

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Biochemie und Pflanzenvirologie, Braunschweig

Zerstörungen von Freilandversuchen mit gentechnisch veränderten Pflanzen in Deutschland

Destruction of field trials with transgenic plants in Germany

Von Nicola Arndt und Joachim Schiemann

Diese Veröffentlichung widmet Joachim Schiemann Herrn Professor Dr. Benno Parthier, seinem hochverehrten Hochschullehrer und Betreuer seiner Promotion Mitte der 70er Jahre in Halle.

Professor Parthier, Direktor des Instituts für Pflanzenbiochemie in Halle und Präsident der „Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina“, feiert am 21. August 1997 seinen 65. Geburtstag.

Zusammenfassung

In Deutschland werden Freilandversuche mit transgenen Pflanzen seit 1993 behindert oder zerstört. Um eine realistische Übersicht über Häufigkeit und Ausmaß der Zerstörungen zu erhalten, wurden die verfügbaren Daten zusammengestellt. Die Daten stammen größtenteils aus den Einrichtungen, die die Freilandversuche durchgeführt haben. Anhand von acht Fallbeispielen werden Details über Zerstörungen und ihre ökonomische Bewertung dargestellt.

Stichwörter: Freilandversuche, transgene Pflanzen, Zerstörungen, Deutschland

Abstract

In Germany field trials with transgenic plants have been seriously disturbed or destroyed by opponents since 1993. For a realistic survey we collected data about the destruction of field trials. Most of these data have been made available by the institutions performing the transgenic trials. Based on eight case studies some details of the destructions and the economic damage they represent are given.

Key words: Field trials, transgenic plants, destructions, Germany

Weltweit wurden mehr als 10 000 Freilandversuche mit gentechnisch veränderten Pflanzen durchgeführt. Nach anfänglichen Behinderungen bzw. Zerstörungen, z. B. von Freisetzungen transgener Kartoffeln in den Niederlanden, verlaufen die Versuche mit Ausnahme von Deutschland weltweit reibungslos. Die Angaben über Häufigkeit und Ausmaß der Zerstörungen in Deutschland sind widersprüchlich. Mit der vorliegenden Zusammenstellung soll einem Informationsbedürfnis entsprochen werden, das aus Fachkreisen und der Öffentlichkeit häufig gegenüber der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

als Einvernehmensbehörde im Rahmen des Gentechnikgesetzes geäußert wurde. Die hier verwendeten Daten wurden weitestgehend bei den Einrichtungen („Antragsteller“) abgefragt, die die Freilandversuche durchgeführt haben. Die erhobenen Daten wurden mit einer beim Robert-Koch-Institut vorliegenden Datensammlung abgeglichen. Zur besseren Veranschaulichung wurde eine Abbildung über Freilandversuche mit transgenen Pflanzen, die 1996 in Deutschland durchgeführt wurden, mit aufgenommen (Abb. 1). Trotz der massiven Behinderungen sollten Wissenschaft und Industrie nicht auf ihr Recht verzichten, Freilandversuche mit transgenen Pflanzen auch in Deutschland durchzuführen.

Für einen verlässlichen Überblick über Häufigkeit und Ausmaß der Zerstörungen (Tabelle 1) wurden die hier verwendeten Daten weitgehend (zu 94%) direkt von den Antragstellern bereitgestellt. Die Antragsteller begrüßten die Erstellung einer Übersicht über Zerstörungen zumeist sehr und steuerten, wie aus den Fallbeispielen (s. u.) ersichtlich wird, teilweise sehr detaillierte Angaben bei. Nach unserer Kenntnis wurden 1996 von 33 Freisetzungsvorhaben, die auf 40 Orte und 68 Felder verteilt waren, 19 Vorhaben (58%) an 19 Orten (48%) auf 23 Feldern (34%) durch Behinderungen oder Zerstörungen beeinträchtigt. In 9 Fällen (13% der Gesamtfelder bzw. 39% der von Zerstörungen betroffenen Felder) wurden die Versuche ganz verhindert oder vernichtet. Davon wurde dreimal die Aussaat verhindert, und sechsmal konnten aufgrund der Schädigung die Versuche nicht mehr ausgewertet werden (vgl. auch Abb. 1). Der bisher einzige in Deutschland durchgeführte Freilandversuch mit transgenen Bakterien wurde nicht behindert.

Folgende Beeinträchtigungen der Versuche sind aufgetreten:

- Ausreißen der Pflanzen
- Pflanzen wurden ab- oder eingeschnitten
- Feldbesetzung
- Zertrampeln des Feldes
- Herbizid-Ausbringung (2,4 D) in hohen Konzentrationen, so daß die Fläche für längere Zeit nicht wieder bepflanzt ist
- Feldzerstörungen: Holzbohlen bzw. Schrott wurden eingegraben und mit Stroh verdeckt.

