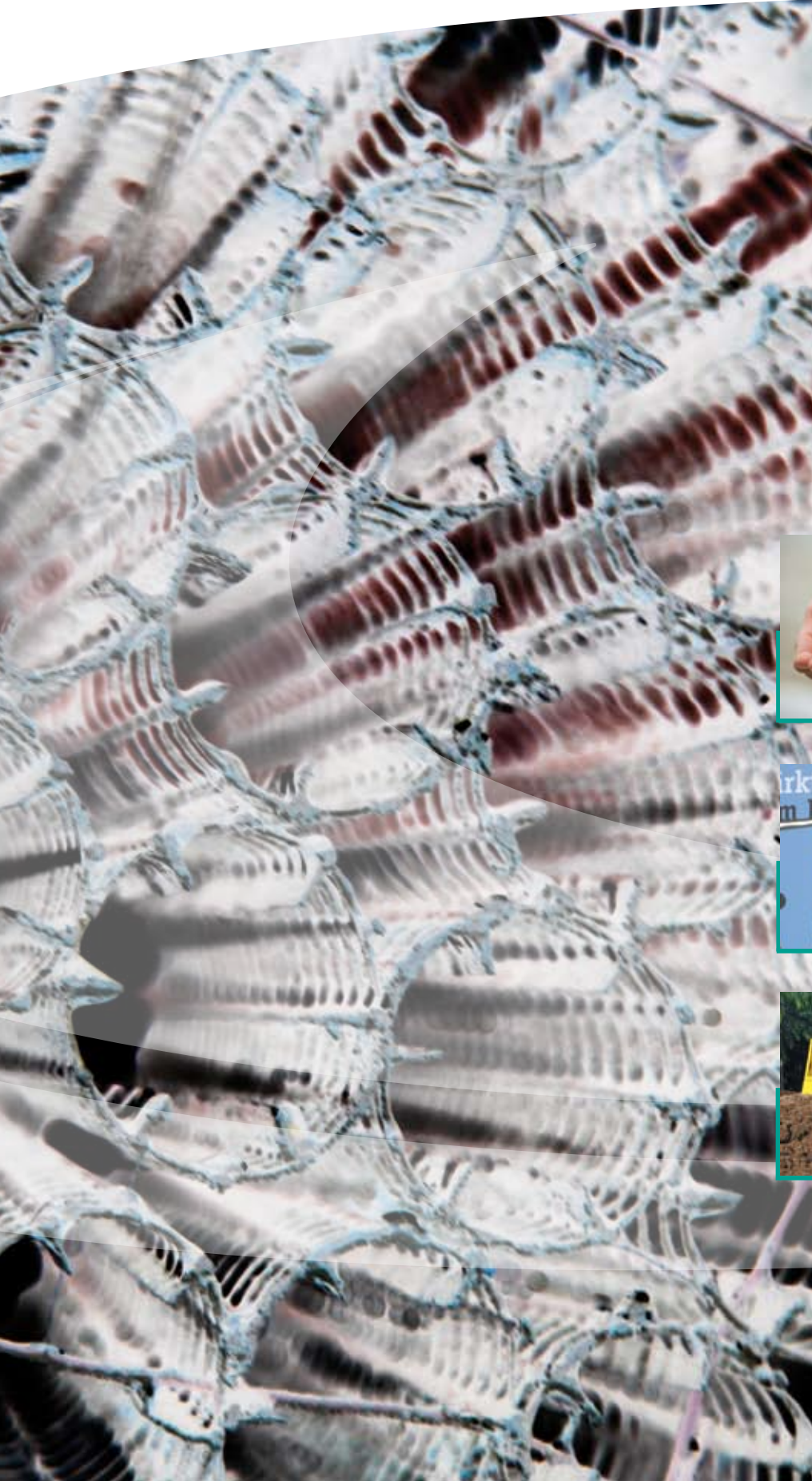


Wissenschaft

erleben

2/2010



Inhalt

Auf dem richtigen Weg

1

Fische füttern ohne Fischmehl?

4

Umweltschutz bringt Gewinn

Neues Verfahren in der Palmölproduktion entlastet die Umwelt und ist profitabel

6

Stadt-Land-Flucht

Bevölkerungsschwund und Vergreisung in abgelegenen Regionen – was kann vor Ort getan werden?

10

Ökologischer Waldumbau auf dem Prüfstand

vTI-ForstökonomInnen vergleichen ökonomischen Nutzen von Umweltleistungen und Holzproduktion

12

Europäisches Waldmonitoring auf dem Campus Bergedorf

16



■ Standpunkt

■ Info-Splitter

■ Forschung

■ Menschen & Meinungen

■ Portrait

■ Rückblick & Ausblick

Wie schnell wachsen Heringslarven?

Die Vermessung der Faser-Welt

Fäulnispilze in Stadtbäumen

Saubere Saubermacher

Bodenzustandserhebung Landwirtschaft

Schulmilch nicht mehr kuh-l?

2-3

» Kopf und Hand sind verwandt ... «
Interview mit dem Designer Raimund Spierling

8

» Dem Aal auf der Spur ... «
Interview mit Reinhold Hanel zur geplanten Forschungsreise in die Sargassosee

14

vTI intern
Nachrichten aus dem Haus

17



GeWiSoLa 2010

Erster Gesundheitstag im vTI

Ministerin Aigner in Rostock

Brasilianische Agrarforscher im vTI

Staatsakademie Voronezh

Bodennahes Ozon – Probleme gelöst?

Lignocellulosen und Zellstoff

Deutsche Agrarforschungsallianz

Stadtlauf Eberswalde

Küstenfischerei und Aquakultur

Kleine Würmer, große Vielfalt

18-20

Auf dem richtigen Weg

Im November hat der Wissenschaftsrat seinen mit Spannung erwarteten Abschlussbericht zur Evaluierung der Ressortforschung des Bundes vorgelegt. Er lässt darin keinen Zweifel, dass der Ressortforschung eine besonders wichtige Rolle bei der Politikberatung zukommt, und er ermuntert die Einrichtungen ausdrücklich, ihr Profil entsprechend zu prägen und sich dabei »sowohl von originären Wissenschaftseinrichtungen als auch von reinen Vollzugsbehörden abzugrenzen«.

In seinen Empfehlungen differenziert der Wissenschaftsrat zwischen »wissenschaftlichen« und »administrativ-technischen« Ressortforschungseinrichtungen. Um die Leistungsfähigkeit der wissenschaftlichen Einrichtungen, zu denen auch das vTI zählt, weiter auszubauen, gibt er der Bundespolitik zahlreiche Anregungen.

- Ein Gutteil dieser Vorschläge ist im vTI bereits selbstverständliche Realität, so z. B. die Begleitung durch einen Wissenschaftlichen Beirat, ein ausreichender Anteil selbst entwickelter Forschungsprojekte und auch der Grundsatz, dass die erzielten Forschungsergebnisse breit publiziert werden sollen.
- Bei anderen Vorschlägen ist das vTI schon seit seiner Gründung Anfang 2008 auf einem guten Weg, wobei allerdings noch eine Reststrecke zurückzulegen ist. Das betrifft z. B. die Einführung eines Globalhaushaltes oder die gemeinsame Berufung von Leitungsstellen mit Hochschulen.
- In eine dritte Kategorie gehören Vorschläge, für deren Umsetzung noch erhebliche politische Anstrengungen erforderlich sind. Besonders wichtig ist hier die Empfehlung, Einrichtungen wie das vTI in die »Initiative Wissenschaftsfreiheitsgesetz« einzubeziehen. Nur so wird die politikberatende Forschung im Wettbewerb um die besten Köpfe langfristig mithalten können.



Besonders erfreulich ist, dass der Wissenschaftsrat die Internationalisierung der politikberatenden Forschung als besonders wichtiges Anliegen herausstellt (»zahlreiche Politikfelder sind zunehmend international ausgerichtet«). Er rät deshalb der Bundesregierung, dieses Feld strategischer als bisher zu entwickeln und die Ressortforschung besser für diese Aufgaben auszustatten. Auch mit dieser zentralen Forderung seines Gutachtens spricht er uns aus dem Herzen; aus gutem Grund (und manchmal auch gegen Widerstände) hat sich das vTI in den vergangenen Jahren mit Hunderten von Partnern in über 65 Ländern der Erde vernetzt.

Insgesamt ist eine große Übereinstimmung festzustellen zwischen den Argumenten und Empfehlungen des Wissenschaftsrats und jenen, die das vTI in den vergangenen Monaten selbst entwickelt hat, als es um die Erarbeitung seines Mittelfristkonzepts ging. Für uns bedeutet das: Wir dürfen unsere Rolle im deutschen Wissenschaftssystem selbstbewusst definieren, und wir setzen alles daran, den Vertrauensvorschuss, den die Gesellschaft uns gibt, mit überzeugenden Ergebnissen zurückzuzahlen.

Info-Splitter



Wie schnell wachsen Heringslarven?

Wer das weiß, kann von den Larvenfängen in diesem Jahr auf die Jahrgangsstärke des Folgejahres schließen und so die Entwicklung des Bestandes abschätzen. Die Vorhersage der Jahresklasse aus Larvenfängen ist schwierig, denn in diesem frühen Lebensabschnitt des Fisches ist die Sterblichkeit hoch und sehr variabel. Forscher des vTI-Instituts für Ostseefischerei haben Langzeitdatenreihen ausgewertet und eine Beziehung zwischen Zahl und Größe der Heringslarven und der Wassertemperatur abgeleitet. Damit können sie das Wachstum der jungen Heringe in ihrem Hauptlaichgebiet vorhersagen. Larven, die schnell genug wachsen, entgehen ihren Fressfeinden und haben eine gute Chance, bis zum nächsten Jahr zu überleben.

Die Wissenschaftler haben herausgefunden, dass Larven von 20 mm schon groß genug sind, um das zu schaffen. Die neue Jahresklasse steht damit bereits 20 bis 40 Tage nach dem Schlupf fest. Der jetzt zur Verfügung stehende Larvenindex ist die früheste Schätzung für die neue Jahresklasse des Rügenschens Frühjahrsheringes und wird auf internationaler Ebene für die Schätzung des Heringbestands genutzt. Hydroakustikmessungen im westlichen Teil der Ostsee liefern über Jahresklassenindizes ähnliche Ergebnisse, allerdings erst ca. ein Jahr später.

UK ■

Kontakt: rainer.oeberst@vti.bund.de (OSF)

Die Vermessung der Faser-Welt

Mitteldichte Faserplatten (MDF) zählen zu den mengenmäßig bedeutsamsten Holzwerkstoffen in Europa. Die Qualitätskontrolle bei der Herstellung des Faserstoffs unterliegt derzeit noch subjektiven und erfahrungsgestützten Einschätzungen des Personals. Auch für die Forschung steht kein geeignetes Messsystem für MDF-Fasern zur Verfügung. Daher können Einflüsse der Produktionsparameter auf die Fasergrößenverteilung nicht analysiert werden. Auch sind die Auswirkungen der Fasermorphologie auf die Eigenschaften der Holzwerkstoffe nicht zu ermitteln.

Für die Lösung dieses Problems kooperiert das vTI mit mehreren Einrichtungen der Universität Hamburg. In einem Projekt wurde eine Bildanalyse-Software entwickelt, welche auf die speziellen Herausforderungen der Faseranalyse abgestimmt ist. Mit dieser Software kann nicht nur das gesamte Größenspektrum von wenigen Mikrometern bis zu mehreren Zentimetern genau erfasst werden, auch sich überlagernde Fasern lassen sich bildanalytisch trennen. Es wird jetzt die Technik zur Faservereinzelung und Bildgenerierung für die praxisnahe Anwendung entwickelt.

