

Bundesforschungsanstalt für Fischerei

Beschlüsse des EU-Fischereirats können den Kabeljau nicht retten

In seiner Sitzung vom 16.–20. Dezember 2002 hat der Fischereirat der EU Maßnahmen zur Bewirtschaftung der europäischen Fischbestände und zur Neufassung der Gemeinsamen Europäischen Fischereipolitik beschlossen. Von diesen Maßnahmen erwartet die EU ein Ende der bisherigen „fehlerhaften Fischereipolitik“.

Nach Auffassung der Bundesforschungsanstalt für Fischerei (BFAFi) in Hamburg reichen die vom Fischereirat beschlossenen Fangquoten und technischen Maßnahmen aber für eine nachhaltige Bewirtschaftung der europäischen Fischbestände nicht aus.

Im Jahresgutachten 2002 des Internationalen Rates für Meeresforschung (ICES) wurde auf die dramatische Lage des Nordseekabeljau-Bestandes hingewiesen. Der ICES empfahl, jede Fischerei auf diesen Bestand einzustellen. Darüber hinaus sollen Fischereien, in denen Kabeljau als Beifang auftritt, ebenfalls stark reduziert werden, um die tatsächliche Entnahme

Erinnerung an bessere Tage: Ein ausgewachsenes Kabeljau-Exemplar an Bord des Forschungsschiffes „Walther Herwig III“



dieser Fischart auf ein Minimum zu reduzieren. Hintergrund dieser Empfehlung ist, dass selbst bei einem Verbot der gezielten Kabeljaufischerei durch die Fischereien auf Schellfisch, Wittling, Scholle, Kaisergranat sowie die Industriefischerei so große Mengen an Kabeljau mitgefangen werden, dass sich der Nordseekabeljau-Bestand nicht wieder erholen kann.

Abweichend von dieser wissenschaftlichen Empfehlung hatte die EU-Kommission vorgeschlagen, die Gesamtanlandemenge für den Nordsee-Kabeljau lediglich um 66 % zu senken. Der Fischereirat der EU hat sich dagegen nochmals weiter von der Empfehlung des ICES entfernt und eine Kürzung der Anlandemenge um nur 45 % beschlossen.

Um nicht nur die Anlandungen, sondern auch die Fänge von Kabeljau zu senken, wird erstmals eine Beschränkung der Fangtage auf See eingeführt. So dürfen Kabeljaufänger nur noch 9 Tage im Monat auf See arbeiten, wenn sie Schleppnetze einsetzen, 16 Tage wenn sie mit Stellnetzen arbeiten oder 19 Tage wenn sie mit Angeln fischen. Schollen- und Seezungenfänger haben 15 Arbeitstage mit Baumkurren-Netzen zur Verfügung, die Industriefischerei 23 Tage pro Monat. Allerdings sind die Seetage zwischen einzelnen Schiffen transferierbar.

Die Beschlüsse des Fischereirats für 2003 erlauben damit Anlandungen von Nordseekabeljau in Höhe von 27.300 t (EU und Norwegen) sowie die unvermeidbaren Beifänge in den anderen Fischereien in unbegrenzter Höhe. Sollten die oben angegebenen Beschränkungen nicht zu einer tatsächlichen Aufwandsverminderung führen, so könnten nach Schätzungen der BFAFi 2003 bis zu 70.000 t Kabeljau gefangen werden. Das Ziel einer maximalen Schonung des Kabeljaubestandes wird damit deutlich verfehlt.

Vor diesem Hintergrund, so erklärte der Leiter der BFAFi Dr. Gerd Hubold, müssen die jetzt vom Fischereirat getroffenen Entscheidungen für die nachhaltige Bewirtschaftung der kritischen Nordseekabeljau-Bestände als nicht ausreichend bezeichnet werden.

Eine Kurzdarstellung der Fischereirats-Beschlüsse ist im Internet unter http://europa.eu.int/comm/fisheries/news_corner/press/inf02_61_de.htm zu finden.

