



Ausarbeitung

Arbeitsplatzeffekte der „Grünen Gentechnik“



Arbeitsplatzeffekte der „Grünen Gentechnik“

Verfasserin: [REDACTED]
Aktenzeichen: WD 5 – 3000 - 124/10
Abschluss der Arbeit: 13. September 2010
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Technologie; Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Tourismus
Telefon: [REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1.	Begrifflichkeit und Quellenlage	4
2.	Studien zu Arbeitsplatzeffekte	4
3.	Arbeitsplätze und Förderung in den Bundesländern	10
3.1.	Sachsen-Anhalt	10
3.2.	Baden-Württemberg	10
4.	Ausgaben des Bundes für Projekte der Grünen Gentechnik	10
4.1.	BMZ	10
4.2.	BMU	11
4.3.	BMBF	11
4.4.	BMELV	11
5.	Europa und die Grüne Gentechnik	11
5.1.	Frankreich	12
5.2.	Großbritannien	13
5.3.	Spanien	13
6.	Fazit	14
7.	Literaturverzeichnis	15

1. Begrifflichkeit und Quellenlage

Bei der Darstellung der Arbeitsplatzeffekte der Grünen Gentechnik bzw. Agro-Gentechnik muss berücksichtigt werden, dass in zahlreichen Untersuchungen nicht zwischen dem weiteren Begriff der **Biotechnologie**¹, der neben vielem anderen auch die Weiße (Industrie), Rote (Medizin und Pharmazie), Blaue (Meeresorganismen) Gentechnologie beinhaltet, und dem engeren Begriff der **Grünen Biotechnologie**² (Landwirtschaft und Pflanzen) unterschieden wird. Zudem wird in der Regel das spezielle **Teilgebiet** der Grünen Biotechnologie, die **Grüne Gentechnik**³ nicht gesondert untersucht. Außerdem werden zuweilen auch Techniken wie z. B. die Präzisionszucht, das so genannte smart-breeding⁴, zur Grünen Gentechnik gezählt. Smart-breeding benutzt zwar die Technologie der Grünen Gentechnik, überträgt allerdings keine artfremden Gene und erzeugt somit keine transgenen Pflanzen.

2. Studien zu Arbeitsplatzeffekte

Die Angaben zu Arbeitsplatzeffekten der Grünen Gentechnologie differieren in der Literatur relativ stark. Im **Endbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie** zu den „Beschäftigungspotenzialen in der Biotechnologie“ kommen die Autoren Menrad et al.⁵ im Jahr 2003 zu dem Ergebnis, dass im Jahr 2000 ca. 69.500 Arbeitsplätze in Deutschland **direkt** von der **Biotechnologie** abhingen, davon knapp die Hälfte, also 35.000 entfielen auf Universitäten und Forschungseinrichtungen. 167.000 Arbeitsplätze⁶ in der Pharmaindustrie, der (Fein)Chemie und der Umweltbionik würden **indirekt** durch die Nutzung biotechnologischer Methoden, Technologien oder Produkte beeinflusst. Auf die **Pflanzenzüchtung** entfielen etwa **2.900 Arbeitsplätze**.

1 Die OECD definiert Biotechnologie wie folgt: „Biotechnologie ist die Anwendung von Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen, Teile von ihnen, ihre Produkte oder Modelle von ihnen zwecks Veränderung von lebender oder nichtlebender Materie zur Erweiterung des Wissensstandes, zur Herstellung von Gütern und zur Bereitstellung von Dienstleistungen.“; siehe unter <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/root.did=24666.html>

