

Biofakte als historiografische Linsen:

Die Technik- und Gesellschaftspolitik des Hybridmais im geteilten Deutschland

VON FRANZISKA TORMA

Überblick

Dieser Aufsatz untersucht die Geschichte des Hybridmais in den beiden deutschen Staaten. Zwischen der Ankunft der Maiskörner im Rahmen der Wiederaufbauprogramme der 1940er Jahre und der Zulassung der westdeutschen Sorte ‚Hybridor‘ und der ostdeutschen Sorte ‚Siloma‘ lag ein biologischer, soziotechnischer und politischer Konstruktionsprozess. Das Biofakt ‚Hybridmais‘ kann – so meine These – als ein pflanzlicher Kosmopolit verstanden werden, wobei die in der Züchtung eingesetzte Technik den Blick auf deutsch-deutsche Gemeinsamkeiten lenkt. Unterschiede in der Bedeutung wurden dann erst politisch erzeugt. Hybridmais ist deshalb mehr als eine Pflanze: Die Analyse seiner Geschichte ermöglicht es, die politischen Akteurskoalitionen und sozialen Erwartungen, welche die Landwirtschaft in zwei Systemen bestimmten, analytisch zur Sprache zu bringen.

Abstract

This essay investigates the history of hybrid corn in East and West Germany. The years between the introduction of hybrid corn seeds by reconstruction programs after World War II and the acceptance of the West German variety “Hybridor” and the East German variety “Siloma” can be analyzed as a biological, socio-technical, and political design process in a special way: The biofact corn can be understood as a cosmopolitan plant, whereupon the used breeding technologies emphasize the common ground between East and West German history. Politics then created different meanings of hybrid corn, converting it into a social signifier: Understanding corn’s history makes it possible to articulate the political coalitions and social expectations that determined the agricultural policy visions of two systems.

In Westdeutschland brachte der private Züchter Kleinwanzlebener Saatzucht AG (KWS Saat) die Sorte ‚Hybridor‘ (1960) auf den Markt, ostdeutsche Züchter hatten den Silomais ‚Siloma‘ (1961) entwickelt.¹ Die Geschichten dieser

1 Zur Geschichte der KWS Saat: Betina Meissner, Erfolg kann man säen. 150 Jahre KWS, Göttingen 2007.

Hybridmaissorten, die bislang kein Thema technikhistorischer Forschung gewesen sind, stehen im Zentrum des Beitrags und umfassen die unterschiedlichen Stationen der Züchtung, der Aussaat und der sozialen Verwendung. Diese Hybridmaissorten können mit Nicole Karafyllis als Biofakte verstanden werden, als Pflanzen, die zwar wachsen, dies aber nicht ohne menschliches Eingreifen und den Einsatz von Technik tun.²

Was genau ist Hybridmais? Hybridmais entsteht durch die kontrollierte Kreuzung von zwei Eltern aus unterschiedlichen genetischen Formenkreisen. Die Hybridkreuzung nutzt dazu den bereits von Charles Darwin beobachteten Heterosis-Effekt aus, dass die Kinder von unterschiedlichen Eltern größer und somit ertragreicher sind.³ Nicht nur diese Technisierung der Pflanze macht Hybridmais zu einem historisch untersuchenswerten Biofakt, sondern auch die soziokulturelle Einbettung: Hybridmais ist ein Produkt menschlicher Steuerung pflanzlichen Lebens, das in einem spezifischen Moment in der deutschen Geschichte auftritt. Hybridmais entstand in einer Phase in Deutschland, in der sich die politischen und ökonomischen Systeme der Nachkriegszeit ausbildeten. Die Geschichte des Hybridmaises eröffnet somit konkrete Möglichkeiten, Pflanzenzüchtung und landwirtschaftliche Nutzung als Technisierung und politische Semantisierung der Pflanze im kapitalistischen und sozialistischen System zu betrachten und dabei zu fragen, wo die Gemeinsamkeiten und Unterschiede liegen. Eine historiografische Anwendung des Konzepts ‚Biofakt‘ vermag in diesem Kontext zweierlei: Es schärft, erstens, den Blick auf das spezifische Verständnis von Natürlichkeit und Technizität, das die Pflanzenzüchtung und die landwirtschaftliche Nutzung in Ost- und Westdeutschland prägte. Als technisierte Natur gibt Mais somit den Blick auf die Menschen frei, welche die Sorten erzeugten, auf ihre Interessen, ihre Visionen und Handlungspotenziale.

Dass diese Pflanze als Inbegriff des technologisch gesteuerten Wachstums verstanden werden kann, stellte bereits der Züchter und Kulturpflanzenforscher Igor Grebenšĉikov bezüglich des Maisanbaus in der Deutschen Demokratischen Republik⁴ (1959) fest: „Mais ist eines der beliebtesten Objekte für

2 Nicole C. Karafyllis (Hg.), *Biofakte. Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen*, Paderborn 2003; dies., *Biologisch, natürlich, nachhaltig. Philosophische Aspekte des Naturzugangs im 21. Jahrhundert (= Ethik in den Wissenschaften, Bd. 14)*, Tübingen u.a. 2001; dies., *Das Wesen der Biofakte*, in: dies. (Hg.), *Biofakte*, Paderborn 2003, S. 11–26; dies., *Hybride und Biofakte. Ontologische und anthropologische Probleme der aktuellen Hochtechnologien*, in: Hans Poser (Hg.), *Herausforderung Technik*, Berlin 2008, S. 195–216; dies., *Biofakte. Grundlagen, Probleme, Perspektiven*, in: *Erwägen Wissen Ethik (EWE)* 4, 2006, S. 547–632.

3 James F. Crown, *90 Years Ago. The Beginning of Hybrid Maize*, in: *Genetics* 148, 1998, S. 923–928. Henry A. Wallace u. William L. Brown, *Corn and its Early Fathers*, Ames 1988.

4 Ich verwende für den untersuchten Raum, das geteilte Deutschland, die Bezeichnungen Deutsche Demokratische Republik (DDR) bzw. Bundesrepublik Deutschland (BRD) als politische Zuschreibung, im Folgenden aber auch die Begriffe Ostdeutschland bzw. Westdeutschland als Bezeichnung des geografischen Raums.

biologische Forschungsversuche [...] und in der Geschichte der Züchtung ein Paradebeispiel für die Anwendung von Heterosiszüchtung.⁵ Im Ideal der Züchtung werden Maissorten durch die Wahl gewünschter Eigenschaften den Wünschen der sie erzeugenden Menschen angepasst. Die in Deutschland angebauten Sorten waren bis nach dem Zweiten Weltkrieg offen abblühende Sorten, die ein Ergebnis der Auslesezüchtung waren. Der Mais, der durch Auslesezüchtung entstand, behielt die gewünschten Eigenschaften über längere Zeit bei. Hybridmais dagegen zeigte die gewünschten Eigenschaften nur über eine Generation. Die gewünschten Eigenschaften sind somit Ergebnisse kontinuierlicher technologischer Eingriffe.

Hybridor und Siloma bewegten sich, zweitens, in dem für Biofakte charakteristischen Spannungsfeld von Materialität und Semantik. Im Labor, auf dem Testfeld und im Freiland lösten Hybridmaissorten die herkömmlichen Grenzen von Natürlichkeit und Technizität auf und gerade die Materialität technisch aufgerüsteter Pflanzen verkompliziert herkömmliche Narrative der deutschen Teilung und des Systemkonflikts.⁶ Die politikhistorische Kategorie der bipolaren Welt sowie der Akt der doppelten Staatsgründung stecken bislang die narrativen Parameter der Geschichtsschreibung über die deutsch-deutsche Nachkriegsgeschichte ab. Blinde Flecken bestehen in gemeinsamen Geschichten über die Landwirtschaft⁷ sowie in Bezug auf technikhistorische Perspektiven, die lebende Objekte in die Geschichte mit einbeziehen. Mais kann auf dieser Ebene als historiografischer Vermittler wirken: Im politischen Rahmen mochte Hybridmais zwar als Schlüssel unterschiedlicher Aufbauvisionen erscheinen, doch seine Entstehungsgeschichte und materielle Zusammensetzung war in Ost und West ähnlich. Wenn Pflanzen wie Hybridmaissorten in die Welt kommen, liegen deshalb folgende Fragen auf der Hand: Woher stammten die eingekreuzten Sorten? Woher kam die Expertise und wie hatten sich die Züchter Wissen in der Maiszüchtung erworben – einem Sektor, der in der mitteleuropäischen Landwirtschaft bis nach dem Zweiten Weltkrieg nicht prädominant gewesen ist?

5 Igor Grebenščikov, *Mais als Kulturpflanze*, Wittenberg ²1959, S. 3. Zitiert nach: Daniela Ingruber u. Maria Dabringer (Hg.), *Mais. Geschichte und Nutzung einer Kulturpflanze*, Frankfurt a.M. 2001, S. 29.

6 Z.B. Matthias Uhl u. Manfred Görtemaker, *Die Teilung Deutschlands. Niederlage, Ost-West-Spaltung und Wiederaufbau 1945–1949*, Berlin 2009; Wolfgang Benz, *Auftrag Demokratie. Die Gründungsgeschichte der Bundesrepublik und die Entstehung der DDR 1945–1949*, Bonn 2010. Einen Überblick über das Forschungsnarrativ gibt folgendes Dossier der Bundeszentrale für politische Bildung: <http://www.bpb.de/geschichte/nationalsozialismus/dossier-nationalsozialismus/39612/deutsche-teilung-im-kalten-krieg> [Stand: 2.5.2016].

7 Für beide deutsche Staaten liegen bisher getrennte Studien vor: Frank Uekötter, *Die Wahrheit ist auf dem Feld. Eine Wissensgeschichte der deutschen Landwirtschaft*, Göttingen ²2011; Arnd Bauerkämper, *Ländliche Gesellschaft in der kommunistischen Diktatur. Zwangsmernisierung und Tradition in Brandenburg 1945–1963*, Köln u.a. 2002.

Das Biofakt „Hybridmais“ kann – so die These – in seiner materiellen Komposition als ein pflanzlicher Kosmopolit verstanden werden, dessen Genese eher den Blick auf deutsch-deutsche Gemeinsamkeiten, denn auf Unterschiede lenkt. Auch die Züchtungselemente und der Züchtungsprozess waren in Ost und West vergleichbar. Erst die Einbindung in verschiedene politische Deutungssysteme und landwirtschaftliche Leistungskontexte erzeugte die Unterschiede in der wirtschaftlichen und sozialen Bedeutung von Mais.

Pflanzenzüchtung ist ein Vorgang, der menschliche Akteure aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft belebt und unbelebte Dinge (Samen, Pflanzen, Technik) und Abstraktes (Wissen und Ideale) in Beziehung setzt.⁸ Nutzpflanzen eröffnen nicht nur Möglichkeiten für die Beleuchtung des Lebendigen aus den Augen der Wissenschafts- und Technikgeschichte, sondern auch die Chance, Mais als Linse für die Kultur- und Gesellschaftsgeschichten des geteilten Deutschlands zu verwenden. Unter diesen Prämissen steht die Geschichte der deutschen Hybridmaisprogramme im ersten Punkt im Vordergrund. Der zweite Abschnitt behandelt dann die Frage, mit welchen ‚Images‘ und Semantiken die Pflanze als Marker sozialer und politischer Differenz aufgeladen wurde, obwohl es sich materiell und biologisch um Identisches handelte. Abschließend stehen die verschiedenen Vorstellungen von Technizität und Natürlichkeit in Ost und West im Vordergrund und die Frage, wie Mais oszillierende Modernisierungsvisionen bündelte. Die Frage liegt hier deshalb nicht so sehr darauf, was sich mit dem Anbau von Mais ‚wirklich‘ agrarhistorisch veränderte, sondern welche Möglichkeitsräume durch die Pflanzen eröffnet wurden.⁹ Die moderne Forschungsliteratur zur Maiszüchtung und -nutzung im 20. Jahrhundert bezieht sich vor allem auf den nordamerikanischen Fall. Mais gilt in diesem Narrativ als ‚Schlüsselcrop‘ der industrialisierten Landwirtschaft und als Wegbereiter einer (westlichen) Agrarmoderne, die auf technologisch vermittelter Naturformung in der Züchtung sowie der mechanisierten und motorisierten Aussaat und Ernte basierte.¹⁰ Die Geschichte der Maiszüchtung und -aussaat auf den Böden des geteilten Deutschlands ist als Verkomplizierung des US-zentrierten Narrativs gedacht, indem sie die Verhältnisse von Natürlichkeit und Technizität in der Moderne pluralisiert und Pflanzen als

8 Grundlegend zur Pflanzenzüchtung in Deutschland: Thomas Wieland, „Wir beherrschen den pflanzlichen Organismus besser ...“. Wissenschaftliche Pflanzenzüchtung in Deutschland, 1889–1945 (= Abhandlungen und Berichte/Deutsches Museum 20), München 2004; ders., Die Süßlupine. Natürlicher Organismus, technisches Artefakt oder politisches Manifest?, in: Technikgeschichte 66, 1999, S. 295–309.