Eine Berechnung der durch die Zerstörungen verursachten Schäden ist problematisch. In Tabelle 2 sind die uns vorliegenden Angaben der Antragsteller zur Schadenshöhe zusammengestellt. Im Jahr 1996 betrug die Summe der gemeldeten Schäden ca. 2 150 000 DM, wobei nur von 7 der 19 geschädigten Antragsteller eine Schätzung des Schadens bekannt ist. Unter der Voraussetzung, daß der Schaden bei den anderen Zerstörungen vergleichbar groß ist, erhöht sich der Schaden noch um ca. 1 920 000 DM bei einer durchschnittlichen Schadenssumme von ca.

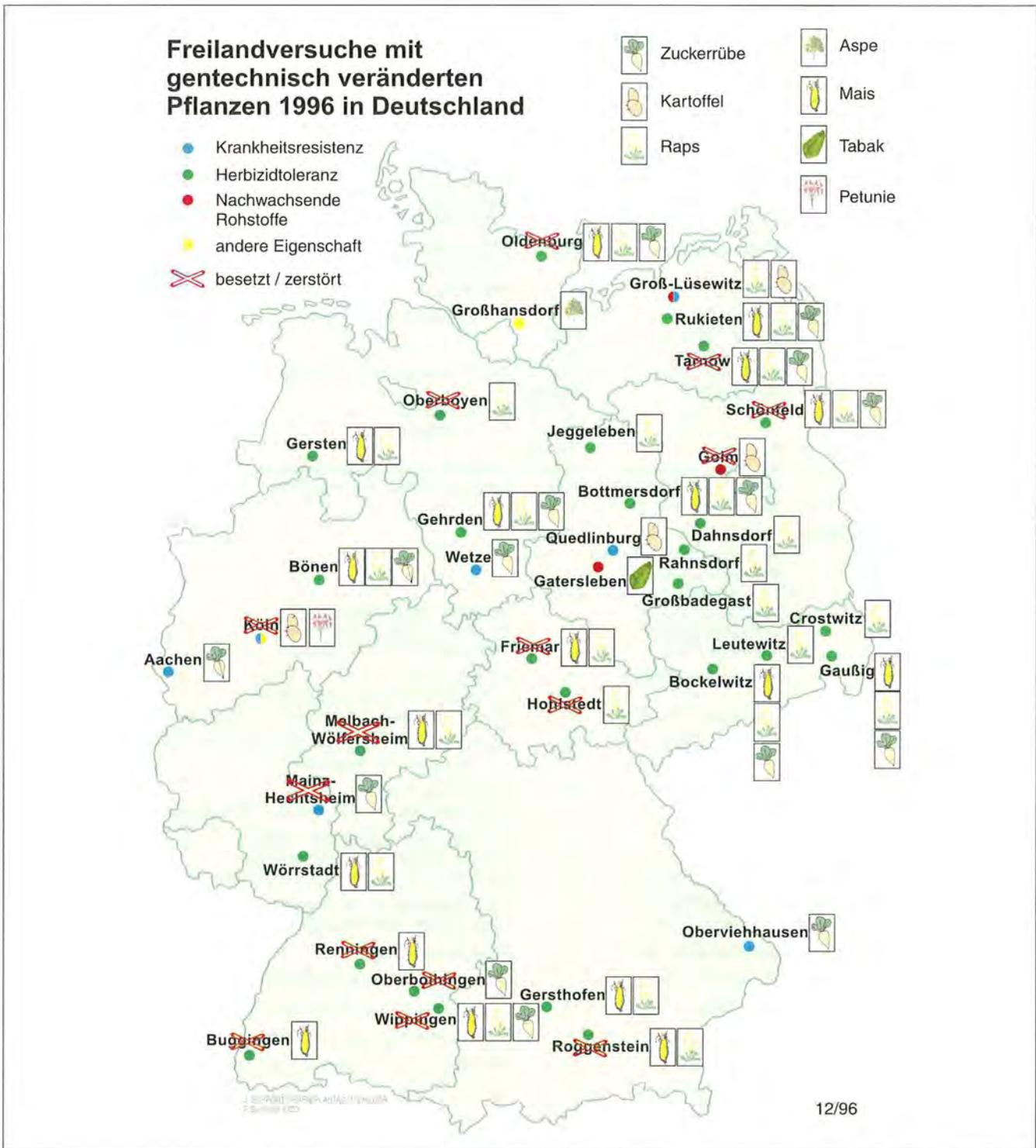


Abb. 1. 1996 in Deutschland durchgeführte Freilandversuche mit transgenen Pflanzen. Die Abbildung wurde von Anja Matzk, PLANTA GmbH, Einbeck, zur Verfügung gestellt.