MO ■

Kontakt: martin.ohlmeyer@vti.bund.de (HTB)



Fruchtkörper des Riesenporlings *Meripilus giganteus* im Wurzelbereich einer Buche

Diagnose der Fäulnispilze in Stadtbäumen

Stadtbäume fördern Mikroklima und menschliches Wohlbefinden, sind jedoch anfällig für Fäuleschäden durch Pilze. Um die weitere Lebenserwartung eines pilzbefallenen Baumes abschätzen zu können, ist es notwendig, den Schaderreger zu kennen. Beispielsweise kann ein vom Riesenporling (*Meripilus giganteus*) befallener Baum in wenigen Monaten absterben, während sich der Sparrige Schüppling (*Pholiota squarrosa*) nur langsam ausbreitet. Obwohl Fäulnis im Baum stetig fortschreiten kann, sind informative Fruchtkörper zur Arterkennung jedoch nicht immer vorhanden. Zwar ist eine Isolierung und Kultivierung von Pilzmycel möglich, sie benötigen jedoch einige Wochen, und auch die anschließende mikroskopische Diagnose des Pilzes ist mühsam und nicht immer sicher.

Für eine rasche Diagnose eines Pilzes aus dem faulen Inneren eines Baumes wurde daher im Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg, zusammen mit dem Institut für Baumpflege, ein molekularer Schnelltest entwickelt. Hierbei wurde zunächst von 36 häufigen und selteneren Schadpilzen an Stadtbäumen anhand ihrer Fruchtkörper ein bestimmter Abschnitt der ribosomalen DNA (ITS-Bereich) sequenziert. Bei dem Schnelltest wird aus befallenem Holz die DNA des Pilzes extrahiert und ihre ITS-Sequenz ermittelt. Durch Vergleich dieser Basenfolge mit den Referenzsequenzen lässt sich die Art bestimmen. Die Methode wurde am Holz von zehn Bäumen erprobt und erwies sich als schnell (eine Woche) und sicher.

MO ■

Kontakt: o.schmidt@holz.uni-hamburg.de (HTB)

Saubere Saubermacher

Der wesentliche Bestandteil von Wasch- und Reinigungsmitteln sind Detergentien. Auf Ihnen beruht die Reinigungswirkung. Diese Verbindungen bestehen aus einem wasserabweisenden Teil, meist basierend auf Fetten und Ölen pflanzlichen Ursprungs, sowie einem wasserliebenden Teil. Der wasserliebende Teil ist bei einer großen Klasse der Detergentien eine Ethoxylat-kette oder eine Ethercarbonsäure. Letztere werden mittels aus heutiger Sicht überholter und ineffizienter chlorchemischer Verfahren hergestellt. Die hohen Kosten dieser Verfahren und die unzureichende Produktqualität schränken zudem die Anwendungsbreite für Ethercarbonsäuren ein.

Durch den Einsatz spezieller goldbasierter Katalysatoren gelang es Forschern des vTI-Instituts für Agrartechnologie und Biosystemtechnik in Zusammenarbeit mit einem namhaften Chemiekonzern nun, Ethercarbonsäuren in einem aussichtsreichen und sehr sauberen katalytischen Prozess herzustellen. Gegenüber dem derzeit industriell verwendeten Prozess werden die Ausgangsstoffe nunmehr vollständig genutzt und damit der Abfall reduziert. Weiterhin wird statt der teuren und ökologisch bedenklichen Chloressigsäure jetzt billiger und sauberer Luftsauerstoff verwendet, und die Produkte fallen auch noch in einer weitaus besseren Qualität an. Damit besteht die Möglichkeit, weitere Anwendungen für Detergentien des Ethercarbonsäuretyps zu erschließen und somit auch größere Absatzchancen für Fette und Öle aus nachwachsenden Rohstoffen zu eröffnen.

UP ■

Kontakt: ulf.pruesse@vti.bund.de (AB)

Bodenzustandserhebung Landwirtschaft läuft an

Wie viel Kohlenstoff ist in unseren Böden gespeichert? Diese Frage spielt für die Abschätzung der künftigen Klimaentwicklung eine große Rolle. Während entsprechende Daten für den Wald bereits vorliegen, gibt es für landwirtschaftlich genutzte Böden noch keine flächendeckenden Angaben. Hier setzt die vom vTI-Institut für Agrarrelevante Klimaforschung durchgeführte Bodenzustandserhebung Landwirtschaft (BZE LW) an: In einem systematisch über ganz Deutschland gelegten Raster werden auf über 3.000 Agrarstandorten Bodenproben genommen und im Labor bodenphysikalisch und -chemisch untersucht. Die Teilnahme an der Erhebung ist für die Landwirte freiwillig.

Im Dezember 2010 ist die BZE LW mit der Entnahme der ersten Bodenproben gestartet. Erste Zwischenergebnisse werden im Sommer 2011 vorliegen. Das vom BMELV geförderte Projekt soll bis Ende 2013 laufen.

Die Bodenkohlenstoffvorräte spiegeln die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Boden, Klima und Bewirtschaftung der einzelnen Standorte wider. Die erhobenen Daten sollen dabei helfen, die Folgen des Klimawandels zu verstehen und die Potenziale der Landwirtschaft für den Klimaschutz aufzuzeigen. MW ■

Kontakt: michaela.bach@vti.bund.de (AK)



Schulmilch nicht mehr kuh-l?

Immer weniger Kinder und Jugendliche trinken Schulmilch – und das, obwohl Schulmilchprodukte von der EU mit 18,15 Cent/kg Milch subventioniert werden. Liegt dies am Image der Milch? Wissen die Betroffenen zu wenig über deren gesundheitlichen Stellenwert? Oder ist die Schulmilch doch zu teuer? Um diesen Fragen nachzugehen, hat das BMELV das Projekt »Schulmilch im Fokus« ins Leben gerufen, das Schulmilchprodukte von der Molkerei bis zum Schüler betrachtet.

Das vTI erforscht gemeinsam mit dem Max Rubner-Institut Gründe für den Rückgang. Anhand eines aufwändigen Preisexperiments an über 500 Grundschulen in Nordrhein-Westfalen wurden Absatzveränderungen bei Preissenkungen erfasst.

Erste Ergebnisse zeigen, dass sinkende Preise um bis zu 57 % den Absatz nicht deutlich erhöhen. Bei kostenloser Abgabe hingegen stieg in den untersuchten Grundschulen der Anteil der Schulmilch trinkenden Schüler von etwa 30 % in der Ausgangssituation auf 74 % an. Detaillierte Analysen belegen, dass viele weitere Faktoren wie Geschlechterverhältnis, Klassenstufe oder Größe der Schule diesen Anteil beeinflussen. Die Bedeutung von Einflüssen auf die Kaufentscheidung einzelner Grundschüler, wie beispielsweise das Image der Milchprodukte oder das Einkommen der Eltern, wird derzeit noch untersucht. Der Endbericht zu diesem Projekt wird im Frühjahr 2011 erwartet.

FI ■

Kontakt: petra.salamon@vti.bund.de (MA)





Fische füttern ohne Fischmehl?

Die Aquakultur ist mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von ca. 8 % der am stärksten wachsende Agrarsektor weltweit. Schon heute werden 50 % des menschlichen Fischbedarfs über die Aquakultur gedeckt. Europäer essen am liebsten marine Arten wie Goldbrasse, Shrimps und Lachs, in asiatischen Ländern werden vorwiegend Vertreter aus der Familie der Karpfen und Buntbarsche (z.B. *Tilapia*) produziert und konsumiert. Insgesamt machen Karpfen etwa 70 % der weltweiten Süßwasseraquakulturproduktion aus, wovon allein 15 % auf den Spiegelkarpfen entfallen. Daher ist die Forschung am Spiegelkarpfen mit Blick auf die weltweite Ernährungssicherung interessant. Aus globaler Sicht sind die Produktionsmengen des Spiegelkarpfens in Deutschland zwar gering, dennoch ist er hierzulande der zweitwichtigste Aquakulturfisch.

Fischmehl oder pflanzliche Proteine

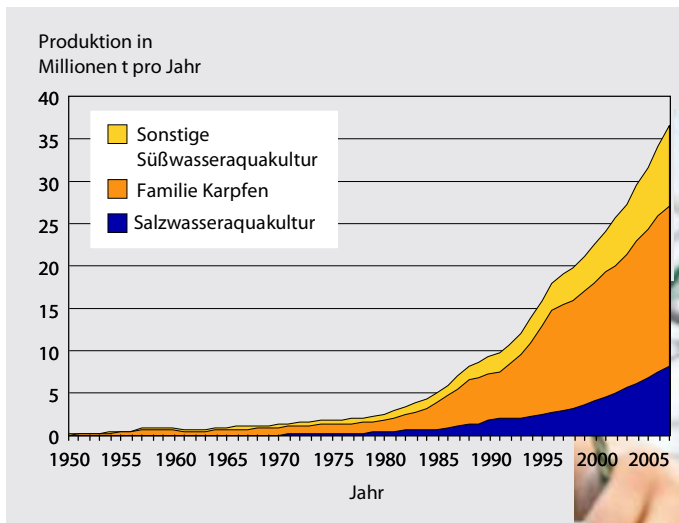
Als die Preise für Fischmehl vor wenigen Jahren noch niedriger waren, bestand Fischfutter in den Industrieländern etwa zur Hälfte aus Fischmehl. Es eignet sich wegen seiner ausgewogenen Zusammensetzung an essentiellen Aminosäuren und guten Verdaulichkeit besonders gut für die Herstellung von Fischfutter. Heute wird Fischmehl zunehmend durch pflanzliche Proteinträger ersetzt, die als preiswerte Nebenprodukte anfallen oder zum Teil nachhaltig produziert werden.

Mit Fischmehl allein kann die Aquakulturproduktion zukünftig nicht mehr gesteigert werden. Mehr Fisch aus der Aquakultur kann es nur geben, wenn mehr pflanzliche Proteine verfüttert werden.

Leider werden im Allgemeinen die pflanzlichen Proteine vom Fisch deutlich schlechter verwertet als die des Fischmehls, sodass die Tiere langsamer wachsen. Deshalb wird in kommerziellen Diäten immer nur ein Teil des Fischmehls ersetzt. Die schlechtere Verwertung der pflanzlichen Proteinträger liegt an ihrer weniger ausgewogenen Aminosäurezusammensetzung. Allerdings kann die Verwertbarkeit der pflanzlichen Proteine durch Zugabe von synthetischen Aminosäuren in der Regel verbessert werden. Der Spiegelkarpfen nimmt hierbei eine Sonderstellung ein, da er ein abweichendes Verdauungssystem besitzt und daher, nach geltender Lehrmeinung, einzeln zugesetzte Aminosäuren schlechter verwerten kann als andere Fischarten.

Das Fütterungsexperiment

Am vTI-Institut für Fischereiökologie wurde mit Hilfe der alternativen Proteinquelle Weizengluten ein zwölfwöchiger Fütterungsversuch mit Spiegelkarpfen durchgeführt, wobei das Aminosäurespektrum des Glutens durch einzelne essentielle Aminosäuren aufgewertet wurde. Weizengluten ist auch unter dem Begriff Klebereiweiß bekannt und fällt als Nebenprodukt der Mehl-



Entwicklung der weltweiten Aquakulturproduktion von Fisch und Krebstieren, unterteilt in Süßwasser (gelb, orange) und Salzwasser (blau) zwischen 1950 und 2007.