9 Zum Potenzial der Ermöglichung: Christoph Hubig, Die Kunst des Möglichen. Grundlinien einer dialektischen Philosophie der Technik. Band 1: Technikphilosophie als Reflexion der Medialität (= Edition panta rei), Bielefeld 2006.

10 Austin A. Dowell u. Oscar B. Jesness, Economic Aspects of Hybrid Corn, in: Journal of Farm Economics 21, 1939, S. 479–488. Deborah Fitzgerald, The Business of Breeding. Hybrid Corn in Illinois, 1890–1940, Ithaca 1990. Deborah Kay Fitzgerald, Every Farm a Factory. The Industrial Ideal in American Agriculture, New Haven 2003.

Wachsendes und Gemachtes historiografisch in den Geschichten der eigenen Entstehung und Verbreitung ernst nimmt.

Pflanzliche Kosmopoliten: Hybridmais in Deutschland

Technikhistorische Perspektiven mit dem Fokus auf ‚die Dinge‘ eröffnen einen bestimmten Erzählhorizont: Hybridmais war nicht nur in Bezug auf Zirkulationsradien, sondern auch in Bezug auf seine Materialität und auf die zugrundeliegenden Wissensarsenale ein pflanzlicher Kosmopolit.¹¹ Die Pflanze stammte ursprünglich aus Mesoamerika und erste Maiskörner waren bereits im Rahmen einer ersten großen Austauschbewegung zwischen alter und neuer Welt, dem *Columbian Exchange*, nach Europa gelangt.¹² Seit dem 16. Jahrhundert wurde die Pflanze in der Mittelmeerregion, in Süd- und Südosteuropa, angebaut. Im 19. Jahrhundert hatten auch Bauern in Österreich und Süddeutschland lokal angepasste Maissorten gezüchtet: Die Namen Chiemgauer, Rottaler, Pfarrkirchner, Hohenauer Weiße und Pautzfelder verweisen auf diese Herkunftsregionen. Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelten professionelle Pflanzenzüchter dann die Sorten Petkuser, Ferdinand Rot und Gelb, sowie Pimpau Früher Binder 1 und 2. Mais wurde bis zum 20. Jahrhundert schwerpunktmäßig mehr in Süd- als in Norddeutschland angebaut, jedoch im Vergleich zur Kartoffel, dem anderen Produkt aus der neuen Welt, in geringerem Umfang.¹³ Im Kaiserreich, der Weimarer Republik und im Rahmen der nationalsozialistischen Autarkiepolitik gab es staatliche Versuche, den Maisanbau zu forcieren, was aber hauptsächlich am bäuerlichen Widerstand scheiterte. Die heimische Landwirtschaft basierte auf einer Vielfalt von Getreiden wie Weizen, Gerste, Hafer und Roggen und die Erträge der nicht angepassten Maissorten waren zu gering. Es mochten aber auch die Expertise in Pflege und Verwendung sowie der emotionale Zugang gefehlt haben.¹⁴ Erst die Zerstörung der heimischen Landwirtschaft im Zweiten Weltkrieg, der Kontakt mit dem Hohertragssaatgut amerikanischer Prägung

- 11 Zum Kosmopolitismus als Weltbürgertum (beispielsweise): Christoph Antweiler, Mensch und Weltkultur, Bielefeld 2014; Kwame Anthony Appiah u. Michael Bischoff, Der Kosmopolit. Philosophie des Weltbürgertums, München 2007.
- 12 Alfred W. Crosby, The Columbian Exchange. Biological and Cultural Consequences of 1492, Greenwood 1972.
- 13 Johannes Humlum, Zur Geographie des Maisbaus. Ursprung, Verbreitung, heutige Ausdehnung des Maisbaus und seine Bedeutung für den Welthandel, Anforderungen des Mais an das Klima, mit besonderem Hinblick auf Rumänien, Kopenhagen 1942; Barbara Eder, Bianca Büttner, Günther Schweizer u. Joachim Eder, Maislandsorten in Bayern. Historie, Leistungsvermögen und Züchtungsforschung, in: 65. Tagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatkaufleute Österreichs 2014, S. 67–70.
- 14 Zu den allgemeinen Trends Johannes Zscheischler, Mais. Anbau und Verwertung, Frankfurt a.M. 1979, S. 20; Karl Eckart, Agrargeographie Deutschlands. Agrarraum und Agrarwirtschaft Deutschlands im 20. Jahrhundert. Gotha u.a. 1998, S. 130 u. 135; zum transnationalen Austausch und Reisen in der Weimarer Zeit vgl. Hans Buss, Der Mais, eine wichtige landwirtschaftliche Kulturpflanze, Berlin 1929; Erwähnungen von Mais in Deutschland vor

und der Durchbruch von Schlüsseltechnologien wie Traktoren legten den Grundstein für den Siegeszug des Hybridmais in Deutschland, vor allem in den ländlichen Regionen Süddeutschlands, Nordrhein-Westfalens und im östlichen Teil Mitteldeutschlands.¹⁵

Doch was genau kam damals nach Deutschland? Und wie unterschied sich der Mais von den bis dahin angebauten Sorten? Zu Beginn des 20. Jahrhunderts hatten US-Wissenschaftler in Laboren ertragreiche, in erster Linie auf das nordamerikanische Klima angepasste Hybridmaissorten entwickelt und diese bereits im Jahr 1943 als ein Werkzeug agrarischer Modernisierung in Mexiko eingesetzt.¹⁶ Nach Europa kamen diese technologisch veränderten Pflanzen im Rahmen einer zweiten globalen Austauschbewegung zwischen der alten und der neuen Welt.¹⁷ Im Rahmen der Alliierten Wiederaufbauprogramme erreichten Körnersäcke in großem Stil Europa.¹⁸ In den Jahren 1944/1945 gelangten so mehrere tausend Tonnen Mais aus den überseeischen Gebieten nach Europa.¹⁹ Unmittelbar nach dem Krieg dienten die importierten Maiskörner zusammen mit den noch im Land verfügbaren Restbeständen, dem sogenannten „Inlandsmais“, zur Grundsicherung der menschlichen Ernährung: Mühlen, die ihren Betrieb aufgenommen hatten, verarbeiteten die Körnersäcke zu Maismehl, das Bäcker wiederum dem Brot beimischten oder das in Suppenfabriken als Bindemittel diente.²⁰ Unterschiedliche Verwendungsmöglichkeiten der

den 1950er Jahren: Joachim Radkau, *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*, München 2002.

- 15 Einen knappen Überblick über die Einführung von Mais und seine Bilanz in unterschiedlichen Regionen Deutschlands gibt Wolfgang Böhm, *Zur Geschichte des Maisanbaus in Deutschland*, in: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Soziologie* 23, 1975, S. 52–58; Frank Uekötter, *Mutmaßungen über Mais. Anmerkungen zu Westfalens erfolgreichstem Neophyten*, in: *Westfälische Forschungen. Zeitschrift des Westfälischen Instituts für Regionalgeschichte des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe* 57, 2007, S. 151–171.
- 16 Nick Cullather, *The Hungry World. America's Cold War Battle against Poverty in Asia*, Cambridge, Mass. 2013, S. 43–71; Karin Matchett, *At Odds over Inbreeding. An Abandoned Attempt at Mexico/United States Collaboration to 'Improve' Mexican Corn, 1940–1950*, in: *Journal of the History of Biology* 39, 2006, S. 345–372.
- 17 *Zur Hybridmais-Züchtung und Züchtungsgeschichte in den USA* Jack Ralph Kloppenburg, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, Madison 2004; Donald N. Duvnick, *Biotechnology in the 1930s. The Development of Hybrid Maize*, in: *Nature Reviews. Genetics* 2, 2001, S. 69–74.
- 18 OEEC (Hg.), *Hybrid Maize (Corn) in European Countries*, Paris 1950, S. 9–26; dies. (Hg.), *Hybrid Maize (Corn). Progress in European Countries*, Paris 1952, S. 20.
- 19 UN Archives, UNRRA 519-269; diese Akte enthält einige Dokumente zur Lieferung von Mais aus der Karibik (Dominikanische Republik) im Rahmen der United Nations Relief and Rehabilitation Administration, z.B. Copy. Notes on telephone conversation between Mr. Swenson and Mr. Harold Brown, Havana, Cuba, 29 March 1945. Copy. Brown (UNRRA) and Robert Mc Ardle (US Embassy), 24 March 1945.
- 20 Dazu, vgl. z.B. BArch Z7/92, an das Oberregierungspräsidium Pfalz, Abt. Ernährung u. Landwirtschaft, Fachabteilung Getreide, 29.1.1947, Betrifft: Aufnahme von Inlandsmais; BArch Z7/92, an das Oberregierungspräsidium Pfalz, Abt. Ernährung u. Landwirtschaft, 10.1.1947, Betr.: 1000 to Maisumlage.

Körner als Nahrungsmittel, als Saatgut oder in der Zucht sorgten auch für Interessendivergenzen, wozu die begrenzten Maisvorräte am besten genutzt werden sollten. So beauftragte zum Beispiel die französische Militärregierung im Februar 1947 das badische Staatskommissariat für Ernährung mit einer Bestandsaufnahme. Die dort Zuständigen sollten die Menge des geernteten Maises, die genutzte und verfügbare Anbaufläche für Körner- und Grünmais, die Hektarerträge, die Gesamternte sowie die Verwendungszwecke (z.B. Tierfutter, Suppenindustrie) und schließlich den Saatgutbedarf für das laufende Jahr ermitteln. Einzelne Bezirke wie die Gegend um Lindau fragten bereits in den 1940er Jahren aktiv um Saatgut bestimmter Reifegruppen an.²¹

In der Nachkriegszeit stellte sich das grundlegende Problem, wie sich die menschliche Ernährung aus landwirtschaftlicher Produktion sichern lässt, in besonderer Dringlichkeit. Vor allem die Frage, ob sich der landwirtschaftliche Produktionskreislauf durch Gewinnung von Ackerland (wie im nordamerikanischen Fall) oder durch die Steigerung der Hektarerträge heben ließe, fiel aufgrund der Charakteristika der europäischen Landwirtschaft eindeutig aus:

„Nearly all the land area in Europe suitable for crop production has long been in agricultural use. It follows then, that the greatest increase in European agricultural production must be obtained by increasing the yields on existing crop land. Among the production methods and techniques which seem to give promise of immediate increased output are the use of higher yielding varieties.”²²

Diese Eigenschaften machten Hybridmais zum geeigneten Motor des landwirtschaftlichen Wiederaufbaus Europas: Er wuchs schnell, bot aufgrund unterschiedlicher Reifegruppen mehrere Ernten pro Jahr, ließ sich in der Tiermast als Körner-, Grün- oder Silagefutter einsetzen und seine Adaptionfähigkeit und Rentabilität waren bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts erprobt.²³ Die importierten Körner verkörperten zudem das Machbarkeitsideal, dass Pflanzen in Bezug auf die Erträge optimiert werden können.

Die importierten Körner und die transportierten Visionen mussten sich jedoch an die lokalen Gegebenheiten, Umweltfaktoren (Boden, Klima) und die soziale Umwelt in beiden deutschen Staaten anpassen. Hybridmais veränderte die landwirtschaftlichen Produktionsprozesse: Der Mais, der durch

21 BArch Z7/78, An das Badische Staatskommissariat für Ernährung, z. Hd. von Herrn v. Knobelsdorf, 14.2.1947, S. 2; BArch Z7/78, An das Badische Staatskommissariat für Ernährung, 8.2.1947, Betrifft: Aufnahme von Inlandsmais. Ihr Schreiben v. 4.2.-III/300. Anfrage aus Lindau nach Frühmais; BArch Z7/78, an das Bad. Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Abt. Getreide, 25.11.1946, Betrifft: Saatmais.

