

15. März 2017

## **Forschung für eine zukunftsfähige Agrar- und Ernährungswirtschaft in Deutschland**

Die deutsche Land- und Ernährungswirtschaft stellt die Versorgung mit gesunden und qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln weit über Deutschland und Europa hinaus sicher, liefert Agrar- und Biorohstoffe für industrielle und Energiezwecke und gestaltet über den Gartenbau Lebensräume. Sie prägt den ländlichen Raum und sichert seine Attraktivität als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum. Um den zukünftigen Herausforderungen weiterhin gerecht zu werden, brauchen wir eine leistungsfähige wissenschaftsbasierte Agrar- und Ernährungsforschung. Leistungsfähig bedeutet, dass neue Erkenntnisse und Ergebnisse für die Praxis nutz- und anwendbar gemacht werden. Ziel ist eine wissenschaftsbasierte, ökoeffiziente, sozial und ökonomisch nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft. Dazu ist es erforderlich, in der Agrar- und Ernährungsforschung

- sich noch stärker interdisziplinär auszurichten. Dies gilt sowohl innerhalb der Agrar- und Ernährungswissenschaften als auch im Hinblick auf eine stärkere Vernetzung zwischen dem MINT-Bereich und der sozioökonomischen Forschung. Mit Blick auf die sich wandelnden Anforderungen der Gesellschaft an eine moderne Land- und Ernährungswirtschaft ist dies ein Schlüsselfaktor.
- sich noch stärker international auszurichten und in Forschungsverbänden zu agieren,
- die disruptiv wirkenden Digitalisierungspotentiale in allen Fachdisziplinen mitzudenken,
- administrative, funktionale und institutionelle Grenzen zu überwinden, um zu einer besseren Vernetzung von Forschung und Forschungseinrichtungen zu kommen. Generalisten und Spezialisten müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zusammenarbeiten. In Zeiten rasant fortschreitender Digitalisierung und schnellen technischen Fortschritts kommt dem Expertisetransfer zwischen den Disziplinen und seiner Nutzbarmachung für die Agrar- und Ernährungswirtschaft eine hohe Bedeutung zu.

- das Denken und Handeln mehr als bisher an land- und ernährungswirtschaftlichen Systemen zu orientieren. Unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Gesichtspunkten muss die weitere Verbesserung der Ressourceneffizienz ein zentrales Ziel bleiben. Dies gilt für den ökologischen und den konventionellen Landbau gleichermaßen. Es müssen neue Techniken entwickelt und mit Blick auf die Umsetzbarkeit in der Praxis betrachtet werden (on farm-Forschung). Die Automatisierung der Integration von Daten und daraus abgeleitete neue Nutzungskonzepte werden dabei immer wichtiger.
- die Maßstäbe für wissenschaftliche Leistung und Exzellenz weniger an Detailergebnissen und im Sinne eines „Praxis-Impakt-Faktors“ mehr am praktischen Nutzen für eine nachhaltige Agrar- und Ernährungswirtschaft auszurichten. Gleichzeitig ist die Interaktion zwischen Wirtschaft und Wissenschaft stärker zu fördern. Dazu sind zum Beispiel die Einrichtung von Praktikerbeiräten oder von institutionellen Beteiligungen systematisch anzugehen.

Die **Pflanzenbauforschung** ist als systemische, inter- und transdisziplinäre Wissenschaft zu verstehen. Hoher Forschungsbedarf besteht bei dem System Pflanze in der Interaktion mit Boden, Wasser, Luft und Licht. Forschungsbedarf besteht insbesondere auch in der Fruchtfolgenforschung, in der Eiweißpflanzenforschung sowie bei der Forschung von Möglichkeiten zur Gesunderhaltung der Pflanzen. Die genetische Variabilität muss erhalten und gefördert werden. Unter Heranziehung aller neuen Züchtungsmethoden müssen die Kulturpflanzen im Hinblick auf Kombinationsnutzen, d.h. auf Pflanzeninhaltsstoffe, Mehrfach- und Kaskadennutzung, Kohlenstoffbindungswirkung, Ökoeffizienz, Resistenzen und vor allem Wirtschaftlichkeit weiterentwickelt werden. Dazu gehört auch die Orientierung an einer Bioökonomie-Strategie. Standortangepasste Produktion bedarf der Forschung und Entwicklung von neuen Instrumenten zur Bestandsführung auf der Grundlage von Datenintegration und digitalen Managementsystemen. Zur Optimierung der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit in der Pflanzenproduktion muss die Sensortechnik weiterentwickelt werden.

