



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Agrarökonomische Ausbildung an deutschen Universitäten auf dem Prüfstand: Reform tut not

HARALD VON WITZKE

Für ausländische Studierende ist ein Hochschulstudium in Deutschland nicht mehr sehr attraktiv. Der Anteil ausländischer Studierender ist gering. Dies gilt auch für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus. Man gewinnt bisweilen den Eindruck, die einzig verbliebene Attraktion für ein Studium in Deutschland bestehe darin, daß es eines der wenigen Länder ist, die noch keine Studiengebühren erheben. Für die agrarökonomische Ausbildung in Deutschland ist die mangelnde Attraktivität für ausländische Studierende auf den ersten Blick überraschend, ist doch deren Hauptprodukt, der Dipl.-Ing. agr., vom Wissensstand her durchaus mit einem M.Sc. von angesehenen amerikanischen Land Grant Universitäten vergleichbar.

Die Gründe hierfür liegen anderswo. Unsere Ausbildung ist für die Studierenden risikobehafteter als in vielen anderen Ländern; sie ist wenig effizient; und sie führt zu Abschlüssen, die außerhalb Deutschlands wenig bekannt sind.

Der Weltmarkt für akademische Abschlußgrade ist zwar durch große Vielfältigkeit gekennzeichnet; ein klarer Trend zum amerikanischen System mit einem Bachelor- und Master-Grad ist aber deutlich erkennbar. Der deutsche Dipl.-Ing. agr. ist außerhalb unseres Landes ein wenig bekannter Abschlußgrad. In einem immer internationaler werdenden Berufsfeld ist dieses für Absolventen deutscher Universitäten von offensichtlichem Nachteil.

Für deutsche und ausländische Studierende ist ein akademisches Studium in Deutschland risikoreicher als anderswo, führt es doch erst nach durchschnittlich rund 11,3 Semestern zu einem ersten Abschluß. Auch von daher darf die große Anzahl von Studienabbrechern eigentlich nicht überraschen. Wiederum hat das amerikanische System Vorteile, da es den Bachelor als ersten Abschlußgrad anbietet. Dieser wird in der Regel nach vierjährigem Studium von amerikanischen Universitäten vergeben. In Deutschland sollte es möglich sein, ein Studium der Agrarökonomie anzubieten, das bereits nach drei Jahren zu einem dem amerikanischen Bachelor vergleichbaren Wissensstand führt. Deutsche Studierende haben ein Jahr mehr auf dem Gymnasium verbracht als amerikanische Studierende; nicht nur deshalb sind sie meist deutlich besser ausgebildet, wenn sie das Abitur machen. Im ersten Jahr des amerikanischen Bachelor-Studiums wird daher vieles von dem gelehrt, was man in Deutschland bereits am Gymnasium vermittelt. Nach dem Bachelor kann sich ein Studium anschließen, daß in ein oder zwei Jahren zu einem Master-Grad führt.

Die Ausbildung zum Dipl.-Ing. agr. an deutschen Universitäten ist nicht effizient aus zumindest zwei Gründen. Ein achtsemestriger Studiengang wird heute durchschnittlich erst nach mehr als 11 Semestern abgeschlossen. Damit erhalten Studierende einen ersten Studienabschluß im Alter von ca. 26 Jahren. In diesem Alter haben Absolventen amerikanischer Universitäten oft schon mehrere Jahre Berufspraxis. Außerdem verbringen deutsche Studierende und

Lehrende zu viel Zeit im Hörsaal. Die Lehrbelastung deutscher Professoren ist deutlich höher als die amerikanischer Kollegen. Die Qualität der Lehre muß darunter notgedrungen leiden. Zum einen bleibt den Lehrenden weniger Zeit für die Vorbereitung der Lehrveranstaltungen und zum anderen leidet die Forschung, die ja erstklassige universitäre Lehre erst möglich werden läßt. Für Studierende ergibt sich der Nachteil, daß aufgrund der vielen im Hörsaal verbrachten Stunden kaum Zeit für aktivere Formen des Lernens bleibt - etwas, das für das spätere Berufsleben aber sehr wichtig ist.

