

schrieben. Aber nicht nur Großvieh findet sich dort: Auch verschiedene Hühner-, Enten-, Gänse-, Putenrassen und sogar eine Hunderasse sind aufgeführt.

Die in fünf Gefährdungskategorien eingeteilte Rote Liste der bedrohten Nutzierrassen wirft ein Licht darauf, dass es auch im landwirtschaftlichen Umfeld zu einer erheblichen Einengung der genetischen Vielfalt gekommen ist. Meist beherrschen nur drei bis vier Rassen je Tierart den Zuchttiermarkt.

Um das genetische Potential der Nutziervielfalt zu erhalten, gibt es die so genannten Arche-Höfe. Hierbei handelt es sich um landwirtschaftliche Zuchtbetriebe, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, alte und in ihrem Bestand gefährdete Nutzierrassen zu bewahren. Auch hier gibt es online Informationen. Die ZADI hat in Zusammenarbeit mit der GEH das Verzeichnis und die Kurzbeschreibungen der 44 zurzeit in Deutschland existierenden Arche-Höfe aktualisiert und ins DAI-Net gestellt. Die Adresse: <http://www.dainet.de/genres/tgr/geh-arch>.

Noch einmal zurück zu den Westfälischen Totlegern: Die hübschen Tiere mit der fasenenartigen Erscheinung gehören zur Gruppe der Sprenkelhühner. Ihre erstaunliche Legeleistung führte zu der Redewendung, diese Hühner „legten sich zu Tode“. Gegenwärtig gibt es noch rund 1.000 Tiere in 50 bis 60 Zuchtstämmen. (Senat)

Selten geworden in Deutschland: Hühner der Rasse 'Westfälischer Totleger'. (Foto: Feldmann)



Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere

BSE-Schnelltests in der Diskussion

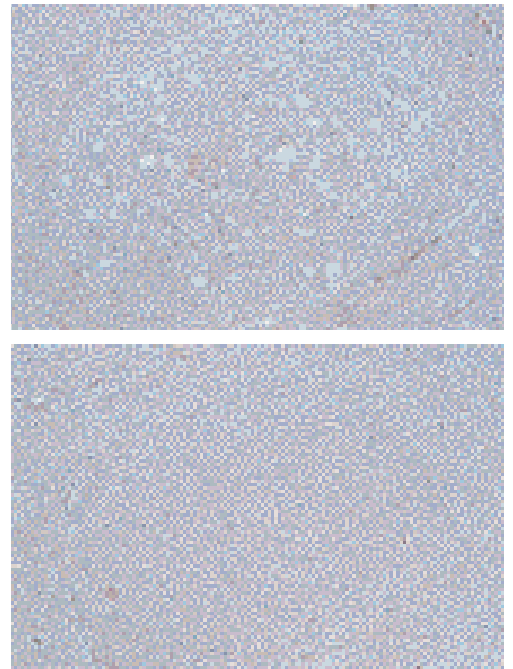
Symposium über Prionenerkrankungen

Mit dem Auftreten des „Rinderwahnsinns“ BSE werden Prionen als Krankheitserreger in der Fachwelt verstärkt thematisiert. Im September 1999 hatte die Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV) an ihrem Standort Tübingen zu einem internationalen Symposium über Prionenerkrankungen bei Mensch und Tier eingeladen. Es war der bislang größte Kongress zu dieser Thematik weltweit. Dass mehr als 450 Wissenschaftler aus 28 Ländern angereist waren, macht deutlich, welch großes Interesse an der Natur der Erreger, dem Krankheitsverlauf sowie der Diagnostik von Prionenerkrankungen besteht.

Prionen werden für Erkrankungen verantwortlich gemacht, die unter dem Begriff „Transmissible Spongiforme Enzephalopathien“ (TSE) – also übertragbare schwammartige Gehirnerkrankungen – zusammengefasst sind. Bei den höchst unkonventionellen Erregern handelt es sich vermutlich um reine Eiweiße, die in ihrer Struktur verändert sind und entsprechende körpereigene Eiweiße umformen können, was letztendlich zu den typischen Krankheitsbildern führt. Die Experten nehmen an, dass der Erreger die Artgrenze überschritten hat: Sie vermuten Zusammenhänge zwischen der Schafkrankheit Scrapie, der Rinderseuche BSE und einer seit 1996 bekannten neuen Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK), der bislang 46 Menschen – vorwiegend Briten – zum Opfer gefallen sind.