Zur Familie der Karpfen (orange) gehören u.a. Spiegelkarpfen, Silberkarpfen und Grasskarpfen.



herstellung mit einem hohen Proteinanteil von über 75 % in der Trockenmasse an. Üblicherweise werden in Futtermitteln mehrere Proteinträger gemischt. Aufgrund des Modellcharakters und der physiologischen Fragestellung wurde in diesem Versuch Gluten als einzelner Proteinträger verwendet.

Das Forscherteam untersuchte, ob der Spiegelkarpfen in der Lage ist, eine Diät auf Weizenglutenbasis, die mit essentiellen Aminosäuren aufgewertet wurde, zu verwerten und damit ein besseres Wachstum zu zeigen als die Vergleichsgruppe ohne zugesetzte Aminosäuren. Bei Spiegelkarpfen erfolgt die Verdauung und Aufspaltung von Proteinen allein im Darm, da diese Fische keinen klassischen Magen besitzen. Nach geltender Lehrmeinung hat das zur Folge, dass die Verdauung des Weizenglutens langsamer ist und die Resorption erst dann erfolgt, wenn die synthetischen Aminosäuren schon lange die Darmschleimhaut passiert haben. Durch diesen zeitlichen Abstand entstünde ein Ungleichgewicht unter den Aminosäuren, die deshalb nicht mehr optimal verwertet werden könnten. Das könne zu einem verringerten Wachstum der Spiegelkarpfen führen.

Physiologisches Verständnis erweitert

Das unerwartete Ergebnis: Das Wachstum war bei Fütterung mit der Weizenglutendiät und den essentiellen Aminosäuren höher als bei reiner Weizenglutendiät.

Daraus lässt sich schließen, dass der Spiegelkarpfen sehr wohl in der Lage ist, einzelne essentielle Aminosäuren zu nutzen. Dieses Ergebnis ist ein Schritt zum besseren Verständnis der Physiologie des Spiegelkarpfens. Für die Zukunft würde dies bedeuten, dass man über eine Kombination verschiedener pflanzlicher Proteine und der punktuellen Zulage von einzelnen essentiellen Aminosäuren zu einer Fischdiät gelangen kann, die vollständig auf Fischmehl verzichtet.

Weitere chemische Analysen der Versuchsfische sind vorgesehen, um dieses Ergebnis zu bestätigen und den Einbau der synthetischen Aminosäuren in das Fischgewebe nachzuweisen. Darüber hinaus sind Versuche mit unterschiedlichen Fischarten (z.B. Tilapia, Goldbrasse und Regenbogenforelle) und die Nutzung einer Respirometeranlage, in der man den Sauerstoffbedarf einzelner Fische oder kleiner Gruppen über die Zeit messen kann, geplant, um die physiologischen Mechanismen der Verwertung im Fisch besser verstehen zu können.

UK ■

Kontakt: dominique.lorenz@vti.bund.de (FOE)



Abwasserteich und Deponie mit leeren Fruchtständen

Umweltschutz bringt Gewinn

Neues Verfahren in der Palmölproduktion entlastet die Umwelt und ist profitabel

Palmöl ist weltweit das wichtigste Pflanzenöl, auch weil es vielfältig verwendet werden kann: Als Speiseöl, in der Chemie- und Kosmetikindustrie, als Energieträger in Kraftwerken und als Biodiesel für Kraftfahrzeuge. Das feucht-tropische Klima in den Hauptproduktionsländern Indonesien und Malaysia bietet ideale Voraussetzungen für das Wachstum von Ölpalmen. Die Erträge je Hektar können zehnmal so hoch sein wie beim Raps. Außerdem kann es viel kostengünstiger produziert werden als alle anderen Pflanzenöle. Sofern für Palmölplantagen Urwald gerodet oder Feuchtflächen trockengelegt werden, ist das aus ökologischer Sicht kritisch zu sehen. Umso wichtiger erscheint es, die bestehenden Anlagen zur Palmölgewinnung so zu optimieren, dass deren Umweltbilanz verbessert wird.

Palmöl belastet die Umwelt

Wie jede landwirtschaftliche Produktion belastet auch die Palmölproduktion die Umwelt. Von besonderer Bedeutung sind die klimarelevanten Schadgase Lachgas (N_2O) und Methan (CH_4). Neben der Landnutzung und deren Änderung, die hier nicht betrachtet werden soll, gibt es zwei Hauptemissionsquellen: die Plantage selbst sowie das Abwasser und der Abfall aus der Verarbeitung der Früchte in der Ölmühle. Bei der Produktion von 1 Tonne Palmöl fallen in der Mühle über 3 m^3 Abwasser und 1,2 t Abfall (leere Fruchtstände) an.

Die gesamten Schadgasemissionen (ausgedrückt in CO_2 -Äquivalent) der konventionellen Palmölproduktion liegen bei $1.800 \text{ kg CO}_2\text{-Äq je Tonne Palmöl}$, davon knapp 400 kg aus der Plantage und bei schlechtem Management über 1.400 kg aus dem Abwasser und Abfall. Zum Vergleich: Die Schadgasemission bei der Produktion von einer Tonne Rapsöl liegt in Deutschland bei $2.500 \text{ kg CO}_2\text{-Äq}$.

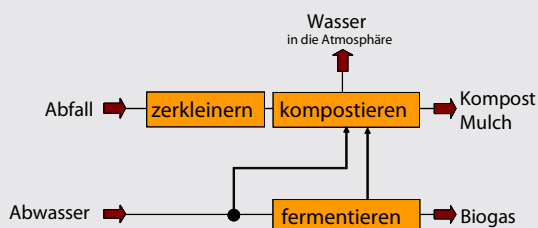
Der Großteil der über 800 Ölmühlen in Indonesien und Malaysia »behandelt« das Abwasser in anaeroben Teichen. Zahlreiche Ölmühlen lagern den Abfall, das sind die leeren Fruchtstände, einfach in der Landschaft in »wilden« Deponien. Neben einer Vergeudung von Nährstoffen und deren unkontrollierter Verbreitung sind es die dabei entstehenden klimarelevanten Schadgase Methan und Lachgas, die die Umwelt belasten.

Abwasser- und Abfallproblem ist gelöst

Für das Abwasser und den Abfall konnte am vTI-Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik eine Lösung entwickelt werden, die die Umweltbelastung drastisch reduziert, profitabel ist und zudem ein »Null-Abfall«-Konzept darstellt. Die einfache Lösung heißt »Co-Kompostierung«. Dabei werden die leeren Fruchtstände zunächst zerkleinert und zu Mieten aufgesetzt. Innerhalb weniger Stunden setzt in den Mieten eine biologische Aktivität ein, durch die die Temperaturen bis auf über 75°C ansteigen. Nun wird schrittweise das gesamte Abwasser auf die Mieten gesprüht und mit einem Umsetzgerät regelmäßig intensiv vermengt. Durch die hohen Mieten- und Außentemperaturen verdunstet das gesamte Wasser, und zurück bleiben die darin enthaltenen Nährstoffe und die organische Substanz. Zusammen mit den Nährstoffen aus dem Abfall entsteht so nach wenigen Wochen ein wertvoller organischer Dünger mit einem hohen Anteil an Pflanzennährstoffen.

Da das Verfahren mit Amortisationszeiten von ein bis drei Jahren auch noch profitabel ist, konnte es sich in der Praxis durchsetzen. Ein Beispiel, wie mit Umweltschutz auch noch Geld verdient werden kann. Daneben entstehen auf einer Kompostierungsanlage bis zu 20 neue Arbeitsplätze.

Fließbild Co-Kompostierung von Abfall und Abwasser einer Palmölmühle



Mietenumsetzgerät im Einsatz

Wenn in einer Verfahrensvariante aus dem Abwasser vor der Kompostierung Biogas (Methan) gewonnen wird, kann das einen zusätzlichen Nutzen haben. Damit die Klimabilanz positiv ist, müssen die Methanverluste aus der Anlage und der Nachlagerung aber unter 2 % liegen, sonst führt die Biogasproduktion zu einer negativen Klimabilanz. Ein Wert von unter 2 % wird in der Praxis häufig nicht erreicht. Die Biogasvariante hat sich wegen der geringeren Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur direkten Verwertung des Abwassers in Co-Kompostierung bisher in der Praxis nicht durchsetzen können.

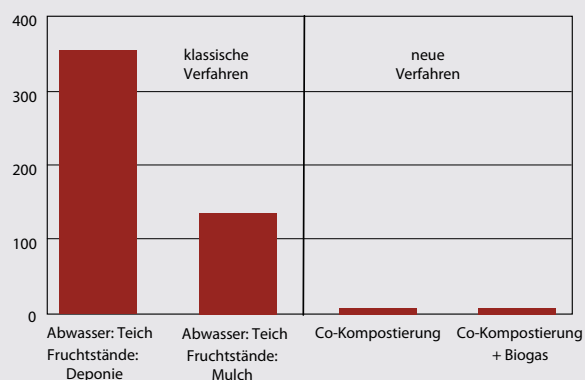
Weniger klimarelevante Schadgase

Wie wirkt sich die Co-Kompostierung nun im Vergleich zur herkömmlichen Praxis in den Ölmühlen auf die Klimabilanz aus? Im Vergleich zum ungünstigsten Fall (Abwasser in Teichen und Abfall in Deponien) kann durch die Co-Kompostierung die Summe an klimarelevanten Schadgasen dramatisch gesenkt werden, bezogen auf die Fruchtstände um 98 % von 357 kg CO₂-Äq je Tonne Fruchtstände auf nur noch 8 bzw. 6 kg. Bezogen auf die gesamte Produktionskette von der Plantage bis zum Öl verringern sich die Emissionen um über 75 %. Über 50 Palmölmühlen haben inzwischen die Vorteile des Verfahrens der Co-Kompostierung erkannt und setzen es in der Praxis ein. Dadurch werden CO₂-Emissionen eingespart, die dem jährlichen CO₂-Ausstoß von über 1,5 Millionen Pkw entsprechen (12.500 km/Jahr, 130 g CO₂/km).

Das Wissen über die Höhe der Schadgasemissionen ist von besonderer Bedeutung für den Import von Palmöl, da der Gesetzgeber ab Januar 2011 auf der Grundlage der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung und der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung

Verringerung klimarelevanter Schadgase durch Co-Kompostierung

Klimarelevante Schadgase aus dem Abfall und dem Abwasser in Palmölmühlen
[kg CO₂-Äq t⁻¹ Fruchtstände]



eine Zertifizierung mit Angaben der Emissionen fordert. Danach müssen beim Import von Energieträgern aus Biomasse die CO₂-Äq-Emissionen um 35 % niedriger sein als bei fossilen Energieträgern.

Fazit

Die Co-Kompostierung von Abwasser und Abfall aus Palmölmühlen ist ein Beispiel für ein nachhaltiges »Null-Abfall«-Verfahren: Es entlastet die Umwelt, hat eine hohe Ressourceneffizienz, schafft neue Arbeitsplätze und ist profitabel. Mit außerordentlich niedrigen CO₂-Vermeidungskosten von unter 10 Euro je Tonne ist es auch für den Handel mit CO₂-Zertifikaten von Interesse.

