



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen

Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen, Akademien der
Wissenschaften, Museen und wissenschaftliche Sammlungen

Wissenschaftsrat

Tübingen, 1965

2. Pflanzengenetik, Züchtungsforschung und Pflanzenzucht

urn:nbn:de:hbz:466:1-8246

noch einmal gründlich überdacht werden. Seit der Gründung der Anstalt haben beispielsweise die landwirtschaftlichen Fakultäten, das Max-Planck-Institut für Tierzucht und Tierernährung in Mariensee (Nr. 265), aber auch andere Einrichtungen eine kräftige Ausgestaltung erfahren, die noch im Gange ist. Andererseits treten bei der Erfüllung der der Anstalt gestellten Aufgaben und im Zuge des raschen Wandels der primären und sekundären Produktionsmethoden der Landwirtschaft neue Probleme auf, die eine Lösung erheischen, auch um die vom Staat zu treffenden Entscheidungen und einzuleitenden Förderungsmaßnahmen vorzubereiten.

Bei der Gründung der Anstalt war ihre spätere Überführung auf den Bund in Aussicht genommen. Die Übernahme ist wiederholt auch vom Haushaltsausschuß des Bundestages gefordert worden. Hierzu ist es bisher jedoch wegen verfassungsrechtlicher Bedenken des Landes Niedersachsen gegen das vom Bund beabsichtigte Verfahren der Übernahme der Anstalt als nachgeordnete Dienststelle nicht gekommen. Einer solchen Übernahme widersprechen jetzt auch die Organe der Anstalt mit dem Hinweis, daß die Aufgabenstellung ein höheres Maß an Selbstverwaltung und Selbstverantwortung verlange, als die Rechtsform einer nachgeordneten Dienststelle dies zulasse. Deshalb wird der Gedanke erwogen, die Forschungsanstalt in die Finanzierung nach dem Königsteiner Abkommen aufzunehmen. Es ist eine Situation entstanden, die einer weiteren gedeihlichen Entwicklung der Anstalt abträglich ist. Es bedarf erneut ernster Bemühungen, um eine Lösung zu finden, zu der sich beide Seiten bekennen. Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß es bei Respektierung der allseitigen Belange im Rahmen der vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten geplanten Neuregelung der Forschungsorganisation in seinem Bereich, die in den Einzelheiten noch durch die vom Wissenschaftsrat eingesetzte Arbeitsgruppe geprüft wird, möglich sein sollte, den sachlichen Bedürfnissen der Anstalt Rechnung zu tragen. Es kann erwartet werden, daß es der Arbeitsgruppe gelingt, einen Vorschlag zu unterbreiten, der den Belangen des Bundes, des Landes Niedersachsen, der übrigen Länder und der Forschungsanstalt Völkenrode selbst gerecht wird.

XIX. 2. Pflanzengenetik, Züchtungsforschung und Pflanzenzucht

Genetik und Züchtungsforschung werden sowohl in Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschule als auch in Hochschulinstituten betrieben. Die Züchtung von Kulturpflanzen wird jedoch zum größeren Teil in zahlreichen privatwirtschaftlich organisierten Zuchtstätten vorgenommen, die im Verband deutscher Pflanzenzuchtbetriebe zusammengeschlossen sind. Einige von ihnen genießen durch die Verbreitung ihrer Sorten Weltruf.

In ihren Anfängen vollzog sich die züchterische Arbeit nach den relativ einfachen Prinzipien der Auslese und Isolierung wie auch der einfachen Kreuzungskombination. Sie lag in Norddeutschland in den Händen interessierter Landwirte. Aus ihren Betrieben entwickelten sich private Zuchtstätten, die im Gegensatz zu manchen anderen Ländern auch heute noch an der Schaffung neuer Sorten stark beteiligt sind. In Süddeutschland übernahmen dagegen die Landessaatzuchtanstalten in Weihenstephan und in Hohenheim diese Arbeit.

Mit der Vertiefung der Einsichten in genetische Zusammenhänge und der wachsenden Bedeutung komplexer Zuchtziele erforderte die Züchtung immer mehr die Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden, die fortschreitend komplizierter wurden und von praktischen Zuchtbetrieben selbst nur sehr beschränkt weiter entwickelt werden konnten. Diese Aufgabe fiel daher Instituten für Züchtungsforschung zu. In die landwirtschaftlichen Fakultäten fand die Züchtungsforschung in Gestalt selbständiger Institute erst sehr spät Eingang.