160 000 DM. Damit läge die geschätzte Gesamtschadenssumme für 1996 bei ca. 4 000 000 DM. Nach Angaben des BMBF liegt der Schaden bei den vom BMBF geförderten Projekten bei mehr als 300 000 DM (hauptsächlich für die Projekte der RWTH Aachen mit 167 000 DM für 1996 und des MPI Köln mit ca. 160 000 DM). Für 1995 sind insgesamt Schäden von ca. 350 000

DM gemeldet worden; bei einer Hochrechnung wie für 1996 ergibt sich eine Gesamtschadenssumme von ca. 1 000 000 DM.

Nach Angaben des BDP (BDP-Nachrichten vom November 1996) kostete ein Freilandversuch zwischen 150 000 und 520 000 DM. „Für die Landwirtschaft, die diese verbesserten Sorten nicht einsetzen kann, wird bis zum Jahr 2010 mit einem Verlust von rund 1 Mrd. Mark gerechnet.“

Der Gesamtschaden ist vermutlich höher zu veranlagern, da der Forschungsrückstand und die damit verbundene verzögerte Produkteinführung sowie das Image einer Firma und auch persönliche „Schäden“ von Mitarbeitern und Verpächtern (Belästigung

Tab. 1. Freilandversuche mit gentechnisch veränderten Organismen in Deutschland (1990 bis 1996)

Einrichtung	Standort	GVO	Status (Quelle)
MPI Köln	Köln, NRW	P/K	Zerstörung durch Herbizide, Fläche noch unbebaubar (Welt)
	Köln, NRW	K	Zerstörungen (BDP) '96 Zerstörung, Ausreißen der Pflanzen, s. Fallbeispiel 5 (Antragsteller)
PLANTA Einbeck	Wetze, Nds	Z	'93/94 Zerstörungen, Feldbesetzungen und Brand, '95/96 keine Vorkommnisse
	Oberviehhausen, Bay	Z	'94 Zerstörung der Pflanzen, '95/96 keine Vorkommnisse, s. Fallbeispiel 6 (Antragsteller)
TU München-Weihenstephan	Roggenstein, Bay	M/W	'94/95 Zerstörungen, Pflanzen ein- bzw. abgeschnitten '96 Zerstörungen, Pflanzen eingeschnitten, s. Fallbeispiel 2 (Antragsteller)
Hoechst Schering AgrEvo GmbH	Friemar, TH	M/W	'96 Zerstörung M (Antragsteller)
	Gersten, Nds	M/W	
	Wörrstadt, Rh.-Pf	M/W	
	Gersthofen, Bay	M/W	'94 Zerstörungen M (Antragsteller)
	Bönen, NRW	Z/M/W	
	Gehrden, Nds.	Z/M/W	'95 Zerstörungen M, Z (Antragsteller)
Hoechst Schering AgrEvo GmbH	Rukieten, M-V	Z/M/W	
	Rosenow/Tarnow, M-V	Z/M/W	'96 Zerstörungen W (Antragsteller), Herbizideinsatz an W (Welt)
	Wölfersh.-Melbach, Hess	M/W	'95/96 Zerstörung (Antragsteller)
	Rosenow/Tarnow, M-V	W	
Hoechst Schering AgrEvo GmbH	Gaußig, Sach	Z/M/W	
	nachgemeldete Standorte:		
	Bockelwitz, Sach		
	Bottmersdorf, LSA		
	Oldenburg-Joh., SH		'96 Zerstörung M (Antragsteller)
RWTH Aachen	Schönfeld, Brdbg.		'96 Zerstörung M (Antragsteller)
	Wippingen, BW		'96 Zerstörung M (Antragsteller)
	Laurensberg, NRW	Z	'95 Zerstörung '96 keine Zerstörung (Antragsteller)
Uni Hohenheim	Hechtsheim, Rh.-Pf.	Z	'95/96 Zerstörung, s. Fallbeispiel 1 (Antragsteller)
	Renningen, BW	M	'95 Zerstörungen, Pflanzen abgehackt, '96 Feldbesetzung, s. Fallbeispiel 3 (Antragsteller)
vanderHave GmbH	Buggingen, BW	M	'95 Feldbesetzung
			'96 Zerstörungen, s. Fallbeispiel 4 (Antragsteller)
Rapool Ring GbR	Bönen, NRW	W	'96 keine Zerstörungen (Antragsteller)
	Rukieten, M-V	W	'96 keine Zerstörungen (Antragsteller)
	Rosenow/Tarnow M-V	W	'96 Zerstörungen, vermutl. durch 2,4 D Granulat (Antragsteller)
BAZ Quedlinburg	Groß Lüsewitz, M-V	R	keine Zerstörungen (Antragsteller)
	Quedlinburg, LSA	K	keine Zerstörungen (Antragsteller)
Fachhochschule Nürtingen	Oberboihingen, BW	Z	Zerstörungen (BDP)
IPK Gatersleben	Gatersleben, LSA	T	keine Zerstörungen (Antragsteller)
MPI Golm	Golm, Brdbg	K	'96 Zerstörungen, s. Fallbeispiel 8 (Antragsteller)
BFA für Forst- und Holzwirtschaft	Großhansdorf, SH	A	keine Zerstörungen (Antragsteller)
Monsanto GmbH	Hohlstedt, TH	W	Feldbesetzung mit Zerstörung des Feldes
	Crostwitz, Sach		
	Großbadegast, SA		
	Rahnsdorf, SA		
	Jeggeleben, SA		
	Hilgermissen, Nds		Feldbesetzung mit Zerstörung des Feldes, s. Fallbeispiel 7 (Antragsteller)
BBA Kleinmachnow	Dahnsdorf, Brdbg	W	keine Zerstörung (Antragsteller)
DSV Lippstadt-Bremen GmbH	Planitz, Sach	W	keine Zerstörung (Antragsteller)
IGF Berlin GmbH	Wetze, Nds	K	keine Zerstörung (BBA), s. auch Fallbeispiel 6
Uni Bielefeld	Braunschweig, Nds	Rh	keine Zerstörung (Antragsteller)