UP ■

Kontakt: frank.schuchardt@vti.bund.de (AB)

» Kopf und Hand sind verwandt ... «

Interview mit dem Designer Raimund Spierling

»Ein Rückblick nach vorn«. Zur 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. (GeWiSoLa) (siehe auch Seite 18 in diesem Heft) lud das diesjährige Tagungskomitee des vTI zu einer Ausstellung der »besonderen Art« ein:

50 künstlerisch gestaltete Poster warfen Schlaglichter auf ein halbes Jahrhundert agrarökonomischer Forschung. Die Besucher konnten sich beim Rundgang durch die Postersession die Entwicklungen der letzten Jahrzehnte durch prägnante Zitate aus den einzelnen Tagungen vor Augen führen. Die Poster wurden der GeWiSoLa als Dauerleihgabe übergeben und stehen auch für künftige Anlässe zur Verfügung.



Konzipiert, gestaltet und realisiert wurde die Wanderausstellung von Raimund Spierling. Der Düsseldorfer Designer realisiert Kommunikationsprojekte für Unternehmen, Institutionen und Verlage, macht professionelles, originelles und individuelles Grafik-Design, arbeitet als Illustrator und veröffentlicht Kunstprojekte. Er gestaltet »von ganz fein bis ganz wild, von Logo bis Internet, von Buch bis Messe, von S bis XXL«.

Herr Spierling, Sie haben zur 50. Jahrestagung der »GeWiSoLa« eine Posterausstellung der »besonderen Art« gestaltet. Welche Eindrücke haben bei Ihnen als Fachfremder die Zitate der Agrarökonom hinterlassen, und wie haben Sie von da aus den Weg zu Ihren Illustrationen gefunden?

Es wurde in den 50 Jahren wohl viel und breit diskutiert. Selbst mir als Laie wurde klar, dass die Zeit viele der Positionen zurechtgerückt und andere in erschreckender Weise bestätigt hat. Einige Zitate konnte ich mir regelrecht auf der Zunge zergehen lassen. Zum Beispiel: »Innovationen vollziehen sich ... nicht im luftleeren Raum und fallen auch keineswegs wie das »Manna vom Himmel!«...« [Monika Hartmann, Frankfurt]. »Man muß berücksichtigen, daß die geistigen Urheber des Kommunismus fast alle aus einem städtischen Milieu hervorgegangen sind und kaum einer von ihnen eine praktische Erfahrung in der Führung eines landwirtschaftlichen Betriebes mitbrachte«. [Otto Schiller, Hohenheim]. Diese Statements haben eine große Kraft und führten assoziativ zu ungewohnten Bildlösungen. Ich habe jedes der 50 Motive stets komplett, also gleichzeitig in der Textauswahl, Textbearbeitung, Typografie, Bildrecherche und Illustration bearbeitet. So beeinflussen sich die verschiedenen Elemente gegenseitig und ergeben komplexe Bilder. Die Betrachter bekommen nie den Eindruck eines gestanzten Systems wie »Headline, Bild, Fließtext«, obwohl typografische Optionen im Vorfeld klar definiert wurden.

Worauf liegt der Fokus Ihrer künstlerischen Arbeit?

Ich sehe mich im weitesten Sinne als Gestalter. Das bedeutet, als Illustrator, Maler, Art Director und Kommunikationsdesigner versuche ich, die sogenannten kreativen Disziplinen miteinander zu verbinden und ihre jeweiligen Techniken so einzusetzen, dass hochwertige Ergebnisse sichtbar und erlebbar werden. Das heißt, es entstehen Produkte, die Aufmerksamkeit wecken und merkfähig sind, also gestalterisch und künstlerisch einzigartig und im Sinne des Auftraggebers nachhaltig. Meine Erfahrungen belegen immer wieder, dass ein Projekt oft dann erfolgreich wird, wenn ich von der Konzeption bis zur kreativen Umsetzung und Realisierung mitwirke.

Die Plakatserie zum GeWiSoLa-Jubiläum ist so ein Glücksfall. Hier kam zu einem interessanten Thema auch ein wertschätzender Auftraggeber, der mir ein großes Maß an Gestaltungsfreiheit zugestanden hat. Dies ist längst nicht selbstverständlich.

Haben Sie selbst etwas mit Landwirtschaft oder Agrarwissenschaft zu tun? Stammen Sie z.B. aus einem ländlichen Umfeld?

Ich stamme aus dem Sauerland, weiß also, wie eine Kuh aussieht und was man aus der Milch macht. Ich habe auch kopflös fliegende Hühner in der elterlichen Garage erlebt, bevor sie endgültig ihren Weg in die Suppe antraten. Eine Idee, wie diese Branche funktioniert und



vor welchen Herausforderungen sie steht, bekam ich erst durch meine Ehefrau, die mir bei Projekten dieser Art häufig mit Rat und Tat zur Seite steht.

Wo sehen Sie Ansatzpunkte, die Kommunikation im wissenschaftlichen Bereich zu verbessern und durch »Kunst« anzuregen?

Es wird mit großem Aufwand und Engagement geforscht, aber die Ergebnisse werden medial häufig nur mäßig professionell umgesetzt. Das ist zunächst einmal eine Frage der Zielgruppen. Solange Ergebnisse in der eigenen scientific community kommuniziert und diskutiert werden, mögen die Ansprüche an kreativer Übersetzungsleistung noch nicht so hoch sein. Anders sieht es sicher aus, wenn sich Wissenschaft aus der eigenen Disziplin heraus und insbesondere in Richtung Praxis bewegt. Zunächst einmal geht es auch hier schlicht darum, verstanden zu werden. Es lohnt sich sicher, professionelle Gestalter in die Phase des Ergebnistransfers einzubinden. Das bedeutet vor allem, Forschungsprojekte so zu konzipieren, dass bereits in der Antragsphase über Zielgruppen und Kommunikationsmöglichkeiten nachgedacht und entsprechende Ressourcen und Finanzmittel eingeplant werden müssen.

Können Sie sich vorstellen, wieder mit der »analogen« anstatt mit der »digitalen« Schere zu arbeiten?

Ich arbeite täglich mit beiden »Scherentypen«. Viele Bildideen entstehen mit schnell verfügbaren Materialien, wie zum Beispiel die schnelle Skizze auf der Serviette.



Einen großen Fundus meiner Ideen finde ich in gesammelten »Schnipselschubladen« und Skizzenbüchern. Ich mag gemalte Farbflächen, sichtbar eingeklebte Textschnipsel, mitgeschnittene Klebestreifen, bewusste Esels-ohren, Kaffeeringe und glaube, dass diese rauen Collageelemente Schwellenängste beim Betrachten reduzieren. Digitale Technik liefert nicht per se gute Ergebnisse, wenn man nicht gelernt hat, Bildlösungen zu entwickeln.

Ihre Philosophie?

»Kopf und Hand sind verwandt« und »Grau raus!«.

Herr Spierling, vielen Dank für dieses Gespräch.

KS ■

Kontakt: info@spierling-art.de

Stadt-Land-Flucht

Bevölkerungsschwund und Vergreisung in abgelegenen Regionen – was kann vor Ort getan werden?

Holprige Straßen, geschlossene Schulen, verfallene Häuser, vereinsamte Greise und die Rückkehr der Wölfe in entleerte Landstriche bilden ein Schreckensszenario, das im Zusammenhang mit dem demographischen Wandel diskutiert wird. Der Trend der Bevölkerungsabnahme und -alterung, der sich in den nächsten Jahren voraussichtlich beschleunigen wird, verstärkt sich in peripheren, ländlichen Regionen noch durch Abwanderungsprozesse. Gerade junge Menschen verlassen diese Regionen, um anderswo einen Arbeitsplatz oder eine Ausbildung anzutreten.

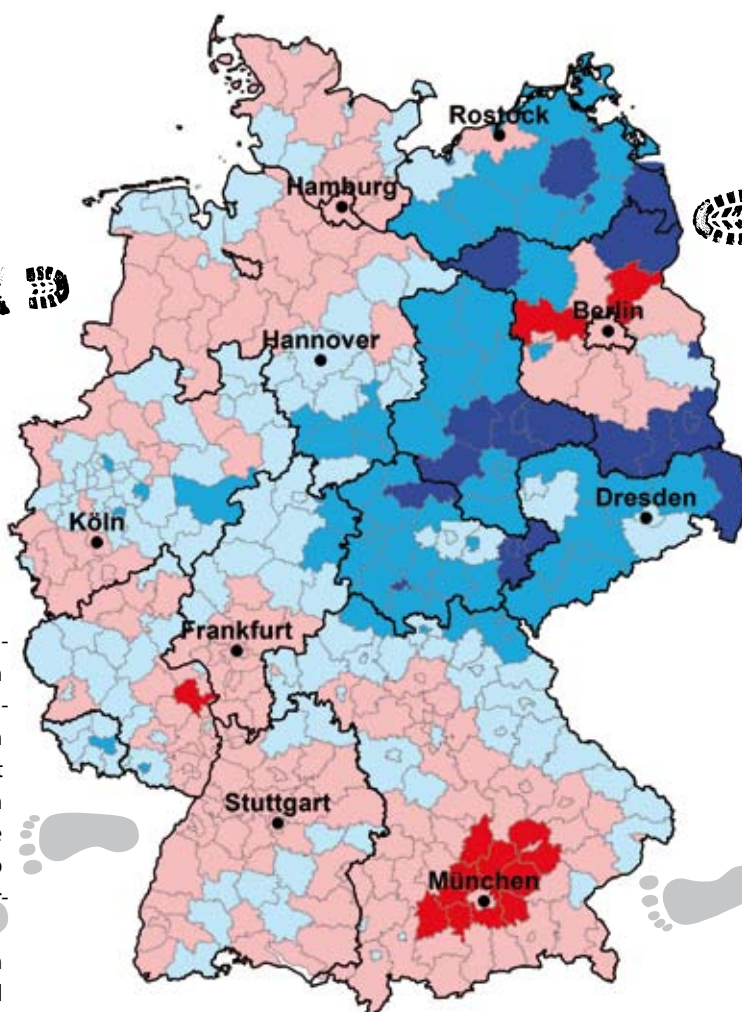
Die Karte zeigt, wie sich die Bevölkerungszahl nach der Raumordnungsprognose des BBSR von 2007 bis 2025 entwickelt. Viele periphere, ländliche Kreise – also Gebiete fernab der Großstadt – verlieren in diesem Zeitraum voraussichtlich mehr als 20 Prozent ihrer Bevölkerung. Beispiele sind die Landkreise Oberlausitz-Spreewald oder Uecker-Randow. Diese Kreise liegen alle in den neuen Bundesländern. Doch auch in den alten Bundesländern gibt es Regionen, wie die Landkreise Wunsiedel oder Osterode, die mit Einwohnerverlusten von teilweise deutlich über zehn Prozent rechnen müssen. Diese Bevölkerungsschrumpfung wird durch massive Alterungsprozesse begleitet. Die Anzahl der Jungen (<20) sinkt im gleichen Zeitraum in einigen Regionen stärker als 40 Prozent, während die Anzahl der Senioren (>60) zum Teil um mehr als 60 Prozent ansteigt.