2 auch als Pflanzen- bzw. Agrobiotechnologie bezeichnet

3 Die Grüne Gentechnik ist ein Bestandteil der Grünen Biotechnologie.

4 SMART ist ein Akronym für „Selection with Markers and Advanced Reproductive Technologies“

5 Menrad et al. (2003); S. 121 f.

6 In diesen 167.000 Arbeitsplätzen ist die Biotechnologie für den Bereich Landwirtschaft so gut wie nicht enthalten, denn im Jahr 2000 hatte die Grüne Gentechnik, aufgrund des Quasi-Moratoriums der EU, das keine Marktzulassung gentechnisch veränderter Organismen ermöglichte, keine Bedeutung für Arbeitsplatzeffekte. Für das Jahr 2005 gingen die Experten des Fraunhofer ISI 2002 hingegen bereits davon aus, dass bei den Arbeitsplätzen im Agro-Genbereich ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen sein werde.

Von der Biotechnologie beeinflusste Wirtschaftszweige seien sehr „wissensintensiv“. Ein hoher Anteil der Beschäftigten habe eine akademische oder Meister- bzw. Techniker Ausbildung. Aufgrund der Vorleistungseffekte belaufe sich das durch die Biotechnologie beeinflusste Beschäftigungspotenzial in Deutschland auf ca. 614.000 Arbeitsplätze.⁷

Laut **Statistischem Bundesamt** beschäftigten sich im Jahr 2004⁸ 149 Unternehmen mit Arbeitsfeldern der „Grünen“ Biotechnologie, die vom Statistischen Bundesamt als Pflanzen- und Lebensmittelbiotechnologie definiert wird. Unter den Sektor Pflanzen- und Lebensmittelbiotechnologie fallen neben der Entwicklung transgener Pflanzen, auch die Entwicklung und Anwendung von Bioverfahrenstechniken zur Nahrungsmittelerstellung sowie der Bereich Novel Food. Eine gezielte Aussage zur Grünen Gentechnik lässt sich anhand dieser Studie nicht treffen.

Die **Deutsche Bank Research** beschreibt im Jahr 2004 in einer Branchenanalyse mit dem Titel „Kann die Gentechnik als Innovations- und Jobmotor dienen? Wie groß ist der volkswirtschaftliche Nutzen?“ das Beschäftigungspotenzial der gesamten **Biotechnologie** in Deutschland für die Jahre 2000, 2005 und 2010. Für das Jahr 2000 wird von 0,6 Mio. Beschäftigten ausgegangen, 2005 werden 1 Mio. und für das Jahr 2010 werden 1,6 Mio. Arbeitsplätze erwartet. 1,6 Mio. stellen einen mittleren Wert dar, denn bei restriktiver Verbreitung der Biotechnologie wird für 2010 von einer Wirkung von 1,3 Mio. Beschäftigten ausgegangen, bei starker Verbreitung sogar von knapp 2 Mio. Beschäftigten (siehe nachfolgende Darstellung):

7 Menrad et al. (2003); S. 122.

8 Eine neuere Untersuchung liegt nicht vor. Die Untersuchung trägt den Titel „Unternehmen der Biotechnologie in Deutschland“. Ergebnisse der Wiederholungsbefragung 2004. (vorausgegangen waren Befragungen in den Jahren 2000 und 2002); http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2005/Biotechnologie/Publikation_Biotechnologie.property=file.pdf; S. 28.

Beschäftigungspotenzial der gesamten Biotechnologie in Deutschland

2000: 0,6 Mio. Beschäftigte insgesamt

0,1 Mio. direkte Arbeitsplätze (Uni, andere Forschungsinst., KMU usw.)

