

GV-ETIKETTIERUNG

**Executive Zusammenfassung**

1. Das Referat beschreibt die wichtigsten Fragen, die in EU-Diskussionen zu den Entwürfen der Europäischen Kommission bezüglich der Gen-Lebens- und – Futtermittel sowie der Rückverfolgung und Etikettierung genetisch veränderter Organismen (GVO) beantwortet werden müssen. Es informiert das Board über die Inhalte eines kürzlich erfolgten Stakeholder-Treffens, auf dem die Fortschritte der Vorschläge seit ihrer Veröffentlichung im Juli 2001 diskutiert wurden.
  
2. Das Board ist gehalten:
  - die noch zu beantwortenden Fragen **zur Kenntnis** zu nehmen
  
  - einen **Kommentar** zum Fortschritt der EU-Verhandlungen seit den letzten Gesprächen im September 2001 **abzugeben**
  
  - seinen Entschluss zur Etikettierung von GV-Derivaten zu **bestätigen** – dies vor allem im Licht der fortwährenden Zweifel an der Fähigkeit des Entwurfs, ein zuverlässiges und effektives Informationssystem für den Verbraucher aufzustellen.

**REFERAT FÜR NEUARTIGE LEBENSMITTEL**

**Ansprechpartner:**

Nick Tomlinson      Tel: +44 (0)20 7276 8562 (GTN 276 8562)

E-Mail: [nick.tomlinson@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:nick.tomlinson@foodstandards.gsi.gov.uk)

Clair Baynton      Tel: +44 (0)20 7276 8566 (GTN 276 8566)

E-Mail: [clair.baynton@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:clair.baynton@foodstandards.gsi.gov.uk)

**GV-ETIKETTIERUNG**

**Sachlage**

1. Das Board wird gebeten, seine Position zur Etikettierung von Gen-Lebens- und – Futtermitteln im Rahmen der Entwicklungen in den Arbeitsgruppentreffen der Europäischen Kommission und der Ergebnisse des kürzlich erfolgten Stakeholder-Treffens der Food Standards Agency zu überdenken.

**Strategische Ziele**

2. Diese Arbeit steht in Verbindung mit den strategischen Zielen der Agency zur Förderung ehrlicher und informativer Etiketten, die dem Verbraucher helfen, zur Förderung einer „best practice“ innerhalb der Lebensmittelindustrie und zu einer optimierten Einhaltung der (Lebensmittel-) Gesetze.

**Hintergrund**

3. Am 25. Juli 2001 veröffentlichte die Europäische Kommission ihre Entwürfe zur Rückverfolgung und Etikettierung von GVO und Gen-Lebens- und –Futtermitteln. Das Board der Food Standards Agency erwog diese Vorschläge auf seiner Sitzung vom September 2001 und einigte sich auf seinen Standpunkt zur Etikettierung von Gen-Lebensmitteln und –Lebensmittelzutaten. Im Rahmen dieser Standpunktdiskussion wollte das Board sicherstellen, dass dem Verbraucher hinsichtlich der genetischen Veränderung eine echte Wahl möglich ist und ihm bedeutungsvolle Informationen über das Ausmaß der GV-Technologie in der Lebensmittelherstellung vorliegen. Das Board kam zu dem Schluss, dass die Vorschläge der Kommission dieses Ziel nicht erreichen würden. Die Entscheidung der britischen Regierung fiel im Oktober 2001 und schloss sich dem Standpunkt des Boards an. Auf seiner Sitzung vom September 2002 erhielt das Board einen aktuellen Fortschrittsbericht zu den Sitzungen der Arbeitsgruppe des EU-Rats sowie die Ergebnisse der ersten Lesung des GV-Entwurfs im Europa-Parlament. Die Food Standards Agency ist die führende

Regierungsbehörde für Vorschläge zur Genehmigung und Etikettierung von Gen-Lebens- und Futtermitteln. Das Department of Environment Food and Rural Affairs (Ministerium für Umweltschutz, Lebensmittel und Landwirtschaft) ist die führende Behörde für den Entwurf zur Rückverfolgung und Etikettierung von GVO<sup>1</sup>. Der Auftrag der Agency umfasst nicht die Umweltsicherheit von genetisch veränderten Ernten.