(BFAFi)

Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen

Alte Rebsorten neu entdeckt

Unerwartete Schätze in Heidelberger Weinbergen

Wissenschaftler des Instituts für Rebenzüchtung Geilweilerhof haben in alten Weinbergen an der badischen Bergstraße bei Heidelberg sehr seltene Rebsorten, darunter auch einige Stöcke der uralten Sorte Weißer Heunisch gefunden – kulturhistorisch eine kleine Sensation.



Erika Dettweiler und Andreas Jung, Rebenkundler an dem zur Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ) gehörenden Institut, hatten vier alte Weinberge aufgespürt, in denen rund 50 verschiedene, noch wurzelecht bestockte Rebsorten kultiviert werden. Mit Hilfe klassischer und molekulargenetischer Methoden konnten die Spezialisten die Sortenzugehörigkeit der insgesamt rund 1.500 Rebstöcke bestimmen. Dabei fanden sie sehr seltene Sorten, die aus dem Anbau fast verschwunden sind wie Blauer Elbling und Seidentraube sowie einst aus Ungarn bzw. Italien importierte Sorten wie Primitivo oder Honigler, die selbst in alten Rebsortenbüchern für Heidelberg nicht belegt waren. Der Aufsehen erregendste Fund aber waren einzelne Rebstöcke der Sorte Weißer Heunisch. Heute fast ausgestorben, im Mittelalter aber weit verbreitet, stammen mindestens 72 Rebsorten, zum Beispiel Riesling, Lemberger und Chardonnay direkt von ihm ab. Dies ist der erste Neufund seit mehreren

Trauben der alten Rebsorte „Primitivo“

Jahrzehnten. In früheren Jahrhunderten verlief die flächenmäßige Ausdehnung des Heunisch quer durch Mitteleuropa von Ungarn, Kroatien und Mähren bis nach Nordostfrankreich.

Mit solch einem Fund war in Deutschland kaum noch zu rechnen, da durch die Einschleppung der Reblaus und aggressiver Mehltau-Krankheiten, durch Flurbereinigung und Rationalisierung die Rebsortenvielfalt stark reduziert wurde. Viele der alten, einst in Deutschland verbreiteten Sorten wurden ganz aus dem Anbau verdrängt und haben nur vereinzelt in wissenschaftlichen Sortimenten überlebt. Daher ist jeder der vier untersuchten Heidelberger Weinberge für sich genommen einzigartig und erhaltenswert – leisten sie doch einen Beitrag zum Erhalt der genetischen Vielfalt bei einer der ältesten Kulturpflanzen des Menschen.

Möglich wurde die exakte Sortenbestimmung durch moderne molekulargenetische Methoden („Genetischer Fingerabdruck“) sowie durch Vergleiche mit der fast 3.000 Rebsorten umfassenden Referenzsammlung des Instituts für Rebenzüchtung Geilweilerhof.

Im Internet-Portal der Bundesforschungsanstalten berichten die Wissenschaftler ausführlich über ihre Entdeckung (www.bmvel-forschung.de, Rubrik „Ausgewählte Themen“). (BAZ)

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Österreich ehrt Prof. Klingauf

Ehemaliger BBA-Präsident mit Großem Ehrenzeichen ausgezeichnet

Prof. Dr. Fred Klingauf, bis 2001 langjähriger Präsident der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) und ehemaliger Präsident des Senats der Bundesforschungsanstalten, ist mit dem Großen Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich ausgezeichnet worden. Die feierliche Verleihung wurde im Auftrag des Bundespräsidenten der Republik Österreich vom Österreichischen Botschafter im Rahmen eines Empfangs in der Österreichischen Botschaft zu Berlin vorgenommen.