0,5 Mio. indirekte Arbeitsplätze bei Vorleistern u. Abnehmern:

- N u. G
- Chemieindustrie
- Pharma
- Medizintechnik
- Umweltsektor
- Landwirtschaft

2005: 1 Mio. Beschäftigte

2010: 1,6 Mio. Beschäftigte

Restriktive Verbreitung: 1,3 Mio. Beschäftigte

Starke Verbreitung: knapp 2 Mio. Beschäftigte

Quellen: Fraunhofer Institut, DB Research

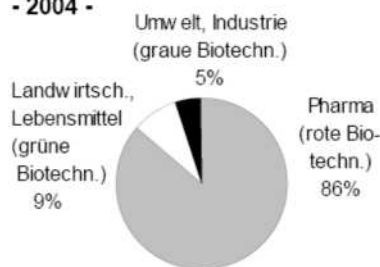
Deutsche Bank Research 

9

Bei der Grünen Biotechnologie geht die Analyse allerdings von einem Anteil an der gesamten Biotechnologie in Deutschland von unter 10 Prozent aus (siehe umseitige Abbildung):

Zahl der Biotechnologieunternehmen

Anwendungsgebiete der Biotechnologie in Deutschland - 2004 -



■ Rote Biotechnologie dominiert eindeutig

■ Grüne Biotechnologie mit Anteil unter 10%

Quelle: DIB

Deutsche Bank Research  10

9 http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000188094.pdf

10 http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000188094.pdf

Die Deutsche Bank Research kommt zu dem Ergebnis, dass **Gentechnik allgemein als Jobmotor** anzusehen sei, die **Grüne Gentechnik weniger**.¹¹

Die **Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie** (DIB) gab im Jahr 2005 ein Zehn-Standpunkte-Papier heraus¹², in dem es hieß, dass in Deutschland rund **12.000 Arbeitsplätze**¹³ in **Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion** von innovativen und wettbewerbsfähigen Produkten abhängig seien, ebenso die mehr als eine halbe Million Arbeitsplätze in der Landwirtschaft sowie 4 - 5 Mio. im vor- und nachgelagerten Bereich.

Im Juni 2006 veröffentlichte der **BUND** die Ergebnisse einer von der **Universität Oldenburg** durchgeführten Studie mit dem Titel „Grüne Gentechnik als Arbeitsplatzmotor? Genaues Hinsehen lohnt sich“¹⁴. Die Studie war u. a. in Auftrag gegeben worden, um Aussagen über immense Arbeitsplatzeffekte der Agro-Gentechnik zu überprüfen. Die Studie ermittelte ca. **500 privatwirtschaftlich finanzierte Arbeitsplätze**, die sich mit der „Entwicklung und Produktion von gentechnisch veränderten Pflanzen befassen“.¹⁵

Die Studie gebe jedoch, laut Ausführungen der **Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften** (BBAW)¹⁶, keine Auskunft über Arbeitsplätze im Bereich der Verarbeitung gentechnisch veränderter Pflanzen, der Zulieferbetriebe und über den Dienstleistungsbereich; ebenfalls fehlten Angaben zu öffentlich finanzierten Arbeitsplätzen an Universitäten und an Forschungseinrichtungen.

Die BBAW wirft des Weiteren allerdings auch die Frage auf, dass solange ,wie durch die Grüne Gentechnik keine neuen Produkte angeboten, sondern nur die bisherigen Agrarprodukte anders technisch hergestellt würden, die grüne Gentechnologie als Rationalisierungstechnologie wirken und einen **Arbeitsplatzabbau** bewirken dürfte.¹⁷

In einer **Prognos-Studie** aus dem Jahr 2002 über erwartete Wachstumsraten für wichtige Biotechnologiesektoren für die Jahre 2005 bis 2020 wird für fast alle Biotechnologiesparten von einem Rückgang bei der Erwerbstätigkeit ausgegangen, im Bereich Landwirtschaft sogar von einem Rückgang bis zu 34 %. Lediglich im Bereich der Forschung und Entwicklung werden solide Zuwächse verzeichnet. Bei allen Sparten steigern sich Umsatz und Bruttowertschöpfung erheblich, bei der Landwirtschaft jedoch nur zu einem sehr geringen Teil (3% und 4%).