Angesichts dieser Lage bedeutete es einen großen Schritt vorwärts, als 1928 das Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg bei Berlin gegründet wurde. Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut entwickelten sich die Max-Planck-Institute für Züchtungsforschung in Köln-Vogelsang (Nr. 254) und für Pflanzengenetik auf dem Rosenhof bei Heidelberg (Nr. 255) sowie das Max-Planck-Institut für Kulturpflanzenzüchtung in Hamburg (Nr. 253), das von Anbeginn bestimmte Zuchtziele bei einzelnen Kulturpflanzen verfolgte, und schließlich das Forschungsinstitut für Rebenzüchtung Geilweilerhof bei Siebeldingen (Nr. 252). Züchtungsforschung außerhalb der Hochschulen wird auch an einigen Landesanstalten (Freiburg i. Br., Geisenheim, Weihenstephan, Würzburg) betrieben. Von ihnen soll hier nur die wichtigste (Weihenstephan, Nr. 256) ausführlicher gewürdigt werden (vgl. S. 209).

Die Landwirtschaftliche Hochschule Hohenheim ist den Empfehlungen des Wissenschaftsrates gefolgt und hat einen Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung errichtet. Der Lehrstuhlinhaber ist zugleich Leiter der dortigen Landessaatzuchtanstalt. Da in Hohenheim außerdem ein Lehrstuhl für Genetik geschaffen wurde, sind dort nunmehr im Zusammenwirken mit den übrigen biologischen Instituten günstige Voraussetzungen für die Entfaltung der Züchtungsforschung gegeben.

Schließlich sei erwähnt, daß an der Fakultät für Gartenbau an der Technischen Hochschule Hannover ein Lehrstuhl für angewandte Genetik mit gleichnamigem Institut besteht und daß im Entwicklungsplan der Universität Göttingen ein Lehrstuhl mit Institut für Forstpflanzenzüchtung an der forstlichen Fakultät vorgesehen ist.

Zu der oft erörterten Frage, ob es sinnvoll ist, an einem Institut theoretische und objektbezogene Forschung nebeneinander zu betreiben, kann hier gesagt werden, daß die Kombination von reiner Genetik und Züchtungsforschung sich als sehr fruchtbar erwiesen hat.

Eine andere wichtige Frage ist, ob es sich empfiehlt, mit einem Forschungsinstitut eine Zuchtabteilung zur Schaffung von anbauwürdigen Sorten zu verbinden. Diese Frage stellt sich deswegen, weil für einige Gruppen von Kulturpflanzen, insbesondere auf dem Gebiet des Obstbaues, keine privaten Zuchtbetriebe bestehen. So ist unter Hinweis auf die große Zahl der meist kleinen Gartenbaubetriebe und auf den hohen Stand der Gemüsezüchtung in den Niederlanden die Gründung eines Instituts für gärtnerische Pflanzenzüchtung angeregt worden. Es ist nicht zu verkennen, daß ein enger Kontakt zwischen einem Forschungsinstitut und einer züchterischen Institution für beide Teile von großem Nutzen sein kann. Jedoch sollte eine solche Zuchtstätte nicht Bestandteil eines wissenschaftlichen Instituts sein, sondern diesem in anderer Form angegliedert werden; hierfür käme in erster Linie Hannover in Betracht (vgl. S. 224 f.).

Wenn man die in diese Bestandsaufnahme nicht einbezogenen Institute, an denen in begrenztem Umfang Züchtungsforschung in Verbindung mit der Züchtung an einzelnen Kulturpflanzen betrieben wird, mit in Betracht zieht, so ist die Gesamtzahl der Institute sehr beträchtlich. Angesichts der sehr verschiedenen Struktur der Institute und Anstalten (Größe, Ausrüstung, Forschungsintensität) drängt sich die Frage auf, ob nicht mit einer geringeren Zahl besser strukturierter Institute ein größerer Wirkungsgrad insbesondere in der Grundlagenforschung zu erzielen wäre. Diese Frage ist schon deswegen grundsätzlich zu bejahen, weil erfolgreiche Züchtungsforschung nur auf breiter naturwissenschaftlicher Basis mit qualifizierten Wissenschaftlern und vielseitig eingerichteten Instituten betrieben werden kann. Die Institute für Züchtungsforschung leiden offensichtlich unter starkem Mangel an tüchtigen jungen Wissenschaftlern. Manche Anzeichen sprechen dafür, daß dieser Zustand noch längere Zeit anhalten wird, so daß auch aus diesem Grunde eine Konzentration der produktiven wissenschaftlichen Kräfte geboten erscheint; sie sollte deshalb sehr ernsthaft geprüft werden.