22 OEEC 1950 (wie Anm. 18), S. 9; OEEC 1952 (wie Anm. 18), S. 9. Zusätzlich hatte auch die Food and Agricultural Organisation (FAO) ein Interesse, aus Ernährungsgründen möglichst schnell die Hybridmaisproduktion in Europa anzukurbeln. Maßnahmen waren von der FAO organisierte internationale Kurse in der Maiszucht (Bergamo, 1947) und jährliche Konferenzen zu Fragen des Maisanbaus.

23 Zur globalen ‚Karriere‘ von Mais vgl. z.B. Ingruber/Dabringer (wie Anm. 5).

Auslesezüchtung entstand, war von den Bauern nachbaufähig. Die Bauern, die Hybridmais anbauten, mussten dagegen die Samen jährlich nachkaufen. Hybridmais trennte somit das landwirtschaftliche Produktionssystem, die Zucht vom Anbau, und die Produzenten von den Produktionsmitteln. Um die Pflanzen auf dem Feld am Leben zu erhalten, war zusätzlich ein vermehrter Einsatz von Hilfsmitteln wie Maschinen, Pestiziden und Dünger nötig.²⁴

Politische Entscheidungen schufen zwar den Bewegungsradius der pflanzlichen Kosmopoliten, aber genau das Wechselspiel zwischen Samen und neuer Umwelt dynamisierte dann diesen Rahmen.²⁵ Die Verwurzelung von Hybridmais in Deutschland eröffnete somit ein Spiel aus lokaler Anpassung und transnationalen Transfers von Samen, Wissen und Technologien. Auch Menschen waren Bestandteil dieses Zirkulationsnetzwerks, das sowohl verschiedene Orte in beiden Teilen Deutschland verknüpfte, als auch diese mit der Welt verband. Zeitgleich mit den westdeutschen Bestandsaufnahmen, welche Nachfragen nach Mais bestanden, wie sich Ackerland und Saatgut zum Ertragspotenzial verhielten, und wie sich diese unterschiedlichen Faktoren idealerweise in einer aufgerüsteten Pflanze vereinen ließen, führte die *United Nations Relief and Rehabilitation Administration* (UNRAA) erste Tests mit Hybridmais in Europa durch, die später von der *Food and Agricultural Organization* (FAO) mitgetragen wurden. Diese Feld- und Züchtungsversuche fanden in Rosenhof, Wachenheim, Heuchelhof (Würzburg), Weißenstephan, Wehrden, Scharnhorst und Voldagsen statt, mit dem Ziel, die geeigneten Zuchtkandidaten für unterschiedliche deutsche Böden und Klimate herauszufiltern.²⁶

Um Wissen und Technologien von Zucht und Anbau zu studieren und über Anwendungspotenziale für die eigene Landwirtschaft zu entscheiden, reisten westdeutsche Agronomen wie Wilhelm Rudolf (Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung, Volgadsen), Paul Rintelen und Johannes Zscheischler (Technische Hochschule Weißenstephan) im Rahmen von Re-Education-Missionen in den *corn belt*.²⁷ Neben dem Studium spezifischer Kulturpflan-

24 Ebd., S. 30f.

25 So hatte in der Anfangsphase der US-amerikanische Saatguthandel in erster Linie vor allem späte Hybride nach Deutschland exportiert, was zu Enttäuschungen im Anbau führte: Dieter Alber u. Manfred Estler, *Faszination Mais. Geschichte, Entwicklungen und Erinnerungen*; hg. aus Anlass des 50. Gründungsjubiläums des Deutschen Maiskomitees e. V. (DMK), Bonn 2006, S. 19.

26 OEEC 1950 (wie Anm. 18), S. 45.

27 Zu diesen Programmen siehe: Ellen Latzin, *Lernen von Amerika? Das US-Kulturaustauschprogramm für Bayern und seine Absolventen* (= Transatlantische historische Studien, Bd. 23), Stuttgart 2005, S. 264–275; vgl. z.B. die Berichte einer vierköpfigen Delegation aus dem Jahr 1948: BArch Z6/72, S. 1626 (Rudolf), S. 42–65 (Krukamp?), S. 77–84 (Dencker), S. 107–114 (Speiser); siehe auch Paul Rintelen u. Thomas Asdonk (Hg.), *Das landwirtschaftliche Beratungswesen in den USA*, Frankfurt a.M. 1954, S. 5f. Als Grundlage dieser Programme (am Beispiel. Bayern): BayHst RG 260 OMBY 10/191-3/14 1 of 1, Education & Cultural Relations Division, VED ig 25 October 1948, Subject: Project to Send German Agricultural Educators, Scientists and Administrators to the United States.

zen wie Mais und Soja ging es um Organisationsformen der amerikanischen Landwirtschaft in technologischer und gesellschaftspolitischer Hinsicht. Konnte Amerika als ein mögliches Leitbild für eine Modernisierung der eigenen Landwirtschaft dienen?²⁸ Diese Frage wurde in den 1940er und 1950er Jahren im (deutsch-)deutschen Kontext durchaus offener verhandelt, als es heute prädominante Narrative der Westernisierung und Westorientierung nahe legen. In Archivquellen zu Westdeutschland finden sich zum Beispiel Zeitungsartikel aus dieser Zeit, welche die Sowjetunion als ein mögliches Leitbild des landwirtschaftlichen Wiederaufbaus andenkten.²⁹

Die westdeutsche Hybride „Hybridor“

Nicht nur die politischen Überlegungen, sondern auch die materiellen Erfolge der UNRAA-Feldversuche verankerten Hybridmais auf westdeutschen Böden. Bereits Ende der 1940er Jahre übernahm die FAO von der UNRAA initiierte Feldversuche mit vornehmlich amerikanischen Hybriden.³⁰ Das Versprechen des hohen Ertrags leitete die Auswahl der importierten Zuchtvarietäten an:

„The replacement of present European varieties of maize with hybrids should be gradual and orderly and should be based on results obtained in the research programmes. If unadapted hybrids are sold indiscriminately, farmer acceptance of hybrid maize will be materially hindered.“³¹

1950 und 1952 beauftragte dann das *Food and Agricultural Committee* der *Organisation for Economic Co-Operation and Development* (OECD) eine Kommission nordamerikanischer Agronomen (Merle T. Jenkins, William P. Watkins und Carl E. Ferguson), nicht nur den Fortschritt der ersten Feldversuche zu bewerten, sondern auch zukünftige Züchtungsprogramme mitanzuregen. Zwei Arten von Anpassungsleistungen standen zur Debatte: Gezielte Züchtung sollte die Maispflanzen an die unterschiedlichen mikroklimatischen Umwelten anpassen.³² Das agrotechnische Ensemble aus Praktiken und Techniken, das Hybridmais mit sich brachte, musste zudem mit den europäischen agrotechnischen Systemen und den lokalen Qualitäten des Ackerlands abgeglichen werden:

28 Zu den Unterschieden in der sozioökonomischen Bedeutung der Landwirtschaft als Wirtschaftszweig oder Lebensform: Karin Zachmann, *Forging Europe's Foodways. The American Challenge. The Making of European Consumption. Facing the American Challenge*, in: Per Lundin u. Thomas Kaiserfeld (Hg.), *The Making of European Consumption*, London 2015, S. 65–88, hier S. 83

29 BArch, Z7/19, Zeitungsartikel: „Rußland zeigt Wege zu reicheren Ernten“, aus: Wiesbadener Kurier, 16.5.1946.

30 Wilhelm Rudolf hatte nach seiner Rückkehr aus den USA für Westdeutschland die Federführung dieser Tests im Jahr 1949 übernommen; siehe dazu Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 19.

31 OEEC 1950 (wie Anm. 18), S. 13f.

32 Ebd., S. 10.

TABLE 2	
<i>Hybrids supplied by F.A.O. for experimental trials in Europe in 1948 and 1949</i>	
<i>70-Day Maturity</i>	
Wisconsin 1600.	
<i>80-85 Day Maturity</i>	
Nodakhybrid 203 (ND211 × ND283) × (ND 167 × ND203).	
Nodakhybrid 301 (ND230 × ND203) × (A111 × A90).	
Wisconsin 240 (W-D × W9) × (W84 × W15).	
Wisconsin 255 (W-D × W9) × (W-J × W-H).	
<i>85-90 Day Maturity</i>	
Minhybrid 800 (A96 × A148) × (A116 × A131).	
Wisconsin 275 (W9 × W-M13) × (W49 × W-11).	
<i>90-95 Day Maturity</i>	
Minhybrid 706 (A166 × A188) × (A34 × A171).	
Wisconsin 355 (W9 × W-M13) × (W25 × Ia.153).	
<i>95-100 Day Maturity</i>	
Minhybrid 607 (A357 × A385) × (A334 × A344).	
Wisconsin 416 (W9 × W-M13) × (Ia.153 × A374).	
<i>100-105 Day Maturity</i>	
Minhybrid 503 (A73 × A334) × (A375 × Oh51A).	
Wisconsin 464 (W-M13 × W-R3) × (Ia.153 × A374).	
Sokota 224 (SD101 × SD102) × (SD105 × SD107).	
Cornell 29-3 (NY3 × NY4) × (NY2 × NY1).	
<i>105-110 Day Maturity</i>	
Wisconsin 525 (W-M13 × W-R3) × (W3 × W26).	
Minhybrid 404 (A322 × A334) × (A374 × A375).	
Ohio M15 (Oh26 × Oh51) × (A × W23).	
Iowa 4417 (WF9 × M14) × (B8 × Ia.153).	
<i>110-115 Day Maturity</i>	
Wisconsin 595 (W8 × A375) × (W-R3 × W24).	
Wisconsin 641A (WF9 × W32) × (U.S.187 × H1.90).	
Ind. 210B (WF9 × 1234) × (H5 × M14).	
Ohio M34 (Oh25 × Oh51) × (Oh40B × Oh02).	
<i>115-120 Day Maturity</i>	
Iowa 4316 (WF9 × M14) × (L289 × 1205).	
Wisconsin 692 (WF9 × Hy) × (A × W22).	
Ind. 251A (WF9 × M14) × (187-2 × L289).	
Ohio K21 (Oh51A × WF9) × (Oh33 × Oh40B).	
Ohio K35 (Oh65 × Oh02) × (Oh26 × Hy).	
<i>120-125 Day Maturity</i>	
Ind. 416B (WF9 × Hy) × (M14 × H1.90).	
<i>130-135 Day Maturity</i>	
U.S. Hybrid 13 (WF9 × 38-11) × (Hy × L317).	

Abb. 1: Übersicht über die von der FAO eingeführten Hybriden. Quelle: OEEC (Hg.), Hybrid Maize (Corn) in European Countries, Paris 1950, S. 22.

„There is urgent need for experimentation to determine the best cultural and fertilizer practices to be employed under European conditions. [...] It will be necessary, therefore, after simple tests have been completed on spacing, fertilizers, and hybrids, to conduct more complex tests involving different spacings with various fertilizers with different hybrids.”³³

Die amerikanischen Interessen der landwirtschaftlichen Hilfe lagen darin, Westdeutschland als geostrategisch wichtigen Partner im Kalten Krieg wiederaufzubauen, aber auch eigene Überschüsse auf den globalen Markt zu bringen.³⁴ Auch die westdeutschen Interessen zielten auf den raschen Wiederaufbau des Agrarsektors als nationalen Versorgungs- und Wirtschaftszweig ab. Diese Motive bildeten das unsichtbare Substrat des Hybridmaisprogramms. Dessen geografischen Radius hatten bereits die Versuche des Jahres 1947 abgesteckt. 1951 entwickelte Wilhelm Rudorf einen zwölfjährigen Arbeitsplan

33 Ebd., S. 14.

34 Z.B. Zachmann (wie Anm. 28).

zur Hybridmaiszüchtung, wobei je nach Reifegruppe vier Zuchtprogramme an unterschiedlichen Standorten einsetzten: Johannes Zscheischler leitete an der Technischen Hochschule Weihenstephan das Zuchtprogramm zur frühen Reifegruppe, Wolfgang Schell das der mittelfrühen und späten Reifegruppe auf dem Rosenhof (Scharmhorst) und H. Bleier das der mittelspäten Reifegruppe am Institut für Pflanzenphysiologie in Wittental, später Umkirch bzw. Eckartsweiler.³⁵ Diese institutionelle Infrastruktur der Maiszüchtung brachte auch frühzeitig den privaten Sektor in das Netzwerk aus Wissenschaft und Staat: Im Juni 1950 initiierten private Zuchtfirmen eine *Arbeitsgemeinschaft Deutscher Hybridmais*, aus der im Jahr 1956 das *Deutsche Maiskomitee* hervorging, das die Entwicklung der westdeutschen Hybride koordinierte.³⁶ Je nach Erfordernis und geografischer Lage wurden die geeigneten Kandidaten für das westdeutsche Hybridmaisprogramm identifiziert. Ausgewählte Hochleistungshybride wie Wisconsin 255, 264, 275 und Minhybrid 800 wurden in lokal angepasste Arten wie den Gelben Badischen Landmais, den Pfarrkirchner oder den Rheinthalener eingekreuzt.³⁷ Während des Zuchtprozesses mussten diejenigen Pflanzen, die sich abweichend von den Vorhersagen und Modellen verhielten, manchmal sogar der Großteil einer Population, aussortiert werden. Diese Eigendynamik pflanzlichen Wachstums macht Grenzen technologischer Steuerung sichtbar. Die Herstellung von Zuchtlinien und Sorten war ein jahrzehntelanger Prozess. Das Endprodukt sollte sowohl an regionale Umwelten angepasst, als auch mit den gewünschten Ertragseigenschaften ausgestattet sein. Ungefähr zwölf Jahre nach den ersten Feldversuchen ging aus diesem Selektions- und Adaptionsprozess die erste deutsche Topcrosshybride ‚Hybridor‘ der KWS Saat hervor.³⁸ Zusammen mit den ähnlich klingenden Verwandten Hymador, Hyperma und Hymaria erhielt sie im Jahr 1960 vom Bundessortenamt die Zulassung.³⁹

Der ostdeutsche Silomais ‚Siloma‘

In Westdeutschland trieb eine wenig sichtbare, doch trotzdem politische Steuerung durch Züchter, Besatzungsverwaltung und internationale Agenturen die Entwicklung von Hybridor voran. Am Anfang des ostdeutschen Hybridmais-

35 Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 20.

