrarforschungsallianz – konstituiert und die Geschäftsstelle in Braunschweig im vTI die Arbeit aufgenommen. Welche Aufgaben sehen Sie für die DAFA?

Momentan haben wir eine Phase, in der auf nationaler Ebene als auch im europäischen Kontext neue Forschungsprogramme diskutiert und neue Schwerpunkte gesetzt werden. Diesen Prozess muss die deutsche Agrarforschung mit ihrer großen Leistungsfähigkeit und breiten inhaltlichen Kompetenz kraftvoll und gezielter als bisher mitgestalten. Derzeit startet zum Beispiel die Diskussion zu wichtigen Themen und Strukturen des 8. EU-Forschungsrahmenprogramms. Hier müssen von deutscher Seite die nationalen Ideen und Kompetenzen in die europäische Diskussion hineingetragen werden. Eine fragmentierte, aus Einzelkämpfern bestehende Agrarforschungslandschaft kann das nicht leisten. Bei großen Themen wie »Klimawandel«, »zukunftsweisende Technologien und Produktionssysteme«, »Konkurrenz um Flächen« oder »Ernährungssicherung« müssen die notwendigen Teilexpertisen so zusammengefügt werden, dass sie drängende Forschungsthemen adressieren und sich gleichzeitig als potenzielle Konsortien mit hoher Lösungskompetenz anbieten. Hier soll die DAFA wichtige Impulse liefern.

Soll die DAFA eine Plattform für alle deutschen Forschungseinrichtungen sein, die in der Agrar- und Ernährungsforschung aktiv sind?

Ja. Wir versuchen, mit finanzieller Anschubunterstützung des BMELV einen Zusammenschluss zu schaffen, in den sich die Universitäten und Hochschulen, außeruniversitäre Agrarforschungseinrichtungen und die Ressortforschung einbringen können. Ziel ist die Bündelung der Agrar- und Ernährungsforschung mit ihren vielfältigen Stärken und Facetten. Dabei gilt das Freiwilligkeitsprinzip – allerdings wollen wir alle Forschungseinrichtungen für die DAFA interessieren.

Warum ist die Gründung der DAFA gerade jetzt erfolgt?

Wenn man sich auf Veranstaltungen umhört, spürt man, dass die Zeit wirklich reif war für eine »bottom-up«-organisierte Plattform der Agrarforschung. Vor dem Hintergrund der großen Herausforderungen unserer Zeit erfahren die Agrarwissenschaften in der politischen und gesellschaftlichen Wahrnehmung eine Renaissance. Gleichzeitig wird das große Leistungspotenzial der deutschen Agrarforschung durch ihre strukturelle Zersplitterung gehemmt. Für die vor uns liegenden Forschungsaufgaben und -möglichkeiten ist es daher wichtig, eine Adresse zu haben, die die Einzelaktivitäten und Kompetenzen bündelt und weiterträgt. Wir haben jetzt ein Zeitfenster, um diesen Schulterschluss in der Wissenschaftsgemeinschaft herzustellen.

Gibt es auch in anderen europäischen Ländern Einrichtungen wie die DAFA oder ist das etwas spezifisch Deutsches?

In vielen europäischen Ländern hat man zentralere, weniger föderale Strukturen als bei uns, und das lässt auch deren Forschung entsprechend schneller und leichter zusammenfinden. Mit unseren Bemühungen zur Bündelung der Forschungskapazitäten sind wir also keineswegs europäische Vorreiter.

Die DAFA-Geschäftsstelle wird zunächst durch das BMELV finanziert, soll sich in einigen Jahren aber auch durch Mitgliedsbeiträge tragen. Welche Vorteile hat es für eine Forschungseinrichtung, zahlendes Mitglied in der DAFA zu sein?

Diese Frage stellt sich natürlich immer wieder, denn es könnte sich durchaus, wie allgemein üblich, entwickeln: Durch die DAFA erhalten wir lediglich Informationen, wie auch schon von anderer Seite. Auch jetzt schon können wir unsere Kontakte nutzen, um für die großen Projekte passende Konsortien zu bilden. Solche Aktivitäten können also nicht das Hauptziel der DAFA sein. Die DAFA muss früher und übergeordneter ansetzen. Wir Agrarforscher müssen uns besser aufstellen, um Themen zu benennen und vorzubereiten, die Eingang in künftige Forschungsprogramme finden – das sollte ein Schwerpunkt der DAFA-Arbeit sein. Themen fallen ja nicht vom Himmel, sie müssen benannt und so ausgerichtet werden, dass sich unsere Einrichtungen auch mit guten Erfolgsaussichten darauf bewerben können. Die Möglichkeit, hier aktiv mitgestalten zu können, ist ein starkes Argument für eine Mitgliedschaft in der DAFA. Zudem können wir durch die DAFA mit einer gemeinsamen Stimme in Diskussionsforen über Zukunftsthemen gehen und unseren Anliegen den notwendigen Nachdruck verleihen.

Was hat Sie als Direktor des ZALF dazu getrieben, so etwas wie die DAFA mit aus der Taufe zu heben?

Eigentlich tritt man eher als Einzelkämpfer bzw. Einzereinrichtung auf. Es ist ja auch schön, wenn man sich selbst exponiert und sagen kann, wir – beispielsweise als ZALF – haben was ganz Tolles erreicht. Aber häufig muss man erkennen, dass dies nicht nachhaltig ist und man gemeinsam mit Partnern letztlich weiterkommt. Das ist allein schon Motivation genug. Zum anderen sind die eingangs genannten Kardinalfragen mittlerweile so vielschichtig, dass ihre Bearbeitung durch ein

Zur Person:

Prof. Dr. Hubert Wiggering leitet seit 2001 das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) im brandenburgischen Müncheberg und hat zudem eine Professur für Geoökologie an der Universität Potsdam inne. Als Umweltgeologe arbeitete er zunächst an der Universität Essen, der California State University in Los Angeles sowie der Universität Mainz und war dann mehrere Jahre Generalsekretär des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU).

institutionenübergreifend abgestimmtes Vorgehen am erfolgversprechendsten ist. Hier strategiefähige Strukturen mitzuentwickeln finde ich persönlich schon sehr reizvoll.

Die Geschäftsstelle der DAFA ist jetzt in Braunschweig angesiedelt. Warum dort und nicht zum Beispiel im »Zentrum der Macht«, also Berlin?

Wenn man eine neue Struktur aufbauen will, ist erstmal Pragmatismus gefragt. Es ist wenig zielführend, irgendwo ohne unterstützende Anbindung eine Geschäftsstelle aufzubauen. Und da das BMELV die ideelle wie finanzielle Unterstützung an einem seiner Forschungsstandorte gewährt und das vTI sehr vehement hinter der Idee der DAFA steht, bot sich dieser Standort an.

Welche Perspektive sehen Sie für die DAFA?

Die DAFA ist noch eine sehr junge Einrichtung. Dennoch höre ich in Gesprächen heraus, dass sie schon im politischen Raum als auch in vielen Bereichen der Agrarforschung angekommen ist. Ich denke, die DAFA macht Karriere.