GVO = Gentechnisch veränderter Organismus, BDP = Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter, Z = Zuckerrübe, K = Kartoffel, M = Mais, W = Winterraps, R = Raps, T = Tabak, A = Aspen, Rh = Rhizobien, mit Luciferase, P = Petunie

Die nachgemeldeten Standorte wurden nach dem vereinfachten Verfahren beantragt.

Die jeweilige Informationsquelle ist in Klammern unter Status angegeben. Die Tabelle 1 wurde aus einer Datensammlung der BBA und des RKI zusammengestellt.

Tab. 2. Schadenshöhen der Zerstörungen

Einrichtung	Schadenshöhe
Rapool Ring	450 000 DM in '96
AgrEvo	900 000 DM, je Versuch 150 000 DM in '96
RWTH	110 000 DM in '95 167 000 DM in '96
Uni Hohenheim	je 65 000 DM für '95 und '96
VdH Research	175 000 DM in '95 165 000 DM in '96
MPI Köln	150 000 bis 170 000 DM in '96
MPI Golm	150 000 DM in '96

Tabelle 2 gibt nur einen Teil der durch Zerstörungen entstandenen Schäden wieder. Die aufgeführten Schadenshöhen entsprechen den Angaben der Antragsteller.

gen im privaten Bereich, massiver Druck auf Mitarbeiter) schwer finanziell auszudrücken sind.

Zur detaillierten Darstellung einzelner Zerstörungen und deren Bewertung werden im folgenden acht Fallbeispiele im Originaltext (mit geringfügigen redaktionellen Veränderungen) wiedergegeben. Der Veröffentlichung wurde von den Antragstellern zugestimmt.

Fallbeispiel 1

„RWTH Aachen, Institut für Biologie V

1. Versuchsjahr 1995, Standort Aachen-Laurensberg ca. 12 % des Freilandversuches (= 50 % der Rübenvermehrung)
2. Versuchsjahr 1995, Standort Mainz-Hechtsheim 40 % des Freilandversuches (Konkurrenz- und Überwinterungsversuch mit Zuckerrüben)
3. Versuchsjahr 1996, Standort Mainz-Hechtsheim 80 % des Freilandversuches (Konkurrenz- und Überwinterungsversuch mit Mangold-Zuckerrübenhybriden).

Ein ökonomischer Schaden ist schwer abzuschätzen. Wir geben für die Begleitforschung jährlich ca. 400 000 DM aus. Die Freilandversuche machen 75 % des Forschungsumfanges aus (= 300 000 DM/Jahr). Aufgeteilt auf zwei Freilandstandorte macht das 150 000 DM/Jahr (wobei man natürlich die Standorte nicht voneinander trennen sollte, da die Ergebnisse vom Befallsstandort Mainz in Zusammenhang mit dem Kontrollstandort Aachen zu interpretieren sind).