Der ehemalige BBA-Präsident Prof. Klingauf erhielt das Große Ehrenzeichen der Republik Österreich

Professor Klingauf erhielt diese außerordentlich hohe Auszeichnung als Anerkennung für sein großes Engagement in der Entwicklung des Integrierten Pflanzenschutzes und seine tatkräftigen Bemühungen für die erfolgreiche Vereinbarung zwischen Deutschland und Österreich auf dem Gebiet der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln. (Senat)

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Herstellerverband für biologische Pflanzenschutzmittel gegründet

Die Hersteller biologischer Pflanzenschutzmittel aus Deutschland, Österreich und der Schweiz haben sich zum „IVB Herstellerverband biologischer Pflanzen-

schutz“ zusammengeschlossen. Die Gründungsversammlung fand im Dezember 2002 am Institut für biologischen Pflanzenschutz der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) in Darmstadt statt. Nicht ohne Grund: Aus diesem Hause kamen wesentliche Anstöße dazu.

„Wer A sagt, muss auch B sagen“, begrüßt Dr. Jürg Huber, Leiter des Darmstädter BBA-Instituts, die Initiative. Der Industrieverband Agrar (IVA) vertritt die Hersteller von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland. Mit dem IVB ist nun ein neues Vertretungsorgan gegründet, das speziell die Hersteller von mikrobiologischen und mineralischen Pflanzenschutzmitteln, von Pflanzenextrakten und Pheromonen in ihrer Arbeit unterstützt. Der Vorsitzende des IVB, Dr. Hubertus Kleeberg, erklärte, dass biologische Pflanzenschutzmittel nicht nur dem Ökologischen Landbau, sondern auch dem integrierten Anbau praxisnahe und gleichzeitig zukunftsweisende Lösungen bieten. Dabei soll der IVB auf der politischen und behördlichen Ebene wie auch beim Ausbau der Forschung und Beratung national und international Druck für den biologischen Pflanzenschutz machen.

Mit dem Programm des Bundesverbraucherministeriums, den Marktanteil von Lebensmitteln aus Ökologischem Landbau in Deutschland in den nächsten 10 Jahren deutlich zu erhöhen, ist mit einem Wachstum des Marktes von biologischen Pflanzenschutzmitteln zu rechnen. (BBA)

Gründungsversammlung des IVB am Darmstädter Institut für biologischen Pflanzenschutz. Vorn mitte: IVB-Vorsitzender Hubertus Kleeberg, 4. v.r.: Institutsleiter Jürg Huber



Senat der Bundesforschungsanstalten

Erfolgreiche Grüne Woche in Berlin

Auch in diesem Jahr waren die Forschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des Bundesverbraucherschutzministeriums (BMVEL) wieder auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin vertreten.

In der Halle des BMVEL, die in diesem Jahr unter dem Motto „Bäuerliche Landwirtschaft“ stand, präsentierte das Informationszentrum Biologische Vielfalt der Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI) das Thema Kulturpflanzenvielfalt. Schwergewichtiges Beispiel war eine große Kürbispyramide mit Dutzenden verschiedener Sorten, welche die Vielfalt bei Kürbisgewächsen anschaulich zeigte. Korrespondierend dazu informierte die Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ) über ihre Arbeiten und zeigte unter anderem verschiedene Linien von Arznei- und Gewürzpflanzen sowie in Petrischalen kleine Anzuchtplänzchen verschiedener Arten der Gattung *Solanum*, zu der eine unserer bekanntesten Kulturpflanzen gehört – die Kartoffel. Einen Hauch von Feld und Flur brachte die Biologische Bundesanstalt (BBA) in die Halle: Blühender Raps, blühende Kartoffeln und andere Kulturpflanzen waren – im Januar! – live auf einem Stück Acker zu sehen, der sich auf einer Großleinwand bis zum imaginären

Bundesministerin Renate Künast besuchte beim Rundgang auch die Stände der Bundesforschungsanstalten.



Blick in die Internationale Blumenhalle auf der Grünen Woche in Berlin

Horizont fortsetzte. Am Ackerrand zeigte die BBA typische Pflanzen aus Hecken, Feldrainen und anderen Saumbiotopen. Ein eigens produziertes Faltblatt informierte über die Bedeutung dieser Pflanzen für Tiere und ihren Wert als Heilpflanze. Einige blütenbesuchende Nutzinsekten, wie die Florfliege, waren auch unter der Lupe zu bestaunen.