11 http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000188094.pdf

12 <http://www.dib.org/Stellungnahmen/default2~cmd~shd~docnr~115610~rub~764~tma~1~nd~.htm>

13 Die Zahl beruhte im Jahr 2005 auf einer mündlichen Aussage des Bundesverbands Deutscher Pflanzenzüchter; und kann heute auf den Internetseiten des Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter verglichen werden unter: <http://www.bdp-online.de/de/Branche/Kennzahlen/>

14 http://www.gentechnikfreie-regionen.de/fileadmin/content/studien/allgemein/060726_gentechnikundarbeitsplaetze.pdf

15 http://www.gentechnikfreie-regionen.de/fileadmin/content/studien/allgemein/060726_gentechnikundarbeitsplaetze.pdf

16 BBAW; S. 73.

17 BBAW; S. 77.

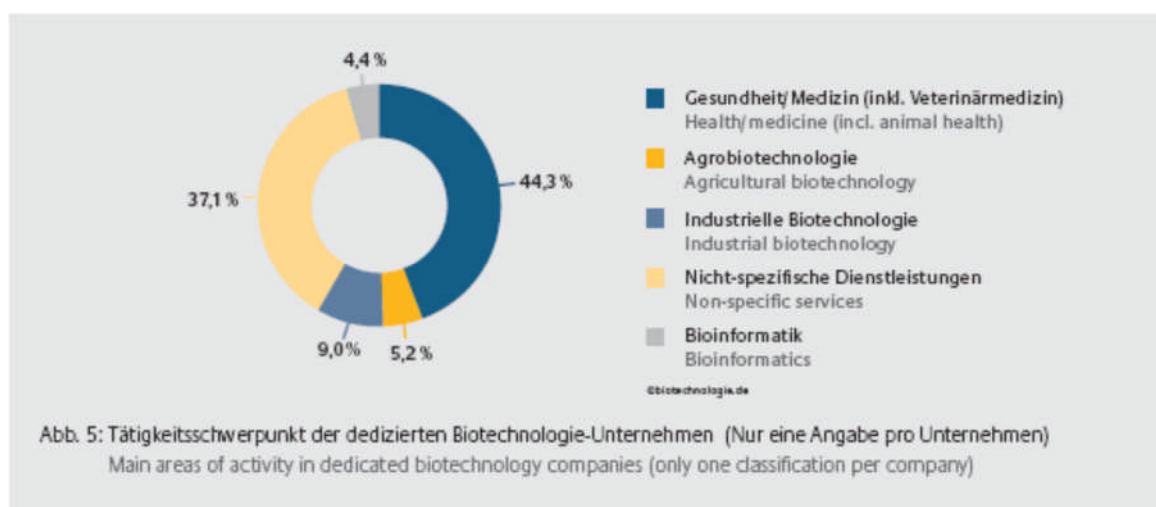
Tabelle A-I-2: Prognos-Studie - oder: Erwartete Wachstumsraten für wichtige Biotechnologie-Sektoren 2005-2020

	Prognos: Umsatz: Wachstum in % (2005-2020)	Prognos: Bruttowertschöpfung: Wachstum in % (2005-2020)	Prognos: Erwerbstätige: Wachstum in % (2005-2020)
Gesamtwirtschaft	38 %	32 %	-0,3 %
Verarbeitendes Gewerbe	38 %	25 %	-14 %
Chemie: Grundstoffe	33 %	20 %	-28 %
Chemie: Sonstige	48 %	27 %	-14 %
Lebensmittel	16 %	9 %	-17 %
Landwirtschaft	3 %	4 %	-34 %
Forschung u. Entwicklung	56 %	57 %	16 %

Quelle: Prognos 2002

18

Die Informationsplattform **Biotechnologie.de** ermittelte in ihrer bereits zum vierten Mal durchgeführten Firmenumfrage zur Biotechnologie¹⁹, im Auftrag des BMBF, an der von insgesamt 666 angeschriebenen Unternehmen 567 Unternehmen teilnahmen, dass sich lediglich 5,2 Prozent der dedizierten²⁰ Biotechnologieunternehmen mit Agrobiotechnologie befassen (siehe nachfolgende Abbildung):