4. Seit das Board die GV-Etikettierung auf seiner Sitzung im September 2001 diskutierte, wurde eine Reihe von Forschungsberichten für den Verbraucher veröffentlicht. Hierzu zählen auch Forschungsaufträge der Food Standards Agency (Jahresumfrage zur Einstellung zu Lebensmittelfragen sowie Arbeiten der Fokusgruppe zur Einstellung zu Gen-Lebensmitteln), des wöchentlichen Fachblatts „The Grocer“ und des Consumers' Association (Verbraucherverband). Bezüglich der Gen-Lebensmittel zeigte die Forschung der Food Standards Agency ein niedriges Niveau an spontaner Besorgnis, jedoch ein höheres Besorgnisniveau bei genaueren Vorgaben. „The Grocer“ berichtete, dass ein Drittel der Befragten Gen-Lebensmittel kaufen würde. Die Consumers' Association schloss, dass „der Verbraucher Gen-Lebensmittel immer noch stark ablehnt und empfiehlt, alle Gen-Zutaten nach Einsatz und nicht nach Ermittlung im Endprodukt genau zu etikettieren. Dabei müssen alle Richtlinien zur Etikettierung eingehalten werden.“
  
5. Im Juni 2000 untersuchte das Board die Sicherheit von Gen-Lebensmitteln und schloss, dass die bis zu diesem Datum frei gegebenen Lebensmittel genauso sicher waren wie ihre Pendanten konventioneller Herkunft. Seit der Diskussionen des Board zur Sicherheit der Gen-Lebensmittel wurden keine Informationen bekannt, die auf das Gegenteil schließen lassen. Da die Sicherheit der Gen-Lebensmittel vor ihrer Freigabe untersucht wurde, besteht kein Grund zur Annahme, dass Gen-Lebensmittel langfristig Gesundheitsschäden hervorrufen könnten. Vorsichtshalber gab die Agency jedoch eine Studie in Auftrag, die die Durchführbarkeit einer Langzeitstudie zum Verzehr von neuartigen Lebensmitteln, inklusive Gen-Lebensmitteln, untersuchen soll. Ein Bericht wird zu Beginn des Jahres 2003 veröffentlicht. Es ist davon auszugehen, dass diese Studie die Ergebnisse der Beratung der Weltgesundheitsorganisation (WGO)/Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (ELO) bestätigen wird, die besagen, dass es eher unwahrscheinlich ist, dass ein

---

<sup>1</sup> Ein „genetisch veränderter Organismus“ (GVO) ist ein Organismus (ausgenommen: Menschen), dessen Genmaterial auf eine nicht natürliche bzw. nicht durch natürliche Kreuzung entstandene Art und Weise verändert wurde.

allgemein gehaltenes und dem Markt nachgeschaltetes Kontrollsystem gesundheitliche Auswirkungen feststellen wird – dennoch mag es möglich sein, ein Kontrollsystem für einzelne Produkte zu entwickeln. Das Fachteam des Medical Research Council (MRC – Ausschuss für medizinische Forschung) für Gen-Lebensmittel schloss, dass „die Durchführbarkeit von epidemiologischen Studien zur Bewertung der dem Marketing nachgeschalteten Auswirkungen von Gen-Lebensmitteln auf die menschliche Gesundheit begrenzt zu sein scheint. Dies liegt in erster Linie daran, dass es keine angemessen festgelegten Hypothesen zu den Endpunkten der menschlichen Gesundheit gibt, die von Gen-Lebensmitteln beeinflusst werden könnten“. Mit der Einführung ihrer GV-Entwürfe im Juli 2001 wies die Kommission aus, dass die Rückverfolgung die Überwachung der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit vereinfachen würde. Unter Berücksichtigung der vom MRC und der WGO/ELO identifizierten Probleme ist es jedoch unwahrscheinlich, dass Routine-Untersuchungen sinnvolle Informationen hervorbringen.