Für andere Tiererlebnisse sorgte die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). So konnte man unter anderem typische Drehbürsten testen, an denen sich Kühe gerne scheuern. Der Eindruck: Für Bürsten dieser Art braucht man schon ein ziemlich dickes Fell.

In der Internationalen Blumenhalle stellten sich die beiden Leibniz-Einrichtungen IGZ (Institut für Garten- und Zierpflanzenbau) und ATB (Institut für Agrartechnik Bornim) als Mitglieder des Berlin/Brandenburger Kompetenzzentrums Gartenbau vor.

Das Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) brachte sich erfolgreich in das schon fast traditionelle Ost-West-Agrarforum ein. Hier wurde in Anwesenheit zahlreicher Minister, unter anderem aus den neuen EU-Beitrittsländern, über Agrarpolitik diskutiert.

Bundesverbraucherschutzministerin Renate Künast zeigte sich erfreut über die wachsende Besucherzahl, die in diesem Jahr bei fast einer halben Million lag: „Die Grüne Woche war ein guter Start ins neue Jahr.“ (Senat)

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Grundwasserschutz in Malta

Deutsche Experten beraten Beitrittsland

Vom 9. bis 12. Dezember 2003 besuchten Frau Sonya Vella und Dr. Duncan Chetcuti Ganado aus Malta die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) und die Biologische Bundesanstalt (BBA) in Braunschweig. Sie sind Koordinatoren einer Arbeitsgruppe, die anlässlich des EU-Beitritts Maltas Regeln für gute landwirtschaftliche Praxis zum Schutz des Grundwassers erarbeiten wird. Dabei werden sie von Fachleuten der FAL, der BBA und des BMVEL beraten. Das von der EU im Rahmen der Twinning light projects geförderte Vorhaben wird im August 2003 mit einem gemeinsamen Workshop in Malta abgeschlossen.

Die Probleme der Landwirtschaft Maltas liegen in der hohen Viehbesatzdichte (4,8 GV/ha), der Überalterung der Landwirte (43 % > 60 Jahre), hohen Nitratgehalten in den Grundwasservorräten, der höchsten Bevölkerungsdichte aller EU-Staaten, Ver- und Entsorgungsproblemen aufgrund des intensiven Tourismus sowie zunehmenden Versalzungsproblemen. Mal-

ta gewinnt rund 40 % seines Trinkwassers aus den begrenzten Grundwasservorkommen, den Rest durch Entsalzung von Meerwasser. (FAL)

Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere

Größter BSE-Versuch in Deutschland angelaufen

Studie soll Licht in die Entwicklung der geheimnisvollen Krankheit bringen

Nach rund zweijähriger Vorbereitung hat im Januar auf der Insel Riems das größte BSE-Experiment Deutschlands begonnen. 56 Kälber wurden mit dem Erreger infiziert, indem ihnen jeweils 100 Gramm infektiöses Hirnstammgewebe von an BSE erkrankten Kühen auf die Zunge gegeben wurde. Ziel ist es, den Verlauf der Krankheit vom Beginn der Infektion bis zum Erscheinen der Symptome zu erforschen sowie Proben von sicher infizierten, jedoch noch nicht klinisch erkrankten Tieren zu gewinnen. Denn noch immer ist nicht genau bekannt, wie die Erreger den Weg vom Darmtrakt in das Gehirn finden.

Um hier neue Erkenntnisse zu gewinnen, werden den Rindern in Abständen zwischen sechs Wochen und vier Monaten Blut und Rückenmarksflüssigkeit entnommen sowie Urin aufgefangen und analysiert. Zudem sollen alle vier Monate jeweils zwei bis fünf Tiere getötet und rund 80 Gewebeproben aus allen Teilen

des Körpers – von der Milz bis zur Netzhaut – genauestens auf Erreger untersucht werden.