Die Herausforderungen in der **Nutztierforschung** lassen sich nur in einem engen Zusammenwirken von Praxis und Forschung lösen. Die Forschung ist darauf auszurichten, die Nutztierhaltung messbar zu verbessern und bestmöglich im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlichen Erwartungen, Ressourceneffizienz und ökonomischen Rahmenbedingungen zu positionieren. Integrativ sind hier die Verbrauchererwartungen, das Tierwohl, die Umweltwirkungen, die Wettbewerbsfähigkeit sowie die Lebensmittelqualität und -sicherheit zu berücksichtigen. Der sozioökonomischen Forschung kommt bei der künftigen Ausrichtung der Tierproduktion eine hohe Bedeutung zu. Dazu gehört zwingend auch eine Folgenabschät-

zung im Hinblick auf Strukturen, Märkte, rechtliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen. Die Biotechnologie nimmt bei der Lösung aktueller Fragen des Tierschutzes, darunter insbesondere zum Verzicht auf nicht-kurative Eingriffen eine wichtige Rolle ein. Für eine Weiterentwicklung der Tierhaltung ist eine deutlich verstärkte Forschung zu Haltungssystemen erforderlich. Hier besteht dringender Bedarf für einen Ansatz, der Ethologie, Verfahrenstechnik und Bauwesen zusammenführt. Die Nutztierforschung ist nicht isoliert, sondern im Kontext von landwirtschaftlichen Systemen zu sehen. Der Bedarf für neue Ansätze in der Wissenschaftskommunikation ist in der Tierhaltung besonders groß; auch hierin liegt eine zusätzliche Aufgabe. Eine erfolgreiche Nutztierforschung zeichnet sich aber auch durch eine große Vielfalt von Forschungsansätzen aus.

In der **landtechnischen Forschung** sind die Digitalisierungspotentiale besonders groß. Die zunehmende Digitalisierung, die damit verbundene Datenintegration und die notwendige Verarbeitung zu Entscheidungs- und Steuerungshilfen stellen die Forschung vor großen Herausforderungen. Sensortechnik, elektrische Antriebe oder Standard-Schnittstellen zwischen den Maschinen sind dringend weiterzuentwickeln. Die Potenziale von autonomen Maschinen oder Robotern in der Landwirtschaft sind groß. Wichtige Forschungsfelder sind die Gewährleistung der Datenhoheit der Eigentümer von Daten, das Modelling von Geodaten sowie maschinelles Lernen. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen ist die Situation der Landtechnikforschung insbesondere an den landwirtschaftlichen Universitäten und Hochschulen sowie Ressortforschungseinrichtungen dringend zu verbessern.

In der **Verbraucherforschung** brauchen wir eine inter- und transdisziplinäre Forschung mit Einbeziehung der gesamten Wertschöpfungs- und Vermarktungskette. Es müssen Mittel und Wege erforscht und analysiert werden, wie die Entscheidungskompetenz der Verbraucher gestärkt und das Wissen um Ernährungsgewohnheiten und Verbrauchererwartungen für eine „In-Wert-Setzung“ genutzt werden können. In diesem Zusammenhang ist es auch eine forschungspolitische Aufgabe, die Verschwendung und Verluste von Lebensmitteln deutlich zu verringern. Ebenso notwendig ist es, neue strategische Ansätze für die Verbraucherkommunikation zu entwickeln, um diese wissenschaftsbasiert und vertrauensbildend zu gestalten.

Die Agrar- und Ernährungsforschung in Deutschland braucht eine Neuausrichtung: Bund, Länder und Forschungseinrichtungen sind gefordert, gemeinsam mit der Branche neue Akzente zu setzen und mit einem entsprechend gesteuerten Mitteleinsatz zu unterstützen. Nur so gelingt es, den Agrarforschungsstandort Deutschland und damit auch die Agrar- und Ernährungswirtschaft zukunftsfähig zu gestalten.