36 Zu den vom Deutschen Maiskomitee organisierten und staatlich hochsubventionierten Zuchtprogrammen der Folgezeit: z.B. BArch B116/29579.

37 OEEC 1952 (wie Anm. 18), S. 27; Johannes Zscheischler, Entwicklung der Hybridmaiszüchtung in Deutschland, in: Mais 21, 1993, S. 10–14.

38 Topcross-Hybride ist der Fachterminus für die Kreuzung einer sogenannten Einfachhybride mit offen abblühenden Sorten. Zur Züchtung: Heiko Becker, Pflanzenzüchtung, Stuttgart 2011.

39 Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 21; Johannes Zscheischler, Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Züchtung und des Anbaus von Hybridmais in der Bundesrepublik Deutschland, in: Berichte. Internationales Maiszüchter-Kolloquium am 9.10.1967 an der Bayerischen Landessaatzuchtanstalt Weihenstephan, S. 215–221.

Zuchtprogramms stand dagegen ein sichtbar inszenierter politischer Akt: Der Ministerrat der DDR hatte am 10. März 1955 die „Intensivierung der Züchtung und Züchtungsforschung“ beim Mais beschlossen.⁴⁰ In der DDR war die Züchtung von Mais bis in das Jahr 1951 auf einzelne Familienbetriebe beschränkt, mit regionalem Schwerpunkt auf Bernburg, einem der mitteldeutschen Maiszuchtzentren.⁴¹ Dort waren die Sorten Schindelmeiser und Strenzfelder entstanden, die in den Jahren 1939 bzw. 1958 die Zulassung erhalten hatten. Auch die Samenbestände der KWS Saat, die im Jahr 1856 in Klein Wanzleben (bei Magdeburg) gegründet worden war und erst in der Nachkriegszeit den Firmensitz in das heutige Einbeck verlegt hatte, waren teilweise in der Sowjetischen Besatzungszone verblieben und zirkulierten dort.⁴² Die Herausforderung bestand in den 1950er Jahren vor allem darin, geeignetes Hohertragsaatgut zur Einkreuzung in die traditionell angebauten Sorten zu erhalten. Nikita Chruschtschow hatte im Jahr 1955 das Institut für Pflanzenzüchtung in Bernburg besucht; er hatte auch auf dem Parteitag der Kommunistischen Partei der Sowjetunion (1956) die Zucht von Mais als eine Hauptaufgabe sozialistischer Politik definiert. Dieser politische Rahmen brachte die Hybriden Odessa 110 und WIR 25 in die Züchtungsinfrastruktur Ostdeutschlands.⁴³

Mit der Zielsetzung, einen sozialistischen Silomais zu entwickeln, nahm das Schwerpunktprogramm ‚Hybridmaiszüchtung‘ die Arbeit auf. Das Institut für Pflanzenzüchtung in Bernburg, das aus der Landessaatzucht-Anstalt Sachsen-Anhalt hervorgegangen war, hatte die Leitung inne, mit den Zuchtstationen Biendorf und Leutowitz, die zum Kombinat für Züchtung und Saatgutwirtschaft in Quedlinburg gehörten. In Bernburg hatten Arno Dahnke und Herbert Müller zwar seit 1950 an der Entwicklung von Inzuchtlinien gearbeitet, doch erst in der Forschungsgemeinschaft ‚Mais‘, die 1958 an der Deutschen Akademie der Landwirtschaft unter Vorsitz von Prof. Dr. Schick gegründet worden war, intensivierte sich die Arbeit. Das Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz, die Forschungsstelle Hadmersleben und die Zuchtabteilung des Instituts für Acker- und Pflanzenbau Müncheberg, das ehemals ein Kaiser-Wilhelm-Institut für Pflanzenzüchtung gewesen war, übernahmen Teile der Feldversuche und die Saatgutentwicklung. Volkseigene

40 BArch DK107/25044, Ausführlicher Abschlussbericht zur Forschungsarbeit „Züchtung und Züchtungsforschung beim Mais“, 1.8.1966, S. 5. Dazu auch: DK1/990, 123–125. Auch dazu lag die Anregung eines sowjetischen Parteitages vor: BArch DK1/990, Nr. 133.

41 Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 22–27.

42 BArch DK107/25044, Ausführlicher Abschlussbericht zur Forschungsarbeit „Züchtung und Züchtungsforschung beim Mais“, 1.8.1966, S. 9.

43 BArch DK 107/1919, S. 75–78. Versuche mit Sorten, die die Deutsche Akademie der Landwirtschaften (DAL) als Geschenk aus der UdSSR erhalten hatte, waren bereits im Jahr 1954 mit durchwachsenem Ergebnis gelaufen: BArch, DK 1/990, S. 104–108. DK 1/990, S. 115.

Betriebe wie Zehdenick, Leutewitz und Sundhausen II waren bezüglich der praktischen Fragen von Aussaat und Ernte beteiligt.⁴⁴

Diese Verschränkung verschiedener Praxisbereiche und die enge Verzahnung zwischen Entwicklung und Anwendung ist eine Spezifik des ostdeutschen Zuchtprogramms. Der politische Auftrag, diejenigen Organismen, die Ertrag und Adaption vereinen konnte, in eine ebenfalls zu errichtende soziotechnische Infrastruktur einzuspeisen, waren zeitlich und organisatorisch enger als in Westdeutschland durch staatliche Zentralsteuerung verflochten. Zunächst erscheint es, als ob vor allem diese agrarpolitischen Aufträge „von oben“ den Bedarf an pflanzlichen Organismen mit bestimmten Eigenschaften schürten, wie ein offizieller Abschlussbericht festhielt: „Zum Zeitpunkt des Beginns der Arbeiten waren die frühreifen Sorten des Auslandes in der Deutschen Demokratischen Republik kaum bekannt.“⁴⁵ Dieses Defizit eröffnete zwei Handlungsradien: Einerseits wurde die „Natur“ des vor Ort verfügbaren Maises durch den Einsatz strahlentechnischer und biochemischer Verfahren verändert.⁴⁶ Die dadurch provozierten Mutationen erweiterten die Variabilität. Es bot sich auch an, in Samenbanken und im Freiland nach vielfältigem, bereits verfügbarem Material zu suchen: So stellte zum Beispiel das Institut für Kulturpflanzenforschung in Gatersleben Sortimentsmaterial zur Verfügung.⁴⁷ Zusätzlich dazu sammelten die bäuerlichen Massenorganisationen in allen Teilen der Republik „Maisherkünfte“⁴⁸ und prüften sie. Von ihnen repräsentierte „allerdings nur ein Bruchteil züchterisch wertvolles Ausgangsmaterial.“⁴⁹ Die Herstellung der geeigneten Ausgangsbasis erforderte aber auch für die DDR die Schaffung von Wahlmöglichkeiten. So eröffnete der Wunsch der Züchter nach optimalen Samen Radien, die geografisch und epistemisch den eigenen staatlichen Rahmen überschritten: Für die Auswahl der geeigneten Kandidaten spielte dann letztendlich die Tatsache, dass Maiskörner jenseits politischer Barrieren zirkulieren konnten, auch dem ostdeutschen Hybridmais-Programm in die Hände: Als pflanzlicher Kosmopolit stellte Mais in den 1950er Jahren eine in den USA und Mexiko erprobte Palette technologisch verbesserter Eigenschaften zur Verfügung, die züchterische Auswahlmöglichkeiten jenseits der Blockgrenzen eröffneten.⁵⁰

44 Ebd., S. 7.

45 BArch DK107/25044, Ausführlicher Abschlussbericht zur Forschungsarbeit „Züchtung und Züchtungsforschung beim Mais“, 1.8.1966, S. 15.

46 Ebd., S. 17–18.

47 Ebd., S. 9–11. Zu Samenbanken in historischer und technikphilosophischer Perspektive vgl. den Beitrag von Nicole Karafyllis und Uwe Lammers in diesem Themenheft.

48 BArch DK107/25044, Ausführlicher Abschlussbericht zur Forschungsarbeit „Züchtung und Züchtungsforschung beim Mais“, 1.8.1966, S. 17. Maisherkünfte bezeichnen Proben der Pflanze, die an bestimmten Orten gefunden wurden und in der Züchtung verwendet werden konnten.

49 Ebd., S. 17.

50 Ebd., S. 18.

Die Pflanze hatte somit spezifische Akteurskoalitionen gebildet, die nur auf den ersten Blick die bekannten Unterschiede in den politischen und wirtschaftlichen Systemen zu bestätigen scheinen. In der BRD war eine Koalition aus privatwirtschaftlichen Unternehmen, Landwirtschaft, Staat und Wissenschaft entstanden, die Hybridmais forcierte. In der DDR waren sowohl die Maiszüchtung, als auch der Anbau staatlich gelenkt.⁵¹ Doch eine Analyse des Prozesses der Züchtung zeigt, dass die materielle Herkunft der Körner politische Unterschiede nivellieren konnte: Das Orientierungsleitbild waren in Bezug auf theoretisches und praktisches Wissen neben der UdSSR auch für die DDR die USA.⁵² Literatur konnte aus beiden Ländern beschafft werden, nur der Radius der Studienreisen blieb in erster Linie auf die Länder des Rats für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) beschränkt.⁵³ So hatte zum Beispiel im Jahr 1955 eine Delegation bestehend aus ZK-Angehörigen, Wissenschaftler/innen und Betriebsleitern von Volkseigenen Gütern (VEG) die Volksrepublik Ungarn besucht, die einer der bedeutenden Saatgutimporteure nach Ostdeutschland war. Die studierten Maßnahmen legten ein ähnliches Koordinatensystem wie das der westdeutschen Agronomen offen: Interesse bestand bezüglich der Eigenschaften der Pflanze wie der Reife, des Nährstoffgehalts, der Resistenzen, der Ertragsleistung, aber auch an den Züchtungs- und Anbaumethoden, der Fruchtfolge, der Pflanzungs- und Standweiten. Nicht nur Fragen der Pflanzenentwicklung, sondern auch die Einbettung von Mais in das heimische landwirtschaftliche System standen auf dem Prüfstand.⁵⁴ Züchterische Anforderungen an den Mais waren in Ost (wie in West) die Ertragsfähigkeit, Kältetoleranz (vor allem bei Hybriden der frühen Reifegruppe), Standfestigkeit, Frühreife, Nährstoffgehalt und die „Maschineneignung“ der Pflanzen.⁵⁵

51 Zwar waren beide deutsche Teilstaaten bereits frühzeitig Mitglied von gesamteuropäischen Züchtungsprogrammen und landwirtschaftlichen Initiativen, doch Westdeutschland orientierte sich – zumindest in den 1960er Jahren – noch stark an den USA. Die landwirtschaftliche Planung in der DDR war im Rahmen des RGW hingegen mit den östlichen Nachbarn und der UdSSR verflochten.