Einen Schwerpunkt des Symposiums bildeten Vorträge über Schnelltests auf BSE. Eine von der EU-Kommission einberufene sechsköpfige Arbeitsgruppe, an der auch die Bundesforschungsanstalt beteiligt war,

prüfte in den letzten Monaten die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit solcher Tests. Drei Tests bestanden diese Prüfung mit Bravour. Im Rahmen einer Podiumsdiskussion anlässlich der Tübinger Tagung stimmten führende Wissenschaftler darin über-



ein, dass diese BSE-Schnelltests in allen EU-Mitgliedstaaten zur Verbesserung der Bestandsüberwachung beitragen können. Ein Nachteil der heute verfügbaren Tests ist aber, dass Hirngewebe benötigt wird und daher nur tote Tiere untersucht werden können. Außerdem eignen sie sich kaum zur Aufdeckung BSE-infizierter Schlachttiere, sofern die Krankheit noch nicht unmittelbar vor dem Ausbruch steht.

Mit Hochdruck arbeiten die Wissenschaftler daher an Tests zur vor-klinischen Diagnostik und an Bluttests, um schon zu Lebzeiten BSE-Infektionen bei Rindern nachweisen zu können. Daneben werden Tests entwickelt, um vCJD beim Menschen ebenfalls vor dem Ausbruch der Krankheit zu entdecken. Auf diese Weise könnte es möglich werden, die Zahl der zukünftig zu erwartenden Erkrankungsfälle abzuschätzen. (Senat)

Rückenmarkspräparat eines an BSE verendeten Rindes (oben) und eines gesunden Tieres (unten). (Fotos: Central Veterinary Laboratory, GB)

Senat der Bundesforschungsanstalten

„Bio-Rohstoffe“ statt Erdöl

Neue Perspektiven für nachwachsende Rohstoffe durch Gentechnik?

Biodiesel aus Rapsöl und Dämmmaterial aus Hanf- oder Flachsfasern: nur zwei bekannte Beispiele aus der breiten Palette von Anwendungsmöglichkeiten, die pflanzliche Produkte im 'Non Food'-Bereich bieten. Doch die Wissenschaft ist

schon einen guten Schritt weiter. Das wurde jetzt in Braunschweig auf dem 2.

Workshop „Biokonversion nachwachsender Rohstoffe“ deutlich, den der Senat der Bundesforschungsanstalten in Zusammenarbeit mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. ausgerichtet hat.

„Auf der diesjährigen Tagung stehen gentechnische

Methoden zur Veredelung pflanzlicher Produkte im Vordergrund“, erklärte Professor Klaus-Dieter Vorlop, einer der Organisatoren des Workshops, zu dem mehr als 100 Interessenten aus Bundesforschungsanstalten, Universitäten und Industrieunternehmen erschienen waren.

Zucker, Stärke oder Öl sind nicht nur für den Nahrungssektor von Bedeutung, sondern auch Grundstoffe für die industrielle Weiterverarbeitung. Auf großes Interesse stoßen dabei Ansätze, pflanzliche Rohstoffe

durch biotechnologische Verfahren in höherwertige Produkte umzuwandeln. Auf der Tagung wurde unter anderem über Möglichkeiten berichtet, mit Hilfe von Mikroorganismen bestimmte 'Biopolymere', Vorstufen für biologische Kunststoffe, herzustellen. Beachtung fand auch die sogenannte Immobilisierung von Bakterien und Pilzen in Bioreaktoren. Durch dieses Verfahren lässt sich die Prozessführung vereinfachen, die Ausbeute steigern und damit die Rentabilität erhöhen. Auf diese Weise soll es zum Beispiel möglich werden, Substanzen wie 1,3-Propanediol (1,3-PD) zu konkurrenzfähigen Preisen biologisch zu erzeugen. 1,3-PD ist ein Vorprodukt für Teppichbodenfasern und wird bislang aus Erdöl gewonnen.

