

Kurzbericht

Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung

Walter Meier, Stadtbergstrasse 30, CH-8193 Eglisau
Auskünfte: Walter Meier, E-Mail: w.e.meier@bluewin.ch

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) legt eine Denkschrift zu den Perspektiven der Agrarwissenschaft vor¹. Die DFG reagiert damit auf die sich laufend ändernden gesellschaftlichen Anforderungen und formuliert Empfehlungen für die agrarwissenschaftliche Forschung als Anregungen zu deren Weiterentwicklung insbesondere an den Universitäten. Sie richtet diese Denkschrift sowohl an die eigene *scientific community* und an benachbarte Wissenschaftsdisziplinen als auch an Entscheidungsträger in Universitäten, Forschungseinrichtungen, Politik und Verwaltung.

Das Aufgabengebiet

In der erstmals 1957 aufgelegten Denkschrift wurde das Aufgabengebiet der Landbauwissenschaften, wie die Agrarwissenschaften damals bezeichnet wurden, wie folgt umschrieben: «Die Landbauwissenschaft befasst sich mit der Erforschung von Tatbeständen, Vorgängen und Zusammenhängen im Bereich der Landwirtschaft, die wissenschaftlicher Methodik zugänglich sind. Gestützt auf die Naturwissenschaften und auf die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, sucht sie die Erkenntnis der Zusammenhänge in ihrem Bereich forschend zu vertiefen und lehrend zu verbreiten.» Grundsätzlich trifft diese Definition auch heute noch zu. Allerdings hat sich das Spektrum, das den Agrarwissenschaften heute zugeordnet wird, deutlich verbreitert. Die Landwirtschaft ist nicht nur Nahrungsmittelproduzent, deren Multifunktionalität ist zu einem festen

Bestandteil insbesondere im agrarpolitischen Sprachgebrauch geworden.

Die gesellschaftliche Relevanz

Der Forschungsgegenstand der Agrarwissenschaften lässt sich nicht mehr nationalen Kontexten zuordnen, die Fragestellungen sind grundsätzlicher Natur und von globaler Bedeutung. Während sich die informierte Fachwelt dieser Bedeutung bewusst ist, trifft dies keinesfalls auch für die öffentliche Wahrnehmung zu. Zum einen hat man sich in der entwickelten Welt an die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln hoher Qualität im Überfluss gewöhnt, zum anderen sind Einzelerkenntnisse in der Agrarforschung oft wenig spektakulär, der Erfolg zeigt sich erst im Kontext des Gesamtsystems.

Problemorientierte Systemforschung

Die Erkenntnisobjekte der agrarwissenschaftlichen Forschung als Systemforschung sind komplexe natürliche, technische und soziale Systeme. Sie beschäftigt sich mit agrarisch geprägten Ökosystemen sowie den sie umfassenden soziotechnischen und sozioökonomischen Systemen. Wesentlich sind dabei die Erfassung der Dynamik sowie die Interaktionen zwischen den Systemelementen Boden, Pflanze, Tier und dem Menschen in quantitativen Modellen. Neuere Einsatzbereiche liegen in decision support-Systemen sowie der GIS- und GPS-gestützten *Precision Agriculture* als heuristische Werkzeuge. Zur Quantifizierung der ökonomischen und ökologischen Effekte von agrarstrukturellen Veränderungen wurden einzelbetriebliche und räumlich basierte Modelle entwickelt, die auch als Basis für sektorale Modelle zur Analyse der Auswirkungen veränderter wirtschaftspolitischer Rahmenbedingungen dienen.

Disziplinenübergreifende Forschung

Problemorientierte Forschung ist im Kern stets disziplinenübergreifend, und neue wissenschaftliche Erkenntnisse können immer weniger in disziplinären Kontexten erzeugt werden. Dies gilt insbesondere auch für die Agrarwissenschaften. Ihre Fragestellungen haben stets eine naturwissenschaftliche, eine technologische und eine sozialökonomische Dimension und der zentrale Bezugspunkt ist das Realsystem. Damit erstreckt sich das multidisziplinäre Aufgabengebiet der Agrarforschung auch auf die verschiedenen Ebenen von der Grundlagenforschung bis hin zur angewandten Forschung mit explizitem Praxisbezug. In dieser Komplexität liegt auch die Begründung für den Bedarf nach eigenen Theorien und Methoden.

Qualitätskriterien der Agrarforschung

Solche Kriterien leiten sich von deren spezifischen Merkmalen als problemorientierte Systemforschung her. Diese bestehen vor allem aus drei Elementen:

- der engen Verbindung von Grundlagen- und angewandter Forschung
- dem multidisziplinären, interdisziplinären und teilweise transdisziplinären Charakter
- der Forschungsorientierung auf die Lösung gesellschaftlich relevanter Themen.

Daraus ergeben sich drei Arten von Qualitätskriterien: Erstens sind die Forschungsleistungen zu betrachten, die Auskunft über den wissenschaftlichen Standard geben. Zweitens ist die Zusammenarbeit der agrarwissenschaftlichen Fachdisziplinen untereinander im Sinne des Zugewinns an Syntheseleistungen zu evaluieren. Drittens ist der Innovations-transfer in die Praxis zu belegen.