Aus der Erregerverteilung in den Organen der Rinder wollen die Forscher um Institutsleiter Dr. Martin Groschup auch das Risiko für den Menschen beim Verzehr von Rindfleisch genauer beurteilen. Damit sei diese experimentelle Studie ein wichtiger Beitrag zum Verbraucherschutz, erklärte der Präsident der Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV), Professor Thomas C. Mettenleiter. Die Studie ist zudem eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung und Bewertung von BSE-Lebendtests. Bislang ist eine sichere Diagnose der Krankheit nur an getöteten Tieren möglich. Zum Nachweis der Erreger mit den bisherigen Methoden werden Proben aus dem Stammhirn benötigt.

Für die über einen Zeitraum von fünf Jahren gehende Großstudie wurde auf dem Gelände der BFAV ein eigener Versuchsstall errichtet, in dem es die Tiere bis zu ihrem Tod sehr gut haben werden. Die Liegeplätze im lichten Stall sind aus weichen „Komfort-Gummimatten“. Das für die Kühe stets vorrätige Futter besteht aus bestem Heu bzw. Mais. Natürlich wurde auch an die Sicherheit gedacht: Vogelschutznetze im Freigangbereich sollen verhindern, dass Vögel in den Stall fliegen und Stroh oder Rinderkot verschleppen; die anfallende Gülle – täglich mehr als tausend Liter – wird sterilisiert.

Parallel zu den klinischen Versuchen hat das BFAV-Institut für Epidemiologie in Wusterhausen bei Berlin eine großflächig

angelegte Felderhebung begonnen, mit der geklärt werden soll, welchen Einfluss Futtermittel wie Milchaustauscher auf die BSE-Verbreitung in Deutschland hatten bzw. haben. Dazu ist ein Fragebogen entwickelt worden, der an mehrere Tausend Landwirte in Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein verschickt werden soll, so BFAV-Epidemiologe Dr. Matthias Kramer. Mit dieser Studie wollen die Wissenschaftler für die Jahre 1994 bis 1997 die Futtermittelsituation der von BSE-Erkrankungen betroffenen Betriebe mit den Verhältnissen nicht betroffener Höfe vergleichen. (Senat)

Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere

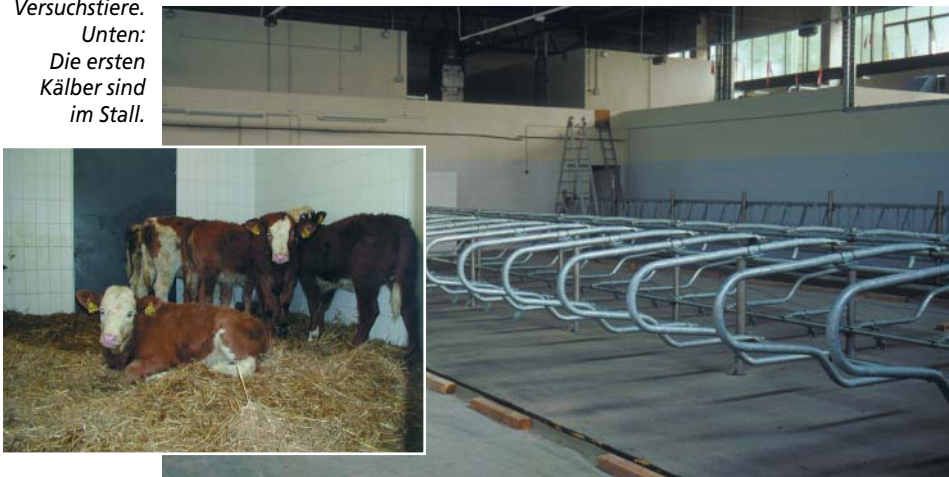
Paratuberkulose beim Rind

Paratuberkulose bei Rindern ist weit verbreitet. Im Jahr 2002 wurden in Deutschland 240 Fälle gemeldet. Da die Symptome sehr unspezifisch sind und eine sichere Frühdiagnose der Infektion bislang nicht möglich ist, muss davon ausgegangen werden, dass diese Fälle nur die Spitze des Eisbergs darstellen. Ein neuer Ratgeber mit Hygiene-Empfehlungen soll es den Landwirten erleichtern, ihre Tiere vor einer Ansteckung zu schützen.

