

Kurzbericht

Pflanzenbauliche Forschung zwischen gestern und morgen

Jean-Paul Charles, Eidgenössische Forschungsanstalt für Pflanzenbau (RAC), Changins, CH-1260 Nyon 1
Auskünfte: Jean-Paul Charles, E-Mail: jean-paul.charles@rac.admin.ch

Übersetzung: Wolfgang Sturny, Bodenschutzfachstelle Kanton Bern, CH-3052 Zollikofen

Die Schweizerische Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften (SGPW)¹⁾ hat erstmals im Januar 1993 getagt. Das 10-jährige Jubiläum bietet eine gute Gelegenheit für einen Rückblick auf den zurückgelegten Weg und einen Ausblick zu einigen Zukunftsperspektiven.

Als wissenschaftliche Gesellschaft hat die SGPW folgende Zielsetzungen:

- den Gedankenaustausch zwischen Personen zu erleichtern, die an der pflanzenbaulichen Forschung und der Entwicklung des Pflanzenbaus im weitesten Sinne interessiert sind
- die interdisziplinären und interinstitutionellen Beziehungen zu fördern
- Informationen über aktuelle Forschungsfragen, abgeschlossene und laufende Forschungsarbeiten zu vermitteln
- die Öffentlichkeitsarbeit zu fördern.

Als Kontaktorganisation zur Europäischen Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften (*European Society for Agronomy*) pflegt die SGPW auch den Austausch mit den anderen nationalen Forschungsorganisationen, beispielsweise im Rahmen der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW), deren Mitglied sie ist.

Historischer Abriss

Ohne Zweifel ist die SGPW nicht zufällig zu Beginn der 90er-Jahre als Kontakt-Plattform zwischen den verschiedenen Forschungsinstitutionen im Bereich des Pflanzenbaus entstanden. Damals ge-

sah ein Bruch zwischen einer stark vom Staat geschützten Produktionslandwirtschaft und einer eher dienstleistungsorientierten Landwirtschaft. Diese sucht heute – 10 Jahre später – immer noch ihren Weg. Mehrere in jener Zeit veröffentlichten Studien und bedeutende Berichte bestätigten: Die Landwirtschaft und ihre pflanzenbauliche Forschung müssen sich zwingend an die oftmals von aussen auferlegten neuen Gegebenheiten anpassen.

1988 veröffentlicht die Landwirtschaftliche Forschungskommission einen Bericht über Stand und Ziele der landwirtschaftlichen Forschung in der Schweiz (ETH, 1988). Die pflanzenbauliche Forschung – so die Überlegungen der Expertenkommission – müsse die Bedürfnisse der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit und nicht nur diejenigen einer besonderen Berufsgruppe in Betracht ziehen. Beispiele sind die langfristigen Auswirkungen auf Ökologie, gesundheitliche Risiken und Lebensmittelsicherheit. Es ist unerlässlich, sich intensiv mit dem Gedankengut von weniger spezialisierten Forschungsprojekten auseinanderzusetzen (Ganzheitlichkeit, Interdisziplinarität). 1990 publiziert, unterstützen auch die «Ziele der Bundespolitik in Sachen Forschung ab 1992» diese Perspektiven (BBW, 1990).

Im Januar 1992 veröffentlicht der Bundesrat den «Siebten Bericht über die Lage der schweizerischen Landwirtschaft und die Agrarpolitik des Bundes» (Schweiz. Bundesrat, 1992). Er spricht von einer Neuorientierung der Landwirtschaft. Künftig werden die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der Landschaft im Vergleich zur Nahrungsmittelproduktion und Versorgungssicherheit an Bedeutung gewinnen. Die Direktzahlungen werden in Zusammen-

hang mit der Nachhaltigkeit und einer ökologischeren Produktion eine zunehmend wichtigere Rolle spielen. Im selben Atemzug publiziert der Schweizerische Bauernverband seine «Szenarien der landwirtschaftlichen Produktion bis zum Jahre 2000» (SBV, 1992).

Ebenfalls im Jahre 1992 ist eine Sondernummer des ETH-Bulletins ausschliesslich den Arbeiten und Perspektiven der Forschung im Umweltbereich am Departement für Agrar- und Lebensmittelwissenschaften gewidmet (ETH, 1992). Dieses Thema – es hängt mit jenem der Qualität der landwirtschaftlichen Produkte zusammen – verdrängt tendenziell die Anliegen einer quantitativen Produktion. Jede anwendungsorientierte Forschung muss sich nach den Bedürfnissen ihrer Nutzniesser richten. So kann die pflanzenbauliche Forschung nicht mehr ausschliesslich die traditionellen landwirtschaftlichen Kreise im Blickfeld haben, denn diese sind von nun an stark mit allgemeinen Bedürfnissen einer zunehmend urbanisierten Gesellschaft konfrontiert. Der Begriff einer «multifunktionalen» Landwirtschaft tritt in den Vordergrund.