Bezieht man nun den Zerstörungsanteil auf die jährliche Standortsumme von 150 000 DM, so könnten wir auf folgenden ökonomischen Schaden kommen:

1.	ca. 20 000 DM
2.	ca. 60 000 DM
3.	ca. 120 000 DM
Gesamt	ca. 200 000 DM

Zusätzlich haben wir folgende Summe für die präventive Abwehr von Schäden ausgegeben (Wachdienst, um nach den Zerstörungen den restlichen Versuch „zu retten“):

● 1995:	30 000 DM
● 1996:	47 000 DM
Gesamt:	77 000 DM

Diese Summe mußten wir an anderer Stelle (Abstriche am wissenschaftlichen Umfang der Versuche) einsparen.“

Fallbeispiel 2

TU München, Versuchsstation Roggenstein

„Unser Freisetzungsversuch mit transgenem Mais begann im

Frühjahr 1994 und wird im Herbst 1996 beendet werden. Der Freilandversuch mit transgenem Winterraps begann mit der Aussaat im August 1994 und wird mit der Ernte 1997 beendet werden. In jedem der drei Anbaujahre wurden von Gegnern Teile des Versuches zerstört, wie die anschließende chronologische Aufzählung zeigt:

20. 7. 1994: Die Stengel aller Maispflanzen auf den Parzellen mit transgenem und nichttransgenem Mais wurden in einer Höhe zwischen 60 cm und 100 cm mit einem scharfen Messer bis zur Mitte eingeschnitten, so daß sie bei dem nächsten Gewittersturm abbrechen. Der Mais befand sich im Stadium des Fahnenschiebens, und durch diese Zerstörung wurde ein Auskreuzen des Pollens verhindert. Dieser Teil unserer Untersuchung konnte dadurch nicht durchgeführt werden. Die Maismantelsaat wurde nicht beschädigt.

14. 6. 1995: In allen Parzellen mit transgenen Maispflanzen wurden alle Maispflanzen etwa 2 cm über dem Boden mit einem scharfen Messer abgeschnitten und die Pflanzenteile auf den Parzellen liegengelassen. Die Parzellen mit nichttransgenen Maispflanzen sowie die Mantelsaat wurden nicht zerstört. Auch in diesem Jahr (1996) konnte durch die Zerstörung der transgenen Maispflanzen das Auskreuzen des Pollens nicht studiert werden. Der Winterraps wurde in dieser Vegetationsperiode nicht beschädigt, so daß alle Untersuchungen planmäßig durchgeführt werden konnten.

3. 6. 1996: Mit Beginn der Blüte des Winterrapses wurden 80 Gefäße mit nichttransgenem Winterraps in unterschiedlichen Entfernungen zu den Parzellen mit transgenem Winterraps aufgestellt, um das Auskreuzen des transgenen Winterrapspollens zu untersuchen. Diese nichttransgenen Winterrapspflanzen in den Gefäßen wurden mit einem Messer über der Erdoberfläche in den Gefäßen abgeschnitten. Die abgeschnittenen Pflanzen ließen die Täter neben den Gefäßen liegen. Da sich diese Winterrapspflanzen im Entwicklungsstadium „Beginn der Einkörnung“ befanden, konnten trotz späterer Ernte kaum keimfähige Rapskörner erzeugt werden. Das Studium des Auskreuzens in Abhängigkeit von der Entfernung zu den transgenen Winterrapsparzellen wurde damit verhindert.

30. 7. 1996: Wie vor zwei Jahren wurden wieder die Stengel der Maispflanzen in den Parzellen des Freisetzungsversuches mit einem scharfen Messer 20–40 cm über dem Boden bis zur Mitte eingeschnitten. Dieses Mal wurden allerdings von den Tätern nicht alle Maisparzellen zerstört, sondern es blieben zwei transgene und eine nichttransgene Parzelle mit Maispflanzen verschont. Ein Auskreuzen des Maispollens auf die Maismantelsaat kann dieses Mal zum Teil untersucht werden.“

Fallbeispiel 3

Uni Hohenheim, Institut für Phytomedizin

„Im Rahmen unseres Forschungsvorhabens ‚Untersuchungen zum Vegetationsmanagement in glufosinatresistentem Mais‘ sind wir im Besitz einer dreijährigen Genehmigung (1995–1997) zum Anbau von transgenem glufosinatresistentem Mais auf der Versuchsstation Ihinger Hof der Universität Hohenheim.

Im ersten Versuchsjahr wurden die Maispflanzen kurz vor der Blüte am 25. 7. 1995 abgehackt. Damit waren weitere Untersuchungen im laufenden Versuchsjahr nicht mehr möglich. In diesem Jahr wurde das Versuchsfeld von Mitte April bis Ende Juni von Gentechnikgegnern ständig besetzt. Zweimal wurde versucht, Mais auszusäen. Die Aussaat wurde jedoch durch die Gegner auf dem Feld verhindert, indem sie sich vor den Schlepper setzten. Auf weitere Aussaatversuche wurde schließlich verzichtet, da ein späterer Aussaattermin für unsere Fragestellung nicht mehr sinnvoll ist.

Wir beziffern die in den beiden Versuchsjahren entstandenen Kosten auf jeweils 65 000 DM (Material- und Personalkosten).“

Fallbeispiel 4

VanderHave GmbH
1995:

„Art der Zerstörung

Keine Zerstörung, sondern eine ständige Besetzung des geplanten Versuchsfeldes mit glufosinatreisistentem Mais im baden-württembergischen Buggingen, und Im-Wege-Stehen bei Saatbettvorbereitungs- und Aussaatversuchen.