6. Der EU-Ministerrat muss sich der folgenden zwei Hauptthemen annehmen: die Etikettierung von Produkten, die aus GVO entstanden sind, sowie die Festlegung von Grenzwerten für die zufällige Anwesenheit von nicht genehmigten GVO. Darüber hinaus besteht separat die Rechtsfrage, welche Artikel des Vertrags von Amsterdam die Grundlage für den Entwurf zu Gen-Lebens- und –Futtermitteln darstellen sollen. Unter dänischer Präsidentschaft soll noch vor Ende des Jahres eine gemeinsame Stellungnahme vereinbart werden.

### **GV-Etikettierung**

7. Der Entwurf der Kommission würde die bestehenden Etikettier-Richtlinien um die Etikettierung von Lebens- und Tierfuttermitteln erweitern, die aus GV-Quellen gewonnene Materialien enthalten, unabhängig davon, ob tatsächlich GV-Materialien in diesen Mitteln enthalten sind. Darüber hinaus würde ein weiterer Grenzwert für die zufällige Anwesenheit von nicht von der EU genehmigten GV-Materialien festgelegt werden, falls derartige Materialien von einem EG-Ausschuss als sicher erachtet werden. Die Herstellung von Lebensmitteln unter Verwendung von Hilfsmaterialien, die durch GV-Techniken gewonnen wurden (z.B. dem Enzym Chymosin, das aus einem genetisch veränderten Mikroorganismus gewonnen wird und bei der Herstellung von Hartkäse breiten Einsatz findet), und Tierprodukte, die von mit GV-Futter gefütterten Tieren gewonnen werden, sind auch weiterhin von den Etikettiervorschriften

ausgenommen. Zusätzlich zu umfassend verarbeiteten Produkten, wie z.B. Ölen und Glukosesirup, beinhalten die Vorschläge der Kommission auch Vorschriften zur Etikettierung von Lebensmitteln (wie alkoholischen Getränken aus GV-Getreide) und in Restaurants angebotenen Lebensmitteln, die in Öl aus GV-Pflanzen gegart wurden. Zusätzlich hat die Kommission auch bekannt gegeben, dass Honig von Bienen, die ihren Nektar aus GV-Pflanzen gewinnen, einer Etikettierung unterliegen müsste. Der Großteil des in Großbritannien/Nordirland konsumierten Honigs stammt aus Kanada und China. Beide Länder pflanzen GV-Feldfrüchte an, so dass der Honig aus diesen Ländern etikettiert werden müsste.

8. Während der Diskussion einer GV-Etikettierung im September 2001 berücksichtigte das Board auch die Standpunkte von Verbraucherorganisationen und Aufsichtsbehörden. Das Board unterstrich den Bedarf an einem Maximum an Verbraucherinformationen, die sich als korrekt und zuverlässig erweisen. Das Board war nicht überzeugt davon, dass der Entwurf diese Anforderung in seiner gegenwärtigen Form erfüllen könnte, da schwere Zweifel an der praktischen Durchführbarkeit und Durchsetzung bestanden. Aus diesem Grunde schlug das Board vor, die gegenwärtigen Etikettier-Richtlinien für GV-Materialien beizubehalten und um eine Etikettier-Bestimmung für gentechnisch freie („GT-freie“) Produkte zu erweitern. Der Vorteil liegt darin, dass die gegenwärtigen Etikettier-Bestimmungen praktisch und durchsetzbar sind. Außerdem würde eine solche „GT-freie“ Etikettierung den Herstellern klare Regelungen und dem Verbraucher, der jegliche GV-Technologie vermeiden möchte, eine eindeutige Wahl bieten.
9. Erstes Anliegen des Board ist es dabei, dem Verbraucher eine echte Wahl zu bieten und gleichzeitig die praktische Durchführbarkeit und Durchsetzung zu berücksichtigen. Besondere Bedenken hegt die Agency bei Waren aus GV-Ernten, in deren Endprodukt jedoch kein GV-Material mehr vorhanden ist. Die Kommission spricht sich hier zwecks Überwindung dieser Schwierigkeiten auch weiterhin für die Rückverfolgung aus, ohne jedoch Details anzugeben. Die meisten GV-Ernten stammen jedoch aus Drittländern und jegliche neuen Richtlinien zur Rückverfolgung und Etikettierung würden erst bei ihrem Eintritt in die EU greifen. Eine Reihe von Mitgliedsstaaten teilen die britischen Bedenken hinsichtlich der praktischen Durchführbarkeit, obwohl sie die Vorschläge der Kommission in der Arbeitsgruppe des Rats weiterhin unterstützt haben.