Der Bericht «Agrarökologie» der Eidgenössischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten erscheint auch im Jahre 1992 (BLW, 1992). Darin werden die Beiträge der Forschungsanstalten zur Umweltproblematik sowie die künftigen Forschungsschwerpunkte in den Bereichen Luft, Boden, Wasser, Artenvielfalt, Landschaftsgestaltung, Ressourcenschonung, Integrierte Produktion und Biologischer Landbau hervorgehoben.

Eine Austausch-Plattform

Die erste Tagung der SGPW startet 1993 mit einer Plenarkonferenz, die über die pflanzenbaulichen Forschungsarbeiten in der Schweiz im letzten Jahrzehnt des

¹⁾ Adresse: SGPW - SSA; c/o Fachstelle für Pflanzenschutz; Rütli, CH-3052 Zollikofen

auslaufenden 20. Jahrhunderts orientiert (SGPW, 1993). Die nahe Zukunft der pflanzenbaulichen Forschung wird stark durch die Ziele der Agrarpolitik des Bundes bestimmt: Nahrungsmittelversorgung und Produktionsvermögen, Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, Pflege der Kulturlandschaft. Der Vortragsredner benennt die Themen, die mehrheitlich auch heute noch aktuell sind: stärkere Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung – eher das Erbe der Hochschulinstitute – und angewandter Forschung in den Eidgenössischen Anstalten; Bedeutung der Früherkennung von Problemen sowie Analyse von Chancen und Risiken neuer Technologien; Verstärkung der ökologischen Methoden zugunsten der integrierten Produktion und des biologischen Landbaus; verstärkter Umweltschutz.

Die Aktivitäten der Schweizerischen Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften widerspiegeln den Forschungsstand im Bereich des Pflanzenbaus. Deshalb muss es auch möglich sein, anhand dieser Aktivitäten die Forschungsentwicklungen zu verfolgen sowie die zehn Jahre zurückliegenden Prognosen und Wünsche zu überprüfen. Folgende Themen wurden im Laufe der Jahrestagungen behandelt:

- 1994: «Nutzpflanzen – eine Synthese von Qualität, Resistenzen und Ertrag»
- 1995: «Erwünschte und unerwünschte Inhaltsstoffe – eine Herausforderung für den Pflanzenbau»
- 1996: «Neue Technologien für den Pflanzenbau»
- 1997: «Die molekulare Basis agronomisch wichtiger Eigenschaften in Kulturpflanzen: Konsequenzen für die Pflanzenproduktion»
- 1998: «Ernährungssicherung und Nachhaltigkeit weltweit: Beitrag der Pflanzenbauwissenschaften»
- 1999: «Pflanzenernährung und Qualität der Produkte»
- 2000: «Welche Zukunft hat die pflanzenbauliche Forschung in der Schweiz?»

2001: «Die Pflanzenbauwissenschaften an der Schwelle des 21. Jahrhunderts»

2002: «Pflanzenbauliche Forschung für den Biolandbau»

2003: «Stickstoff im Pflanzenbau: Effizienz, Umweltauswirkung, Proteinversorgung»

Ausserdem sind die Berichte von vier Seminaren veröffentlicht worden: «Weizen» im Jahre 1996, «Die Waldweide von Morgen» im Jahre 1998, «Medizinale Pflanzen» im Jahre 1999, «Mykorrhiza- und Wurzelforschung in der Schweiz» im Jahre 2000. Weitere Beiträge sind anlässlich von gemeinsamen Veranstaltungen mit verschiedenen Organisationen präsentiert und in deren Berichten publiziert worden.

Ferner ist bei jeder Veranstaltung anhand einer Postersession ausführlich über die laufenden Forschungsarbeiten in den Hochschulinstituten sowie an den Forschungsanstalten berichtet worden. Insgesamt wurden im Verlaufe der 10 Jahre nicht weniger als 135 Vorträge und 273 Poster präsentiert. Damit wurde zahlreichen jungen Wissenschaftlern ermöglicht, ihre Arbeitsergebnisse bekannt zu machen. Diese Treffen haben zudem einen ergiebigen Austausch mit anderen Forschern unterschiedlicher Horizonte sowie ergänzender Disziplinen erlaubt.