Herr Wiggering, vielen Dank für dieses Gespräch. MW ■



Schwankungen der Agrarpreise – Was spüren die Verbraucher davon?

Erhebliche Schwankungen haben die Preisentwicklung auf vielen Agrarmärkten in den vergangenen Jahren geprägt. In lebhafter Erinnerung sind noch die hohen Preise für Agrarprodukte 2007/2008, die sich weltweit und auch in Deutschland auf die Verbraucherpreise für Lebensmittel auswirkten. Mittlerweile liegen die Preise vieler Rohstoffe wieder auf einem Niveau, das dem Stand vor dem rapiden Preisanstieg von 2007/08 entspricht oder sogar darunter liegt. Das trifft in abgeschwächter Form auch für die aus den landwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellten Lebensmittel zu. Der Zusammenhang zwischen Erzeugerpreisen landwirtschaftlicher Rohstoffe und Verbraucherpreisen für daraus hergestellte Nahrungsmittel interessiert eine breite Öffentlichkeit umso mehr, als mit dem Abbau der Marktstützung im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU auch stärkere Preisschwankungen auf den Agrar- und Nahrungsmittelmärkten verbunden sind.

Gedämpfte Wirkung auf Verbraucherpreise

Im deutschen Nahrungsmittelmarkt lassen sich die in Grafik 1 dargestellten Entwicklungen beobachten. Die Preisindizes für Agrarerzeugnisse beim Erzeuger, beim verarbeitenden Ernährungsgewerbe und beim Verbraucher veranschaulichen, wie das Auf und Ab der Preise zuerst die Ebene der Rohstoffherzeugung traf, um mit einer gewissen Zeitverzögerung entlang der Wertschöpfungskette bis zum Verbraucher zu gelangen.

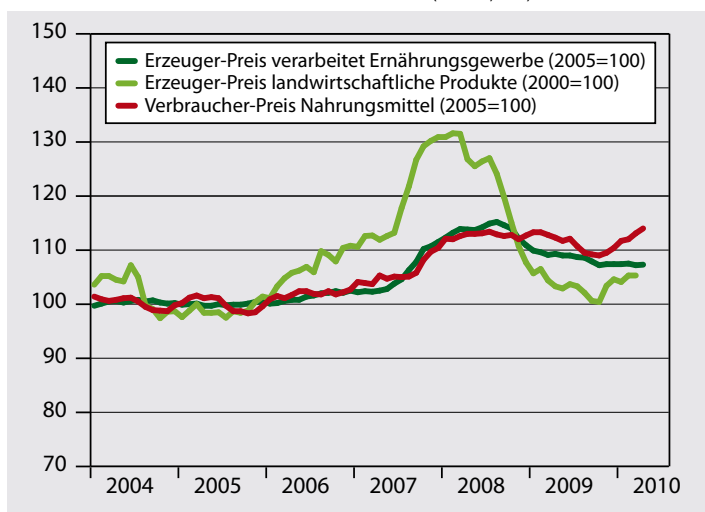
Aus der Grafik ist ersichtlich, dass die weltweiten Knappheiten auch im deutschen Agrarsektor ab Juni 2006 zu erheblichen Steigerungen der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte führten. Die landwirt-

schaftlichen Erzeugerpreise erreichten im April 2008 ihren Höhepunkt und sackten danach drastisch ab. In jüngster Zeit steigen sie wieder etwas an. Den Veränderungen der landwirtschaftlichen Erzeugerpreise folgten zeitverzögert die Preise im Ernährungsgewerbe und die Verbraucherpreise. Während die Preise im Ernährungsgewerbe ihren Höhepunkt im August 2008 erreichten und danach leicht absanken, verharrten die Verbraucherpreise für Nahrungsmittel noch bis Anfang 2009 auf dem Anfang 2008 erreichten hohen Niveau. Ab Mitte 2009 folgen die Verbraucherpreise, anders als die Preise des Ernährungsgewerbes, dem Anstieg der landwirtschaftlichen Erzeugerpreise ohne erkennbare Verzögerung.

Daneben ist ein anderer Aspekt für die Preisentwicklung von Nahrungsmitteln bedeutsam: Das Ausmaß der Schwankungen von Preisveränderungen der Agrarrohstoffe wird über die Wertschöpfungskette abgepuffert und ist für die Verbraucher nur in abgeschwächter Form fühlbar. Grund dafür ist vor allem der geringe wertmäßige Anteil der Agrarrohstoffe an den verarbeiteten und vermarkteten Nahrungsmitteln. Von den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel entfällt derzeit in Deutschland etwa ein Viertel auf die landwirtschaftlichen Rohwaren. Daneben wirkt sich auch das Bestreben von verarbeitendem Gewerbe und dem Handel aus, ihre Preise möglichst wenig zu verändern und Preisspitzen und Preistiefs abzufedern.

Während dies für den Nahrungsmittelmarkt insgesamt zutrifft, können die preislichen Entwicklungen und Anpassungsreaktionen des verarbeitenden Ernährungsgewerbes und des Handels bei einzelnen Produkten

Grafik 1: Preisentwicklungen auf verschiedenen Stufen des Nahrungsmittelmarktes in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2010 (Indices; mtl.)



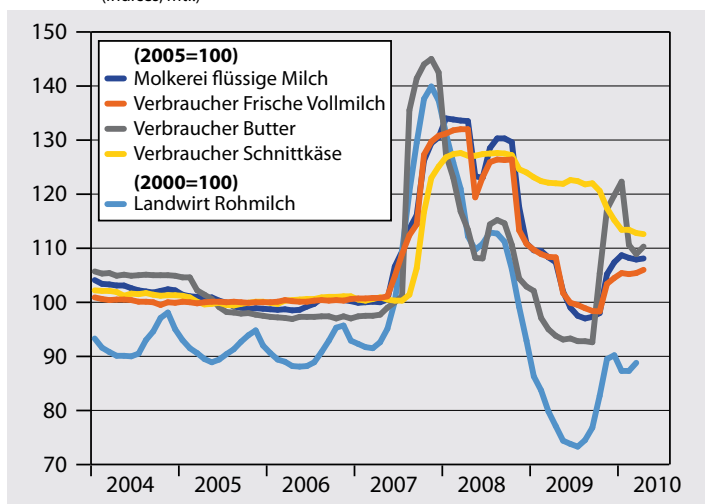
sehr verschieden ausfallen. Das Beispiel Milch und einiger Milcherzeugnisse in Grafik 2 verdeutlicht dies und mahnt zur Vorsicht bezüglich vorschneller Interpretationen.

Preisentwicklungen im Milchsektor lassen sich anhand von Indices des Statistischen Bundesamtes ableiten. Diese dienen allerdings eher der Information über die gesamtwirtschaftliche Preisentwicklung und weniger der Abbildung einer realitätsnahen branchenspezifischen Preisentwicklung. Für die landwirtschaftliche Ebene liegen hier Informationen über die Erzeugerpreisentwicklung von Rohmilch vor. Auf der Ebene der Molkereien wird die Entwicklung der Preise für flüssige Milch ermittelt, und auf Verbraucherebene liegen Preisentwicklungen u. a. für frische Vollmilch vor. Betrachtet man nur die Entwicklung dieser drei Preisreihen, so verläuft hier die Preisanpassung deutlich schneller als bei Nahrungsmitteln insgesamt. Die Pufferfunktion der Wertschöpfungskette dagegen ist deutlich erkennbar. Dennoch, so naheliegend ein solcher Vergleich sehr ähnlicher Produkte über die Wertschöpfungskette hinweg erscheint, kann er ohne tiefergehende Ursachenanalyse schnell zu Fehlinterpretationen führen.