In peripheren, ländlichen Räumen ist nicht nur das Ausmaß des demographischen Wandels am stärksten, sondern die Auswirkungen sind hier auch am problematischsten. Denn aufgrund der geringen Besiedlungsdichte wird es immer schwieriger, eine ausreichende Versorgung und Infrastrukturausstattung in erreichbarer Nähe und zu bezahlbaren Preisen zu gewährleisten. Mit der Einwohnerzahl sinkt auch die Anzahl an Infrastrukturnutzern, Kunden von Dienstleistern,

Wohnungsinteressenten sowie Fachkräften für Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen. In der Folge werden Einrichtungen geschlossen, Leistungen für die verbliebene Bevölkerung teurer, und Gebäude und Infrastrukturen verfallen mangels Nutzung oder finanzieller Mittel zur Instandsetzung. Gleichzeitig benötigt die wachsende Zahl von Senioren zusätzliche Pflege- und Betreuungsangebote, Weiterbildungsmaßnahmen, barrierearme Wege.

Die Auswirkungen des demographischen Wandels hängen allerdings auch davon ab, wie die Akteure vor Ort mit den Problemen umgehen. Um herauszufinden, welche Maßnahmen in peripheren, ländlichen Regionen aktuell umgesetzt werden, wurden im Rahmen einer Dissertation 113 Landkreise und ländliche Entwicklungsinitiativen, wie LEADER, befragt und drei Fallstudienregionen vertieft untersucht.

Zentrales Ergebnis der Untersuchung ist, dass die meisten Regionen versuchen, der demographischen Alterung und Schrumpfung entgegenzuwirken. Zu diesem Zweck führen sie Maßnahmen durch, mit denen insbesondere junge Familien angezogen und der Abwanderung von Einwohnern entgegengewirkt werden soll. Als wichtigster Ansatzpunkt wird dabei die Förderung von Arbeitsplätzen gesehen, auch wenn kaum entsprechende Projektideen in diesen oft strukturschwachen Regionen vorhanden sind. Vor allem die Bereiche Tourismus, Landwirtschaft und Bauwirtschaft sollen gefördert werden. Teilweise konnte auch der Versuch beobachtet werden, Industrien anzusiedeln, die in anderen Regionen nicht erwünscht sind, wie z.B. ein Zellstoffwerk oder ein Kohlekraftwerk. Um Familien anzuziehen, wird die Kinderbetreuung ausgebaut, ein Baby-Begrüßungsgeld ausgezahlt oder vergünstigtes Bauland zur Verfügung gestellt. Schließlich werden Kultur- und Freizeitangebote ausgeweitet. Diese umfassen z.B. Festivals für klassische Musik, Lesungen oder



Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung von 2007 bis 2025 in Prozent

■	-27,8 bis -20,0
■	-19,9 bis -10,0
■	-9,9 bis 0,0
■	0,1 bis 10,0
■	10,1 bis 18,2
⊗	Deutschland: -1,7

Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Theateraufführungen, um so Angebote von Großstädten zu imitieren. Die Wirkung solcher Strategien wird in der wissenschaftlichen Literatur stark bezweifelt. Allenfalls innerregionale Umverteilungsprozesse werden erwartet. In Gesprächen mit den Akteuren vor Ort hat sich herausgestellt, dass viele von ihnen selbst kaum an den Erfolg ihrer Maßnahmen glauben. Sie führen die Maßnahmen dennoch durch, um nicht im Wettbewerb um Einwohner, Kunden, Infrastrukturnutzer und Steuerzahler ins Hintertreffen zu geraten.

Die alternative Strategie besteht darin, sich dem Alterungs- und Schrumpfungstrend anzupassen und die Lebensqualität der verbleibenden Bevölkerung möglichst hoch zu halten. Zahlreiche Beispiele solcher Maßnahmen konnten ebenfalls identifiziert werden. Um auf die Alterung zu reagieren, werden ambulante Pflegestützpunkte aufgebaut, Altenheime ausgebaut sowie Freiwilligenagenturen zur Unterstützung von Senioren gegründet. Im Bereich Mobilität wird das Angebot effizienter gestaltet, indem Leistungen im Wettbewerbsverfahren an Busunternehmen vergeben, Bürgerbusse eingesetzt oder Bedarfslinien eingerichtet werden, um das Umherfahren leerer Busse zu vermeiden. Darüber hinaus werden barrierearme Busse, Fußgängerwege und Gebäude gefördert. Bei der Versorgung werden Angebote verkleinert, zu den Nutzern gebracht oder Ehrenamtliche eingebunden. Zum Beispiel betreiben Bürger Dorfläden, werden kleine Schulen mit jahrgangsübergreifendem Unterricht gefördert sowie mobile Bibliotheken, Banken oder Lebensmittelläden organisiert. Um der Arbeitskräftknappheit zu begegnen, wird der Bedarf erhoben und das Aus- und Weiterbildungsangebot entsprechend ausgerichtet. Außerdem kooperieren Unternehmen mit Schulen, um Schüler frühzeitig für die gesuchten Berufsbilder zu begeistern, Karrieremöglichkeiten zu kommunizieren, Praktika anzubieten und die Lehrer weiterzuqualifizieren.

Die Akteure vor Ort können demnach einiges tun, damit das oben beschriebene Schreckensszenario nicht eintritt und lebenswerte Regionen auch in peripheren, ländlichen Regionen erhalten bleiben. Dabei ist es kaum möglich und auch nicht erforderlich, den demographischen Wandel aufzuhalten. Stattdessen sollten die knappen Ressourcen zum Umgang mit dem Wandel genutzt werden. Dies erfordert angesichts begrenzter Mittel klare Prioritätensetzungen, regional abgestimmtes Handeln, die Förderung bürgerschaftlichen Engagements sowie den gezielten Einsatz der Zuweisungen und Fördermittel übergeordneter politischer Ebenen. In künftigen Untersuchungen beschäftigt sich das vTI-Institut für Ländliche Räume insbesondere mit dem Einfluss von Bevölkerungsabnahme und Alterung auf die Daseinsvorsorge, wie Ärztesversorgung, Mobilität oder auch Brandschutz bei personell ausgedünnten Feuerwehren. Dabei geht es darum, wie die verbliebene Bevölkerung die Wandlungsprozesse wahrnimmt, wie sie sich an die Veränderungen anpassen kann und welche innovativen Lösungen bestehen, um eine Grundversorgung auch im schwierigen regionalen Umfeld aufrechtzuerhalten.

FI ■

Kontakt: patrick.kuepper@vti.bund.de (LR)

Ökologischer Waldumbau auf dem Prüfstand

vTI-ForstökonomInnen vergleichen ökonomischen Nutzen von Umweltleistungen und Holzproduktion

Waldumbau – von naturfernen Nadelbaum-Reinbeständen in naturnähere Laub- und Mischwälder – ist ein wichtiges forstpolitisches Ziel in Deutschland. Mit ihm verbindet sich die Hoffnung, Wälder besser gegen den Klimawandel zu wappnen und langfristig auch die ökonomische Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft für Eigentümer und Gesellschaft zu erhöhen. Gleichzeitig soll Waldumbau die Umweltleistungen der Wälder weiter verbessern.

Tatsächlich finden in den Wäldern der Bundesländer umfangreiche Umbaumaßnahmen statt. Auch der Umbau in privaten Wäldern wird öffentlich gefördert, und das Forschungsministerium des Bundes (BMBF) hat Untersuchungen zu diesem Thema etliche Jahre lang gezielt unterstützt. Trotzdem bleiben Zweifel, ob öffentliche Mittel immer gut angelegt sind, wenn sie in den Waldumbau fließen. Dieser erfordert in der Regel zunächst einige Investitionen. Weil Wälder so langsam wachsen, rentiert sich das erst viele Jahre später – wenn überhaupt. Außerdem verändert Waldumbau die zukünftigen Erntemengen und -strukturen. Ob das den wirtschaftlichen Bedürfnissen der Zukunft gerecht wird, steht in den Sternen. Heute zumindest ist Nadelholz am Markt stärker nachgefragt. Umso wichtiger ist es zu prüfen, wie deutlich die erhofften Steigerungen des Umweltwertes durch Waldumbau ausfallen, und sie mit der Entwicklung bei der Rohholzproduktion zu vergleichen.

Klimaplastischer Waldumbau in Nordostdeutschland: eine Fallstudie

Dieser Frage ist ein Projektteam am vTI-Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft zusammen mit Partnern aus der Universität Hamburg und mehreren weiteren Instituten nachgegangen. Das Team hat eine

Region in Nordostdeutschland näher betrachtet. Die Wälder bestehen hier zu drei Vierteln aus reinen Kiefernbeständen, insgesamt 300.000 Hektar. In zwei Szenarien wurde der Wert der Rohholzproduktion bis zum Ende dieses Jahrhunderts modelliert. Das erste sieht einen Umbau zu »klimaplastischem Laubmischwald« vor. Hier sollen die Nadelwälder bis zum Jahr 2100 fast komplett durch Laub- und Mischwälder ersetzt werden: Nur 13 % der reinen Kiefernwälder sollen 2100 noch stehen. Im Vergleichsszenario ist ebenfalls ein Rückgang der reinen Kiefernwälder vorgesehen, aber nur um ein Drittel. In beiden Szenarien wurde die Rohholzproduktion mit der Entwicklung wichtiger Umweltleistungen verglichen und der entstehende Nutzen jeweils monetär bewertet (die durch den Umbau entstehenden Kosten waren nicht Thema der Untersuchung).

Für die Bewertung der Rohholzproduktion standen viele der notwendigen Eingangsdaten bereits zur Verfügung (Ertrags- und Bestandessortentafeln, Holzpreisstatistiken). Auch für die Klimaschutzleistung des Waldes ließen sich Daten und Modelle nutzen, die in den letzten Jahren durch das vTI und durch andere erarbeitet worden sind. Schwieriger ist die Bewertung weiterer Umweltleistungen des Waldes. Zur Bewertung veränderter Landschaftsbilder und der Erholungsleistung wurde hier ein sogenanntes »Choice-Experiment« genutzt. Etwa tausend Bewohner Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns sind dafür mit Hilfe spezieller Befragungstechniken nach ihren landschaftlichen Vorlieben befragt worden. Beispielsweise wurden sie gebeten, sich einen Umzug aufs Land vorzustellen und daraufhin eine Auswahl aus unterschiedlichen Wohnangeboten zu treffen. Diese Angebote unterschieden sich unter anderem durch ihre landschaftliche Umgebung und die jeweiligen Lebenshaltungskosten. Über mathematische Rechenmodelle lässt sich aus sol-



chen Angaben auf die Zahlungsbereitschaft für einzelne Umweltleistungen des Waldes schließen.

Die Auswertung der Daten zeigt, dass Rohholz- und Biomasseproduktion erst nach mehr als fünfzig Jahren nennenswert von der Art des Waldumbaus beeinflusst werden – bis dahin ist der heutige Altersaufbau der Bestände entscheidender. Ab etwa 2060/2080 laufen Mengen- und Wertentwicklung in den beiden Szenarien jedoch auseinander. Im Vergleichsszenario steigen die Holzerträge im Untersuchungsgebiet von 120 Mio. Euro pro Jahr (heute) auf 170 Mio. Euro pro Jahr (im Jahr 2100, zu heutigen Preisen). Dagegen sinken sie im »klimaplastischen Laubmischwald« im gleichen Zeitraum auf 103 Mio. Euro pro Jahr.

Was sind Umweltleistungen wert, und wie entwickeln sie sich?