Bei der Paratuberkulose des Rindes handelt es sich um eine chronisch verlaufende, unheilbare Darmerkrankung mit tödlichem Ausgang. Hervorgerufen wird sie durch *Mycobacterium paratuberculosis*. Die Tiere infizieren sich oft bereits als Kälber über die Milch ihrer Mütter oder über Futter, das mit dem Kot infizierter Tiere verschmutzt ist. Die Bakterien nisten sich in der Darmwand des Rindes ein und verursachen eine sehr langsam verlaufende Entzündung des Dünndarms. Nach einer langen symptomlosen Periode über meist mehrere Jahre treten bei infizierten Rindern zunächst Leistungsverluste, dann immer wiederkehrende Durchfälle und fortschreitende Abmagerung auf. In den Herden erkranken meist nur einzelne Tiere, die jedoch, bis die Krankheit erkennbar wird, über längere Zeit große Keimengen ausscheiden (100 Millionen Keime und mehr pro Gramm Kot).

Letzte Arbeiten am neuen BSE-Sicherheitsstall auf dem Riems kurz vor dem Einzug der Versuchstiere.

Unten: Die ersten Kälber sind im Stall.



Von der Paratuberkulose sind besonders milchwirtschaftliche Betriebe betroffen. Die ökonomischen Verluste durch Rückgang der Milchleistung und vorzeitigen Abgang der Tiere sind erheblich.

Die Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV) hat unter Mitwirkung von Wissenschaftlern der Tierärztlichen Hochschule Hannover, des Landesuntersuchungsamtes Rheinland-Pfalz und des Thüringer Landesamtes für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz Hygiene-Empfehlungen zur Paratuberkulose des Rindes erarbeitet und veröffentlicht.

Der Ratgeber „Paratuberkulose“ richtet sich an Rinderhalter, die eine Einschleppung und Verbreitung dieser Krankheit vermeiden wollen. Gleichzeitig sind die empfohlenen Hygienemaßnahmen geeignet, auch andere Krankheitserreger wie Salmonellen besser zu beherrschen. Der Ratgeber „Paratuberkulose“ ist auf der Homepage der BFAV unter www.bfav.de/organisation/fed/krankheiten/mycobacterium.html zu finden. Dem Ratgeber ist ein Fragebogen angegliedert, der zur Feststellung des Hygienestatus von Milchviehbetrieben verwendet werden kann. (BFAV)

Senat der Bundesforschungsanstalten

ForschungsReport im Internet



Für alle, die an älteren Ausgaben des ForschungsReports interessiert sind oder einzelne Artikel aus vorangegangenen Heften nachlesen wollen, bietet das Internet-Portal der BMVEL-Forschungseinrichtungen den richtigen Anlaufpunkt.

Unter der Adresse www.bmvel-forschung.de sind neben Pressemitteilungen, Veranstaltungshinweisen und anderen Informationen auch die Ausga-

ben des ForschungsReports ab dem Jahrgang 1997 als pdf-Dateien in der Rubrik „Publikationen“ zu finden.

Eine Suchfunktion erleichtert die gezielte Suche nach Stichwörtern. (Senat)

Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung

Informationssystem zu Europas Gewässerqualität

Zur Entwicklung eines vertriebsfähigen Informations- und Simulationssystems für Nährstoffeinträge in Gewässer kooperiert das Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) mit dem mittelständischen Berliner Unternehmen WASY Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung mbH. Das vom Bundesforschungsministerium geförderte Verbundprojekt ist eng auf die EU-Wasserrahmenrichtlinie bezogen.

Die aktuelle Gewässerbelastung mit Nährstoffen resultiert nicht zuletzt aus landwirtschaftlicher Nutzung in den jeweiligen Einzugsgebieten. Im ZALF wird derzeit ein modellgestütztes Entscheidungsunterstützungssystem aufgebaut, welches die von der Landwirtschaft verursachten Gewässerbelastungen simulieren kann.