Während die Preise für flüssige Milch auf Molke-riebebene und frischer Trinkmilch auf Verbraucherebene in abgeschwächter Form den landwirtschaftlichen Erzeugerpreisen für Rohmilch folgen, verlaufen die Verbraucherpreise bei einzelnen Milchprodukten jeweils deutlich anders, hier nur dargestellt für Butter und Schnittkäse. Diese großen Unterschiede in den Verbraucherpreisentwicklungen verdeutlichen, wie wichtig es ist, die spezifischen Besonderheiten der jeweiligen Teilmärkte zu berücksichtigen, um den Zusammenhang zwischen Erzeugerpreisen landwirtschaftlicher Rohstoffe und den Verbraucherpreisen erklären zu können.

Dafür ist eine breite Informationsbasis mit repräsentativen Detailkenntnissen der je nach Marktlage unterschiedlichen Verwertung des betrachteten Roh-

Grafik 2: Entwicklung von ausgewählten Preisen für Milch in den Jahren 2004 bis 2010 (Indices; mtl.)



stoffs bzw. einzelner seiner Bestandteile, wie Fett und Eiweiß bei Milch, oder auch den Laufzeiten der Verträge zwischen den Marktpartnern notwendig. Solche spezifischen Einflussfaktoren bestimmen letztlich in ihrer Summe den Erzeugerpreis der Rohwaren. Scheint dies bei Frischmilch oder Hühnereiern angesichts eines geringen Verarbeitungsgrades noch einfach, so wird es bei Produkten mit höherem Verarbeitungsgrad wie Brot, Fleisch- und Wurstwaren oder Joghurt schon sehr schwierig, die notwendigen Informationen in ausreichender Repräsentativität zu beschaffen.

Die hier am Beispiel Milch aufgezeigten Zusammenhänge im Preisbildungsprozess sind auch bei anderen Produktgruppen zu berücksichtigen. Die Beschaffung einer aussagekräftigen Datenbasis und die wissenschaftliche Analyse der Entwicklungen, der Ursachen und Folgen für Erzeuger, Verarbeiter und Verbraucher auf den deutschen, europäischen und globalen Agrarmärkten stellt ein wichtiges Arbeitsgebiet des Instituts für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik des VTI dar. FI ■

Kontakt: heinz.wendt@vti.bund.de (MA)

Quelle:
Eigene Darstellung
anhand von Daten
von destatis (2010)



Holzbetrügern auf der Spur

Holzherkunftskontrolle beim Echten Mahagoni mit DNA-Fingerabdrücken



*Rundholztransport in den Tropen
– legal oder illegal?*

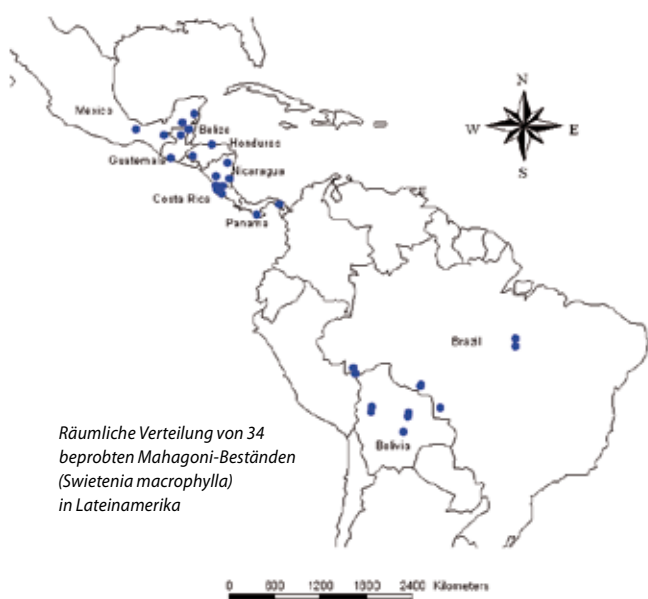
Der illegale Holzeinschlag ist einer der Ursachen der weltweiten Entwaldung. Besonders betroffen sind die Tropenwälder. Die internationale Staatengemeinschaft ist sich einig, den Handel mit illegal eingeschlagenem Holz und Holzprodukten zu ächten und zu verhindern.

Der Hamburger Hafen ist der größte Umschlagplatz für Tropenholz. Die Erfahrung zeigt, dass sich darunter auch illegal eingeschlagenes Tropenholz mit gefälschten Dokumenten befindet. Diese Betrugereien nachzuweisen ist für den Zoll schwierig. Eine Überwachung des Handels mit tropischen Holzarten ist nur bei

der Einfuhr möglich. Erkannt werden sollten gefälschte Deklarationen der Holzart und des Einschlagortes. Grundvoraussetzung für die Einfuhrkontrolle sind Methoden, mit denen sich die Holzart bestimmen und ihre geographische Herkunft überprüfen lassen.

Derzeitige Überprüfungen stoßen bei vielen tropischen Holzarten methodisch an ihre Grenzen. Eine schriftliche oder elektronische Dokumentation der Handelswege oder die Kennzeichnung des Holzes haben sich als anfällig für Betrugereien erwiesen. Um dem Zoll zu helfen, wird eine möglichst fälschungssichere Methode gesucht. Zum Herkunftsnachweis werden am Beispiel von fünf wichtigen tropischen Handelshölzern im vTI zwei unterschiedliche Methoden (siehe Infobox) erarbeitet. Beide Methoden haben Vor- und Nachteile: Der Ansatz des genetischen Fingerabdrucks eignet sich meist besser für frisches Material (z. B. Blätter), und der Herkunftsnachweis auf Basis der Taxonprimer ist für den Einsatz an Holzmustern erfolgversprechender.

In Naturwäldern unterscheiden sich die Bäume in der Regel genetisch, umso mehr, je größer der räumliche Abstand zwischen ihnen ist. Dieses räumlich-genetische Muster ist zum einen das Ergebnis begrenzter Samen- und Pollenverbreitung »Der Apfel fällt nicht



weit vom Stamm«), wodurch im Laufe der Zeit in den Wäldern auf kleinerer räumlicher Ebene Familienstrukturen entstehen. Zum anderen führten auch Naturkatastrophen in der Geschichte der Wälder zu genetischen Unterschieden auf großer räumlicher Skala. Nach einer Entwaldung, z. B. durch Klimaverschiebungen der Eiszeiten, erfolgte eine Wiederbesiedlung aus verschiedenen Rückzugsgebieten. Je nachdem, aus welchem dieser Gebiete die Bäume zurückgewandert sind, unterscheiden sie sich auch heute noch genetisch. Für den Holzherkunftsnachweis wird zunächst das räumlich-genetische Muster der Bäume in ihrem Verbreitungsgebiet erfasst.