Andere Referate befassten sich mit den Themen 'Enzym-Design' und 'metabolic engineering'. Hierbei werden Mikroorganismen mit maßgeschneiderten Stoffwechselwegen ausgestattet, um Stoffumsetzungen effektiver durchführen zu können oder überhaupt erst zu ermöglichen. Durch zahlreiche Beiträge zog sich die Idee, die Wertschöpfung von nachwachsenden Rohstoffen und künftig auch Reststoffen, die bei ihrer Verarbeitung anfallen, durch biotechnologische Veredelung zu verbessern.

Professor Siegfried Warwel, Sprecher des Senatsarbeitskreises 'Nachwachsende Rohstoffe', betonte auf der Veranstaltung, dass der Land- und Forstwirtschaft durch neue, elegante Veredelungsverfahren zusätzliche Absatzchancen eröffnet werden könnten. Bisher seien viele Naturprodukte im 'Non Food'-Bereich noch zu teuer, um auf dem Markt ernsthaft konkurrieren zu können. Dabei liegen ihre ökologischen Vorteile auf der Hand: Sie sind in der Regel weniger umweltbelastend, leicht abbaubar und – im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen wie Erdöl – CO₂-neutral.

(Senat)

Bundesanstalt für Fleischforschung

Schnellanalytik bei Fleisch

Vom 12. bis 13. Oktober 1999 fanden in der Bundesanstalt für Fleischforschung (BAFF) die 24. Kulmbacher Fortbildungstage statt. Das Rahmenthema „Analytik bei Fleisch: Schnell-, Schätz- und Messmethoden“ lockte mehr als 140 Teilnehmer in die fränkische Stadt.

Echte schnellanalytische Verfahren, so erläuterten die Kulmbacher Wissenschaftler, ersetzen heute zunehmend die aufwendige Chemie 'im Reagenzglas'. Nahinfrarotlicht oder magnetische Kernspinresonanz – vor Jahren noch wenigen Speziallabors vorbehalten – haben den Durchbruch geschafft und kommen dem Gehalt an Eiweiß, Fett, Mineralstoffen oder Wasser ganz exakt und vielfach in Minutenschnelle auf die Spur. Fleischarterkennung und die Prüfung von Tiermehlen auf ausreichende Erhitzung sind ebenso Beispiele für etablierte Methoden wie die frühzeitige Identifizierung krankmachender Keime. Eine Schnellmethode schlechthin ist die Sensorik. Dr. Günther Hammer verdeutlichte in seinem Referat, dass der wissenschaftliche Verkoster dafür nicht unbedingt ein Gourmet, wohl aber ein Kenner der Materie sein muss. Ausbildung und Training schärfen das Urteil und machen es erst zur analytisch verwertbaren Größe.

Die Schnellanalytik hat aber auch ihre Grenzen: Sie liegen dort, wo es um minimale Gehalte von Substanzen geht. Dioxine zum Beispiel sind Umweltkontaminanten, die eine intensive Analytik benötigen. Dr. Hermann Hecht, Umweltspezialist der BAFF, meinte dazu: „Das Ergebnis 'nicht nachweisbar' am Ende eines aufwendigen Analyseverfahrens ist für den Lebensmittelchemiker zwar bitter, für den Verbraucher aber eine gute Nachricht.“

(BAFF)



Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

50 Jahre Forstinstitut

Festkolloquium in Braunschweig

Spätestens seit dem Waldsterben und der Schwammspinner-Plage ist der Öffentlichkeit klar geworden, dass Krankheiten und Insekten auch dem Wald erheblich zusetzen können. Nadelschütte bei Kiefern oder Borkenkäfer bei Fichten können den Holzzuwachs erheblich reduzieren, vielfach sterben die Bäume auch ab.

Das zur Biologischen Bundesanstalt (BBA) gehörende Institut für Pflanzenschutz im Forst geht den verschiedensten Waldschäden auf den Grund, erforscht ihre Ursachen und entwickelt, wo notwendig, Gegenstrategien. 1949 als Institut für angewandte Mykologie und Holzschutz in Hannoversch Münden gegründet, feierte das Institut im September 1999 sein 50-jähriges Bestehen mit einem Festkolloquium in Braunschweig.