21

18 Nusser et al.; S. 282

19 <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Hintergrund/studien-statistiken,did=95742.html>

20 Eine weitere definitorische Besonderheit im Zusammenhang mit Statistiken zu Biotechnologieunternehmen wird durch den Begriff „dediziert“ hervorgerufen. Er bezieht sich auf die OECD-Definition und bezeichnet Unternehmen, die ganz oder überwiegend mit Methoden der modernen Biotechnologie arbeiten. <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Hintergrund/studien-statistiken,did=95742.html>

21 <http://www.biotechnologie.de/BIO/Redaktion/PDF/de/umfrage/biotech-umfrage-2009,property=pdf,bereich=bio,sprache=de,rwb=true.pdf>

Die Anzahl dedizierter Biotechnologieunternehmen wird im Jahr 2009²² mit 501 angegeben. Wird davon ausgegangen, dass von den 501 Unternehmen ca. 5,2 Prozent auf **Agro-Biotechnologie** spezialisiert sind, ergäbe dies 26 Unternehmen.

Auf die Anfrage der Verfasserin zur Entwicklung der Arbeitsplätze speziell im Bereich der **Grünen Gentechnik** führte die **BIOCOM Projektmanagement GmbH** aus:

[Redacted text block]

[Redacted text line]

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

[Redacted text line]

Die statistischen Angaben zu den Beschäftigungspotenzialen der Biotechnologie sind recht variabel. Ein Arbeitsplatzeffekt wurde jedoch bislang statistisch nicht berücksichtigt, er wurde in ei-

22 <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/root,did=109764.html>

23 E-Mail vom September 2010 an Verfasserin

ner Pressemitteilung im März 2005 vom Vorsitzenden des **Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW)** formuliert: "Wenn die Agro-Gentechnik Arbeitsplätze hervorbringt, dann in den Laboren, in denen wir unsere Produkte auf Gentechnikfreiheit untersuchen lassen."²⁴

3. Arbeitsplätze und Förderung in den Bundesländern

Recherchen im Parlamentsspiegel ergaben lediglich einen belastbaren Hinweis auf die Zahl der Arbeitsplätze im Bereich der Agro-Gentechnik im Land Sachsen-Anhalt sowie einen Hinweis auf die Drittmittelförderung in Baden-Württemberg.

3.1. Sachsen-Anhalt

Die Landesregierung²⁵ gab im Jahr 2006 auf die Frage nach Anzahl, Art und Finanzierung der Arbeitsplätze im Bereich der Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt ca. **1.300 Arbeitsplätze** an. Arbeitsplätze, die ausschließlich mit reinen Forschungsaufgaben der Gentechnik befasst seien, ließen sich allerdings nicht gesondert ausweisen. Von den ca. 1.300 Arbeitsplätzen würden ungefähr **1.100 aus öffentlichen Mitteln** finanziert und **200 aus der Privatwirtschaft**.

3.2. Baden-Württemberg

Das baden-württembergische Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum äußert sich zur Drittmittelforschung im Bereich Agro-Gentechnik wie folgt: „Das Drittmittelaufkommen im Bereich der Agro-Gentechnik liege offenbar bei jährlich etwa 30. 000 bis 70.000 Euro in den Etats der Hochschulen. Dem Vernehmen nach entstünden den Hochschulen, zumindest der Hochschule Nürtingen, durch diese Auftragsforschung jedoch Imageschäden.“²⁶

4. Ausgaben des Bundes für Projekte der Grünen Gentechnik

Die Ausgaben des Bundes für Projekte der Grünen Gentechnik seit der 14. Wahlperiode wurden am 22. September 2009 von der PStn Heinen-Esser– gegliedert nach Ministerien - wie folgt beziffert²⁷:

4.1. BMZ

Die Gesamtausgaben des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) betragen seit Oktober 1998 ca. **3,2 Mio. Euro**.