Darauf aufbauend vereinbarten das ZALF und die WASY die gemeinsame Entwicklung eines Informations- und Simulationssystems zu diffusen Nährstoffeinträgen. Innerhalb von zwei Jahren werden Know-how, Computermodelle und Geodatenzugriffe zur nachhaltigen Land- und Wasserbewirtschaftung in einer vertriebsfähigen, praxisnahen Softwarelösung zusammengeführt.

„Modelle sollen helfen, auf Böden freigesetzte Nährstoffe auf ihrem unterirdischen Transportpfad bis zum Oberflächengewässer zu simulieren und Prozessveränderungen zu prognostizieren“, so Dr. Ralf Dannowski, Projektkoordinator aus dem ZALF. Damit soll geklärt werden, welche Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen ergriffen werden können, um die Nährstoffbelastung der Gewässer zu verringern. (ZALF)



Durchgestartet: Chemielaborant Jens Krüger aus Detmold

Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung

Landesbester Chemielaborant kommt aus der BAGKF

Jens Krüger einer der besten Azubis in Nordrhein-Westfalen

Ebenso wie andere Bundesforschungsanstalten ist auch die Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung (BAGKF) als Ausbilder tätig. Einen besonderen Erfolg gab es jetzt in Detmold: Jens Krüger, Auszubildender im Detmolder Anstaltsteil der BAGKF, gehörte im Landesvergleich Nordrhein-Westfalen zu den beiden besten Azubis 2002 in seinem Beruf als Chemielaborant. Mit einer glatten Eins und einer um ein halbes Jahr verkürzten Ausbildungszeit hat Herr Krüger damit seine Ausbildung an der Bundesforschungsanstalt äußerst erfolgreich beendet. Landesweit nahmen mehr als 77.000 Auszubildende an den letztjährigen Abschlussprüfungen teil, von denen die jeweils besten ihres Faches im Rahmen einer Feierstunde in der Stadthalle Hagen geehrt wurden. „Ich habe mich schon immer für Naturwissenschaften interessiert“, so der bescheidene Kommentator des 19-Jährigen zu seiner ausgezeichneten Leistung.

Zu Recht verweist Ausbildungsleiter Heinz Themeier von der BAGKF auf einen besonders guten „Azubi-Jahrgang“ an

der Forschungsanstalt. Auch die beiden Detmolder Ausbildungsgefährten Nicole Born und Sven Pörschke profitierten von einer verkürzten Ausbildungszeit und starten mit sehr guten Abschlussnoten ins Berufsleben. Jens Krüger arbeitet jetzt im Labor eines Anlagenbauers in Ostwestfalen. (BAGKF)

Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere

Die Trennung von der Mutter kann Ferkel krank machen

Nach drei bis vier Wochen Geborgenheit in einer gemeinsamen Bucht mit ihrer Mutter ist die wohlige Kinderstube für Ferkel meist abrupt zu Ende. In der Praxis werden sie dann nicht nur schlagartig von ihrer Mutter getrennt, sondern mit fremden Altersgenossen zusammen in eine neue, für sie unbekannte Umgebung verbracht, wo sie zu fleischreichen Mastschweinen heranwachsen sollen. „Dieses Absetzen von der Mutter ist ein tiefgreifender Prozess, der mit drastischen Veränderungen in der sozialen Umgebung verbunden ist und für die Tiere einen starken akuten Stress bedeutet“, meint Dr. Ellen Kanitz, Wissenschaftlerin im Forschungsbereich Verhaltensphysiologie am Dummerstorfer Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN).