Das Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung (Erwin-Baur-Institut) in Köln-Vogelsang (Nr. 254) ist Nachfolgeeinrichtung des 1928 begründeten gleichnamigen Kaiser-Wilhelm-Instituts in Müncheberg/Mark. Nach langen Bemühungen erhielt das Institut im Jahre 1955 in Köln-Vogelsang eine neue Arbeitsstätte, die jedoch in mehrerer Hinsicht noch der Ausgestaltung bedarf.

Nach der Übernahme des Instituts durch den derzeitigen Leiter wurde im Institut eine Abteilung für Genetik geschaffen. Sie widmet sich vor allem dem Studium der Wirkungsweise von Genen. Der Direktor des Instituts ist ordentlicher Professor an der Universität Köln. Mehrere Mitglieder des Instituts wirken als Dozenten.

Im übrigen werden auf breiter Basis die von den Vorgängern des jetzigen Institutsleiters begonnenen Arbeiten zur Ausarbeitung von Züchtungsmethoden für Kartoffeln, Winterweizen, Gerste und Futterpflanzen fortgesetzt. Zuchtziele sind vor allem Krankheitsresistenz, Ertragssicherheit und Qualitätssteigerung unter Ausnutzung von Art- und Gattungsbastarden. Ein umfangreiches Forschungsprogramm ist der Nutzung von Mutanten in der Züchtung gewidmet.

Anders als bei den genannten Objekten bemüht sich das Institut beim Strauch- und Baumobst um die Schaffung von Sorten, die den heutigen Bedürfnissen angepaßt sind. Solche Arbeiten fallen nicht in den Rahmen dieses Forschungsinstituts. Sie sind nur so lange berechtigt, als private oder staatliche Institute auf diesem Gebiet nicht oder noch nicht ausreichend tätig sind. Der Institutsleiter möchte diese Arbeiten auslaufen lassen, sobald dies unter Berücksichtigung der investierten Arbeit vertretbar ist.

Für die Durchführung der Forschungsarbeiten selbst ist das Institut nicht in jeder Hinsicht gut ausgerüstet. Es fehlt vor allem eine Einrichtung zur Entwicklung zuverlässiger Züchtungsmethoden unter definierten Bedingungen. Es ist daher dringlich, ein Phytotron zu errichten, in dem die Selektion unter reproduzierbaren Klimafaktoren erfolgen kann.

Da die Fachministerien im Hinblick auf eine wirkungsvolle Förderung der Pflanzenzucht an der Ausarbeitung von Methoden für die Züchtung an Kulturpflanzen sehr interessiert sind, sollte insbesondere das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sich bereitfinden, den schon jetzt gewährten Zuschuß kräftig zu erhöhen.

Das Max-Planck-Institut für Pflanzengenetik auf dem Rosenhof bei Heidelberg (Nr. 255) ging 1960 aus der früheren Zweigstelle Rosenhof des Max-Planck-Instituts für Züchtungsforschung hervor. Ähnlich wie das wesentlich größere Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung in Köln-Vogelsang (Nr. 254) befaßt es sich mit Fragen der Genetik und mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung, insbesondere der Entwicklung züchterischer Verfahren auf genetischer Grundlage. Die bearbeiteten Objekte (z. Z. vorwiegend Zuckerrüben) sind dabei in erster Linie Modelle, denn das Institut verfolgt nicht das Ziel, selbst Sorten zu züchten, sondern die gewonnenen Erkenntnisse den praktischen Züchtern zur Verfügung zu stellen.

Dem Institut steht das Hofgut Rosenhof für Forschungszwecke und für die Auslegung von Versuchen zur Verfügung. Ein kürzlich fertiggestelltes neues Institutsgebäude bietet ausreichende Arbeitsmöglichkeiten; Gewächshäuser und Klimakammern müssen noch ausgebaut werden.