24 <http://www.boelw.de/pm+M5613d8b6b19.html>

25 Sachsen-Anhalt; LT-Drs 4/2703

26 Stellungnahme des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zu dem Antrag der Abg. Murschel u. a. GRÜNE. Agrogentechnik und Drittmittelforschung. Baden-Württemberg LT-Drs 14/2594.

27 Antwort der PStn Heinen-Esser auf die Schriftliche Frage (25) des Abg. Wissing; BT-Drs 16/14081.

4.2. BMU

Die Gesamtsumme des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) von 1998 bis 2009 belief sich auf **2. 980 614 Euro**.

4.3. BMBF

Das Bundesministerium für Forschung und Entwicklung (BMBF) hatte für den Zeitraum 1999 bis 2009 insgesamt über **66 Mio. Euro** an Fördermitteln für Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FuE-Projekte) zur Verfügung gestellt, davon entfielen 43 Mio. Euro auf FuE-Projekte zur biologischen Sicherheitsforschung.

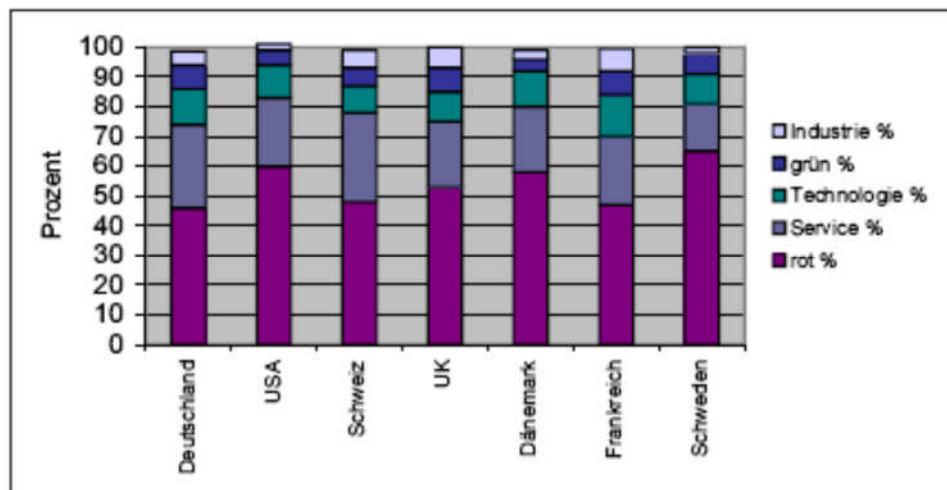
4.4. BMELV

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) förderte **Projekte**, die genetische Veränderungen in Pflanzen zum Inhalt hatten, mit rd. **13,5 Mio. Euro**. **Forschungseinrichtungen** in diesem Bereich förderte das BMELV mit 1 Mio. Euro jährlich (für den Zeitraum 1999 bis 2009 also insgesamt mit ca. **10 Mio. Euro**).

5. Europa und die Grüne Gentechnik

Nusser et al. verweisen im Jahr 2007 auf eine vom britischen Department of Trade and Industry (DTI) veröffentlichte komparative Statistik für Großbritannien, Europa und die USA. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Grünen Gentechnologie in den sieben Ländern Deutschland, USA, Schweiz, UK, Dänemark, Frankreich und Schweden:

Abbildung II-4-3: Struktur der Biotechnologieindustrie in den DTI-Ländern 2003



Quelle: DTI 2005, DIW Berlin 2006

28

Nusser et al. führen hierzu aus, dass die USA, Großbritannien, Dänemark und Schweden stärker als die restlichen drei Länder auf die Rote Gentechnologie setzen, auffällig sei auch, dass in den USA der Anteil der Biotechnologieunternehmen, die auf Grüne Gentechnik setzten, vergleichsweise gering ausfalle, obgleich die USA in der kommerziellen Nutzung der Grünen Gentechnologie eher führend sei. Das läge daran, dass in den USA weniger kleine und mittlere Biotechnologieunternehmen in diesem Anwendungsgebiet tätig seien, sondern eher große Unternehmen aus der Chemischen Industrie und der Saatgutindustrie.²⁹ Deutschland hat nach dieser Statistik einen relativ hohen Anteil an Grünen Biotechnologieunternehmen, da die Anzahl der Firmen erfasst wurde. In Deutschland sind relativ viele kleine und mittlere Biotechnologieunternehmen³⁰ vorhanden.

5.1. Frankreich

Frankreich³¹ hat wie Deutschland, Österreich, Polen und Ungarn den Anbau der Maissorte MON810 ausgesetzt.

Inhaltlich konzentrierte sich die biotechnologische Forschung in Frankreich vor allem auf die Bereiche Gesundheit und Ernährung, lautet eine Ausführung des BMFT aus dem Jahr 2006. In

28 Nusser et al. S. 213.; in der **ANLAGE 1** sind die Grundlagen für die Statistik für die Länder USA, Großbritannien, Frankreich und Deutschland beigelegt. Siehe auch <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/tna/+http://www.dti.gov.uk/biotech03.3.pdf/>

29 Nusser et al. S. 219.

30 **ANLAGE 2**, Tabelle zum Vergleich der sieben DTI-Länder bzgl der Zahl der Beschäftigten in der Biotechnologie

31 Auf eine Antwort des französischen Parlaments konnte nicht zurückgegriffen werden, sobald eine Antwort vorliegt, wird sie nachgereicht.

Frankreich Sorge auch vor allem die Frage eines Haftungsfonds für Landwirte, die gentechnisch veränderte Pflanzen anbauen, für Diskussionen.³²

5.2. Großbritannien

Die folgenden Angaben beziehen sich auf eine Antwort des britischen Parlaments vom 23. August 2010³³:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Das **BMBF** konstatierte im Jahr 2006, dass die Biotechnologiebranche in Großbritannien als eine der führenden in Europa gelte. Insbesondere die Forschungsförderung von Seiten der Regierung habe in den vergangenen Jahren vor allem in der medizinischen Forschung zugenommen.³⁴

5.3. Spanien

Das spanische Parlament schickte einige Hinweise auf Statistiken zu Arbeitsplätzen in der Biotechnologie (**ANLAGE 3**). [REDACTED]

32 <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Hintergrund/laender-im-fokus,did=35098.html>

33 Sie wurden von der Verfasserin zusammengefasst und übersetzt.

34 <http://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Hintergrund/laender-im-fokus,did=44450.html?list-BllId=74632&sortSelect=AscendingTitle&searchActionPage1=1&searchDateFrom=TT.MM.JJJJ&searchDateTo=TT.MM.JJJJ>

6. Fazit

Rechtliche Hürden, Haftungsbestimmungen und insbesondere die fehlende Akzeptanz der Verbraucher lassen der Grünen Gentechnik nicht nur in Deutschland wenig Raum für die Entfaltung eines Beschäftigungspotenzials, das andere Bereiche der Biotechnologie durchaus aufweisen.



7. Literaturverzeichnis

Helmerichs, Thorsten; Grundke, Daniel (2006). Im Auftrag des BUND. „Grüne Gentechnik“ als Arbeitsplatzmotor? : genaues Hinsehen lohnt sich. Erschienen: Oldenburg: Univ. Oldenburg Fakultät II Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaft, 2006; siehe auch unter http://www.gentechnikfreie-regionen.de/fileadmin/content/studien/allgemein/060726_gentechnikundarbeitsplaetze.pdf