¹ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung, Denkschrift, deutsch und englisch, 2005, 148 Seiten. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, ISBN 3-527-27225-9

Perspektiven

Als problemorientierte Forschung sind im Kontext der gesellschaftlich relevanten Bedingungen von besonderer Bedeutung:

- Das weltweite Bevölkerungswachstum vor dem Hintergrund knapper werdenden Ressourcen
- Der globale Klimawandel
- Die Globalisierung und Liberalisierung des Welthandels
- Veränderte Präferenzen der Gesellschaft.

Daraus leiten sich stichwortartig die folgenden übergeordneten Forschungsfelder her:

- Umweltstandards und Qualitätssicherung
- Agrarlandschaftsforschung
- Globale Nahrungssicherung

Anforderungen an die Organisationsformen

Obwohl nicht im Mittelpunkt der Denkschrift, erachten es die Verfasser gleichwohl als angebracht, zur organisatorischen Gestaltung von Forschung und Lehre Stellung zu nehmen. Die Kernaussage lautet: Angesichts der Komplexität der Agrarwissenschaft ist eine institutionelle Eigenständigkeit der Agrarforschung in Deutschland unbedingt zu erhalten. Gerade der heutige Trend zu interdisziplinären Zentren spricht dafür, da die landwirtschaftlichen Fakultäten und Forschungseinrichtungen bereits erfolgreich in dieser Form arbeiten. Dabei wird auch deutlich gemacht, dass orts- und institutionenübergreifende Kooperationen notwendig sind. Ein spezieller Abschnitt ist der Verbesserung der Rahmenbedingungen und Arbeitsmöglichkeiten des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Graduiertenausbildung gewidmet.

Empfehlungen

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft formuliert ihre Empfehlungen in zehn Punkten:

1. Verstärkt neue Forschungsfelder erschliessen. Dazu gehören die Bereiche Umweltwirkungen, Nachhaltigkeit, Qualitätssicherung, Agrarlandschaftsforschung und globale Nahrungssicherung.

2. Als Systemwissenschaften müssen Boden-, Nutzpflanzen- und Nutztierwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und Technik in einem organisatorischen Verbund zusammenwirken.

3. Die theoretisch-methodische Basis muss in allen Teildisziplinen weiterentwickelt werden. Dies erfordert eine Verstärkung der grundlagenorientierten Forschung.

4. Die Besonderheit der Agrarforschung besteht darin, dass sie ihre Grundlagentheorien im Systemkontext zu konkreten Problemlösungen weiterentwickelt. Beispiele sind neue Züchtungsmethoden, die Präzisionslandwirtschaft und die Politikberatung. Das erfordert die Bereitschaft, sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientierte Forschung zu leisten.

5. Die Eigenständigkeit des Fachgebiets «Agrarwissenschaft» hat wesentlich mitgeholfen, die notwendigen Fachkompetenzen zu erarbeiten. Auch in Zukunft ist die fachliche Eigenständigkeit eine wesentliche Voraussetzung für die fachliche Kompetenz und die Koordination der Forschung. Agrarwissenschaft kann nicht aus den Nachbardisziplinen (Biologie, Wirtschaftswissenschaften usw.) heraus vertreten werden.

6. Die internationale Sichtbarkeit der deutschen Agrarforschung ist zu verstärken.

7. Zukünftige Organisationsstrukturen müssen die Voraussetzungen bieten, Interdisziplinarität und Systemdenken zu fördern.

8. Zur Sicherstellung der fachlichen Breite ist die Zusammenarbeit über regionale und institutionelle Grenzen hinweg zu verstärken.

9. Die Attraktivität der wissenschaftlichen Laufbahn ist zu fördern.

10. Die Leistungsfähigkeit der Forschungsstandorte ist zu stärken. Der derzeit unkoordinierte Kapazitätsabbau ist als besonders kritisch einzuschätzen.

Zweifellos sind derartige Denkschriften in der Regel leicht zu kritisieren. Die Wirkung solcher, in der erforderlichen Breite entwickelten Konsensdokumente mag zudem beschränkt sein. Gerade deshalb ist es besonders verdienstvoll, dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft sich dieser Herausforderung gestellt hat und in einer für die Agrarforschung nicht nur in Deutschland schwierigen Zeit die Situation analysiert und daraus die ihr wichtig erscheinenden Empfehlungen herausgearbeitet und publiziert hat. Die Denkschrift ist eine speziell auch für die Verantwortlichen der Agrarforschung in unserem Lande empfehlenswerte Lektüre.

Anmerkung der Redaktion:

Die deutsche Denkschrift über die künftige Agrarforschung sollte auch in der Schweiz aufmerksam beachtet werden. Der Verfasser dieses Kurzberichts, Professor Dr. Walter Meier, leitete von 1981 bis 2004 Agroscope FAT Tänikon, die Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik. Er pflegte – und pflegt noch immer – intensive Kontakte mit der agrarwissenschaftlichen Forschung im Ausland. Die Aktualität der Denkschrift auch für unser Land rechtfertigt, ausführlicher als in einer Rezension darauf einzugehen.