Aus dem Max-Planck-Institut für Kulturpflanzenzüchtung in Hamburg-Volksdorf (Nr. 253), das aus der 1927 gebildeten Abteilung zur Süßlupinenzüchtung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung entstanden ist, sind in den letzten Jahrzehnten bis in die Gegenwart ideenreiche Arbeiten hervorgegangen. Sie liegen vornehmlich auf dem Gebiet der Verbesserung der qualitativen und quantitativen Eigenschaften einer Anzahl von Kulturpflanzen und unterscheiden sich demgemäß von der Forschungsrichtung der beiden anderen Max-Planck-Institute. Die ersten Arbeiten des Institutsleiters betrafen die Auffindung und Ausnutzung spontaner Mutationen zur Entwicklung von Kulturpflanzen aus züchterisch unbearbeiteten Wildtypen. Diese führten u. a. zu den heutigen Sorten der Kulturlupinen. Es gelang auch bei anderen Kulturpflanzen, durch Auslese und Kreuzung die Wert-eigenschaften zu verbessern. Als besonderes Forschungsproblem wird die Analyse und Synthese komplexer Eigenschaften von Kulturpflanzen herausgestellt und unter diesem Aspekt die Ursache der Ertragsbildung studiert. In jüngster Zeit beschäftigt sich das Institut mit der Auslese, Inkulturnahme und Stoffproduktion niederer Pflanzenarten. Dem Studium dieses Fragenkomplexes wird große Bedeutung beigemessen.

Die Bayerische Landessaatzuchtanstalt in Weihenstephan (Nr. 256) wurde 1902 im Rahmen der Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan gegründet und 1938 vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten übernommen. Sie verfügt über zwei Versuchsgüter und unterhält neun Außenstellen und Saatzuchtinspektionen, die zum Teil der Prüfung von Neuzüchtungen unter verschiedenen ökologischen Bedingungen dienen.

In der Anstalt sind administrative Aufgaben, Beratungstätigkeit und Züchtungsforschung vereinigt. Die Züchtungsforschung, die hier auf guter Tradition aufbaut, ist stärker als in den Max-Planck-Instituten praktischen Bedürfnissen zugewandt und erstrebt vornehmlich die Schaffung von Zuchtstämmen, die praktischen Züchtern überlassen werden. Die wissenschaftliche Arbeit hat in jüngster Zeit eine begrüßenswerte Straffung erfahren. Bedeutung und Ergebnisse der von der Landesanstalt geleisteten Versuchs- und Forschungsarbeiten rechtfertigen ihre stete Förderung; sie sollte insbesondere hinsichtlich der Erweiterung der Gewächshausanlagen, der Einrichtung von Klimakammern und der apparativen Ausrüstung verstärkt werden.

Das Forschungsinstitut für Rebenzüchtung Geilweilerhof bei Siebelingen/Pfalz (Nr. 252) ist aus dem im Jahre 1942 gegründeten Kaiser-Wilhelm-Institut für Rebenzüchtungsforschung in Müncheberg hervorgegangen, das ursprünglich eine Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung war. Das Institut wurde mit Kriegsende an seinen jetzigen Standort verlegt, später in die Rechtsform einer gemeinnützigen GmbH gekleidet und wird seit 1953 fast ausschließlich durch den Bund finanziert. Es ist sowohl apparativ wie auch mit Versuchseinrichtungen (Gewächshäuser, Versuchsflächen, Reblausforschungsstation usw.) gut ausgestattet und setzt die schon in den 20er Jahren eingeleiteten Arbeiten fort, insbesondere auf dem Gebiet der Resistenzzüchtung gegen pilzliche und tierische Krankheitserreger und der Ertrags- und Qualitätszüchtung. Das Institut ist voll arbeitsfähig und steht mit verwandten in- und ausländischen Instituten in regem Kontakt. Es fehlt jedoch ein bereits projektiertes zentrales Laborgebäude mit ausreichenden Arbeitsplätzen und Unterbringungsmöglichkeiten für die gut ausgebaute Bibliothek.

Seit längerem werden Verhandlungen mit dem Ziel geführt, dem Institut den Status einer Bundesanstalt zu geben. Hierzu ist es bis jetzt aus Gründen, die hier im einzelnen nicht darzulegen sind, nicht gekommen. Die Übernahme der Anstalt durch den Bund ist gerechtfertigt. Es ist jedoch auch denkbar, daß die beiden Länder Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg, auf die etwa 90 % des Weinbaus in der Bundesrepublik entfallen, das Institut in ihre Obhut nehmen, mit allen Folgerungen, die sich daraus ergeben, oder sich an seiner Finanzierung beteiligen.