Direkter Schaden

Keiner (bei einer mit einem Stein zerstörten Schlepperglas-scheibe wurde der Schaden von den Besetzern bezahlt)

Indirekter Schaden

- Ein Jahr Rückstand, schwer zu schätzen 100 000 DM
- Bodenverdichtung und Inhomogenität durch ständiges Betreten; Schaden der verringerten Brauchbarkeit als Versuchsfläche schwer zu beziffern, mehrere Tausend DM:
Schätzung: 10 000 DM
- Arbeitseinsatz ohne Ergebnis: Schaden: 40 000 DM
- Einsatz Vorstand und Direktion: 10 000 DM
- Antragsgebühr, ohne das Ergebnis nutzen zu können: 15 000 DM

- Schaden am Ruf der Firma, schwer zu schätzen p. m.
- Persönliche Schäden von (ehem.) Mitarbeitern wegen „Belästigung im privaten Leben“, kaum zu beziffern oder in Geld auszudrücken p. m.

Schaden 1995: 175 000 DM
+ pro memoria

1996:

Art der Zerstörung

Zertrampfung der Mantelsaat und vom größten Teil des Versuchsfeldes in Buggingen

Direkter Sachschaden 150 000 DM

Indirekter Schaden

- Arbeitseinsatz mit nur 50 % Ergebnis: Schaden: 15 000 DM
- Schaden am Ruf der Firma, schwer zu schätzen p. m.
- Persönliche Schäden von (ehem.) Mitarbeitern wegen „Belästigung im privaten Leben“, kaum zu beziffern oder in Geld auszudrücken p. m.

Schaden 1996: 165 000 DM
+ pro memoria

Schaden bis jetzt (Schätzung) 340 000 DM
+ pro memoria.“

Fallbeispiel 5

MPI für Züchtungsforschung, Köln

„Einem entsprechenden Antrag des MPIZ auf einen Freilandversuch für die Jahre 1996–1999 mit gentechnisch veränderten Kartoffeln, die in Gewächshausversuchen ein erhöhtes Resistenzverhalten gegenüber *Phytophthora infestans* aufwies, wurde am 30. Mai 1996 vom RKI Berlin stattgegeben. Die Freisetzung erfolgte am 11. Juni 1996 wie beantragt auf dem umzäunten Gelände des MPIZ. Die Größe der pro Versuch benötigten Fläche beträgt einschließlich eines Randstreifens von 3 m ca. 760 m². In der Nacht vom 1. auf den 2. August 1996 wurde das Feld durch Herausreißen der Pflanzen vollständig zerstört. Der entstandene materielle Schaden wird auf DM 150 000–170 000 geschätzt.

Der wissenschaftliche Schaden ist nicht abschätzbar. Dieser Freilandversuch ist wesentlicher Teil eines durch den BMBF geförderten Projekts zur ökologischen Begleitforschung und dient der Abschätzung von möglichen Auswirkungen des Anbaus

transgener Pflanzen auf Populationen von Mikroorganismen im Boden und auf oberirdischen Teilen von Pflanzen.“

Fallbeispiel 6

PLANTA GmbH, Einbeck

„1. Standort Wetze

– 1993:

Ein unrechtmäßiges Betreten des Freisetzungsbereichs fand in der Zeit vom 1. April bis 11. Mai 1993 durch wechselnde Zahlen von Personen statt. Die Personen leisteten Widerstand gegen Pflegemaßnahmen, ließen den Versuch jedoch unberührt. Während der Feldbesetzung wurde der Versuch täglich auf seine Vollständigkeit überprüft.

– 1994:

Ein unrechtmäßiges Betreten des Freisetzungsbereichs fand in der Zeit vom 8. zum 9. Juli 1994 statt. Bei diesen Aktionen wurde ein Vogelnetz vor dem 2. Haus der Begleitforschung aufgeschlitzt und in Brand gesteckt. Die Isoliertüten der Kreuzungsversuche wurden abgebrannt und ca. 20 transgene und nichttransgene Zuckerrüben wurden herausgerissen und beschädigt. Keine der Pflanzen wurde entwendet.

Die Aufsichtsbehörden wurden mit Meldung vom 11. Juli 1994 über diesen Vorfall unterrichtet.

Weiterhin kam es zu einem unberechtigten Betreten der Flächen durch ca. 10–15 Personen am 14. August 1994. Die Aufsichtsbehörden und die Polizei wurden im Vorfeld über diese Aktion informiert. Entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Versuches wurden eingeleitet. Die Personen besetzten die Monitoringfläche von 1993, ließen den Versuch von 1994 jedoch unberührt.