Im Rückblick lässt sich feststellen, dass die vor 10 Jahren erkannten Fragen und formulierten Vorschläge im wesentlichen von der Forschung berücksichtigt worden sind. Hervorzuheben ist die notorische Schwierigkeit, wirtschaftliche Anliegen in die pflanzenbaulichen Forschungsprojekte zu integrieren. Der Bezug zur agrarpolitischen Ausrichtung ist selten und die interdisziplinären Projekte, die Untersuchung komplexer Systeme sowie die ernsthafte Berücksichtigung der Multifunktionalität der Landwirtschaft bleiben Ausnahmen. Es ist jedoch daran zu erinnern, dass die Schweizerische Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften bewusst ein akademisches Profil aufweist – im Dienste von Forschenden, die dort ihr Forum finden. Die Forschungsfragen und die Art, wie man sie behandelt, entsprechen spezifischen wissenschaftlichen Anliegen. Die aller-

meisten Mitteilungen stammen von öffentlichen Institutionen (Eidgenössische Forschungsanstalten, ETH Zürich, Fachhochschulen, Universitäten). Hingegen bleibt der Beitrag der privaten Forschung schwach – obschon diese in unserem Land ebenfalls bedeutend ist. Andere Organisationen, insbesondere der Schweizerische Verband der Ingenieur-AgronomInnen und der Lebensmittel-IngenieurInnen (SVIAL), bieten zahlreiche Gelegenheiten an, allgemeinere Fragen und in enger Verbindung mit der landwirtschaftlichen Aktivität zu vertiefen.

Blick in die Zukunft?

Geburtstage ermöglichen einen mehr oder weniger nostalgischen oder auch kritischen Blick in die Vergangenheit – der Blick in die Zukunft hingegen stellt eine sehr viel schwierigere Übung dar. Wie vor 10 Jahren bei der Gründung der SGPW, sind zu Beginn des neuen Jahrhunderts viele Stellungnahmen und Vorschläge publiziert worden sowie interessante Dokumente erschienen. Man kann hier beispielsweise auf das Aufgleisen der Agrarpolitik des nächsten Jahrzehnts verweisen – die AP 2007 bildet eine erste Etappe – oder auf die innerhalb der pflanzenbaulichen Forschung angestellten Überlegungen der vereinten Eidgenössischen Forschungsanstalten des Bundesamtes für Landwirtschaft, die im Rahmen des Projektes «Foresight» Zukunftsbilder der Landwirtschaft bis ins Jahr 2020 (Schwab *et al.*, 2002; Gantner, 2002) entwerfen. Auch die die Genlex-Debatte begleitenden Parlamentsbeschlüsse und Volksabstimmungen beeinflussen den eingeschlagenen Kurs der Forschung über die Gentechnologie und die neuen Technologien auf Jahre hinaus.

Nun, sind tiefe Umwälzungen im Bereich der Kulturpflanzen bis 2010 oder 2020 zu erwarten? Die agronomischen Grundsatzfragen haben sich kaum verändert und werden zweifellos noch lange gültig sein. Stets wird versucht, das Funktionieren der Pflanze in Bezug zu ihrem Nährboden zu verstehen; die für ihre Entfaltung günstigsten Bedingungen zu schaffen; die Anbau-, Veredelungs- und Lagerungstechniken zu beherrschen; sie vor Schädigungen zu schützen; die Forderungen des Marktes und die Bedürfnisse der Gesellschaft zufrieden zustellen; das Morgen vorzusehen, um im Heute

züchten zu können. Die Forschenden erfahren regelmässig – genauso wie Politiker alle vier Jahre –, wie schwierig es ist, innovativ zu sein, wenn die grundsätzlichen Fragestellungen im Grossen und Ganzen dieselben bleiben.

Welch eine Revolution hat hingegen im Laufe der letzten Jahre in Bezug auf technische Möglichkeiten, Methoden, Werkzeuge, Technologie und Kommunikation stattgefunden! Hier zeigen sich Veränderungen, an welchen zweifellos auch die künftigen Fortschritte und Leistungen gemessen werden. Vielleicht müssen wir uns weniger den Kopf zerbrechen über die Frage «Was Neues forschen?» als vielmehr über die Frage «Wie soll geforscht werden?». Die Antworten werden lebenswichtig sein sowohl für die Ausbildung der künftigen Forscher als auch für eine vernetzte Investitionsplanung oder für die Bildung von wissenschaftlichen Teams. Quantitative Aspekte, das heisst Anzahl behandelter Themen und Projekte, dominieren zurzeit noch zu stark die qualitativen, das heisst Art und Weise, wie ein Thema behandelt oder ein Projekt realisiert wird. Dennoch ist es in Anbetracht der sehr hohen Forschungskosten immer unentbehrlicher, Prioritäten zu setzen, da nicht alles berücksichtigt werden kann.