Die Landwirtschaftliche Hochschule Hohenheim hat auf Empfehlung des Wissenschaftsrates einen Lehrstuhl für Weinbau eingerichtet. Die Hochschule hegt die Absicht, im Rahmen des Studiums der Landwirtschaft ein mehrsemestriges Spezialstudium auf dem Gebiet des Weinbaus im Zusammenwirken mit anderen Einrichtungen zu entwickeln und in diesem Zusammenhang eine engere Verbindung mit dem Institut für Rebenzüchtung herzustellen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, im Zusammenhang mit der Entscheidung über den künftigen Status des Instituts für Rebenzüchtung zu prüfen, ob die Leitung des Instituts als Dauerregelung in Personalunion mit dem Lehrstuhl für Weinbau in Hohenheim verbunden werden kann.

Rebenzüchtung in begrenztem Umfang mit Fragestellungen, die sich aus der örtlichen Problematik, nämlich aus den großen Unterschieden in den Standortbedingungen zwischen den verschiedenen Weinbaugebieten ergeben, wird in besonderen, mit Versuchsstationen ausgerüsteten Abteilungen bzw. Instituten mehrerer Landesanstalten betrieben. Hier sind die Bayerische Landesanstalt für Wein-, Obst-

und Gartenbau in Würzburg, das Staatliche Weinbauinstitut in Freiburg und das Institut für Rebenzüchtung und Rebenveredlung der Hessischen Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim zu nennen.

XIX. 3. Bodenkultur, Acker- und Pflanzenbau

Die Staatliche Moorversuchsstation in Bremen (Nr. 258) wurde im Jahre 1877 als Organ der Preußischen Zentralmoorkommission gegründet. Zu ihr gehört der Versuchsbetrieb Königsmoor.

Bei der Errichtung der Versuchsstation wurden ihr vorrangig kulturtechnische Aufgaben gestellt, nämlich die Entwicklung von Verfahren zur Urbarmachung von Moor- und Heideböden. Obwohl an der Verbesserung der allmählich entwickelten und unter der Bezeichnung „Deutsche Hochmoorkultur“ und „Sandmischkultur“ weit verbreiteten Verfahren stetig weiter gearbeitet wird, haben sich die Aufgaben gewandelt. Nunmehr stehen spezifische Fragen der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzung von Moorböden im Vordergrund, insbesondere im Hinblick auf eine rationelle Grünlandnutzung. Daneben werden auf breiter Basis die Arbeiten über die Entwicklungsgeschichte der Moore, ihre Verbreitung und Klassifizierung fortgesetzt. Das Institut berät die Niedersächsische Landesregierung und die Regierungen anderer Bundesländer bei Meliorationsvorhaben und der Durchführung des Moorschutzgesetzes. Das Institut verdient weitere Förderung.

Die Bundesanstalt für Tabakforschung in Forchheim (Nr. 259) wurde 1926 als Tabakforschungsinstitut für das Deutsche Reich gegründet, nach 1945 durch den Landesbezirk Baden, dann das Land Baden-Württemberg weitergeführt und 1952 als Bundesanstalt übernommen. Das Institut hat den Auftrag, den Tabakbau und die Tabakverarbeitung in der Bundesrepublik zu fördern.

Die Anstalt verfügt über Laboratorien, Gewächshäuser, technische Anlagen (Fermentation, Trocknung), über ein größeres Versuchsfeld sowie über eine gute Fachbibliothek.

Aus dem ursprünglich sehr umfassenden Arbeitsprogramm wurden durch den Beirat in den letzten Jahren als Schwerpunkte empfohlen: Verstärkung der Züchtungsarbeit auf Krankheitsresistenz bzw. Erhaltung der Tabakqualität, Entwicklung arbeitsparender Verfahren zur Rationalisierung des Tabakanbaus, Weiterführung der Arbeiten auf dem Gebiet der chemischen und mikrobiologischen Vorgänge der Fermentation und Entwicklung von Methoden der Tabakbewertung unter Berücksichtigung des Einflusses von Rückständen der Schädlingsbekämpfung.