10. Hinsichtlich der GV-Etikettierung stehen die Aufsichtsbehörden gegenwärtig auf dem Standpunkt, dass die derzeit geltenden Richtlinien für GV-Materialien praktisch und durchsetzbar sind. Die Etikettierung von Derivaten aus GV-Ernten am Verkaufsort wäre nicht durchsetzbar, da sich die meisten Produkte nicht von jenen unterscheiden, die nicht aus GV-Ernten hergestellt wurden. Hinsichtlich eines Grenzwertes für zufällig vorhandene GV-Materialien in nicht genetisch veränderten Quellen sind sie der Ansicht, dass die Nachweismethoden für GV-Materialien bei einzelnen Zutaten auf einer Höhe von 1% bereits gut funktionieren, wobei dies jedoch von der Leistung des Testlabors abhängt und im Endprodukt weniger gut funktioniert. Lebensmittel-Hersteller arbeiten gegenwärtig bis zu einem Grenzwert von 0,1%, um die Einhaltung des 1%-Wertes garantieren zu können.

### **Grenzwert für die zufällige Anwesenheit von nicht genehmigten GV-Arten**

11. Auf der Sitzung vom September 2001 erzielte das Board keine Einigung hinsichtlich eines Grenzwertes für nicht genehmigte Arten. Die gegenwärtig geltenden Etikettier-Richtlinien enthalten einen Grenzwert für die zufällige Anwesenheit von EU-genehmigten GV-Arten, jedoch keinen Grenzwert für nicht genehmigte GV-Arten. Im Falle einer Ratifizierung des Grenzwertes wäre er auf Produkte anzuwenden, die aus GV-Pflanzen gewonnen wurden (z.B. Öle), aber auch auf Produkte, die GV-Materialien enthalten. Unter der dänischen Präsidentschaft wurde eine Übergangsmaßnahme für den Grenzwert für nicht genehmigte Arten vorgeschlagen, die ein Sicherheitsattest von der European Food Safety Authority – (EFSA – Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) erhalten haben. Für diese Produkte würde für 3 Jahre ein vereinbarter Grenzwert von maximal 1% gelten. Mehrere Mitgliedsländer haben hinsichtlich dieser Übergangsmaßnahme Bedenken angemeldet, da eine zufällige Anwesenheit von nicht genehmigten Arten auch nach diesen 3 Jahren fortbestehen wird, wenn der EU neue Genehmigungsanträge vorgelegt werden. Einige Mitgliedsländer sind der Ansicht, dass für nicht genehmigte Arten kein Grenzwert gelten sollte, während andere Mitgliedsländer und die Kommission den dänischen Vorschlag unterstützen.

## **Stakeholder-Treffen der FSA**

12. Am 23. September organisierte die Agency ein Treffen zwecks Information über die Fortschritte der GV-Vorschläge und Anhörung der Standpunkte unserer Stakeholder. Diesem Treffen wohnten 116 Delegierte bei, die Verbraucherorganisationen, den biotechnologischen Sektor, den Einzelhandel, die Gastronomie und Nicht-Regierungsorganisationen (NRO) vertraten. Eine Zusammenfassung der auf diesem Treffen erörterten Punkte finden Sie in Anhang 1.
  
13. Einige der Stakeholder äußerten Bedenken hinsichtlich des Agency-Standpunktes zur Rückverfolgung der aus GVO gewonnenen Produkte – hierzu zählten u.a. die Verbraucherorganisationen und andere NRO. Sie führten aus, dass schriftliche Rückverfolgungsprüfungen in den Bereichen Biokost, Fleischwaren und Ursprungsetikettierung funktionieren, wo Analysen nicht zur Bestätigung der Behauptungen herangezogen werden können. Demzufolge sollten sie auch zuversichtlich für Produkte aus GVO eingesetzt werden können.
  