Das Choice-Experiment zeigt: Wenn Nadelwälder durch Laub- und Mischwälder ersetzt werden, zieht die Wohnbevölkerung aus der damit verbundenen Verbesserung des Landschaftsbildes einen hohen Nutzen (ihre Zahlungsbereitschaft dafür beträgt im Durchschnitt 40 bis 55 Euro pro Haushalt und Jahr). Fast noch einmal das Gleiche ist es zusätzlich wert, wenn besonders abwechslungsreiche Waldbilder entstehen. In der Untersuchungsregion erhöht Waldumbau daher den Wert der Landschaft – und zwar in beiden untersuchten Szenarien, da ja beide einen Waldumbau vorsehen (wenn auch in unterschiedlicher Intensität). Da er schrittweise erfolgt, treten die höchsten Werte am Ende des Betrachtungszeitraums auf. Im Jahr 2100 ist der Landschaftswert »klimaplastischer Laubmischwälder« für die regionale Wohnbevölkerung gegenüber dem Vergleichsszenario um 16 bis 34 Mio. Euro pro Jahr höher, je nachdem, wie abwechslungsreich die im Laufe der Zeit entstehenden

Waldbilder sind. Weitere Umweltleistungen sind dagegen schwächer betroffen. Die Kohlenstoffspeicherung ist im »klimaplastischen Laubmischwald« bis 2040 geringer, später größer als im Vergleichsszenario. Die entsprechenden Wertunterschiede sind aber vernachlässigbar, wenn man realistische Annahmen über die Preise auf den entstehenden Kohlenstoffmärkten hegt.

Zieht man Bilanz, dann bedeutet ein Umbau zu »klimaplastischen Laubmischwäldern« bis etwa 2060 keinen nennenswerten Verzicht auf monetären Nutzen – im Gegenteil: Werden abwechslungsreiche Bestände aufgebaut, dann ist die Bilanz bis 2060 (schwach) positiv. Erst später schlägt die verringerte Holzproduktion voll durch. Dann sind die Verluste aber erheblich: Im Jahr 2100 entgeht der Gesellschaft bei einem Umbau zu »klimaplastischen Laubmischwäldern« per Saldo ein Nutzen von etwa 30 bis 50 Mio. Euro pro Jahr.

Dieses Ergebnis fußt wegen des langen Prognosezeitraums der Untersuchung zwar auf einigen Vereinfachungen, die in der Studie ausführlicher diskutiert werden (u.a. Ungewissheit künftiger Wirtschaftsentwicklungen, unterschiedliche Preis- und Produktionsrisiken sowie deren künftige Veränderung durch Klimawandel; hier nicht untersuchte Einflüsse auf weitere Leistungen für Wasserhaushalt oder regionale Beschäftigung). Aber auch, wenn man solche Einwände berücksichtigt, nährt das Ergebnis die Zweifel an der Nachhaltigkeit und dem langfristigem Nutzen einzelner Waldumbauprogramme – gerade, weil hier sehr lange Zeiträume betrachtet worden sind und etliche Umweltleistungen mit in die Bewertung eingingen. TS ■

Kontakt: peter.elsasser@vti.bund.de,
hermann.englert@vti.bund.de (OEF)

Der komplette Bericht ist verfügbar unter:

http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/bitv/dk043053.pdf

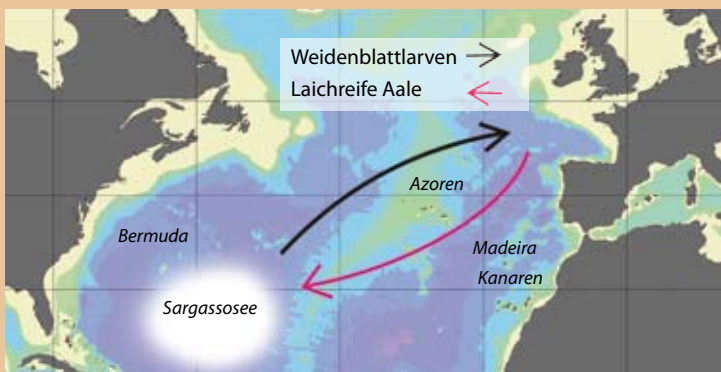
» Dem Aal auf der Spur ... «

Interview mit Reinhold Hanel zur geplanten Forschungsreise in die Sargassosee



Satellitensender für den Aal

Die Sargassosee ist eine Meeresregion ohne Ufer. Sie liegt im subtropischen Westatlantik und erstreckt sich über eine Fläche von 1.100 km Breite und 3.200 km Länge. Begrenzt wird dieses riesige Areal von großen Meeresströmen, dem Golfstrom im Westen, dem Nordatlantikstrom im Norden, dem Kanarenstrom im Osten und dem Nordäquatorialstrom im Süden. Im tiefblauen Wasser dieses extrem nährstoffarmen Seegebietes laicht der Europäische Aal. Die laichbereiten Aale verlassen im Herbst die europäischen Flüsse und Küsten, um die 5.000 bis 7.000 km weite Reise in ihr Laichgebiet anzutreten. Im Frühjahr 2011 wird das Fischereiforschungsschiff Walther Herwig III den Aalen in ihr Laichgebiet folgen. Reinhold Hanel, Leiter des vTI-Instituts für Fischereiökologie, übernimmt die wissenschaftliche Leitung dieser insgesamt fast achtwöchigen Reise.



Herr Hanel, der Bestand des Aals geht ständig zurück. Haben Sie eine Erklärung dafür?

Es gibt keine eindeutige Erklärung, aber viele Erklärungsansätze. Im Leben des Aals gibt es zwei Phasen: Einmal die sogenannte kontinentale Phase. Sie reicht von der Ankunft der Glasaale an den Küsten bis zur Abwanderung der laichbereiten Blankaale: Hier kennt man annähernd gut die einzelnen Gefährdungsursachen, die neben Habitatzerstörung und der fehlenden Durchgängigkeit vieler Fließgewässer vor allem auch die intensive fischereiliche Nutzung umfassen. Außerdem tragen auch eingeschleppte Parasiten, Krankheiten und Schadstoffbelastungen dazu bei, dass es dem Aal-

bestand so schlecht geht. Nicht vergessen werden darf aber auch die ozeanische Phase im Leben der Aale, vom Zeitpunkt, an dem die Elterntiere die Küstengebiete auf ihrem Weg in die Sargassosee verlassen bis zum Eintreffen der Weidenblattlarven an den Küsten und ihre Umwandlung zu Glasaalen. Von dieser ebenso wichtigen Phase entlang der Wanderrouten im Meer sowie in und um das Laichgebiet weiß man nur sehr wenig.

Hat man jemals Aaleier in der Sargassosee gefunden?

Nein, bislang weder laichende Aale noch Eier. Dass man noch keine Eier gefunden hat, ist aber auch nicht verwunderlich, denn die Eientwicklung dauert nur zwei Tage. Man muss also sehr eng am Geschehen sein. Wissenschaftlich wäre es wichtig, das mögliche Laichgebiet des Aals weiter einzugrenzen, um in regelmäßigen Abständen auch vergleichende Abundanzschätzungen für Aallarven durchführen zu können.

Es ist doch ungewöhnlich, dass ein Fisch eine so lange und gefährliche Reise zu den Laichgründen auf sich nimmt. Warum hat sich der Aal gerade die Sargassosee als Laichgebiet ausgesucht?

Die Sargassosee war nicht immer so weit von der europäischen Küste entfernt. Der Atlantik ist ein relativ junges Meer und immer noch dabei, sich auszuweiten. Das Laichgebiet des Aals hat sich mit zunehmender Öffnung des Atlantiks immer mehr nach Westen verschoben. Was den Aal aber letztlich dazu bewegt, die 7.000 km zu schwimmen und nur dort abzulaichen, ist immer noch kaum verstanden. Eine mögliche Erklärung ist die geringe Räuberichte in diesem extrem nährstoffarmen Seegebiet.

Wie wollen Sie dem Aal in der Sargassosee auf die Spur kommen?

Wir planen eine ganze Reihe von Untersuchungen. Das ist auch der Reiz dieser Expedition, die mittlerweile auf



internationales Interesse gestoßen ist. Einerseits wollen wir das Wanderverhalten von Aalen in der Nähe ihres Laichgebiets erforschen: Dazu bestücken wir künstlich vorgereifte Aale mit Satellitensendern und setzen sie im Bereich der Sargassosee frei, um zu sehen, welche Wanderwege sie einschlagen und in welchen Tiefen sie sich aufhalten. Hauptsächlich wollen wir aber Planktonfänge durchführen und möglichst junge Aallarven fangen, unter anderem, um die genetische Strukturierung des Europäischen Aals und auch mögliche Schadstoffbelastungen zu untersuchen. Es sollen die biologischen und ozeanographischen Umweltbedingungen nahe den Orten der Eiablage besser charakterisiert werden. Außerdem haben wir die Möglichkeit, auf Adultfische zu fischen, denn wir haben die entsprechenden Schleppnetze dabei. Wir werden von Kollegen aus anderen vTI-Instituten begleitet, die sich mit Hydroakustik und Hydrographie beschäftigen, daneben von Kooperationspartnern aus Kanada, Frankreich und Neuseeland.

Sie sind schon auf mehreren Forschungsschiffen unterwegs gewesen. Was ist für Sie das Besondere an der Walther Herwig?

Der große Vorteil der Walther Herwig liegt im Können und in der Erfahrung der Schiffsbesatzung. Das heißt,



die Leute verstehen sich auf die Fischereiforschung und können entsprechende Geräte schnell und effektiv einsetzen. Andere deutsche Forschungsschiffe sind zumeist nicht in der Lage, größere Netze zu schleppen.

Wer ist der wichtigste Mann auf dem Schiff?

Der wichtigste Mann auf einer längeren Reise ist immer der Koch.

Was machen Sie, wenn unterwegs ein technisches Problem auftritt?

Das wäre natürlich sehr schlecht! Wir hatten in letzter Zeit ja öfters technische Probleme mit dem Schiff, das mittlerweile in die Jahre gekommen ist. Umso mehr freut es uns, dass wir wohl tatsächlich zeitnah einen Neubau als Ersatz für die Walther Herwig bekommen.

Als Institutsleiter haben Sie einen vollen Terminkalender. Können Sie sich trotzdem Zeit für eine Forschungsreise nehmen?

Klar, aus meiner Sicht sollte man auch als Institutsleiter noch weiter aktiv am Wissenschaftsgeschehen teilnehmen. Voraussetzung dafür ist eine vernünftige Zeitplanung und ein funktionierendes Gefüge im Institut mit eindeutig zugewiesenen Zuständigkeiten und einer klaren Aufgabenverteilung. Dann sollten drei Wochen auf See für den Institutsleiter auch möglich sein.

Herr Hanel, viel Erfolg dabei und vielen Dank für das Gespräch.

UK ■



Europäisches Waldmonitoring auf dem Campus Bergedorf

Am vTI-Institut für Weltforstwirtschaft wird seit 25 Jahren die europaweite Waldzustandserfassung koordiniert. In die Ergebnisse des ICP Forests genannten Programms (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests) fließen Daten aus mehr als 6.000 sog. »Level I« Aufnahmepunkten ein. Darüber hinaus werden von den Mitgliedstaaten rund 500 Intensivuntersuchungsflächen (Level II-Flächen) in allen wichtigen Waldtypen Europas betrieben. ICP Forests hat sich zum weltweit größten bodengestützten Waldmonitoringprogramm entwickelt.

Auf dem Campus des vTI in Hamburg-Bergedorf wurde nun eine Level II-Fläche nach europäischen Standards eingerichtet, wobei ein Teil der Messgeräte von der Universität Hamburg finanziert wurde. Die Anlage bietet eine Basis für Diplom- und Doktorarbeiten und dient als Demonstrationsfläche für internationale Veranstaltungen. Das volle Messprogramm des ICP Forests kann auf der kleinen Stadtwaldfläche in Bergedorf allerdings nicht eingerichtet werden. Daher werden die Messdaten derzeit auch nicht in die zentrale Datenbank übernommen.