52 Ebd., S. 12.

53 BArch DK1/990, Bericht über die Studienreise für den Maisanbau in die Volksrepublik Ungarn, 8.7.1955. Zur Zusammenarbeit mit Ländern des RGW, z.B.: BArch-Berlin/Lichterfelde DK 107/3344, Seminar zum Studium der Erfahrung bei der Einführung der Komplexmechanisierung des Anbaus und der Ernte von Mais in der Sowjetunion, September 1961; BArch DK 1/7123, Tätigkeit der zeitweiligen Arbeitsgruppe Mais der Ständigen Kommission des RGW für Landwirtschaft. Es fand auch ein Austausch statt, wie z.B. der von DDR-Züchtern nach Rumänien, wobei auch hier ein indirekter Umweg über die USA stattfand, da die FAO wiederum den rumänischen Züchtern nach dem Zweiten Weltkrieg einen Aufenthalt an den amerikanischen Universitäten ermöglicht hatte, vgl. Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 25.

54 BArch DK 1/990, S. 30–42, zum Saatgutimport aus Ungarn S. 24f.

55 BArch DK107-25044, Ausführlicher Abschlussbericht zur Forschungsarbeit „Züchtung und Züchtungsforschung beim Mais“, 1.8.1966. BArch B 116/29585, Sonderdruck aus der

Welche Sorten kursierten nun konkret auf den Test- und Versuchsfeldern des ostdeutschen Zuchtprogramms; wer waren die „Eltern“ von Siloma? Die ausgesäten und für die Zucht geprüften Sorten stammten aus der Sowjetunion und volksdemokratischen Ländern wie Ungarn, Bulgarien, Albanien, Jugoslawien, Rumänien, Polen oder der Tschechischen Republik, aber auch aus den „kapitalistischen Ländern“, vor allem aus den USA, aus Österreich, Holland und der BRD.⁵⁶ Ende der 1950er Jahre gelang eine Kreuzung aus der Bernburger Sorte Schindelmeiser und der sowjetischen spätreifen Hybride WIR 25, die selbst vier Minnesota-Dent-Linien enthielt. Die mittelspäte Hybride „Siloma“ erhielt als erste ostdeutsche Hybride den Sortenschutz und prägte in der Folgezeit, zusammen mit einer Hybride gleichen Typs, den ostdeutschen Silomais-Anbau. Doch nicht nur die Frage, warum und wie Mais in der deutsch-deutschen Landwirtschaft heimisch werden konnte, sondern auch, wie Mais unterschiedlich semantisch und politisch benutzt werden konnte, ist von Bedeutung.

Die Erzeugung von (politischer) Differenz

In welche Art von Freiland gelangten Hybridor und Siloma oder, anders gefragt, welche Art von agrarpolitischem Möglichkeitsraum erschufen diese Pflanzen? Mit Hybridmais stand in beiden deutschen Staaten nicht nur eine Palette neuer Sorten und züchterischer Varietäten, sondern auch Aufbaupotenziale landwirtschaftlicher und sogar soziopolitischer Systeme zur Disposition.⁵⁷ Die Unterschiede in der politischen Semantik kamen zum Vorschein, sobald Mais das landwirtschaftliche Freiland erreichte. Spezifische Akteurskoalitionen luden Hybridor als Instrument der modernen Landwirtschaft westlicher Prägung kulturell auf, während Siloma als Symbol der Kollektivierung diente.⁵⁸

Vortragsreihe der 25. Hochschultagung der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn vom 5. und 6. Oktober 1971.

56 BArch DK 107/1919, S. 75–78; BArch DC 20/2784; auch: BArch DK 1/991.

57 Lukas Breitwieser und Karin Zachmann sprechen in ihrem Beitrag in diesem Themenheft überzeugend von der strukturbildenden Disposition der Biofakte und untersuchen dies empirisch am Fallbeispiel des Kakaos in Ghana.

58 Zum Begriff der Westernisierung grundlegend: Eckart Conze, Wege in die Atlantische Gemeinschaft. Amerikanisierung und Westernisierung in Westeuropa nach 1945, in: Nationale Identität und transnationale Einflüsse. Amerikanisierung, Europäisierung und Globalisierung in Frankreich nach dem Zweiten Weltkrieg, München 2007, S. 72–86; Anselm Doering-Manteuffel, Wie westlich sind die Deutschen? Amerikanisierung und Westernisierung im 20. Jahrhundert, Göttingen 1999; ders., Westernisierung. Politisch-ideeller und gesellschaftlicher Wandel in der Bundesrepublik bis zum Ende der 60er Jahre, in: Dynamische Zeiten. Die 60er Jahre in den beiden deutschen Gesellschaften, Hamburg 2003, S. 311–341; Konrad H. Jarausch, Arnd Bauerkämper u. Marcus M. Payk (Hg.), Demokratiewunder. Transatlantische Mittler und die kulturelle Öffnung Westdeutschlands 1945–1970, Göttingen 2011; zur Kollektivierung in der Landwirtschaft als vermeintliche Zwangsmodernisierung: Bauerkämper (wie Anm. 7).

Bereits im Jahr 1948 hatte sich der Agronom K.W. Slauer im Auftrag der britischen Behörden und in Absprache mit Dr. Hans Schlange-Schöningen (Direktor für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Vereinigten Wirtschaftsgebietes) einen Eindruck vom Zustand der Landwirtschaft in der Braunschweiger Gegend verschafft.⁵⁹ Auf seiner Reise glaubte der britische Berichterstatter vor allem ein Mechanisierungs- und gemäß dem zeitgenössischen Technikglauben, ein Modernisierungsdefizit beobachtet zu haben:

„Moderne technische Verfahren wie z.B. das Drillen von Kunstdünger mit der damit verbundenen Ersparnis an Arbeit und Kunstdünger scheinen fast unbekannt zu sein und die kombinierte Drillmaschine (Saatgut und Düngemittel) scheint Deutschland noch nicht erreicht zu haben.“⁶⁰

Slauer präsentierte den Ausbau der landwirtschaftlichen Forschung als einen möglichen gesellschaftlichen Innovationspfad. Doch fehlte wirklich nur das wissenschaftliche Wissen, bestand also das Defizit erstrangig in der Wissenschaftslandschaft? Oder lag der Grund für die spezifische Funktionsweise der deutschen Landwirtschaft nicht vielmehr darin, dass bis dato Pflanzen, die ein mechanisiertes System zu ihrem ertragsreichen Gedeihen brauchten, kaum angebaut worden waren? Konnten im Umkehrschluss Pflanzen, die ein agrotechnisches System mit sich brachten, auch die gewünschten Industrialisierungs- und Modernisierungseffekte erzielen?⁶¹ Das Ideal der industrialisierten Landwirtschaft formulierte auch die DDR in ihrem zweiten Fünfjahresplan (ab 1956). Dieser erklärte die Industrialisierung des Maisanbaus zu einer Schwerpunktaufgabe der Landwirtschaft. Maschineneignung wurde somit zu einem politisch formulierten Zuchtziel: „Die züchterischen Arbeiten wurden von Anfang an unter den Aspekten ausgeführt, dass es nur möglich ist, geeignete Sorten in die Praxis einzuführen, wenn geeignete Ernte und Verwertungsmethoden zur Verfügung stehen.“⁶²

59 BArch B 316/15, Bericht von K.W. Slauer über den Besuch in Deutschland im April 1948.

60 Ebd., S. 2.

61 Zur Frage, wie Agrargeschichte in größere Narrative einzubinden ist: Ernst Bruckmüller, Ernst Langthaler u. Josef Redl, Agrargeschichte schreiben. Traditionen und Innovationen im internationalen Vergleich, Innsbruck 2004. Ähnlich innovativ und strukturverändernd wirkte im 19. Jahrhundert der Anbau der Zuckerrübe in Deutschland, wobei durch diese Pflanze vor allem Formen industrialisierter Verarbeitung nötig wurden, dazu: Christoph Maria Merki, Zucker, in: Thomas Hengartner u. Christoph Maria Merki (Hg.), Genussmittel. Ein kulturgeschichtliches Handbuch, Frankfurt a.M. u. New York 1999, S. 231–256; Mark J. Smith, Creating an Industrial Plant. The Biotechnology of Sugar Production in Cuba, in: Susan Schrepfer u. Philip Scranton (Hg.), Industrializing Organisms. Introducing Evolutionary History, New York u. London 2004, S. 85–106; Rudolf Berthold et al. (Hg.), Produktivkräfte in Deutschland 1800 bis 1870, Bd. 2, Berlin 1990, S. 202f. Den Hinweis auf den diachronen Vergleichsfall „Zucker“ und die Informationen verdanke ich einem Vorlesungsskript von Karin Zachmann.

62 BArch DK107/1919, Ausführlicher Abschlussbericht zur Forschungsarbeit „Züchtung und Züchtungsforschung beim Mais“, 1.8.1966, S. 14.

Das Schlagwort der Maschineneignung verweist auf ein Ideal landwirtschaftlicher Produktion, das die Abläufe und Wachstumsraten der industrialisierten Fabrikation als Leitbild setzte.⁶³ Es verweist ferner auf den Sachverhalt, dass die Technisierung der Pflanze nicht im Labor aufhörte, sondern sich auf dem Feld fortsetzte. Dabei wurden und werden Mechanisierung und Motorisierung, die zur maschinellen, industriellen Massenproduktion führen sollten, häufig in Quellen und Forschungsliteratur vermischt. Neuere Forschungsarbeiten haben jedoch gezeigt, dass beide Prozesse voneinander zu unterscheiden sind. Der Prozess der Mechanisierung agrarischer Arbeit setzte bereits im 19. Jahrhundert ein. Nachdem der Dampfmotor in der Landwirtschaft als Antriebsmittel gescheitert war, dienten verstärkt Zugtiere als tierische Motoren, die die Landmaschinen bewegten. Diese Arbeitsweise erreichte jedoch nicht annähernd die Wachstumsraten industrieller Produktion. Erst der relativ späte Durchbruch des Verbrennungsmotors in der Landwirtschaft (1940er/1950er Jahre) und das Aufkommen leistungsstarker und multifunktionaler Traktoren glichen die landwirtschaftlichen Wachstumsraten an das Niveau der Industrie an.⁶⁴

Die Industrialisierung der landwirtschaftlichen Ernährungsproduktion als größerer Prozess und die Geschichte des Hybridmais als ein spezieller Fall, verbanden sich zudem in beiden deutschen Staaten mit einer (agrar-)politischen Umbruchsituation, die (mehr oder weniger sichtbar) durch die politischen Fortschrittsversprechen der USA und der UdSSR geleitet war. In beiden Landwirtschaften schien grundsätzlich ein Entwurf von Modernität auf, dessen blockübergreifendes Credo in der Mechanisierung, Motorisierung und somit Industrialisierung des Feldes lag.⁶⁵ Erst die spezifischen Anwendungskontexte und politischen Interpretationskontexte von Pflanzen und Technologien erzeugten die politischen Differenzen. In Westdeutschland war Hybridmais ein Produkt des Marshallplans, da die Einführung dieser Pflanzen nach Europa in den 1950er Jahren von der UNRRA in die Hände der OECD übergegangen war.⁶⁶ Der Marshallplan verband Hybridmais und den Wiederaufbau der Landwirtschaft mit einer ideologischen Westernisierung, da die USA mit der

63 Dazu ausführlich Fitzgerald (wie Anm. 10).

64 Siehe Juri Auderset u. Peter Moser, *Mechanisation and Motorisation. Natural Resources, Knowledge, Politics and Technology in 19th and 20th Century Agriculture*, in: Carin Martiin, Juan Pan-Montojo u. Paul Brassley (Hg.), *Agriculture in Capitalist Europe, 1945–1960: From Food Shortages to Food Surpluses*, Ashgate 2016, S. 145–164.

65 Nachdem aus der allgemeinen Sprache der zitierten Quellen nicht immer genau herauszufiltern ist, welche Ebene und welcher Prozess (Mechanisierung/Motorisierung/Industrialisierung) genau gemeint ist, verwende ich Industrialisierung und Mechanisierung als Oberbegriffe, die die Motorisierung umfassen. Auderset/Moser (wie Anm. 64) kommen zum anregenden Schluss, dass neben den in diesem Aufsatz genannten politischen, institutionellen und technologischen Faktoren vor allem die Ausdehnung der Energiebasis (von biotischen, d.h. pflanzlichen und tierischen, zu mineralischen Rohstoffen) als Grundlage des landwirtschaftlichen Produktionszuwachses der 1950er Jahre gesehen werden muss.