Es werden dabei für jede Baumart in der jeweiligen Zielregion systematische Stichproben an Blättern oder Kambium (dünne Schicht aus lebenden Zellen zwischen Rinde und Holz) gesammelt und anschließend mit hoch variablen Genmarkern untersucht. Die so ermittelten Daten zur geographischen genetischen Struktur bilden Referenzdaten für die Zuordnung der Genotypen fraglicher Holzproben.

Für das sehr wertvolle Echte Mahagoni (*Swietenia macrophylla*) konnten inzwischen die Arbeiten zum Aufbau der Referenzdaten abgeschlossen werden. Das

Der **genetische Fingerabdruck** von Bäumen wird am Institut für Forstgenetik mithilfe der sogenannten Mikrosatelliten bestimmt. Er funktioniert wie der Vaterschaftstest beim Menschen. Mikrosatelliten sind Aneinanderreihungen kurzer, nicht kodierender DNA-Sequenzen. Bei Bäumen finden sich für Mikrosatelliten des Zellkerns in einer Population häufig zwischen 5 und 30 verschiedene Varianten (Allele) an einer Zielsequenz (Genort). Die Populationen unterscheiden sich zumeist in den Häufigkeiten der Allele. Die Kombination der Allele an mehreren solcher Genorte ist für jedes Individuum einzigartig, daher kommt die Bezeichnung »genetischer Fingerabdruck«.

Im Institut für Holztechnologie und Holzbiologie wird zum Zweck des genetischen Herkunftsnachweises ein auf **Taxonprimern** basierendes Verfahren entwickelt. Taxonprimer sind Moleküle, die als Startpunkt für DNA-vervielfältigende Enzyme dienen und die für die jeweilige Art spezifisch sind. Als Zielregion des Nachweisverfahrens wurde die ITS-Region (Internal-Transcribed-Spacer) gewählt. Dies ist ein DNA-Bereich, der sich gut für den Nachweis von Verwandtschaftsverhältnissen auf Gattungs- und Artniveau eignet. Es werden für jede Holzart Taxonprimer entwickelt, die im Nachweisverfahren ausschließlich den DNA-Abschnitt der spezifischen Holzart »sichtbar machen«. Auf diese Weise kann dann der genetische Gattungs- oder Herkunftsnachweis mit relativ geringem Aufwand erfolgen.

Kontakte: bernd.degen@vti.bund.de (genetischer Fingerabdruck)
elisabeth.magel@uni-hamburg.de (Taxonprimer)

Echte Mahagoni kommt in Naturwäldern in einem Gebiet von Mexiko bis Bolivien vor. Auf dem Holzmarkt werden häufig Preise von über 1.000 US\$ je m³ Holz erzielt (zum Vergleich: Der Preis für 1 m³ Fichte liegt derzeit zwischen 50 und 80 €). Die Baumart unterliegt dem Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES). So ist der Holzeinschlag z. B. in Brasilien und Guatemala verboten, während er in Peru erlaubt ist, weil dort noch eine nachhaltige Bewirtschaftung möglich ist.

Zum Aufbau der genetischen Referenzdaten wurden in Zusammenarbeit mit Kollegen aus Costa Rica, Puerto Rico, Brasilien und Großbritannien mehr als 2.000 Bäume aus 34 Vorkommen in Lateinamerika beprobt und deren genetische Fingerabdrücke am Institut für Forstgenetik in Großhansdorf und im brasilianischen Forschungsinstitut INPA in Manaus bestimmt. Dabei fanden sich mehr als 170 verschiedene genetische Varianten (Allele), die sich in ihren Häufigkeiten zwischen den verschiedenen Vorkommen sehr deutlich unterscheiden. Hiermit steht für diese Baumart erstmalig ein fälschungssicheres Instrument zur Herkunftskontrolle auf Länderebene bereit.

TS ■

Kontakt: bernd.degen@vti.bund.de (FG)

» ... ich lerne Landwirtin, weil es mir Spaß macht. «

Interview mit Lisa Ott und Flora Aue



Lisa Ott, 17 (links), und Flora Aue, 20 (rechts), erlernen im vTI-Institut für Ökologischen Landbau in Trenthorst ihren Traumberuf: Landwirtin. Beide erscheinen in Gummistiefeln und mit einem strahlenden Lächeln zum Interview – Frau Ott unterbricht für uns ihre Arbeit im Schweinestall.

Warum haben Sie sich für den Beruf Landwirtin entschieden?

Flora Aue: Ich bin damit aufgewachsen und könnte mir auch gar nichts anderes vorstellen.

Lisa Ott: Wir haben zuhause einen kleinen Hof. Ich lerne Landwirtin, weil es mir Spaß macht.

Was müssen Sie hier so alles machen?

Flora Aue: Wir haben hier vier Bereiche: Ackerbau, Ziegen, Schweine und Kühe. Zuerst habe ich die Kühe kennen gelernt, dann war ich bei den Ziegen und jetzt bin ich im Ackerbau.

Lisa Ott: Die Hauptsachen sind Füttern, Melken und Stalldienst.

Das ist auch körperlich anstrengend, oder?

Flora Aue: (lacht) Ja, es geht. Heutzutage ist ja alles so mechanisiert, dass es kein Problem ist.

Lisa Ott: Wahrscheinlich ist es für uns nicht anstrengend, weil wir das so kennen. Aber ich glaube, wenn da jetzt jemand aus der Stadt kommen würde, der würde das anders sehen.

Aus dem Fernsehen kennt man »Bauer sucht Frau«. Was halten Sie von solchen Sendungen?

Lisa Ott: Ich glaube, das ist teilweise nur gespielt oder die haben da die ganz harten Fälle. Eigentlich ist das gar nicht so.

Gibt es hier auf dem Hof auch eine Tätigkeit, die Sie nicht so gerne machen?

(Beide schauen sich an und müssen kurz überlegen.)

Lisa Ott: Ja, im Kuhstall – das frühe Aufstehen mag ich nicht. Da muss man um vier oder halb fünf aufstehen. Das ist manchmal ein bisschen anstrengend.

Womit fängt Ihr Tag morgens an?

Flora Aue: Ich bin im Moment im Ackerbau, da beginnt der Tag erst um acht. Jetzt habe ich auf dem Feld gegrubbert mit Trecker und Maschine.

Was sind Ihre Lieblingstiere?

Lisa Ott: Ich finde Ziegen einfach niedlich – nicht so groß und langsam wie die Kühe. Schweine mag ich eigentlich auch, nur die Kühe nicht so.

Flora Aue: Die Ziegen mag ich, aber auch die Schafe. Wir haben zu Hause 150 Schafe. Ich habe jetzt eine Woche Urlaub und es ist Lammzeit. Da werde ich zu Hause bei der Geburt der Lämmer helfen und wahrscheinlich noch mehr arbeiten als hier. (lacht)

Welchen Berufswunsch hatten Sie als Kind?