Die Anlage umfasst eine Wetterstation und einen Niederschlagssammler zur Bestimmung der Luftschadstoffeinträge. »Sap flow« Messeinrichtungen wurden installiert, um den Saftstrom und damit das Wachstumsverhalten der Bäume unter den aktuellen Witterungsbedingungen zu erfassen. Digitale Zuwachsmessgeräte

registrieren laufend die Veränderung des Stammumfanges. Die Bodenwasserversorgung wird im Wurzelbereich gemessen. Mit hochauflösenden Kameras sollen Blattaustrieb, Blühverhalten und Laubfall und damit die Dauer der Vegetationsperiode verfolgt werden.

Bisherige Ergebnisse

Das Waldmonitoring hat gezeigt, dass ein großflächiges »Waldsterben« nicht stattgefunden hat. Im Jahr 2009 wurden zwar 20 % der Bäume als »geschädigt« eingestuft, aber die Entwicklungen des Kronenzustandes und der Mortalität zeigen im europäischen Mittel keinen langfristigen Trend. Allerdings werden die kritischen Belastungsgrenzen für Stickstoffeinträge aus der Luft immer noch auf über 65 % der Flächen in Europa überschritten. Dies deutet auf eine Gefährdung der Böden und des Wassers hin. Ökosystemmodelle belegen einen Zusammenhang zwischen Baumwachstum und steigenden Temperaturmittelwerten, außerdem scheinen steigende CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre zunächst den erwarteten Trockenstress zu kompensieren.

Das Beobachten der Waldökosysteme – europaweit harmonisiert und koordiniert – trägt dazu bei, die Wachstumsmodelle weiter zu entwickeln und mit Messdaten zu speisen. Mit der neu eingerichteten Messfläche in Bergedorf lässt sich zeigen, wie das in der Praxis funktioniert.

TS ■

Kontakt: martin.lorenz@vti.bund.de (WFW)

vTI intern

Nachrichten aus dem Haus

GeWiSoLa-Preise

Auf der 50. Jahrestagung der GeWiSoLa erhielt Janine Pelikan aus dem vTI-Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik für ihre Dissertation »Quantitative Analysen zu den WTO-Agrarverhandlungen der Doha-Runde« den GeWiSoLa-Preis 2010 als Auszeichnung für besondere Leistungen jüngerer Wissenschaftler. Ebenfalls mit dem Preis ausgezeichnet wurde Silke Hüttel von der Humboldt-Universität zu Berlin, die Teile ihrer Dissertation am vTI-Institut für Betriebswirtschaft angefertigt hatte.

Der Beitrag »Sinkende Schulmilchnachfrage in Deutschland – Woran kann es liegen?« von Aida Gonzalez-Mellado, Inken B. Christoph, Petra Salamon, Günter Peter, Sascha A. Weber, Daniela Weible (vTI-Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik) wurde als eines von drei »best papers« ausgezeichnet.

Als einer der besten Vortragsredner wurde Horst Gömann für seinen Beitrag »Auswirkungen der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes auf die Landwirtschaft in Deutschland« ausgezeichnet, den er mit Peter Kreins, Julia Münch (alle vTI-Institut für Ländliche Räume) und Ruth Delzeit (Institut für Weltwirtschaft, Kiel) verfasst hat.

MW ■

Peter Weingarten Akademiemitglied

Prof. Dr. Peter Weingarten, Leiter des vTI-Instituts für Ländliche Räume, wurde im November 2010 zum Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) gewählt. Die ARL ist ein disziplinübergreifendes Netzwerk aus Wissenschaft und Praxis auf dem Gebiet von raumwissenschaftlicher Forschung, Raumentwicklung, Raumpolitik und Raumplanung.

MW ■

Ehrenkolloquium für Siegfried Anders

Am 4. September 2010 vollendete Dr. habil. Siegfried Anders, der ehemalige Leiter des Instituts für Forstökologie und Walderfassung der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, sein 70. Lebensjahr. Das heutige vTI-Institut für Waldökologie und Waldinventuren veranstaltete aus diesem Anlass am 1. Oktober 2010 ein Ehrenkolloquium, bei dem der aktuelle Stand der wissenschaftlichen Arbeitsfelder von Siegfried Anders beleuchtet wurde. Abschließend ließ der Jubilar seine vielen Jahrzehnte für Wald und Wissenschaft Revue passieren.

MW ■

vTI-Forschungspreis

Am 6. Dezember 2010 hat die Gesellschaft der Freunde des vTI (GdF) zum ersten Mal in dieser Form den vTI-Forschungspreis als Anerkennung für herausragende wissenschaftliche Leistungen verliehen. Ausgezeichnet wurden Dr. Janine Pelikan, Dr. Frank Offermann, Dr. Jörn Sanders und Dr. Yelto Zimmer für ihre Studie »Auswirkungen einer Handelsliberalisierung auf die deutsche und europäische Landwirtschaft«.

MW ■



Stephan Dabbert,
Vorsitzender der GeWiSoLa,
mit den Preisträgerinnen
Janine Pelikan und
Silke Hüttel

Arno Frühwald im Ruhestand

Ende September 2010 ist der Leiter des Instituts für Holztechnologie und Holzbiologie, Prof. Dr. Arno Frühwald, aus dem aktiven Dienst ausgeschieden. Als Universitätsprofessor stand er insgesamt 15 Jahre an der Spitze des Instituts, welches er auch noch ein Jahr über das Erreichen der Altersgrenze hinaus geleitet hat. Von 2004 bis 2009 war er Gründungsdekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hamburg. Im Dezember wurde er auf dem Holzbautag in Garmisch für seine Verdienste um die Holzverwendung im Bauwesen geehrt.

MW ■



Zweifache Professur für Joachim Gröger

Dr. habil. Joachim Gröger, wissenschaftlicher Mitarbeiter am vTI-Institut für Seefischerei, ist im Oktober 2010 von der Universität Rostock zum außerplanmäßigen Professor ernannt worden. Bereits Anfang 2010 hatte ihm in den USA die University of Massachusetts eine Ehrenprofessur am Natural Resources Conservation Department verliehen.

MW ■



Jürgen Puls geehrt

Anlässlich der 105. Hauptversammlung der deutschen Papiertechniker wurde Dr. Jürgen Puls durch den Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure (Zellcheming) die Dr. Edmund Thiele-Denkmünze verliehen. Der kommissarische Leiter des Instituts für Holztechnologie und Holzbiologie erhielt die Auszeichnung aufgrund seiner langjährigen hervorragenden wissenschaftlichen Leistung im Bereich der Chemiezellstoffe, der Analytik von Cellulose und deren Derivaten sowie der Bioraffinerie.

MO ■



Rückblick & Ausblick



Ist agrarökonomische Forschung politikrelevant?

Zu ihrem 50-jährigen Jubiläum hatte sich die Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GeWiSoLa) das Thema »Möglichkeiten und Grenzen der wissenschaftlichen Politikanalyse« gewählt. Die Tagung fand Ende September im vTI Braunschweig statt, über 200 Wissenschaftler nahmen teil. Gleich zu Beginn machten die eingeladenen Nutzer agrarökonomischer Forschungsergebnisse deutlich, dass es aus ihrer Perspektive (Land, Bund, EU, FAO) einen erheblichen Bedarf an agrarökonomischer Politikberatung gibt, dem die deutsche Agrarökonomie allerdings nur teilweise gerecht wird. Wie die anschließenden Diskussionen zeigten, ist es bei den vorherrschenden Anreiz- und Belohnungsstrukturen der Universitäten inzwischen sehr schwierig, dort jene Form der Politikberatung zu generieren, die von der praktischen Agrarpolitik benötigt wird. Umso wichtiger ist es deshalb, nachhaltige Verbünde zwischen Ressortforschung und Universitäten zu bilden, deren Ergebnisse auf nationaler und internationaler Ebene Gehör finden. Dass die vTI-Agrarökonominnen hier auf einem guten Wege sind, zeigte das OECD-Seminar »Monitoring and Evaluation of Agricultural Policies«, welches unmittelbar vor der GeWiSoLa-Tagung im Forum des vTI stattfand und sich reger internationaler Beteiligung erfreute. FI ■



Erster Gesundheitstag im vTI

Unter dem Motto »Gesund und munter im vTI« fand am 7. Oktober am Standort Braunschweig zum ersten Mal ein Gesundheitstag statt. Rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kamen ins Forumsgebäude, um sich über gesunde Ernährung, Ausgleichssport und Präventionsmöglichkeiten zu informieren oder an Workshops und Übungen teilzunehmen. Auf dem Programm standen unter anderem Rückengymnastik, Latin Dance Aerobic, Qi-Gong oder Trommel-Aerobic. Auch auf den vTI-eigenen Tennisverein und das Beachvolleyball-Feld wurde hingewiesen. Der Gesundheitstag sollte einen Impuls geben, gesundheitsbewusste Elemente in das Arbeitsleben zu integrieren und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter darin bestärken, auf eine gesunde Lebensweise zu achten.

Ausgegangen war die Initiative von der Gleichstellungsbeauftragten und vom Personalrat des vTI. Das Echo der Interessenten war einhellig positiv. MW ■



Ministerin Aigner in Rostock

Fehlender Nachwuchs beim Hering der westlichen Ostsee erregt Besorgnis, und nach den Ursachen dafür forscht das vTI-Institut für Ostseefischerei intensiv. Um sich über diese Forschung und über die ökonomische Situation der Fischer zu informieren, kam Bundesministerin Ilse Aigner am 23. August nach Rostock ins vTI. Die Hoffnung der Forscher wie der Fischer ruht auf dem Nachwuchsjahrgang 2009, der wieder durchschnittlich stark ist, aber von weiteren stärkeren Jahrgängen gefolgt werden müsste. AS ■

Brasilianische Agrarforscher in Braunschweig

Eine Delegation der brasilianischen Agrarforschungsorganisation Embrapa hat Anfang Oktober 2010 das Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) und das Julius Kühn-Institut (JKI) in Braunschweig besucht, um die Möglichkeit für vertiefte deutsch-brasilianische Kooperationen in der Agrar- und Ernährungsforschung auszuloten.

Die beiden Besuchstage mit Vorträgen und Besichtigungen gaben den Gästen einen Einblick in die thematische Breite, die das vTI und das JKI wissenschaftlich abdecken. Abgerundet wurde das Informationsangebot durch Präsentationen des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) sowie des Karlsruher Max Rubner-Institut (MRI). Großes Interesse der brasilianischen Gäste fand auch die neu ins Leben gerufene Deutsche Agrarforschungsallianz (dafa), deren Geschäftsstelle am vTI angesiedelt ist.

Die brasilianische Delegation zeigte sich von den Forschungsaktivitäten und den Kontaktmöglichkeiten in die gesamte deutsche Agrar- und Ernährungsforschung beeindruckt und bot an, auch deutsche Wissenschaftler zu Forschungsaufenthalten nach Brasilien einzuladen. MW ■

Kooperationsabkommen vTI – Staatsakademie Voronezh

Am 11. November besuchte Sergey Matveev, Professor an der Staatsakademie Voronezh (Russland), das vTI-Institut für Waldökologie und Waldinventuren in Eberswalde. Bei seinem Besuch wurde ein neues Kooperationsabkommen zwischen der Staatsakademie für Forsten und Technologie und dem vTI unterzeichnet. MW ■

Bodennahes Ozon – Probleme gelöst?