66 OEEC 1950 (wie Anm. 18); OEEC 1952 (wie Anm. 18).

Wirtschaftshilfe auch ein „amerikanisches Ordnungsmodell“ nach Westeuropa importieren wollten, das auf parlamentarischer Demokratie und freier Marktwirtschaft basierte und zugleich die Bundesrepublik gegen die Planwirtschaft der RGW immunisieren sollte. Die Praxis des Anbaus war deshalb in Westdeutschland nur scheinbar eine unpolitische Tätigkeit: Hybridmais eröffnete vielmehr einen „politikökonomischen“ Möglichkeitsraum, der die Ideale der amerikanischen *New Deal Politik* in bäuerliche Milieus bringen sollte.⁶⁷ Die Frage, ob und inwieweit Mais tatsächlich als Agent der Westorientierung in wertkonservativen, ländlichen Milieus funktionieren konnte, ob und welche Konflikte vor Ort entstanden, kann hier nicht eingehend untersucht werden. Feststellen lässt sich jedoch, dass die biologischen Anpassungspotenziale der Pflanze den Ideologemen einer auf Wahlmöglichkeiten basierenden konsenskapitalistischen Marktwirtschaft in die Hände spielten.

Maiskörner gelangten zudem in eine allgemeine soziale Umbruchsituation, die den Übergang von einer Agrar- und Industriegesellschaft zur Dienstleistungsgesellschaft prägte: Die Verstädterung, die Arbeitskräfte aus dem Agrarsektor abzog, machte eine Industrialisierung (Mechanisierung und Motorisierung) der Landwirtschaft sozialpolitisch notwendig.⁶⁸ Eine gestiegene Nachfrage nach tierischem Eiweiß sorgte für einen wachsenden Bedarf an Tierfutter, um die Tierhaltung zu intensivieren und dadurch sowohl den ostdeutschen als auch den westdeutschen Hunger nach Fleisch zu stillen. Daraus ergab sich zwischen den 1950er und 1970er Jahren ein Funktionswandel des Maises, von einer Pflanze der Nothilfegesellschaft zu einer Schlüsselcrop landwirtschaftlicher und sozialer „Modernisierung“. Mais sollte demografische Verschiebungen zwischen Stadt und Land sowie sich wandelnde Ernährungsgewohnheiten kompensieren. Mais erschien sogar als ideale Pflanze der sich ausbildenden Dienstleistungsgesellschaft im Westen, da die Pflanzen mit relativ wenig Personalaufwand anzubauen und zu ernten waren. Bezüglich

67 Zur Westernisierung knapp mit Reflexion des Forschungsstandes und der Debatten: Anselm Doering-Manteuffel, Amerikanisierung und Westernisierung, in: docupedia-Zeitgeschichte, S. 1–14, Zitate S. 9; <http://edoc.hu-berlin.de/oa/articles/refDp82G9Xi8M/PDF/2701aUj1mrDg.pdf> [Stand: 11.4.2016]. Einen anderen Interpretationshintergrund, der die politische Allianz aus Bauern und Arbeitern in der Nachkriegszeit erklärt, liefern Debatten um den kapitalistischen Wohlfahrtsstaat, der auch als politischer Grundkonsens der (jungen) Bundesrepublik verstanden werden kann: Philip Manow, Workers, Farmers and Catholicism. A History of Political Class Coalitions and the South-European Welfare State Regime, in: Journal of European Social Policy 25, 2015, S. 32–49; Stephan Lessenich u. Ilona Ostner (Hg.), Welten des Wohlfahrtskapitalismus. Der Sozialstaat in vergleichender Perspektive (= Theorie und Gesellschaft, Bd. 40), Frankfurt a.M. 1998; Gøsta Esping-Andersen, Die drei Welten des Wohlfahrtskapitalismus. Zur politischen Ökonomie des Wohlfahrtsstaates, in: Lessenich/Ostner (wie Anm. 67), S. 19–56.

68 Dieser Umschwung lässt sich auch mit einem Verschwinden des Pferdes aus den Äckern erzählen, siehe dazu Ulrich Raulff, Das letzte Jahrhundert der Pferde. Geschichte einer Trennung, München 2016, vor allem das Einleitungskapitel „Der lange Abschied“; auch: Auderset/Moser (wie Anm. 64), S. 145–164.

der Verwertung in Nahrungskonsumketten bezeichnete Nikita Chruschtschow Mais auch für Ostdeutschland nicht umsonst als „Wurst am Stengel“, da die Körner als energiereiche Grundlage die Futterrübe, Hafer und Getreideschrot in der Tiermast ablösten.⁶⁹

Während die Westernisierung im Fall der bundesdeutschen Landwirtschaft eher ein unausgesprochenes und unsichtbares politisches Potenzial bedeutete, wird im ostdeutschen Fall die staatliche Konstruktion der sozialen Semantik von Siloma offensichtlich. Partei und Staat versuchten die allgemeinen Umbruchstendenzen agrarpolitisch (auch im RGW-Rahmen) zu steuern: Die Bodenreform hatte im Jahr 1946 zunächst auf die Schaffung kleiner Betriebe abgezielt, im Jahr 1952 leiteten jedoch Partei und Staat die Bildung von Produktionsgenossenschaften und damit die Vergesellschaftung der Bodennutzung ein. Im Jahr 1960 galt die „Kollektivierung“ offiziell als abgeschlossen. Sozialistische Betriebe wie die Volkseigenen Güter (VEG), die Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) und die Gärtnerischen Produktionsgenossenschaften (GPG) bewirtschafteten über 90% der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Für Aussaat, Anbau und Ernte setzten die Produktionsgenossenschaften jedoch noch herkömmliche bäuerliche Techniken wie Drillmaschinen, Mähbinder und stationäre Häckselmaschinen ein.⁷⁰ Die bio(techno)logische Notwendigkeit, dass Hybridmais eines agrotechnischen Systems zum ertragreichen Gedeihen bedurfte, sollte in den Hoffnungen von Partei und Wissenschaft auch die angestrebte Technisierung im Sinn einer Motorisierung sowie die soziale Reorganisation der Landwirtschaft in Großbetrieben mit sich bringen. In der DDR bündelte Mais somit mehrere politische Ziele: Hybridmais sollte die Kollektivierung, Mechanisierung und Motorisierung der Landwirtschaft ankurbeln, aber auch den Zugriff des Staates auf ländliche Milieus sichern helfen.⁷¹ Die Aussaat von Hybridmais blieb zwar de facto hinter den hochgesteckten Zielen der Fünfjahrespläne zurück: Die gewünschten Industrialisierungseffekte stellten sich nämlich nur zögerlich ein, und die Maisernten erfüllten die hochgerechneten Erwartungen nicht,⁷² doch diese Lücke zwischen Ziel und Gelingen füllte die staatliche Propaganda.

Diese hatte die Kreation von Siloma seit der politischen Willensbekundung des Jahres 1955 begleitet. Bücher in der Reihe *Werkstätige Bauern berichten*

69 Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 22–27.

70 Bauerkämpfer (wie Anm. 7), S. 15ff.

71 Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 22–27.

72 Zu Traktoren siehe: Horst Hintersdorf, Traktoren der DDR. Ein Überblick, in: Der Schlepperfreund 1993; zur programmatischen Aufladung von Körnermais als Mechanisierungskatalysator: BArch DK 107/26365, Hochschule für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft Bernburg/Saale, Fachabteilung für Kartoffel- und Zuckerrwirtschaft, Thesen zum Forschungsabschlussbericht „Mechanisierung der Körnermaisernte, ausschließlich Trocknung“, 31.5.1967. Zu den tatsächlichen als nicht sehr durchschlagend bewerteten Effekten: Alber/Estler (wie Anm. 25), S. 22–27. Böhm geht zumindest von einem Erfolg im Anbau aus, vgl. Böhm (wie Anm. 15), S. 56.

über ihre Erfahrungen ließen Bäuerinnen und Bauern wie Ernst Köpke zu Wort kommen. Er berichtete über seine Erfahrungen im Maisanbau und vermittelte die Quintessenz, dass Mais die ideale Zwischenfrucht für ostdeutsche Böden ist: „Mais gedeiht – so ist es auch bei mir – noch auf solchen Böden, auf denen der Hafer bereits unsicher wird und der Weizen schon gar nicht mehr angebaut werden kann.“⁷³ Multiplikatoren der staatlichen bäuerlichen Vereinigungen nutzten den direkten Kontakt zu den Bauern in der landwirtschaftlichen Beratung. Sie wurden geschult, was sie ihrer Klientel über Mais und den Maisanbau erzählen sollten. Für die hauptamtlichen Funktionäre der Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe (VdGB) hatten die staatlichen Stellen eigene Schulungsseminare und -unterlagen entwickelt. Die Schulung zum Thema „Der Maisanbau – seine Bedeutung für die Steigerung der Produktivität in der Viehwirtschaft“ hatte zum Beispiel folgende Schwerpunkte: Die erste Lektion beschrieb, wie der „Maisanbau“ zum „Aufbau des Sozialismus in der Landwirtschaft“ genutzt werden könne. Diese Lehreinheit lieferte einerseits Ablaufpläne, wie Mais zu kultivieren und technisch zu verwerten sei und behandelte Fragen der Bodenbearbeitung, der Aussaat, der Pflege, der Düngung, der Ernte und der Silierung sowie der Verwertung in der Tierfütterung und -mast. Diese sachlich-nüchtern gehaltenen Anweisungen, die sich aus einem international gültigen Programm industrieller Landwirtschaft ableiten lassen, ergänzte die spezifische Forderung, dass der Maisanbau die „größten Vorteile“ erst „in der LPG“ bringt. Die zweite Lehreinheit führte diese politische Dimension weiter aus, indem die Biologie der Pflanze, d.h. die botanische Verwandtschaft zu den Gräsern und ihre Eignung als Winterzwischenfrucht, unter das Rubrum „Jeder VdGB-Funktionär ein Agitator für den Maisanbau“ gestellt wurde. Dahinter stand das utopische Versprechen, dass politisch-landwirtschaftliche Aufklärung, also Propaganda, Anbaufehler vermeiden und lebende Organismen den Erfordernissen der Fünfjahrespläne anpassen helfe. Der dritte Abschnitt „Die Aufgaben der VdGB zur Erfüllung des Maisprogramms“ setzt die Popularisierung des Maisanbaus auf die agrarpolitische Agenda der Deutschen Demokratischen Republik – einer Politik, welche die Natürlichkeit und Technizität von Pflanzen in klassenkämpferische Aktion münzte: „Jede Möglichkeit der Propaganda und Agitation durch Presse, Rundfunk, Merkblätter und Plakate sollten für die erforderliche Durchsetzung des Maisprogramms ausgenutzt werden.“⁷⁴ Sozialistische Massenwettbewerbe der Organisationen der Freien Deutschen Jugend (FDJ) nutzten das Maisfeld als Bühne, um Plan(über)erfüllung performativ zu inszenieren. Die geerntete Maismenge sowie der Motorisierungsgrad der Ernte wurden zum Beispiel mit Preisen (vom bronzenen bis zum goldenen Traktor) ausgezeichnet. Ideologi-

73 BArch 02 A 592 (10. 1954); Ernst Köpke, *Meine Erfahrungen im Maisanbau*, Berlin 1955.

74 BArch 02 C 356 (13. 1957), *Der Maisanbau. Seine Bedeutung für die Steigerung der Produktivität in der Viehwirtschaft: durchzuführen in der Woche vom 10. bis 15.3.58* (4 Stunden) Zentralvorstand der VdGB, Abt. Produktion, Berlin, 1957.

sche Leitlinie war hier das Übertreffen des ‚Klassenfeindes‘ im Allgemeinen und Westdeutschlands im Speziellen.