Flora Aue: Eigentlich wollte ich Rechtsanwältin werden. Aber dann war ich im Schüleraustausch ein Jahr im



Ausland, und als ich zurück kam hab ich mir gedacht: Mensch, auf dem Land zu leben, das ist doch das Schönste, was du haben kannst – und hab mich doch für Landwirtin entschieden.

Lisa Ott: Ich wollte immer was mit Tieren machen. Ich habe erst ein Praktikum als Pferdewirtin gemacht, aber Landwirtin ist viel abwechslungsreicher.

Wenn Sie sich etwas wünschen könnten, wie würde dann Ihr Traumjob aussehen?

Flora Aue: Ich habe Abitur und würde gern studieren und ein oder zwei Jahre ins Ausland gehen, Richtung Entwicklungshilfe. Danach möchte ich auf dem eigenen Hof arbeiten.

Lisa Ott: Ich will meinen Ziegenstall bauen mit Milchziegen. Das sollen schon so 100 Tiere werden. Vielleicht mache ich noch die Meisterin, damit ich auch ausbilden kann.

Was bedeutet es für Sie, in einem Öko-Betrieb zu arbeiten?

Lisa Ott: Man sollte Methoden des Ökolandbaus mal gesehen haben, damit man weiß, wie es geht.

Flora Aue: Es gehört sehr viel mehr dazu, im ökologischen Landbau hohe Erträge zu erzielen. Im konventionellen Landbau kann man einfach spritzen, dann sind die Schädlinge weg.

Was ist das Besondere an einer Ausbildung in einem Forschungsinstitut wie dem vTI?

Lisa Ott: Zum Beispiel sind die Arbeitszeiten hier geregelt. Das ist in einem Familienbetrieb ganz anders.

Flora Aue: Wir haben Versuche laufen, zum Beispiel jetzt den Kälbersuch. Das gibt es in einem normalen Betrieb ja nicht.

Was sollte man wissen, wenn man diesen Beruf ergreifen will?

Lisa Ott: Man muss wissen, dass man als Landwirtin arbeiten muss, bei jedem Wetter. Feiertage gibt's hier auch nicht. Man darf keine Angst vor Tieren oder vor den großen Maschinen haben.

Würden Sie die Ausbildung im vTI weiter empfehlen?

Flora Aue: Ja, ich fand das erste Ausbildungsjahr besonders gut, weil man alles kennenlernt und hier verschiedene Tierarten sind. Es ist gut, dass man alle Maschinen fahren darf. Der größte neue Trecker hier ist sogar der Lehrlingstrecker.

Lisa Ott: Im zweiten Ausbildungsjahr würde ich gern mehr über Kühe lernen, weil das wichtig für die Prüfung ist. In anderen Bereichen wird viel mehr erzählt. Aber sonst ist es eigentlich gut.

Frau Aue, Frau Ott, vielen Dank für dieses Gespräch. UK ■



Die niederländische FS »Tridens« (oben) und die dänische FS »Dana« (rechts)



Internationale Zusammenarbeit auf Schiffen des europäischen Auslands

Das Institut für Seefischerei im vTI richtet mit mehreren Schiffen diverse Forschungsreisen zur Bestandsdynamik der wichtigsten kommerziell genutzten Fischarten des Nordostatlantiks und der Nordsee aus. Dies kann aber nicht alle Verpflichtungen zum Monitoring im EU-Meer abdecken. Arten, an denen die Fischerei Deutschlands nur einen geringen Quotenanteil hat, können kaum wirtschaftlich vertretbar mit eigenen Reisen erforscht werden. Da aber andererseits auf diese Quotenanteile nicht verzichtet werden kann, muss sich Deutschland finanziell und durch Entsendung von Wissenschaftlern an einigen international koordinierten Survey-Programmen für solche Arten beteiligen. Die Bestände des Blauen Wittlings und des atlanto-skandischen Herings werden auf diese Weise untersucht. Da beide im Nordostatlantik beheimatet sind, fällt die Aufgabe der Survey-Beteiligung dem Institut für Seefischerei zu.

Seit einigen Jahren nimmt Dr. Matthias Kloppmann (vTI-SF) jährlich an je einer Reise auf dem dänischen Forschungsschiff »Dana« und auf der niederländischen »Tridens« teil. Auf den Schiffen treffen stets Wissenschaftler aus mehreren Nationen zusammen, wodurch sich Gelegenheit zum wissenschaftlichen Austausch ergibt und auch gemeinsame Forschungsarbeiten angestoßen werden. So entwickelte sich eine intensive Zusammenarbeit zwischen dem niederländischen Fischereiforschungsinstitut IMARES und dem vTI über Tiefseefische, die in den Forschungsfängen mitgefan-

gen werden. Pelagische (= Freiwasser-)Tiefseefische spielen eine wichtige Rolle im Ökosystem des Meeres, da sie ein Bindeglied im Nahrungsnetz zwischen der Primär- und Sekundärproduktion der oberen Wasserschichten und den am Meeresboden lebenden Fischen bilden. Zeitserien der Zusammensetzung und Diversität von Tiefseefischgemeinschaften lassen Änderungen in marinen Ökosystemen erkennen – eindeutiger als es die von saisonalen Schwankungen geprägten Gemeinschaften flacherer Meeresbereiche können.

Dafür müssen derzeit allerdings zunächst die Grundlagen neu geschaffen werden, denn die Kenntnis dieses Teils der Fischfauna ist in den vergangenen Jahren weitgehend verloren gegangen, da sich europaweit die Institute auf die analytische Bestandsforschung konzentrierten und taxonomische Expertisen vernachlässigten. Im modernen, ökosystem-basierten Fischereimanagement ist die Biodiversität von Fischgemeinschaften nun aber wieder zu einem wichtigen Bewertungsmaßstab geworden. Erstes Ziel des internationalen Teams ist die Erstellung eines Feldführers, der die Bestimmung der häufigsten Tiefseearten bereits an Bord erleichtern soll. Dies ist wichtig, da für eine Bearbeitung der meist sehr umfangreichen Fänge später im heimatlichen Labor kaum Zeit zur Verfügung steht. Eine Testversion des Dokuments steht Survey-Teilnehmern bereits zur Verfügung.

AS ■

Kontakt: matthias.kloppmann@vti.bund.de (SF)

vTI intern

Nachrichten aus dem Haus

Ehrungen im HTB

Den Studienpreis 2010 des Fördervereins Holzwerkstoff- und Holzleimforschung erhielt Herr Christian Lanvermann für seine in englischer Sprache abgefasste Diplomarbeit an der Universität Hamburg, die er in Zusammenarbeit mit dem vTI-Institut für Holztechnologie und Holzbiologie erstellte, zum Thema »Using computer simulations to predict the mechanical properties of wood-based panels«. Der Preis wurde am 22. Juni während einer Feierstunde zum 90-jährigen Bestehen des Verbandes der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e. V. (VHI) verliehen.