Ein typischer Absolvent eines deutschen Diplomstudiengangs mit der Ausrichtung auf die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus ist ebenso gut ausgebildet wie ein Absolvent einer amerikanischen Land Grant Universität. Die deutsche Ausbildung hat zwar die genannten Nachteile. Das Endprodukt, der Dipl.-Ing. agr., ist von der Qualität her aber mit einem amerikanischen M.Sc. in Agricultural Economics vergleichbar. Dies gilt indes nicht für die Promotion und für die Weiterqualifizierung des akademischen Nachwuchses. Der Doktor-Grad ist in Deutschland allein das Resultat einer schriftlichen Arbeit, während in den USA vor der schriftlichen Arbeit auch Lehrveranstaltungen, die speziell für Doktoranden angeboten werden, erfolgreich abgeschlossen werden müssen. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die Promotionsstudenten über eine theoretische und methodische Basis verfügen, die ein erfolgreiches Anfertigen der Dissertation erlaubt. In Deutschland werden die für die Promotion notwendigen weitergehenden Kenntnisse im wesentlichen durch ein Eigenstudium der Literatur zum Themenbereich der schriftlichen Arbeit erworben. Dies ist weit weniger effizient als ein Doktorandenstudium. Und das so erworbene Wissen ist weniger breit, denn im allgemeinen wird ein Doktorand lediglich herangeführt an die Arbeitsgebiete des Betreuenden, nicht aber an diejenigen anderer Forscher.

Als Nachweis des Erfolgs dieser Bemühungen gilt wiederum die Doktorarbeit, in der sich das Sammeln, Sichten und Systematisieren wissenschaftlicher Veröffentlichungen in langatmigen und meist langweiligen Literaturübersichten niederschlägt. Da auch die Zeit der Promotionsstudenten knapp ist, können sie sich somit weniger dem eigentlichen wissenschaftlichen Problem ihrer Dissertation widmen. Entsprechend geringer ist meist der Beitrag deutscher Promotionen zum wissenschaftlichen Fortschritt unserer Profession. Die Nachteile des Fehlens eines Promotionsstudiums werden auch dadurch deutlich, daß der wissenschaftliche Nachwuchs unserer Profession sich nach der Promotion meist erst einmal an eine nordamerikanische Universität begibt, um dort dann die Lehrveranstaltungen zu besuchen, die amerikanische Doktoranden bereits absolviert haben, ehe sie sich ernsthaft mit der Dissertation beschäftigen.

Schließlich bedarf m.E. auch der Nachweis der Qualifika-

tion zum Universitätsprofessor der Reform. Nach wie vor gilt in praxi die traditionelle Habilitation mit der Habilitationsschrift als Kernstück als Qualifikationsnachweis.

Forschung ist eine risikobehaftete Tätigkeit. Man weiß erst hinterher, ob einem ein Projekt gelungen ist oder nicht. Innovative Forschung und Risiko sind aber positiv miteinander korreliert. Folglich tendieren Habilitanden dazu, sich für ihr Habilitationsvorhaben, das ja in Deutschland ein langwieriges Unterfangen ist, Themenbereiche zu suchen, die risikoarm sind. Entsprechend wenig wissenschaftliche Beachtung finden die meisten Habilitationsschriften denn auch.

Außerdem ist die Begutachtung der wissenschaftlichen Leistung durch eine Kommission der Fakultät (ggf. erweitert um ein Mitglied eines Professors von außerhalb und/oder von anderen Disziplinen). Diese Kommission hat gegenüber dem Habilitanden ein Monopol, und sie kann auch naturgemäß gar nicht mit den besten Fachleuten auf dem Arbeitsgebiet des Habilitanden besetzt sein. So verbringen die Nachwuchswissenschaftler die potentiell produktivsten Jahre mit einer Arbeit, die von einer Kommission zu begutachten ist, deren Mitglieder diese Arbeit nicht alle wissenschaftlich voll beurteilen können. Wiederum hat das amerikanische Modell Vorbildcharakter. Assistant Professors haben, wie deutsche Hochschulassistenten, sechs Jahre Zeit, um ihre Qualifikation in Lehre und Forschung zu demonstrieren. Nur müssen sie ihre Qualifikation in der Forschung im internationalen Wettbewerb unter Beweis stellen, indem sie in international anerkannten, von den führenden Fachkollegen aus aller Welt begutachteten, Fachzeitschriften publizieren.