Die Tendenz, dass Mais den klassenkämpferischen Impetus verdichtete, schlug sich auch auf ostdeutschen Propagandaplakaten nieder, wie demjenigen zum zehnjährigen Jubiläum der DDR.⁷⁵

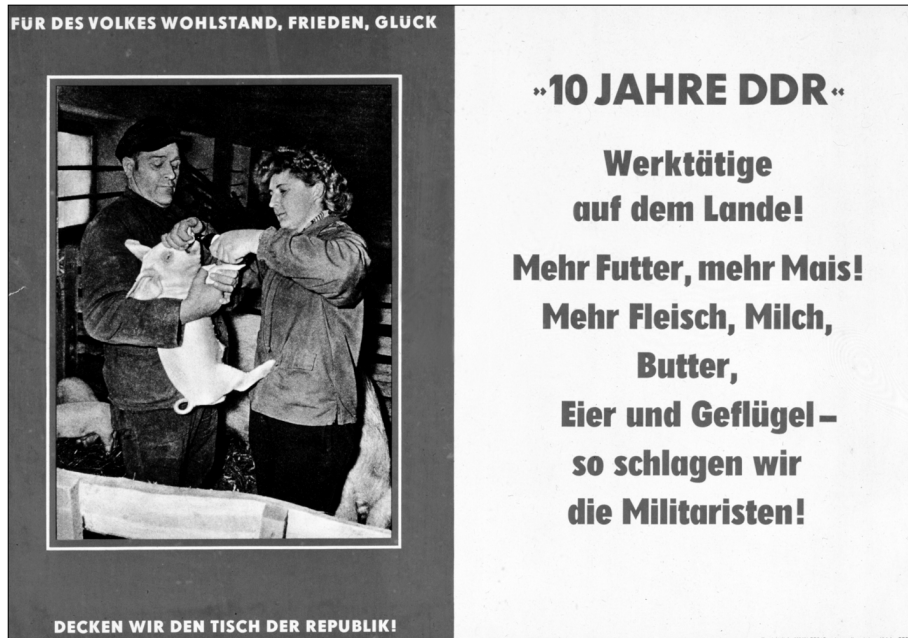


Abb. 2: Hybridmais als Motor landwirtschaftlicher Produktion und als politischer Botschafter. Quelle: BArch-SAPMO, Plak Y7/448, 5.2.1959.

Hybridmais erscheint hier nicht nur als Grundstein einer Verwertungskette, die über tierische Produkte zum menschlichen Konsumenten führte. Der politisch aufgeladene landwirtschaftliche Produktionskreislauf machte Mais auch zum kleinsten Baustein einer antibundesrepublikanischen Ideologie. Die Landwirtschaft spielte in der Symbolpolitik des Systemkonflikts für die DDR eine Schlüsselrolle, da sie in die offizielle Identität des Arbeiter- und Bauernstaates eingeschrieben war. Obwohl die Körner aus dem ‚kapitalistischen‘ Ausland in Siloma eingekreuzt worden waren, war die öffentlich-rhetorische Abgrenzung von der westlichen Moderne eine Grundreferenz der ostdeutschen Landwirtschaft.⁷⁶ Die Technisierung der Natur diente hier der

75 Grundlegend zum „Gebrauch“ von Bildern in der deutschen Politik: Simone Derix, *Bebilderte Politik. Staatsbesuche in der Bundesrepublik 1949–1990*, Göttingen 2009.

76 BArch DK 107/1913.

Kreation einer großflächig organisierten, uniform geführten Landwirtschaft und dem sozialistischen Betriebsideal.⁷⁷

Mais fiel auch in Westdeutschland mit einer Reorganisation der Landwirtschaft zusammen. Die Kommunikation der technischen Innovation im Agrarsektor übernahmen die Züchter und bäuerlichen Interessenvertreter. Nach dem Vorbild des amerikanischen *Extension Services* hatten sich auch in Westdeutschland Produktionsgenossenschaften und landwirtschaftliche Beratungsdienste professionalisiert. Eine Allianz aus privaten Züchtern und Forschungsinstituten brachte zudem neben Hybridor weitere Hybridmaissorten auf den Markt. Im Jahr 1960 waren das die Sorten Hymador, Hyperma, Hymaria der KWS Saat gefolgt von den Sorten Femo und Pamo (Frhrl. von Morau'schen Saatwirtschaft Schönach-Schafhöfen) sowie MayBay vom Baywa-Zuchtgarten Hohenkammer in den Jahren 1961 und 1962.⁷⁸ Dieser öffentliche, aber dennoch agrarpolitisch agierende Kommunikationssektor prägte die politischen Semantiken des Maisanbaus. Landwirtschaftliche Journale wie *Feld und Wald* thematisierten Sortenwahl und Anbautechnik, die Düngung und die chemische Unkrautbekämpfung. Diese Artikel beschrieben Zucht und Anbau sowie unterschiedliche ökonomische Funktionen und Verwendungsmöglichkeiten der Pflanze. Interessenverbände wie das Deutsche Maiskomitee und die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG) berichteten über Hybridmais als Chance und Nutzungspotenzial für die deutsche Landwirtschaft. Artikel in den Mitteilungen der DLG stellten zum Beispiel rhetorisch die Frage „Lohnt sich der Maisanbau?“⁷⁹ und beantworteten sie, abgestimmt auf die Vielfalt bäuerlicher Betriebsformen (Volllandwirt, Viehproduktion, Milchvieh etc.), nach verfügbarer Fläche und nach klimatischer Lage. Diese utopische Anforderung, für diese Vielfalt an Bedürfnissen einsatzfähig zu sein, stellte auch große semantische Anforderungen an die Pflanze: Mais wurde als „Alleskönner“ und „Pflanze der Zukunft“, angepriesen, die fast jede ökologische und ökonomische Nische bedienen konnte. Die Empfehlung der DLG, ob und wie Mais im eigenen Betrieb eingesetzt werden kann, hing davon ab, wie Bauern, gemessen an der Betriebsgröße, der Produktionsform und der regionalen Lage, ein befriedigendes und gewinnbringendes Familieneinkommen erwirtschaften konnten und orientierte sich somit an den individuellen Produktionsbedingungen.

77 BArch 02 A 1988, Zentralvorstand der VdgB (BHG) (Hg.), *Methodische Hinweise für die Bäuerliche Massenschulung zu den Themen: Mais und Sonnenblumen können in jeder Wirtschaft angebaut werden! So füttern wir richtig!* Berlin 1955.

78 Zscheischler (wie Anm. 39); siehe dazu auch exemplarisch die späteren Züchtungsprogramme der Bayerischen Landessaatzuchtanstalt Weihenstephan bei Freising: BayHst MELF 166, 1958 (1954)-1962, *Führer durch die Versuchsfelder der Bayerischen Landessaatzuchtanstalt Weihenstephan bei Freising/Obb., Anbau 1959/60*, S. 18ff.

79 BArch B 116/29585, J. Zscheischler, *Mais eine Pflanze mit Zukunft?*, in: *Mitteilungen der DLG, Sonderdruck aus Heft 13, 23.3.1972*, S. 313.



Abb. 3: Landtechnik im Maisfeld. Quelle: Feld und Wald, 1965, H. 4, 22.1.1965, S. 18.

Auch die Propaganda der Bundesrepublik setzte Landwirtschaftstechnik in Szene: Zeitschriftenbeiträge machten in Wort und Bild das agrotechnische Ensemble sichtbar, das Hybridmais zum Wachstum braucht.

Diese Bilder zeigen, dass auch in Westdeutschland die Einbindung der Maispflanze in technologische Nutzungsregime nicht im Labor aufhörte, sondern sich im Freiland fortsetzte. Damit bekräftigten diese Texte und Bilder Technizität auch als ein bundesrepublikanisches Modernitätsideal. Die Möglichkeitsräume, die diese doppelt technisierte Natur des Mais in Zucht und Aussaat eröffnete, sollten zumindest idealiter dem Erhalt der bäuerlichen Produktionsformenvielfalt und auch kleinbäuerlichen Belangen dienen. Das Telos dieser durch Sorten geschaffenen Wahlmöglichkeiten könnte in sozial-liberalen Utopien gesucht werden, die für die Bauern individuell passende Produktionsräume eröffnen sollten, aber im Gegenzug neue Abhängigkeiten von agrotechnischen Saatgut-, Dünger- und Pestizidmärkten erschufen.

Diese Wahlmöglichkeiten eröffneten aber auch andere Ambivalenzen. Es existierte parallel dazu ein Bildprogramm, das eher an Visionen der nicht-industrialisierten Landwirtschaft anknüpfte und den Bauern auf seiner Scholle abbildete, wie ein Bild in der Zeitschrift *Feld und Wald* verdeutlicht (vgl. Abb. 4). Technik wird hier vollständig ausgeblendet. Arbeit ist wieder Handwerk: Der Landwirt untersucht mit seinen eigenen Händen die Maispflanzen, wobei der Bildtext den direkten Kontakt mit der Pflanze ohne Vermittlungsinstanzen sowie die Verwertung im eigenen bäuerlichen Betrieb nahelegt. Bilder wie dieses sind aber keineswegs als rückwärtsgewandter Anachronismus zu verstehen, sondern sie erfüllten ihren gegenwartsbezogenen Zweck: Die Pflanze selbst war technisierte Natur. Somit verwurzelten diese

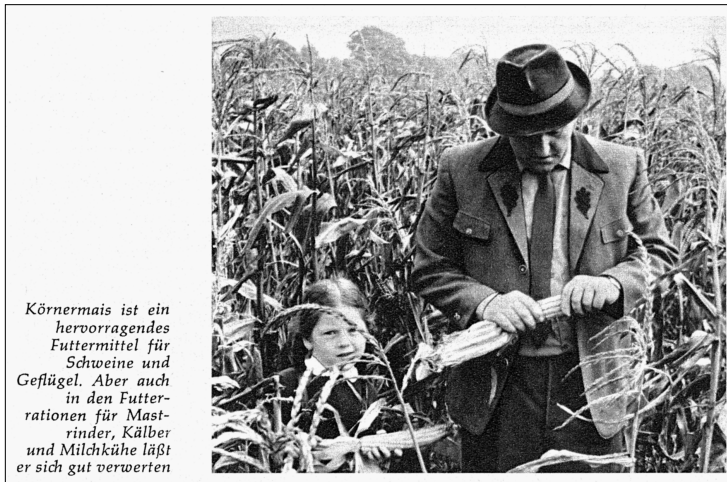


Abb. 4: „Körnermais ist ein hervorragendes Futtermittel für Schweine und Geflügel. Aber auch in den Futterrationen für Mastkälber, Rinder und Kühe läßt es sich gut verwerten“. Quelle: Feld und Wald, 1967, H. 50, 15.12.1967, S. 7.

Bilder gerade durch das Ausblenden des technischen Hybridmais in einer sich industrialisierenden und marktökonomisch organisierenden Landwirtschaft. Derartige Bilder naturalisierten Innovationen und vermochten vielleicht sogar die Übergänge zu industrialisierten Produktionssystemen durch Bezüge zu traditionellen bäuerlichen Selbst- und Fremdbildern abfedern. Sie machten Hybridmais ikonografisch heimisch in der sozialen Umwelt der Nachkriegszeit, so dass die Pflanze auch jenseits der Erfolgsnarrative der Pflanzenzüchter und Agrarlobbyisten zu einem Bestandteil der bundesrepublikanischen Land(wirt)schaft werden konnte.

Die Veränderung der Maispflanze durch Einsatz verschiedener Technologien war nur auf den ersten Blick unpolitisch. Mais trug unterschwellig das Angebot der Westorientierung durch Modernisierung, Technisierung und liberaldemokratische Ökonomisierung mit sich, aber auch das agrarromantische Bild einer Natürlichkeit ohne Technizität, in der nur der Mensch die Pflanze pflegt. Diese gebrochene Moderne fügte sich in die Haltung der (selbst-)auf-erlegten bundesrepublikanischen Zurückhaltung.⁸⁰ Biofakte wie Mais tragen deshalb unausgesprochenes politisches Gepäck mit sich: Das ideale Freiland von Hybrid- und der nachfolgenden Hybridmaissorten war bis in die 1970er Jahre die freie Marktwirtschaft mit dem (vermeintlichen) Versprechen von individualisierten Wahlmöglichkeiten.

⁸⁰ Johannes Paulmann, Die Haltung der Zurückhaltung. Auswärtige Selbstdarstellungen nach 1945 und die Suche nach einem erneuerten Selbstverständnis in der Bundesrepublik. Kaisen-Lesung am 22.5.2005 im Rathaus zu Bremen (= Schriftenreihe Wilhelm und Helene Kaisen-Stiftung. Reihe 1, Kaisen-Lesungen), Bremen 2006.