– 1995: keine außergewöhnlichen Vorkommnisse.

– 1996: keine außergewöhnlichen Vorkommnisse.

2. Standort Oberviehhausen

– 1993: keine außergewöhnlichen Vorkommnisse.

– 1994:

In der Nacht vom 12. zum 13. Juni 1994 wurde von Unbekannten ein Teil der Leistungsprüfung zerstört. Über alle Parzellen gerechnet, zeigte sich, daß der Anteil zerstörter, nicht lebensfähiger Pflanzen bei 53 % lag (in einzelnen Parzellen bis zu 80 %). Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist auszuschließen, daß bei der nächtlichen Aktion ganze Pflanzen entfernt und mitgenommen wurden. Mit Schreiben vom 13. Juni 1994 wurden die zuständige Aufsichtsbehörde und das BGA (RKI) benachrichtigt. Die Polizei wurde verständigt und ein Strafantrag gegen Unbekannt gestellt. Die Täter konnten nicht ermittelt werden, das Verfahren wurde lt. Schreiben der Staatsanwaltschaft Deggendorf eingestellt. Nach Rücksprache mit der zuständigen Aufsichtsbehörde wurden einige Parzellen gerodet und neu eingesät.

Eine Auswertung der Leistungsprüfung am Standort Oberviehhausen war nicht möglich. Durch die Zerstörung wurde der Versuch stark beeinträchtigt. Die in einigen Parzellen erfolgte Neusaat ließ die sich hier entwickelnden Pflanzen unter nicht vergleichbaren Bedingungen heranwachsen, während in den teilgeschädigten Parzellen durch eine veränderte Konkurrenz-situation erhebliche Leistungsverzerrungen auftraten.

– 1995: keine außergewöhnlichen Vorkommnisse

– 1996: keine außergewöhnlichen Vorkommnisse.“

Fallbeispiel 7:

Monsanto

„In Oberboyen/Hilgermissen in Niedersachsen wurde die Versuchsfläche mit mehreren Wohn-/Bauwagen besetzt und eine

kleine Blockhütte errichtet. Auf eine Aussaat mußte verzichtet werden, da schon eine Bodenbearbeitung verhindert wurde. Vorbereitende Arbeiten dazu sowie ein Ausmessen der Fläche wurden durch Aufbringen von Stroh und beständigem Herausreißen von Meßplöcken und Bändern verhindert. In der folgenden Nacht wurden Holzbohlen in den Boden eingegraben, um jegliche Überfahrt mit den Spezial-Drillgeräten zu verhindern. Zeitgleich wurde auf den Landwirt massiver Druck ausgeübt, so daß wir schließlich offiziell schriftlich den Besetzern, der Gemeinde und dem RKI unseren Verzicht auf eine Nutzung des Standortes mitteilten, um die Situation für den Landwirt und seine Familie wieder erträglich zu machen.

In Hohlstedt in Thüringen wurde die Fläche ebenfalls, hier mit drei Zelten, besetzt. Am Tage der Aussaat wurden morgens von einem nahegelegenen Schrottplatz größere Mengen an Stahl- und Schrotteilen auf der Fläche verteilt und z. T. in den Boden eingegraben. Zusätzlich wurde die Fläche mit Stroh bestreut und damit auch die Stahlteile. Eine Überfahrt mit Versuchsmaschinen hätte zu erheblichen Schäden am Material geführt. Insbesondere aber mußte durch aufwirbelnde Teile mit Verletzungen meiner Mitarbeiter gerechnet werden (dies war entweder offensichtlicher Zweck des Eingrabens oder wurde zumindest von den Besetzern billigend in Kauf genommen).

Von einer Aussaat haben wir daher auch hier Abstand genommen. Von einem zweiten Aussaatversuch, den wir gemäß den Nebenbestimmungen den Behörden und nur diesen anzeigten, wurden die Gegner „durch einen anonymen Hinweis“ so frühzeitig in Kenntnis gesetzt, daß wiederum eine Besetzung organisiert werden konnte.

In Großbadegast in Sachsen-Anhalt ergab es sich durch unglückliche Umstände, daß aufgrund ungeklärter Eigentumsverhältnisse das Land selbst Verfügungsberechtigt über die Fläche ist. Frau Heidecke, Ministerin für Landwirtschaft und Umwelt in einem Kabinett, das sich intensiv um Forschungsgelder aus dem „BioRegio-Wettbewerb“ bemüht, verweigerte uns die Erlaubnis, die Fläche für Freisetzungsversuche zu nutzen.“

Fallbeispiel 8

MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie, Golm

„Der tatsächlich durch die drei Anschläge angerichtete Schaden läßt sich nur annäherungsweise schätzen, da der ideelle Wert zerstörter Versuche, Verzögerungen in den Versuchsabläufen und der dadurch möglicherweise auf Dauer verursachte volkswirtschaftliche Schaden durch verzögerten Ergebnisgewinn sich kaum bemessen lassen.