Am FBN untersucht man, wie Haltung und Umweltfaktoren die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistung von heranwachsenden Schweinen beeinflussen. Das in schweinehaltenden Betrieben übliche plötzliche Absetzen der Ferkel von der Sau birgt nach den Ergebnissen der Dummerstorfer Forscher gesundheitliche Risiken für die jungen Tiere. Abgesetzte Ferkel zeigen höhere Konzentrationen von Stresshormonen im Blut. Vor allem verringert sich auch die Zellteilungsaktivität von Lymphozyten, welche einen wesentlichen Bestandteil der erfolgreichen Immunabwehr darstellt. „Wir haben gezeigt, dass diese verminderte Immunfunktion zu einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit der abgesetzten Ferkel führt“,



erklärt Dr. Margret Tuchscherer aus derselben Arbeitsgruppe. Testet man nämlich die Funktion des Immunsystems, indem man Ferkel mit einem bakteriellen Endotoxin in Berührung bringt, zeigen neu abgesetzte Ferkel eher Krankheitssymptome als noch nicht von der Mutter getrennte Altersgenossen. Obwohl diese Ergebnisse nicht unmittelbar auf den Menschen übertragen werden können, so liefern sie nach Meinung der Forscher doch Hinweise darauf, dass frühkindliche traumatische Erlebnisse, wie die plötzliche Trennung von der Mutter, negative Konsequenzen für die kindliche Immunabwehr und damit für die Widerstandskraft gegen Erkrankungen haben können.

Die Wissenschaftler zeigen auch Möglichkeiten auf, den akuten Stress durch das Absetzen zu vermindern: Wenn die Sau den Ferkelbereich zeitweise verlassen kann oder die Ferkel während der Säugetzeit bereits Kontakt mit fremden Artgenossen aufnehmen können, werden die Tiere allmählich an neue Umwelten und die Trennung von der Mutter gewöhnt. Eine allmähliche Trennung von der Mutter ist heutzutage in tierfreundlichen Haltungssystemen auch unter ökonomischen Rahmenbedingungen möglich. (FBN)

Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau e.V.

Fusarium-Infektionen an Spargelpflanzen

In Abhängigkeit vom Alter der Spargelanlagen treten zunehmend Probleme mit Pathogenen auf, die zu Ertrags- und Qualitätsminderungen führen. Hauptursache sind Infektionen durch verschiedene *Fusarium*-Arten, die zu Wurzel- und

Kronenkrankheiten führen. Bereits im ersten Jahr können Einbußen von 30–60 % durch dünne Stangen entstehen. Die Krankheitserreger können im Boden viele Jahre überdauern, was zum einen zu Neuinfektionen im Bestand selbst führt und zum anderen Probleme im Nachbau bereitet. Die Sporen einiger *Fusarium*-Arten verbreiten sich auch durch die Luft, wodurch Spargelblüten, -früchte und somit schließlich die Samen kontaminiert werden können.

Um eine Vermeidungsstrategie für *Fusarium*-Infektionen an Spargel zu entwickeln, müssen zunächst die dominierenden pathogenen Arten beschrieben werden. Bei Untersuchungen im Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) in Großbeeren wurde *F. oxysporum* in fast allen überprüften Proben gefunden. Auch *F. proliferatum* konnte häufig nachgewiesen werden, allerdings scheint der Befall in Abhängigkeit vom Standort, Bodentyp und Pflanzensorte zu variieren. Die Pilze besiedeln nicht nur die Wurzeln, sondern auch die Stängel. Neben den zwei genannten *Fusarium*-Arten wurden weitere 20 Arten in den Spargelpflanzen gefunden.

Die taxonomische Bestimmung der Isolate beruht auf den morphologischen Eigenschaften der jeweiligen Art, wofür umfangreiche Erfahrungen und Zeit notwendig sind. Schneller und sicherer sind molekularbiologische Identifizierungsmethoden wie PCR-Verfahren, mit denen Unterschiede im Erbgut erkennbar werden. Allerdings sind diese Methoden für die zahlreichen *Fusarium*-Arten an Spargel noch zu etablieren und mit mykologischen Bestimmungsmethoden zu verknüpfen. Angesichts der Bedeutung des Spargelanbaus in Deutschland ist dies ein lohnendes Forschungsfeld, um effektive und umweltschonende Bekämpfungsstrategien zu entwickeln.

(Wenna Xu, IGZ)



Durch *Fusarium oxysporum* geschädigte Spargeltriebe