Natürlichkeit und Technizität in Ost und West

Die Geschichte von Hybridor und Siloma hat gezeigt, dass die Beheimatung von Hybridmais in Ost- und Westdeutschland in den allgemeinen Modernisierungs- und Technisierungstendenzen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu suchen ist. Bis zur umweltpolitischen Zäsur der 1970er Jahre, in denen Mais im Regierungsprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ eine neue Identität als Energiepflanze erhielt, basierten diese Modernisierungsvisionen auf der Idee, durch technologische Eingriffe in Pflanzen ganze Wirtschaftssektoren wie die Land- und Ernährungswirtschaft zu gestalten, um damit bestimmte „Fortschrittspfade“ der Gesellschaft insgesamt zu bahnen. Dieses utopistische Potenzial des Biofaktes Mais fand im geteilten Deutschland der Nachkriegszeit einen besonderen Nährgrund, da sich hier der materielle Wiederaufbau mit den widerstreitenden Zukunftsversprechen konkurrierender Systeme verknüpfte: dem sozialistisch-egalitären Versprechen der Kollektivwirtschaft einerseits sowie der Zusicherung individueller Wahlmöglichkeiten in der freien Marktwirtschaft andererseits – Wahlmöglichkeiten, die jedoch die Bauern zu Konsumenten der Saatgutindustrie machten. Zudem entstanden um Hybridmais auch Märkte von technologischen Lösungen. Maissorten wurden zum Beispiel zusammen mit den die Pflanze erhaltenden Pestiziden und Düngern im Paket an die Bauern abgegeben.⁸¹

Global- und geopolitisch ist die USA in der Ausbreitung von Hybridmais als historisches Zentrum und historiografischer Modellfall nicht wegzudenken, da die dort entwickelten Sorten und Technologien auch Orientierung für die sozialistischen Systeme zur Verfügung stellten. Die sowjetischen Hybride, die Nikita Chruschtschow zum Großversuch in die DDR mitbrachte, gingen auf amerikanische Sorten zurück, und auch die amerikanische Landwirtschaft lag in seinem Orientierungshorizont, wie eine Reise nach Iowa (1959) zeigte.⁸² Was aber bedeutet dies für die Einordnung der Fallstudie in größere Zusammenhänge? Überlagert und ersetzt der historiografische Fokus auf Bewegungsradien und -potenziale von Biofakten nun die Narrative des Kalten Krieges durch Geschichten des amerikanischen *diffusionism*, die dann in der globalen Uniformität (in Gestalt von Monokulturen) enden? Das Deutungsangebot, das

81 Zum Einsatz des Herbizides Atrazin in den USA und der BRD entsteht aktuell die Dissertation von Elena Kunadt, Die Kontroverse um Atrazin. Ein Vergleich des bundesdeutschen und US-amerikanischen Umgangs mit einer „Umweltchemikalie“, 1950–1990, <http://www.geschichte.uni-wuppertal.de/personen/wissenschafts-und-technikgeschichte/elena-kunadt-ma/forschung.html> [Stand: 1.3.2017].

82 Siehe dazu z.B. den Filmclip: http://www.criticalpast.com/de/video/65675044709_Nikita-Chruschtschow_Roswell-Garst_Adlai-Stevenson_Chruschtschow-besucht-corn-belt [Stand: 2.5.2016]; Richard Lowitt u. Harold Lee (Hg.), Letters from an American Farmer. The Eastern European and Russian Correspondence of Roswell Garst, Dekalb 1987; Harold Lee, Roswell Garst. A Bibliography, Iowa (USA) 1984; M. Jessica Rowe, Citizen Diplomacy. Khrushchev in Iowa, Des Moines, Iowa 2010.

von der Forschung für die globale Ausbreitung von Mais bisher geboten wird, ist tatsächlich die dahin weisende Verschränkung von „corn and capitalism“.⁸³

Mais als (deutsch-)deutsches Biofakt vermag dennoch Spezifisches zu leisten. Das Verständnis von Mais als Kosmopolit ist eine Möglichkeit zu verstehen, wie sich Narrative der globalen Agrarmoderne *made in USA* pluralisieren. Die Umstände, wie Hybridmais in der Nachkriegszeit in Deutschland heimisch werden konnte, welche Auswirkungen der Pflanze auf das landwirtschaftliche System zugeschrieben wurden, und wie Akteurskoalitionen aus Staat, Wissenschaft, privatem Sektor und Öffentlichkeit in beiden deutschen Staaten mit der Verankerung von Hybridmais im heimischen Agrarsystem umgegangen sind, verweist auf lokale Adaptionsprozesse. Die Aufladungsmöglichkeiten und Bedeutungsdimensionen haben gezeigt, dass das deutsch-deutsche Telos im historischen Moment der Nachkriegszeit eben nicht nur im kapitalistischen Wirtschaftssystem lag, sondern dass Mais auch „sozialistisch“ sein konnte. Diese ökonomische und agroökonomische Differenzierung legt ferner die Besonderheiten des Verhältnisses von Natürlichkeit und Technizität in Ost und West offen.

Die Verankerung der Pflanze in der Landwirtschaft wird damit auf drei Ebenen zu einem Spiegel der politischen Sagbarkeiten und Sichtbarkeiten über ‚die‘ technisch aufgerüstete Pflanze: Erstens in Bezug auf den geopolitischen Gegensatz zwischen Ost und West als diejenigen Systeme, in denen Hybridmaissorten technisch und sozial erzeugt wurden, zweitens im Vorgang der Züchtung selbst und drittens hinsichtlich der sozialen Folgen, die der Prozess der Aussaat hatte. In diesen Bereichen spielten spezifische Akteure, ihre jeweiligen Züchtungs- und Landwirtschaftstechnologien sowie ihre politischen Interessen eine Rolle. Im Züchtungsprozess ist in beiden Teilstaaten die technische Manipulation natürlichen Wachstums mit der Anpassung der Pflanzen an bestimmte Regionen und Produktionsformen darauf hin ausgelegt, Wahlmöglichkeiten zu erschaffen, die am besten auf die regionalen Bedingungen ausgelegt sind. Hier zeigt sich eine spezifische Eigendynamik von Hybridmais, die in der Technisierung seiner Natürlichkeit begründet ist: Die Auswahl der Hohertragsorten für die Zucht erfolgte zwar in den Bahnen politisch vorgegebener Verteilungskanäle, doch Hybridmais generierte als pflanzlicher Kosmopolit Zirkulationsnetzwerke jenseits der Blockgrenzen. Der Wunsch, das Bestmögliche zu erhalten, war trotz aller staatlichen Steuerung und Propaganda auch in Ostdeutschland das züchterische Ideal und führte zu einer Orientierung an Nordamerika. Für Westdeutschland war es zunächst die transatlantische Westorientierung, die auch die Hauptachse des Hybridmaisprogramms darstellte, ergänzt und später abgelöst durch Rahmenprogramme der FAO und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG).

83 Arturo Warman, *Corn & Capitalism. How a Botanical Bastard Grew to Global Dominance*, Chapel Hill 2003.

Materiell waren Siloma und Hybridor Geschwister, die ersten Hybridmaissorten in den deutschen Staaten, die sich aus ähnlichen Bestandteilen – regional angepassten Arten und international kursierenden Hohertragsorten – zusammensetzten. Die Frage, wie diese technologisch aufgerüsteten Samen dann tatsächlich in den jeweiligen Umwelten aufgingen, liegt in der Aussaat und den damit verbundenen öffentlichen Kommunikationsformen begründet. Erst diese machten den auf den ersten Blick unpolitischen Kosmopoliten zu einem politisch flexiblen Verhandlungsgegenstand. In Ostdeutschland stand die Naturbeherrschung durch Technik im Dienst der sozialistischen Fortschritts-teleologie im Zentrum. Landwirtschaft galt als ein Feld des Klassenkampfes auf dem Weg zur sozialistischen Gemeinschaft und einer als universal verstandenen Industriemoderne. Die vom Mais erhoffte Technisierung war insofern ein politisches Mittel im Dienst der Kollektivierung der Landwirtschaft. In Westdeutschland blieben die Ambivalenzen einer Technisierung der Natur im Spannungsfeld zwischen Innovation und Anpassung sichtbar. Diese Spannungen zwischen Technizität und Natürlichkeit verschwanden im ostdeutschen Freiland unter dem Mantel der staatlich forcierten, sichtbaren, sozialistischen Politik. Sie blieben jedoch in der Pflanze selbst bestehen.

Hybridmais versprach eine potenzielle Vielfalt von Zukunfts- und Wahlmöglichkeiten und auch dieser Aufsatz ist eine Wahl, eine Perspektive unter denkbar anderen. Er hat lose Enden, aus denen sich zukünftige Forschungspotenziale ergeben. Denkbar wäre eine historische Tiefenbohrung in Bezug auf die Frage, woher (gemessen an längeren Kontinuitäten) die Züchter und Anbauer, das Wissen und die Samen kamen. Die Sorten, die in die Programme einfließen, hatten auch eine Geschichte, die vom 19. Jahrhundert bis in die nationalsozialistische Zeit reichte: Hybridmais versprach zwar als Pflanze des Wiederaufbaus einen Neuanfang, doch es gab keine deutsch-deutsche „Stunde Null“ der Pflanzenzüchtung. Das Gros der deutschen Pflanzenzüchter hatte in der Zwischenkriegszeit ihre Karriere begonnen. Institute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft waren an nationalsozialistischen Forschungsprogrammen aktiv beteiligt. Ob und wie das im Krieg und der „Ostexpansion“ gewonnene züchterische Wissen und die Samen auch in die Nachkriegshybridprogramme einfließen, muss an dieser Stelle offen bleiben.⁸⁴

Denkbar wäre es auch, Mais in den Züchtungs- und Anbaukontexten der FAO, des RGW und der EWG weiterzuverfolgen und zu fragen, wie diese internationalen Rahmenbedingungen den Prozess der Zusammensetzung von

84 Susanne Heim, Kalorien, Kautschuk, Karrieren. Pflanzenzüchtung und landwirtschaftliche Forschung in Kaiser-Wilhelm-Instituten 1933–1945, Göttingen 2003; dies. (Hg.), Autarkie und Ostexpansion. Pflanzenzucht und Agrarforschung im Nationalsozialismus, Göttingen 2002; Thomas Wieland, „Die politischen Aufgaben der deutschen Pflanzenzüchtung“. NS-Ideologie und die Forschungsarbeiten der akademischen Pflanzenzüchter, in: Autarkie und Ostexpansion. Pflanzenzucht und Agrarforschung im Nationalsozialismus, Göttingen 2002, S. 35–56.

Sorten prägten.⁸⁵ Lohnenswert wäre hier die Frage, wie Hybridmais als Katalysator der Europäisierung auf pragmatischer Ebene wirkt, konkret: wie der Austausch von Körnern, Menschen und Wissen die beiden deutschen Staaten in ein europäisches Handlungsgefüge setzt. Exemplarisch sei hier nur auf die Beteiligung beider deutscher Staaten an EUCARPIA-Zuchtprogrammen verwiesen.⁸⁶ Die Vereinheitlichung des europäischen Agrarraums sowie die sich wandelnde Verwendung von Hybridmais als Energiepflanze seit den Jahren der Ölpreiskrisen könnten dieser Geschichte Konturen geben.

Die Ausbreitung des technisierten Produktes Hybridmais hatte Verlierer in der agrarischen Landschaft: Auf den deutschen und europäischen Äckern wachsen zwar noch mehrere Saatgutformen wie nachbaufähiger Mais und andere Weizenarten parallel. Es verschwanden aber auch alte und offen abblühende Maissorten von den deutschen Äckern. Die Motorisierung des Landbaus und das Verschwinden der Pferde machten Hafer als Futtermittel obsolet.⁸⁷ Auch diese Geschichte, die Geschichte des Rückgangs der Biodiversität und der sozialen Diversität, des Verschwinden bäuerlicher Produktions- und Lebensformen, sowie damit verbundene Gegentrends der letzten Jahre, ist noch kaum erzählt. Uniformität ist einer der Preise der Monokultur, wobei sich die Heilsversprechen der Hohertragsorten global nur bedingt einlösen ließen.

Anschrift der Verfasserin: Dr. Franziska Torma, Professur für Technikgeschichte, c/o Deutsches Museum, 80306 München, E-Mail: franziska.torma@tum.de

-
- 85 Z.B. BArch DK 1/28225 und BayHst MELF 166, 1958 (1954)-1962, Dokument: Entwurf, Nr. II A/1 – 2930/58, Über die Abteilung II an den Herrn Staatsminister Dr. Hundhammer, Betreff: Versuchsgüter der Bayerisches Landessaatzuchtanstalt Weihenstephan: Staatsgut Osterseeon und Staatsgut Straßmoos, S. 18.
- 86 Kiran Klaus Patel, *Europäisierung wider Willen. Die Bundesrepublik Deutschland in der Agrarintegration der EWG 1955–1973*, München 2009.
- 87 Raulff (wie Anm. 68).