Es wurden ca. 6000 der ausgepflanzten 29 000 Pflanzen herausgerissen, zertrampelt oder zerstört. Jede Einzelpflanze hat einen reinen Erzeugungs- und Bearbeitungswert von etwa 10 DM, so daß ein Schaden von ca. 60 000 DM an Pflanzen entstand.

Direkte Zerstörungen am Gerät, der Bewässerungsanlage und der Schlepperpumpe betragen ca. 3500 DM.

Die zusätzlichen durch die dann notwendigen Bewachungsmaßnahmen entstandenen Kosten betragen ca. 80 000 DM pro Jahr.

Das bedeutet direkte Kosten in Höhe von ca. 150 000 DM im Jahre 1996 durch die Anschläge auf die Feldversuchsflächen des MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie in Golm.“

Kontaktanschrift: Nicola Arndt und Dr. Joachim Schiemann, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Biochemie und Pflanzenvirologie, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig

MITTEILUNGEN

Toleranz von Pflanzen gegenüber biotischen und abiotischen Stressoren – Zweitätiges Kolloquium in Kleinmachnow

Unter diesem Motto fand am 27. und 28. Januar 1997 am Institut für integrierten Pflanzenschutz der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) in Kleinmachnow ein Kolloquium der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG) statt.

Der Aufruf der DPG zur Tagung fand einen unerwartet starken Widerhall, so daß in den zwei Tagen ein umfangreiches und inhaltlich anspruchsvolles Programm von den Teilnehmern zu absolvieren war. Zu den 46 gemeldeten Teilnehmern aus neun Universitäten (Berlin, Bonn, Braunschweig, Göttingen, Halle, Hamburg, Hannover, Jena, Konstanz), aus Landesforschungsanstalten, der FAL Braunschweig, den Instituten für biologischen Pflanzenschutz (Darmstadt) und für integrierten Pflanzenschutz (Kleinmachnow) der BBA, dem Institut für Epidemiologie und Resistenz der BAZ (Aschersleben) gesellten sich noch weitere Interessenten während der Tagung hinzu. Die interdisziplinäre Zusammensetzung (Phytopathologen, Pflanzenphysiologen, Ökologen, Botaniker, Züchter, aber auch interessierte Praktiker) des Teilnehmerkreises führte zu einer interessanten, anregenden und konstruktiven Diskussion und bot Ansätze für weitere gemeinsame Forschungsaktivitäten.

Übersichtsvorträge zu den leider noch nicht abgestimmten vielfältigen Toleranzdefinitionen, den derzeitigen Möglichkeiten und Grenzen der praktischen Nutzung einer Toleranz, der Toleranz gegenüber tierischen Schaderregern, Viren, Nematoden, Bakterien sowie abiotischen Stressoren machten auf die Komplexität pflanzlicher Toleranz, das Innovationspotential ihrer Erforschung, aber auch auf den noch vorhandenen enormen Forschungsbedarf aufmerksam.

Daneben gab es sehr interessante Vorträge zu speziellen Arbeitsgebieten wie z. B. der Toleranz von Weizen gegenüber Blattläusen in Abhängigkeit vom Ertragsniveau und dem Auftreten von Nützlingen, zu den Toleranzmechanismen gegenüber obligat-biotrophen Sproßpathogenen, der Indikation von pflanzlicher Toleranz gegenüber biotischen und abiotischen Stressoren oder dem Ausmaß und den Mechanismen chemischer Klimaelemente als Stressoren für die pflanzliche Leistungsfähigkeit. Beiträge zur Verbesserung der Streßtoleranz bei in vitro-vermehrten Pflanzen, die Bedeutung des abiotischen Stresses in der Zierpflanzenstecklingsproduktion sowie zu möglichen Toleranzreaktionen von Kartoffelpflanzen bei Behandlung mit Pflanzenstärkungsmitteln bzw. Pflanzenextrakten unter ökologischen Anbaubedingungen verdeutlichten das Interesse der Praxis an der Toleranzthematik.

Als Ergebnis der Tagung konnte zwischen allen Teilnehmern Einvernehmen darüber erzielt werden, daß:

1. Resistenz und Toleranz ungeachtet unterschiedlicher Definitionen der Fachgebiete verschiedene Reaktionen der Pflanze sind,
2. pflanzliche Toleranz das Ergebnis sehr komplexer Vorgänge ist,
3. es je nach Schaderregerart spezifische Betrachtungsweisen und Nutzungsmöglichkeiten gibt,
4. sich weitere Forschungsaktivitäten vor allem auf die Toleranzmechanismen und -ursachen richten müßten,
5. die Entwicklung von Testsystemen und Toleranzindikatoren