14. Die Vorschläge der Kommission verlangen die Rückverfolgung aller Zutaten, die aus GV-Quellen stammen. Die großen Einzelhandelsunternehmen verlangen ausdrücklich nach Zutaten, die nicht genetisch verändert wurden, damit sie ihre Eigenmarken nicht als GV-Produkte etikettieren müssen. Daher haben viele individuelle Lieferketten aufgebaut, die häufig bis zu den einzelnen Bauernhöfen zurücklaufen. Sie können also ihre Quellen angeben. Das Gros der kleineren Hersteller und Einzelhändler verfügt jedoch nicht über die entsprechenden Ressourcen und muss seine Zutaten auf dem offenen Markt erwerben. Es wurde vorgeschlagen, dass sich die Rückverfolgungssysteme des Bio-Sektors in ähnlicher Form auch auf Zutaten übertragen lässt, die durch GV-Derivate gewonnen wurden. Der Anbau von Feldfrüchten ist jedoch um ein Vielfaches größer als der Bio-Sektor und verläuft über lange und komplexe Lieferketten, die sich nur unter größten Schwierigkeiten effektiv überwachen lassen – zumal ein Großteil außerhalb der EU angesiedelt ist (Anhang 2). Im Rahmen der Kommissionsvorschläge müssten nur Produkte als GV-Produkte etikettiert werden, deren Begleitdokumente ihren Ursprung aus einer GV-Quelle ausweisen. Für nicht genetisch veränderte Produkte ist keine Etikettierung vorgesehen. Da die Authentizität von GV-Derivaten nicht getestet werden kann,

besteht hier ein hohes Betrugsrisiko, dass sich kaum vermeiden lässt und den Verbraucher irreführt.

15. Das Etikett „GT-frei“ würde dem Verbraucher, der gänzlich auf den Verzehr von durch gentechnologischen Produkten verzichten möchte, die Wahl geben. Die Agency geht davon aus, dass dieses Etikett auf Produkte angewandt werden sollte, die nicht unter Zuhilfenahme genetischer Veränderungen hergestellt wurden, darunter auch durch genetische Veränderung gewonnene Verarbeitungshilfen oder Produkte, die von mit GV-Futter gefütterten Tieren gewonnen wurden. Auf dem Treffen unterstützte keiner der Stakeholder die Forderung nach einer „GT-freien“ Etikettierung. In seinem Bericht „GM Dilemmas“ (GV-Dilemmas) vom 30. September 2002 führte der Verbraucherverband jedoch aus, dass er prinzipiell mit einem „GT-freien“ Ansatz einverstanden sei, sofern dies bedeutet, dass während des gesamten Herstellungsverfahrens keine genetischen Veränderungen vorgenommen wurden. Anschließend haben die Lebensmittelhersteller ihre Unterstützung für ein „GT-freies“ System bekanntgegeben, sofern strenge Kriterien eingehalten werden. In seiner Untersuchung zu den GV-Vorschlägen kam das britische Oberhaus (House of Lords) zu dem Schluss, dass außer „GT-frei“ auch noch andere Bezeichnungen untersucht werden sollten.

### **Auswirkungen auf die Agency-Ressourcen**

16. Die Ergebnisse der GV-Vorschläge haben keine direkten Auswirkungen auf die Food Standards Agency.

### **Schlussfolgerung**

17. Seit das Board im September 2001 seinen Standpunkt zur GV-Etikettierung angenommen hat, ist seitens der Kommission keine weitere Erläuterung zum praktischen Einsatz der Vorschläge erfolgt. Die zuvor vom Board identifizierten Bedenken verbleiben. Zusätzlich sind weitere praktische Probleme zu Tage getreten, so z.B. die Etikettierung von alkoholischen Getränken aus GV-Getreide und von Lebensmitteln, die in aus GV-Pflanzen gewonnenen Ölen gegart und in Restaurants serviert werden, sowie die Etikettierung von Honig von Bienen, die ihren Nektar aus GV-Pflanzen gewinnen.