Das deutsche System der Ausbildung an Universitäten ist

entstanden und hat sich bewährt in einer Zeit, in der Universitäten klein waren, nur ein kleiner Teil der Bevölkerung Zugang zu einer akademischen Ausbildung hatte und Deutschland in der Forschung weltweit eine führende Position besaß. All dies hat sich grundlegend geändert. Deutschland hat seine führende Rolle in der Forschung verloren. Da die Welt deshalb unseren deutschen Diplomgrad nicht adaptieren wird, sind wir schon von daher gut beraten, Bachelor- und Master-Grad einzuführen. Universitäten sind heutzutage groß, sie haben mehrere hundert Professoren, verfügen über jährliche Budgets von mehreren hundert Millionen DM, und ein großer Anteil eines Geburtsjahrgangs fragt heute eine Universitätsausbildung nach. Amerikanische Universitäten haben uns vorgemacht, wie man unter solchen Umständen erstklassige universitäre Lehre und Forschung effizient organisiert. Es ist schon ironisch, daß die so erfolgreichen öffentlichen Universitäten der USA die Organisation ihrer Lehr- und Forschungsprogramme von den Idealen ALEXANDER und WILHELM VON HUMBOLDTS ableiten.

Deutsche Agrarfakultäten stehen heute auch im Wettbewerb um ausländische Fakultäten innerhalb und außerhalb Europas. Wenn wir in diesem Wettbewerb bestehen wollen, müssen wir die Organisation unserer Ausbildung ändern. Es ist auch in Deutschland an der Zeit, sich wieder des Humboldt'schen Gedankenguts zu besinnen, um in Forschung und Lehre erstklassig zu sein zu können.

Verfasser: Prof. Dr. HARALD VON WITZKE, Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Luisenstr. 56, D-10099 Berlin

Ein Modell zur Bewertung von Möglichkeiten der Beeinflussung von Stickstoffemissionen in der pflanzlichen Produktion

FRIEDRICH KUHLMANN und CLAU M. BRODERSEN

Zusammenfassung

Es wird ein Programmiermodell für einen landwirtschaftlichen Betrieb vorgestellt, bei dem zwar prinzipiell linear-limitationale Pflanzenertragsfunktionen (Liebig-Funktionen) verwendet werden, wobei allerdings unterstellt wird, daß eine gewisse Verteilung der limitierenden Faktoren innerhalb einzelner Feldstücke auftritt. Bei den limitierenden Faktoren handelt es sich z.B. um das genetische Ertragspotential der Einzelpflanzen oder um das pflanzenverfügbare Wasser an den Einzelpflanzenstandorten, d.h. um Wachstumsfaktoren, die zwar das Ertragsniveau mitbestimmen, deren Angebotsmengen der Landbewirtschaftler jedoch nicht kontrollieren kann (nichtkontrollierbare Wachstumsfaktoren). Es gibt also Einzelpflanzen, bzw. Standorte von Einzelpflanzen, die mehr Ertrag ermöglichen als andere. Die jeweiligen Einzelstandorte bzw. Einzelpflanzen können durch den Bewirtschaftler jedoch nicht identifiziert werden, weil sie zufällig über das Feldstück verteilt sind. Demgemäß wird realistischere Weise davon ausgegangen, daß der Bewirtschaftler das Nährstoffangebot an den durchschnittlichen Ertragserwartungen ausrichtet und die Feldstücke jeweils einheitlich düngt. Auf diese Weise entsteht selbst bei dem gewählten Leontief-Ansatz Verschwendung. Auf der Basis des Modellansatzes werden exemplarisch für verschiedene Betriebstypen Politikmaßnahmen betrachtet, die zur Verminderung von Stickstoffverlusten geeignet sind. Dazu

werden Stickstoff- und Verschwendungssteuern sowie Mengenstandards eingeführt und sukzessive restriktiver gestaltet. Auswirkungen auf das optimale Nährstoffangebot bei den betrachteten Fruchtarten und auf die Betriebsorganisation und das Betriebsergebnis werden abgeschätzt. Es stellt sich bei den Modellberechnungen heraus, daß bei Input-Besteuerung die Fruchtarten zurückgedrängt werden, die viel Stickstoff je produzierter Einheit verbrauchen, d.h. einen niedrigen diesbezüglichen Produktionskoeffizienten aufweisen, wohingegen bei einer Verschwendungssteuer diejenigen Fruchtarten in ihrer Vorzüglichkeit verlieren, die mehr Stickstoff verschwenden. Mengenstandards wirken in ähnlicher Weise wie Verschwendungssteuern, belasten das Einkommen des Betriebes jedoch weniger stark.

Schlüsselwörter: Stickstoffbesteuerung; Mengenstandards; lineare und nicht-lineare Optimierung; Produktionsfunktionen

1 Einleitung

In der agrarökonomischen Literatur werden seit einiger Zeit Maßnahmen zur Kontrolle von Inputs der landwirtschaftlichen Produktion, die u.U. negative Umwelteffekte haben