Vielleicht sollte die Schweizerische Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften dieses Anliegen bei ihren künftigen Tätigkeiten miteinbeziehen, um nicht nur eine Austausch-Plattform für die laufenden Arbeiten und die erzielten Ergebnisse zu sein, aber auch eine Ideenquelle für das «Warum?» und insbesondere das «Wie?» künftiger Forschungsarbeiten. Damit sollten Qualität und Effizienz der wissenschaftlichen Aktivität steigen. Ebenso könnte die SGPW in ihre Überlegungen Fragen zur Ethik von Forschenden und ihrer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft einschliessen. So könnten wir objektiver und effizienter Forschungsprogramme aufstellen und Prioritäten für Forschungsfragen setzen. Zu denken ist hier an den Klimawandel, an die Akzeptanz oder Ablehnung transgener Pflanzen, an den sowohl quantitativ als auch qualitativ haushälterischeren, wertvolleren Umgang mit dem Wasser als mit dem Gold der Banken, an die regionale Nahrungsmittelversorgung

und ihre Verteilung auf globaler Ebene, an die Rückkehr zu traditionellen, wilden oder kultivierten Naturheilprodukten, an die Lebensmittelsicherheit.

Die künftige Forschung zu planen heisst auch die Forschenden, die sie durchführen werden, ins Auge zu fassen. Gerade auch im erwähnten Projekt «Foresight» wird die Forschungsqualität entscheidend durch Motivation und Ausbildung der künftigen Forscher mitbestimmt. In der Schweiz ist heute die Fortführung der Forschung im Bereich der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion nicht mehr gewährleistet. Vor dem Hintergrund der vorhersehbaren Bedürfnisse der nächsten fünf bis zehn Jahre ist die Anzahl Studierender zu gering. Es ist eine Forderung der heutigen Zeit, die hochspezialisierten Forschungsansätze mit breiteren Sichtweisen verbinden zu können, um zusätzliche wissenschaftliche Erkenntnisse zu integrieren. Agronomen müssen unter diesem Gesichtspunkt ausgebildet werden. Wer mehr Kenntnisse wünscht über die Bestandesführung und die Anbausysteme, über den Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und die Stossrichtungen der Agrarpolitik sowie über die Wahrnehmung der multifunktionalen Rolle der Landwirtschaft, muss auf leistungsfähige, in einer Disziplin spezialisierte Wissenschaftler zählen können, die zugleich Forschende mit Weitsicht sind. Die Schweizerische Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften wird die akademische Ausrichtung wahren und sich gleichzeitig um die Ausbildung und Ablösung in der landwirtschaftlichen Forschung sorgen müssen.

Literatur

- BBW (Bundesamt für Bildung und Wissenschaft), 1990. Ziele der Bundespolitik in Sachen Forschung ab 2002. Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, Bern.
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft), 1992. Bericht Agrarökologie der eidgenössischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten. Eidgenössische Drucksachen und Materialzentrale, Bern.
- ETH, 1988. Landwirtschaftliche Forschung in der Schweiz. Bericht der Landwirtschaftlichen Forschungskommission.
- ETH, 1992. Landwirtschaft und Umwelt. ETH-Bulletin Nr. 242, Zürich.

■ Gantner U., 2002. Künftige Landwirtschaft und Ernährung. *AgrarForschung* 9 (11-12), 467.

■ SBV (Schweizerischer Bauernverband), 1992. Szenarien der landwirtschaftlichen Produktion bis zum Jahre 2000. SBV, Brugg.

■ Schwab P., Cerutti F. und von Reibnitz U.H., 2002. Foresight – mit Szenarien die Zukunft gestalten. *AgrarForschung* 9 (11-12), 468-473.

■ Schweiz. Bundesrat, 1992. Siebter Bericht über die Lage der Schweizerischen Landwirtschaft und die Agrarpolitik des Bundes. Eidgenössische Drucksachen und Materialzentrale, Bern.

■ SGPW, 1993. Die pflanzenbauliche Forschung in der Schweiz – Beispiele. Bulletin Nr. 1.