MO ■

Preiswürdige Bachelor-Arbeit

Herr Goral Friedemann wurde am 17. November 2009 für seine Bachelor-Arbeit mit dem Johannes-Schubert-Preis 2009 der Fachhochschule Eberswalde ausgezeichnet. Die an der FH durchgeführte Arbeit, in der es um die Modellierung der hydrologischen Wirkungen des Waldumbaus und Auswirkungen auf ausgewählte Ökosystemleistungen in der Schorfheide geht, wurde vom vTI-Institut für Waldökologie und Waldinventuren initiiert und betreut.

MW ■

Dreifache Ehrung für Manfred Stein

Zum Ende seiner wissenschaftlichen Laufbahn ist dem Diplom-Ozeanographen Manfred Stein vom vTI-Institut für Seefischerei eine besondere Ehrung zuteil geworden. Gleich dreifach erhielt er den Scientific Merit Award der NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization) – einen für seine herausragenden Arbeiten auf den Gebieten der Ozeanographie und Meeresklimaforschung im Nordatlantik, die beiden anderen als Anerkennung für seine Leistungen als Vorsitzender in zwei wissenschaftlichen Komitees der Organisation. Die Auszeichnungen wurden ihm im Juni vom Vorsitzenden des wissenschaftlichen Rates der NAFO überreicht. Manfred Stein geht im September 2010 nach mehr als 36-jähriger Tätigkeit im Institut in den Ruhestand.

MW ■

Stefan Lange neuer Forschungsreferent

Seit März 2010 hat Stefan Lange die neu geschaffene Stelle des vTI-Forschungskoordinators inne. Nach dem Agrarstudium in Leipzig und Gießen arbeitete er beim Projektträger Agrarforschung an der BLE, leitete von 2002 bis 2007 den Forschungsbereich im Bundesprogramm Ökologischer Landbau und baute parallel u.a. das ERA-NET CORE Organic mit auf. 2008 wechselte er zum Internationalen Büro des BMBF und war dort für deutsch-russische Forschungskooperationen verantwortlich. Am vTI gestaltet Stefan Lange das künftige Forschungskonzept mit, unterstützt interne interdisziplinäre Aktivitäten und berät bei der Beantragung und Durchführung von Kooperationsprojekten mit externen Partnern. Zudem vertritt er das vTI im Dialog mit nationalen und europäischen Wissenschaftsorganisationen.

MW ■



Neue Institutsleiterin

Frau Dir'n u. Prof'n Dr. Hiltrud Nieberg ist neue Leiterin des vTI-Instituts für Betriebswirtschaft in Braunschweig. Studiert hat sie an der Universität Göttingen, wo sie auch im Institut für Agrarökonomie über die Umweltwirkungen der Agrarproduktion unter dem Einfluss von Betriebsgröße und Erwerbsform promovierte. 1992 wechselte sie in das Institut für Betriebswirtschaft der damaligen FAL. In ihrer nunmehr 18-jährigen Tätigkeit im Institut hat sie ein breites Themenspektrum bearbeitet, in den letzten Jahren waren Agrarumweltpolitik und Ökonomik des ökologischen Landbaus wichtige Arbeitsschwerpunkte. Von 2003 bis zu ihrer Berufung hatte sie die stellvertretende Leitung des Instituts inne.

MW ■



Prof. Dr. Georg Eisenhauer 90 Jahre

Aus Anlass des 90. Geburtstages von Prof. Dr. Georg Eisenhauer trafen sich am 2. Juni 2010 derzeitige und ehemalige Institutsleiter sowie Kollegen der forst- und holzwirtschaftlichen Institute, um – in Gegenwart des vTI-Präsidenten – gemeinsam mit dem Jubilar zu feiern. Prof. Eisenhauer war bis 1985 Leiter des ehemaligen BFH-Instituts für forstliche Arbeitswissenschaft in Reinbek. Von 1978 bis 1981 war er zusätzlich Leiter der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft. In der Festrede würdigte der langjährige Mitarbeiter Hans-Joachim Wippermann die Leistungen des Jubilars auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft, seine internationalen Aktivitäten – auch nach der Pensionierung – und seine Auszeichnungen im In- und Ausland.

TS ■



Rückblick & Ausblick



Frühlingsfest in Trenthorst

Am Himmelfahrtstag feierte das vTI-Institut für Ökologischen Landbau seinen 10. Geburtstag mit einem Frühlingsfest und Tag der offenen Tür. Es wurde die größte Party, die das Institut je erlebt hat. Über 7.000 Menschen kamen, um sich über die Forschung zu informieren, die historische und landschaftlich reizvolle Liegenschaft kennen zu lernen und bei den rund 100 Ständen auf dem »Markt der Möglichkeiten« zu informieren. Sie hatten 108 Geburtstagstorten mitgebracht, die um 16 Uhr alle aufgegessen waren. Die Sonderausstellung »Gefährdete Nutztierassen« war der Publikumsmagnet, und die Treckerrundfahrten waren alle ausgebucht.

Einer der Höhepunkte des Festes war die Vogelscheuchen-Preisverleihung. Selbst der vTI-Präsident und seine Mitarbeiter hatten eine Vogelscheuche gebastelt, leider aber nichts gewonnen. Dafür konnte Prof. Rahmann den Zwillingen Karla und Nora Wegener (beide 7 Jahre) den 1. Preis des Fördervereins des Instituts und weiteren vier Bastlern für ihre fantasievollen und lustigen Vogelscheuchen und Nistkästen Preise überreichen.

Länger als üblich dauerte das »Kuhroulett«. Erst nach fast zwei Stunden – so lange wie noch nie – fiel der erste Fladen auf das Feld C4. Um 18 Uhr wurde das Lagerfeuer angezündet, und ein offener Abend ließ das Fest ausklingen.

GR ■

Aktive Politikberatung

Wissenschaftler des vTI waren in den vergangenen Monaten stark gefragt, um die praktische Agrarpolitik an prominenter Stelle zu beraten. Besonders intensive Gespräche wurden zum Thema »Agrarpolitik nach 2013« geführt, u. a. mit Bundesministerin Aigner, mit Staatssekretär Dr. Kloos, mit Abgeordneten des Bundestages sowie Vertretern von Bundesländern und der EU. Wissenschaftler des vTI nahmen auch an zwei Anhörungen des Agrarausschusses des Deutschen Bundestages teil (»Agrarpolitik nach 2013«, »Landwirtschaft und Klimawandel«) und standen bei der Staatssekretärsrunde im Bundeskanzleramt zum Thema »Nachhaltigkeit« Rede und Antwort. Außerdem wurde ein Beiratsgutachten zur Koexistenz bei der Gentechnik fertiggestellt und mit dem BMELV erörtert.

Im Mittelpunkt der kontroversen Diskussionen zum Thema »Agrarpolitik nach 2013« standen die jüngsten Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik des BMELV. Der Beirat empfiehlt, bei der Gestaltung der künftigen Agrarpolitik nicht mehr den Schutz und die finanzielle Unterstützung der heimischen Landwirtschaft in den Mittelpunkt zu stellen, sondern zielgerichtete Programme für gesunde Ernährung, eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Agrarwirtschaft sowie die Entwicklung ländlicher Regionen zu etablieren. Hierbei geht es im Kern um die Zukunft der Direktzahlungen, die derzeit flächendeckend ausgeschüttet werden und sich EU-weit auf knapp 40 Mrd. € pro Jahr belaufen. Das Gutachten steht auf den Webseiten des BMELV und des vTI zum Download bereit..