Um Ursachen, Wirkungen und Minderungsmaßnahmen von bodennahem (troposphärischem) Ozon ging es am 26./27. Oktober 2010 im Forum des vTI in Braunschweig. Das vTI-Institut für Biodiversität hatte zusammen mit dem Umweltbundesamt (UBA) und der Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN zum 3. Deutschen Symposium »Troposphärisches Ozon« eingeladen.

Ozon in bodennahen Luftschichten hat ein hohes Schädigungspotenzial für Mensch, Umwelt und bestimmte Materialien. Trotz der Erfolge der Luftreinhaltemaßnahmen der letzten Jahre, so wurde auf dem Symposium deutlich, steigen die Hintergrundkonzentrationen des Ozons, vor allem im ländlichen Raum, weiter an. Welche Gefahren davon für die Vegetation im Bereich Wald und Landwirtschaft ausgehen, bleibt unsicher. Weitgehend unbekannt ist auch, ob Ozon die biologische Vielfalt gefährden kann. Im Hinblick auf die menschliche Gesundheit sind Wetterlagen wie im »Jahrhundertsommer« 2003 besonders relevant. Bodennahes Ozon wird in zahlreichen Schwellenländern mit rascher wirtschaftlicher Entwicklung zunehmend zu einem ernst zu nehmenden Umweltproblem. Ausgewählte Symposiumsbeiträge werden in der VDI-Zeitschrift »Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft« im März 2011 veröffentlicht. GR ■

Kontakt: hans.weigel@vti.bund.de,
juergen.bender@vti.bund.de (BD)

Workshop über Lignocellulosen und Zellstoff in Hamburg

Das Jahr 1990 war ein besonderes: Der eiserne Vorhang war gefallen, und zum ersten Mal konnten Holzforscher aus der ehemaligen DDR und den osteuropäischen Ländern nach Westdeutschland reisen. In jenem Jahr wurde auch der »European Workshop on Lignocellulose and Pulp« (EWLP) zum ersten Mal in Hamburg ausgerichtet und hat sich seitdem in der Szene einen festen Platz erobert. Er fand seitdem alle zwei Jahre an verschiedenen Orten Europas statt.

Nach 20 Jahren ist der Workshop wieder an den Platz seiner Entstehung zurückgekehrt. Teilgenommen haben daran im August dieses Jahres 230 Wissenschaftler aus 24 Ländern. Ein Schwerpunktthema der Veranstaltung war Bioraffinerie. Hierbei ist es das Ziel, möglichst alle Komponenten des Rohstoffes Holz vollständig zu nutzen. Es zeigte sich auf der Veranstaltung sehr deutlich, dass die bisher entwickelten Strategien der Bioraffinerie als Ideengeber dienen, bestehende Produktionstechniken (zum Beispiel zur Zellstoffherstellung) für eine optimierte Ausnutzung des Rohstoffes zu ergänzen. MO ■



Der Gründungsvorstand der DAFA: Prof. Isermeyer, Prof. Reckemmer, Prof. Wiggering und Prof. Jungbluth, zusammen mit Staatssekretär Dr. Kloos (v.l.n.r.) bei der Auftaktveranstaltung.

Deutsche Agrarforschungsallianz erfolgreich gestartet

Zweifelloos ein »großes Projekt« sei die Gründung der Deutschen Agrarforschungsallianz (DAFA), so der Staatssekretär im Bundeslandwirtschaftsministerium Dr. Robert Kloos bei seiner Ansprache im Rahmen der DAFA-Auftaktveranstaltung am 11. und 12. November in Berlin.

In Deutschland arbeiten über 5.000 Agrar- und Ernährungswissenschaftler. Diese enorme intellektuelle und thematische Expertise besser als bisher zusammenzubringen, um gemeinsam Lösungsvorschläge für zentrale Fragen unserer Zeit zu erarbeiten – dieser Herausforderung will sich die DAFA stellen. Durch die Organisation strukturierter Diskussionen in Fachforen, das Lancieren wichtiger Forschungsthemen an Fördergeber und die Öffentlichkeit sowie als serviceorientierter Ansprechpartner im In- und Ausland will sie diese Rolle ausfüllen.

Die gut 130 bei der Auftaktveranstaltung anwesenden Wissenschaftler einte das Ziel, eine deutlich vernehmbare Stimme für eine problemlösungsorientierte Agrar- und Ernährungsforschung zu etablieren. Dabei soll es nicht nur um eine Zusammenarbeit über Disziplinen hinweg gehen, sondern auch darum, von der Grundlagenforschung bis zur angewandten Wissenschaft an einem Strang zu ziehen. Anliegen, für die nun die Weichen gestellt sind. Nähere Informationen zur Deutschen Agrarforschungsallianz, deren Geschäftsstelle am vTI in Braunschweig angesiedelt ist, finden sich unter www.dafa.de. MW ■

vTI-Team beim Stadtlauf Eberswalde

Ein Team des vTI-Instituts für Waldökologie und Waldinventuren nahm am 5. September 2010 am Stadtlauf Eberswalde teil. Der Lauf durch die Eberswalder Innenstadt über 7 km wird jährlich von einer Organisationsgemeinschaft verschiedener Betriebe in Eberswalde veranstaltet und die Erlöse kommen karitativen Zwecken zugute. In diesem Jahr sollte die Sanierung des Außenbereichs einer Kindertagesstätte unterstützt werden. In der Zusammensetzung Sarah Baum, Mike Hoffmann, Thomas Stauber, Franz Kroiher und Andreas Bolte erreichte das vTI unter mehr als 100 Teams mit einer Zeit von 30:38 min (Zeit der Team-Drittplazierten Sarah Baum) einen achtbaren 29. Platz. Sarah Baum lief die viertschnellste Zeit aller etwa 400 weiblichen Teilnehmer im Feld. MW ■





Küstenfischerei und Aquakultur

Vom 8.-11.11.2010 richtete das vTI-Institut für Seefischerei ein Treffen zum EU-Projekt COEXIST aus, auf dem Mitarbeiter aus 13 europäischen Partnerinstituten ihre Forschungspläne und die seit Projektbeginn im April 2010 erreichten Ergebnisse vorstellten. COEXIST evaluiert multidisziplinär die Wechselwirkungen zwischen Fischerei und Aquakultur mit dem Ziel, einen Fahrplan für eine nachhaltige Integration der Nutzungsformen in den Küstenmeeren zu entwickeln – womöglich zum gegenseitigen Nutzen (www.coexistproject.eu). Das Institut für Seefischerei koordiniert eine trilaterale Fallstudie in der Nordsee. In den Seegebieten von Dänemark, Deutschland und den Niederlanden werden die Wechselwirkungen zwischen der Küstenfischerei, vor allem auf Nordseegarnelen (»Krabben«) und der Aquakultur (Miesmuschelzucht), quantifiziert, auch im Verbund mit den Aktivitäten anderer Sektoren. Das Institut stellte Analysen der Dynamik von Fischereiaktivitäten vor und legte potenzielle ökonomische Konflikte durch Überlappungen mit Planungsgebieten für Windparks und Naturschutzgebieten dar. Ein Verfahrensvorschlag, mit dem die Ansprüche mehrerer Nutzer evaluiert und potenzielle Konflikte oder Synergien quantitativ zu bewerten sind, wurde für die anderen europäischen Fallstudien übernommen.

AS ■

Kontakt: torsten.schulze@vti.bund.de (SF)

Kleine Würmer, große Vielfalt

Was sind eigentlich Enchytraeiden? Es sind kleine Verwandte der Regenwürmer und gehören zu den Ringelwürmern. Trotz ihrer geringen Größe von 2 bis 30 mm gehören Enchytraeiden zu den wichtigen Akteuren in Bodennahrungsnetzen und weisen wahrscheinlich die gleiche Funktionsvielfalt wie Regenwürmer auf. Mehr Klarheit brachte das »9th International Symposium on Enchytraeidae« im Juli in Braunschweig. Im Vordergrund stand die Vielfalt der Enchytraeiden unter funktionsökologischen und ökotoxikologischen Aspekten.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Symposiums war ein Workshop zur mikroskopischen Bestimmung der Artenvielfalt aus Bodenproben unterschiedlicher Standorte. Dieser Workshop bot insbesondere dem wissenschaftlichen Nachwuchs die seltene Gelegenheit, sich mit führenden Taxonomen auszutauschen. Höhepunkt war die Vorstellung eines neuen Bestimmungsschlüssels zu den mehr als 200 bekannten europäischen Arten durch den Erstautor Dr. Rüdiger Schmelz (Universidade da Coruña, Spanien). Dieser Schlüssel ersetzt den alten Schlüssel aus den 50er-Jahren, der aufgrund zahlreicher Neubeschreibungen und Änderungen nahezu unbrauchbar geworden war. In der praktischen Erprobung erwies sich der neue Schlüssel wegen seiner eindeutigen Merkmalsbeschreibungen und hervorragenden Abbildungen als äußerst nützlich.

GR ■

Kontakt: stefan.schrader@vti.bund.de (BD)

Ausblick – vTI als (Mit-)Veranstalter im 1. Halbjahr 2011

16.02.2011	Jahrestagung der Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung GKB (Braunschweig)
28.04.-04.05.2011	Tagung der ICES Arctic Fisheries Working Group (Hamburg)
16.-20.05.2011	Tagung Fish Reproduction and Fisheries (Vigo/Spanien)
02.-17.06.2011	NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization) Scientific Council Meeting (Hamburg)
08.-11.06.2011	ICES Working Group on Beam Trawl Surveys (Hamburg)
12.-17.06.2011	agri benchmark-Cash Crop Conference (Middelfart, Dänemark)
14.06.-22.06.2011	agri benchmark-Beef Conference (Semmering und Wien, Österreich)
27.-29.06.2011	20. Tagung der European Association of Fisheries Economists (Hamburg)



Auf den Punkt gebracht.

Lesen ist ernten, was andere gesät haben.

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.1, S.3 o., S.4/5, S.8/9, S.14/15, S.17 o. S.18 o. li., S.19 o., S. 20 u., S. 21); Richard Fischer (S. 0 o., S. 16)
Helge Meyer-Borstel (S. 0 u.); vTI-Archiv (S. 2, S. 13 li., S. 17 m., S. 19 u.); Michael Welling (S. 3 u., S. 18 u., S. 20 li.)
Frank Schuchardt (S. 6/7); aid infodienst e.V., Bonn (S. 13 re.); Christina Waitkus (S. 17 u.); Guido Bergmann (S.18 o. re.)
Jiri Schlaghamersky (S. 20 o.re.)

Grafik

vTI-Archiv, technische Umsetzung: Helga Prüße (S. 5, S.7); vTI-Archiv (S. 11, S. 14); Raimund Spierling (S.8/9)

Wissenschaft *erleben* erscheint zweimal jährlich.

ISSN 1618 - 9485

Henry Plesse.

Seine Mutter, Andrea Moser, ist Mitarbeiterin im
Institut für Ländliche Räume des vTI

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)





Titelseite

*Herr Focken (FOE, Ahrensburg) zeigt die
»Wohnröhren« für junge Aale.*



Foto: Katja Seifert



Johann Heinrich
von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut
für Ländliche Räume, Wald
und Fischerei

Wissenschaft *erleben*
2/2010

Herausgeber/Redaktionsanschrift

Johann Heinrich
von Thünen-Institut

Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

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

ISSN 1618-9485