BMBF (Hrsg.) (2000). Bericht des Fachdialogs Beschäftigungspotenziale im Bereich Bio- und Gentechnologie im Rahmen des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit. September 2000. http://www.bmbf.de/pub/Beschaeftigungspotenziale_im_Bereich_Bio-_und_Gentechnologie.pdf

Bundesregierung (2007). Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE vom 07. Juni 2007. Arbeitsmarktpolitische Effekte der Agro-Gentechnik für den Mittelstand prüfen. BT-Drs 16/5562

Bundesregierung (2007). Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 08. August 2007. Entwicklung von gentechnisch veränderten Pflanzen mit öffentlichen Forschungsgeldern. August 2007. BT 16/6208

Bundesregierung (2009). Antwort der PStn Ursula Heinen-Esser vom 22. September 2009 auf die Frage des Abg. Dr. Volker Wissing auf BT-Drs 16/14081; <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/16/140/1614081.pdf>

Department of Trade and Industry (DTI) (2005). Comparative Statistics for the UK, European and US Biotechnology Sectors. Analysis Year 2003. February 2005. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/tna/+http://www.dti.gov.uk/biotech03.3.pdf/>

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2010). Grüne Gentechnik. Weinheim.

Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (2010). Bewertung von Biotechunternehmen.

Frank, H.-J. (2005). Branchenanalyse. Kann die Gentechnik als Innovations- und Jobmotor dienen? Wie groß ist der volkswirtschaftliche Nutzen. Deutsche Bank Research. Mai 2005. http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000188094.pdf

Landesregierung Sachsen-Anhalt (2006). Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage des Abg. Koblischke (Linkspartei.PDS) vom 21. März 2006. Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt. <http://www.landtag.sachsen-anhalt.de/index.php?typ=1&cmd=send&did=K-29344&id=200#>

Menrad et al. (2000). Entwicklungstendenzen beim Lebensmittelangebot und ihre Folgen. Endbericht. Gutachten erstellt im Auftrag des Deutschen Bundestages vorgelegt dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.. Karlsruhe. Dezember 2000.

Menrad, Klaus (2003). New Products and Services. Analysis of Regulations Shaping New Markets. Third Interim Report. Part C: The Impact of Regulation on the Development of New Products in the Food Industry. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung. Karlsruhe. Karlsruhe. August 2003.

Menrad et al. (2003). Beschäftigungspotenziale in der Biotechnologie. Endbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen der Studie Nr. 43/01. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung. Karlsruhe. Februar 2003.

Müller-Röber, Bernd et al (2007). (BBAW). Grüne Gentechnologie. Aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Wirtschaft. Supplement zum Gentechnologiebericht. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.). Bd. 16.

Nusser et al. (2007): Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungspotenziale der Biotechnologie in Deutschland. Februar: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung/Deutsches Institut für Wirtschaft (DIW); <http://www.isi.fhg.de/isi-de/t/publikationen.php?WSESSID=deafb7d0e4f1de7edeb9d13af9995f35>

Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IGBCE). Hans Böckler Stiftung. DIB. (2007). Biotechnologie – ein zukunftssicherer Job-Motor. Wissenschaftliche Studie belegt starkes Beschäftigungspotenzial;

Die Broschüre der IGBCE fasst die wichtigsten Ergebnisse der gemeinsam vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung und dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung durchgeführten wissenschaftlichen Studie "Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungspotenziale der Biotechnologie in Deutschland" Nusser et al. (2007) zusammen. http://www.igbce.de/portal/binary/com.epicentric.contentmanagement.servlet.ContentDeliveryServlet/site_www.igbce.de/static_files/PDF-Dokumente/Schwerpunktthemen/Biotechnologie/ed34258339a56f799d37a210c5bf21ca.pdf

Statistisches Bundesamt (2005). Unternehmen der Biotechnologie in Deutschland. Ergebnisse der Wiederholungsbefragung 2004; http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2005/Biotechnologie/Publikation_Biotechnologie.property=file.pdf