FI ■

Kontakt: folkhard.isermeyer@vti.bund.de

Abfallwirtschaft der Zukunft

Unter dem Titel »Bioenergie für Bergedorf« wurde am 30. März eine Infoveranstaltung vom vTI-Institut für Holztechnologie und Holzbiologie durchgeführt, um die lokalen Industrie- und Gewerbebetriebe über ein neues Projekt zu informieren. Das Projekt mit dem Kurztitel BERBION soll ein optimiertes stoffliches und energetisches Nutzungskonzept aller biogener Abfälle für den Hamburger Stadtbezirk Bergedorf liefern. Hierbei liegt der Fokus auf allen festen und flüssigen organischen Reststoffen, wie z. B. Grünschnitt, Lebensmittelabfälle, Ernte- und Speisereste, Holzabfälle und Abfälle aus Kantinen, Viehhaltung und der Lebens- und Futtermittelproduktion. Innovativ hierbei ist die Verwendung von verholzten (lignifizierten) Rohstoffen, die bisher zur Bioenergieerzeugung nur nach aufwändiger Vorbehandlung geeignet sind. Ein Novum des Projektes ist, dass die Politik durch die Einbindung des Bezirksamtes Bergedorf und der Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt unmittelbar an der Konzeptentwicklung beteiligt ist. Mit ca. 100 Teilnehmern stieß die Veranstaltung auf reges Interesse.

MO ■



Die Thünen-Gemeinschaft – eine große Familie

Zahlreiche Einrichtungen, die das Erbe Johann Heinrich von Thürens weitertragen und zum Teil auch seinen Namen führen, versammelten sich am 24. März in der Berliner Vertretung des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hier präsentierten unter anderem Fakultäten der Universität Rostock, die Berufsschule »Johann Heinrich von Thünen« in Güstrow-Bockhorst und die Stadt Teterow, verschiedene Initiativen aus Mecklenburg-Vorpommern sowie die Landesforschungsanstalt ausgewählte Arbeiten. Eingeladen hatte die Thünengesellschaft e. V. mit ihrem Vorsitzenden, Prof. Dr. Fritz Tack.

In der abendlichen Vortragsveranstaltung, an der sich aus Mecklenburg-Vorpommern Minister Till Backhaus und aus dem BMELV MinDir. Dr. Reiner Gießübel beteiligten, wirkte auch vTI-Präsident Prof. Dr. Folkhard Isermeyer mit. In seinem Vortrag zeigte er an Beispielen aus der Fischerei, der Forstwirtschaft und der Agrarwirtschaft, wie das vTI heute – fußend auf den Thünenschen Erkenntnissen – standortbezogene Fragestellungen untersucht. Diese Untersuchungen sollen der Politik Hinweise darauf geben, wie sie Nutzungskonflikte lösen und eine gesellschaftlich optimale Verteilung der Produktionssysteme im Raum erreichen kann. Mit Gesprächen in geselliger Runde, an denen sich auch einige der Nachkommen Johann Heinrich von Thürens beteiligten, klang eine rundum gelungene Veranstaltung aus.

MW ■

Fachwissen Holz

Welche Hölzer sind für den Einsatz als Terrassendiele geeignet? Diese Frage wurde im Rahmen einer Tagung der Seminarreihe »Fachwissen Holz« diskutiert, die am 25. Februar vom Gesamtverband Deutscher Holzhandel e.V. und dem vTI-Institut für Holztechnologie und Holzbiologie in Hamburg-Bergedorf ausgerichtet wurde. Es wurden erstmals neue Erkenntnisse über die Dauerhaftigkeit der Holzart Lärche vorgestellt: Untersuchungen am vTI haben ergeben, dass die Sibirische Lärche dauerhafter ist als die Europäische. Damit konnte ein wichtiger Beitrag zu diesem seit langem strittigen Thema geliefert werden. Die Veranstalter und etwa 90 Fachbesucher, vorwiegend aus dem national und international tätigen Holzhandel waren sich darüber einig, dass diese Form der Veranstaltung sehr gut geeignet ist, aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse einer interessierten Öffentlichkeit bekannt zu machen.

MO ■

Wissenschaft in der Innenstadt

Am 20. März – zum Frühlingsanfang – hatten die Braunschweiger Bürgerinnen und Bürger und Gäste aus dem Umland Gelegenheit, nicht nur in entspannter Atmosphäre einzukaufen, sondern dabei auch Wissen über die aktuelle Braunschweiger Forschung mit nach Hause zu nehmen. Überall in den innerstädtischen Geschäften und Einkaufspassagen präsentierten sich an diesem Samstag bis abends 23 Uhr die Braunschweiger Forschungseinrichtungen beim »Moonlightshopping«. So auch das vTI, das sich im City-Point in seiner ganzen Forschungsvielfalt sowie als Schwerpunkt mit Exponaten zu konkreten Forschungsprojekten der Ökonomie und der Technologie zeigte. Keine Ruhepause gab es dabei für die vTI-Wissenschaftler, die den ganzen Abend hindurch den überaus interessierten Braunschweiger Bürgern zu allen erdenklichen Aspekten der landwirtschaftlichen Forschung Rede und Antwort standen. Der große Erfolg dieser erstmaligen Kombination aus Wissenschaft und langem Einkaufsabend lässt vermuten, dass es auch nächstes Jahr wieder heißt »Shop dich schlau beim Moonlightshopping«.

UP ■



Sportliches vTI

Am diesjährigen Hamburger HSH Nordbank Run hat erstmals ein Team des vTI teilgenommen. Glücklicherweise ging es auf den vier Kilometern nicht um die schnellste Zeit, sondern um den guten Zweck. Die 16-köpfige Gruppe hat mit ihrer Teilnahme ihren Beitrag zu dieser traditionellen Spendenaktion beigetragen: Ein Teil der Meldegebühr kommt direkt der Aktion »Kinder helfen Kindern« zugute. Der Kopf des Teams, Jan Halfter, war begeistert von der Motivation seiner Truppe (siehe Foto) und hofft darauf, im kommenden Jahr mindestens 30 Kollegen für den Lauf durch die HafenCity melden zu können.

MO ■



Weizenaussaat in Westaustralien
(oben) und Mini-Roboter (unten)



Feldroboter am Start

Am 12. Juni richtete die TU Braunschweig auf dem Gelände des vTI die achte Weltmeisterschaft der Feldroboter, den FieldRobotEvent, aus. Zwanzig internationale Studententeams kämpften darum, wessen Maschine am besten selbstständig durch Maisreihen fahren und künstliche Unkrautpflanzen erkennen konnte. Es siegte das niederländische Team Ceres, das Braunschweiger Team FREDT gewann gemeinsam mit dem finnischen Team Easywheels den kooperativen Wettbewerb.