In seinem Rückblick auf die letzten fünf Jahrzehnte verwies Institutsleiter Professor Dr. Alfred Wulf auf die über 500 Fachpublikationen, die in dem relativ kleinen Institut erarbeitet worden sind. Schwergewichtig waren es Arbeiten zur Forstpathologie, etwa über verschiedene Schadpilze, zunehmend sind aber auch entomologische Arbeiten über schädli-

che Insekten und deren Bekämpfung hinzugekommen. Interessant in diesem Zusammenhang seine Feststellung, dass jährlich nur rund 1 Prozent der deutschen Waldfläche mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Dabei handelt es sich überwiegend um Repellentien, also nicht um Gifte, sondern um Vergrämungstoffe, die die Bäume vor Wildverbiss schützen sollen.

Die Festredner aus Universitäten und Forstlichen Versuchsanstalten befassten sich mit dem Stellenwert der Forstpathologie in der Forschungslandschaft, zeigten anschaulich, wie berühmte Koryphäen der Forstwissenschaft auch schon früher in ihren Arbeiten und Erkenntnissen dem jeweiligen Zeitgeist unterlagen und referierten über aktuelle Forstprobleme. Der Vertreter aus dem BML überbrachte zudem die Grüße und Glückwünsche von Bundesminister Karl-Heinz Funke.

Der Fortbestand einer schlagkräftigen Forschung für die Forstwirtschaft liegt Institutsleiter Wulf sehr am Herzen. In diesem Jahr hat das Institut ein fast 80 Hektar großes Waldstück als Versuchsfläche bekommen. Planungen sehen vor, dass dem Institut eine Arbeitsgruppe für Wirbeltierforschung angegliedert wird, die zurzeit noch am BBA-Standort Münster arbeitet. Damit wird sich das Forschungsgebiet auf Vögel und Nagetiere ausdehnen und auch Bereiche umfassen, die nicht nur für den Forst von Bedeutung sind. (Senat, BBA)

Institut für Agrartechnik Bornim

Agrartechnik-Konferenz der mittel- und osteuropäischen Länder

Am Institut für Agrartechnik Bornim e.V. (ATB) fand am 11. und 12. November eine Konferenz statt, die sich vor allem an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Mittel- und Osteuropas richtete. Die Konferenz hatte zwei Schwerpunkte:

- Die Situation der Landtechnik in den mittel- und osteuropäischen Ländern,
- Erneuerbare Energie in der Landwirtschaft.

Die Liberalisierung des Welthandels sowie der durch den politischen Wandel eingeleitete Transformationsprozess in Mittel- und Osteuropa fordern von der dortigen Agrartechnik Technologien, die eine konkurrenzfähige und umweltverträgliche Agrarproduktion bei möglichst hohen Beschäftigungszahlen garantieren.

Im ersten Teil der Konferenz wurden Lösungswege und Perspektiven im Transformationsprozess diskutiert. Der zweite Teil widmete sich einer aktuellen fachspezifischen Thematik: der Bereitstellung und Nutzung erneuerbarer Energien auf der Basis landwirtschaftlicher Produktion.

In seiner Rolle als Mittler zwischen der außeruniversitären agrartechnischen Forschung Mittel- und Osteuropas sowie Westeuropas hatte das ATB über 20 Referenten, vorwiegend aus assoziierten Staaten, eingeladen. Weiterhin informierten Referenten der EU über Fördermöglichkeiten und erörterten Wege zur Bildung neuer Kooperationsbeziehungen und Forschungsnetzwerke.

Es ist geplant, dass diese Veranstaltung den Auftakt für eine ganze Tagungsreihe bildet. (ATB)

Geschenk mit ideellem Wert: Prof. Hüttermann von der Universität Göttingen überreicht Institutsleiter Prof. Wulf (rechts) einen Ehrenteller, den der erste Leiter des BBA-Forstinstituts, Prof. Zycha, einst verliehen bekam.