Der folgende Tag gehörte dem Nachwuchs: Knapp 80 Schüler und Schülerinnen im Alter von 11 bis 19 Jahren traten in zwölf Teams an, um sich mit ihren selbst entwickelten Mini-Robotern in drei Wettbewerben zu messen: Die Fahrzeuge mussten einen Linienparcours fahren, ihren Weg durch einen Rundkurs von künstlichen Maispflanzen finden und konnten in einem Freestyle-Wettbewerb zeigen, welche Fähigkeiten sie von ihren kreativen Konstrukteuren noch mit auf den Weg bekommen hatten. Die Begeisterung für die Technik und das Mitfeiern mit ihren Maschinen war den jungen Teilnehmern in's Gesicht geschrieben. MW ■

agri benchmark in Australien

Die Entscheidung, die *agri benchmark*-Konferenzen 2010 sowohl für Rindfleisch als auch für Ackerbau in Australien auszurichten, strapazierte zwar die Reisebudgets der mitwirkenden Partnereinrichtungen aus über 20 Ländern. Die Teilnahme war jedoch sehr gut. Partner aus fast allen wichtigen Erzeugerländern waren vertreten. Es zeigte sich wiederum, dass die Möglichkeit, Produktionssysteme vor Ort kennenzulernen, auch für die Qualität der wissenschaftlichen Systemvergleiche sehr wertvoll ist. Bei steigenden Produktpreisen erscheint das Produktionspotenzial Australiens trotz zum Teil widriger klimatischer Bedingungen höher als in Europa.

Das Spektrum der Analysen, die die Netzwerkpartner unter Führung des vTI durchführen, wurde auch 2010 weiter ausgebaut. Im Mittelpunkt steht nach wie vor die vergleichende Analyse von Produktionssystemen und Produktionskosten, ergänzend werden aber auch weitere Fragestellungen untersucht, für die es ansonsten keine international harmonisierten Primärdaten gibt. FI ■

Kontakt: claus.deblitz@vti.bund.de (BW),
yelto.zimmer@vti.bund.de (BW)



Ausblick – vTI als (Mit-)Veranstalter im 2. Halbjahr 2010

- | | |
|---------------------|--|
| 05. – 10.07. 2010 | STECF Sub-group SGRN: Evaluierung der technischen Berichte des EU-Fischereidatenerhebungsprogramms (Hamburg) |
| 14. – 16.07.2010 | 9th International Symposium on Enchytraeidae (Braunschweig) |
| 16. – 19.08. 2010 | 11th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp (Hamburg) |
| 19. – 21.08.2010 | COST Workshop: Analytical methods for non-wood raw materials and their products and processes (Hamburg) |
| 08. – 09.09.2010 | ICES Study Group on Vessel Monitoring Systems (Hamburg) |
| 09. – 14.09.2010 | Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels (Hamburg) |
| 29.09. – 01.10.2010 | 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (Braunschweig) |
| 26. – 27.10.2010 | 3. Deutsches Symposium »Troposphärisches Ozon« (Braunschweig) |
| 16. – 19.11.2010 | ICES Workshop zur Altersbestimmung bei Klieschen (Hamburg) |
| 08. – 10.12.2010 | Internationale Boden-Metagenomik Tagung (Braunschweig) |

Auf den Punkt gebracht.

Je enger man die Maschen eines Netzes
knüpft, desto mehr Löcher enthält es.

Lebensweisheit ■



Impressum

Herausgeber und Redaktionsanschrift

Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI)
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig
www.vti.bund.de, wissenschaft-erleben@vti.bund.de

Redaktion

FI ■ Folkhard Isermeyer / CvD, Agrarökonomie / folkhard.isermeyer@vti.bund.de
MW ■ Michael Welling / Textredaktion / michael.welling@vti.bund.de
GR ■ Gerold Rahmann / Agrarökologie / gerold.rahmann@vti.bund.de
UP ■ Ulf Prüße / Agrartechnik / ulf.pruesse@vti.bund.de
MO ■ Martin Ohlmeyer / Holz / martin.ohlmeyer@vti.bund.de
TS ■ Thomas Schneider / Wald / thomas.schneider@vti.bund.de
UK ■ Ulrike Kammann / Fischerei / ulrike.kammann@vti.bund.de
AS ■ Anne Sell / Fischerei / anne.sell@vti.bund.de
KS ■ Katja Seifert / Bildredaktion / katja.seifert@vti.bund.de

Gestaltung

Katja Seifert

Bildbearbeitung

Rolf Neumann, Braunschweig

Druck & Herstellung

Sigert GmbH Druck- und Medienhaus, Braunschweig

Fotografie

Katja Seifert (Titel, S. 0 u., S. 1, S. 15, S. 17 o., S. 18, S. 20 u., S. 21); Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (S. 0 o.li.)
vTI-Archiv (S. 0 o.re., S. 2 re., S. 8 li., S. 12 o., S. 16, S. 19 o.), Gerold Rahmann (S. 3 re., Rückseite); E. Bittner, Bargteheide (S. 3 o.)
Jochen Hahne (S. 6, S. 7); Michael Welling (S. 8 o., S. 9, S. 20 m.); Thomas Schneider (S. 12 u.); Ulrike Kammann (S. 14)
Thomas Hinz (S. 17 m.); Nadine Geigle (S. 17 u.); Ulf Prüße (S. 19 m.); Christina Waitkus (S. 19 u.); Janina Krug (S. 20 o.)

Grafik

ONLY FISH (S. 1); Lassen et al. 2010 / EDF – agri benchmark Snapshot (S. 2);
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (S. 4); vTI-Archiv (S. 5, S. 7, S. 11, S. 13); Frank Romeike / RiskNet (S. 10)

Wissenschaft *erleben* erscheint zweimal jährlich.

ISSN 1618-9485

Liam Zimmermann (oben) und Yemi Zimmermann (unten).
Die Eltern der Geschwister sind Mitarbeiter des vTI.
Christopher Zimmermann im Institut für Ostseefischerei,
Svenja Zimmermann im Institut für Seefischerei.

Institute des vTI

- Institut für Ländliche Räume (LR)
- Institut für Betriebswirtschaft (BW)
- Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik (MA)
- Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik (AB)
- Institut für Biodiversität (BD)
- Institut für Agrarrelevante Klimaforschung (AK)
- Institut für Ökologischen Landbau (OEL)
- Institut für Holztechnologie und Holzbiologie (HTB)
- Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft (OEF)
- Institut für Weltforstwirtschaft (WFW)
- Institut für Waldökologie und Waldinventuren (WOI)
- Institut für Forstgenetik (FG)
- Institut für Seefischerei (SF)
- Institut für Fischereiökologie (FOE)
- Institut für Ostseefischerei (OSF)

Yemi Zimmermann freut sich.





Titelseite

*Die Blüten des »Trentobstes« im Institut für
Ökologischen Landbau, Trenthorst*



Foto: Katja Seifert



Johann Heinrich
von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut
für Ländliche Räume, Wald
und Fischerei

Wissenschaft *erleben*

1/2010

Herausgeber/Redaktionsanschrift

Johann Heinrich
von Thünen-Institut

Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

wissenschaft-erleben@vti.bund.de
www.vti.bund.de

ISSN 1618-9485