## **Handlungsbedarf seitens des Board:**

18. Das Board ist gehalten:

- die noch zu beantwortenden Fragen **zur Kenntnis** zu nehmen
- einen **Kommentar** zum Fortschritt der EU-Verhandlungen seit den letzten Gesprächen im September 2001 **abzugeben**
- seinen Entschluss zur Etikettierung von GV-Derivaten zu **bestätigen** – dies vor allem im Licht der fortwährenden Zweifel an der Fähigkeit des Entwurfs, ein zuverlässiges und effektives Informationssystem für den Verbraucher aufzustellen.



## **DIE HAUPTPUNKTE DES STAKEHOLDER-TREFFENS DER FOOD STANDARDS AGENCY VOM 23. SEPTEMBER 2002**

Zweck dieses Treffens war es, über die neuesten Entwicklungen zu den EG-Vorschlägen zu informieren und die Ansichten der Stakeholder zu den Auswirkungen eventueller Veränderungen in den Vorschlägen im Anschluss an die Wahl im Europa-Parlament einzuholen. Die Hauptpunkte, zu denen die Agency diese Standpunkte einholen wollte, waren der vorgeschlagene Grenzwert für eine zufällige Anwesenheit von nicht von der EU genehmigten Arten, der vom gegenwärtigen Grenzwert für genehmigte Arten in Höhe von 1% auf 0,5% gesenkt werden soll, sowie die Einbeziehung von alkoholischen Getränken aus GV-Getreide und von Lebensmitteln, die in aus GV-Pflanzen gewonnenem Öl gegart werden. Darüber hinaus wurden die Stakeholder befragt, wie dem Verbraucher zusätzliche Informationen zum Einsatz der GV-Technologie im Lebensmittelsektor übermittelt werden sollten, und was ihrer Ansicht nach der bedeutungsvollste Begriff für GV-Lebensmittel wäre, die nicht genetisch verändert wurden. Außerdem wurden detaillierte Informationen zu den wahrscheinlichen finanziellen Auswirkungen der Vorschläge erbeten.

- **Grenzwert für nicht genehmigte Arten/Kontrollen durch Drittländer**

Es wurden Bedenken hinsichtlich des Standards der Sicherheitskontrollen in Drittländern laut, falls ein Grenzwert für nicht von der EU genehmigte GV-Arten eingeführt werden sollte. Es wurde erkannt, dass ein Toleranzwert von 0 nicht durchsetzbar wäre und die zufällige Anwesenheit von genehmigten und nicht genehmigten GVO praktisch unvermeidbar ist. Es wurde ausgeführt, dass nur Produkte mit einer Sicherheitsgenehmigung seitens der wissenschaftlichen EU-Ausschüsse von dem vorgeschlagenen Grenzwert betroffen wären. Es wurde festgehalten, dass sich auf dem Rohstoffmarkt diesbezüglich Probleme ergeben würden.

- **Etikettier-Grenzwert für genehmigte Arten**

Hierzu wurden unterschiedliche Meinungen laut. Einige Stakeholder waren der Ansicht, dass der Grenzwert auf 0,1% reduziert werden sollte, während andere einen Grenzwert unter 1% für in der Praxis nicht durchsetzbar hielten.

- **Etikettierung von aus GV-Derivaten gewonnenen Produkten**

Sowohl die Verbrauchergruppen als auch die NRO unterstützten den Standpunkt, dass alle aus GVO gewonnenen Produkte entsprechend etikettiert sein müssten, unabhängig davon, ob das Endprodukt noch GV-Material enthält oder nicht. Viele Vertreter waren der Ansicht, dass das Rückverfolgungssystem in anderen Lebensmittelketten gut funktioniert und ein ähnliches System daher auch auf GV-Lebensmittel angewandt werden sollte. Andere wiederum meldeten Bedenken an, wie derartige Etikettier-Richtlinien durchzusetzen seien.

- **die Veröffentlichung zusätzlicher Informationen über den Einsatz der GV-Technologie**

Auf dem Treffen wurden hierzu keine Kommentare abgegeben.

- **Bedeutungsvolle Begriffe für Lebensmittel, die nicht genetisch verändert wurden**

Die Teilnehmer waren der Ansicht, dass der Begriff "GT-frei" den Verbraucher verwirren würden, da die meisten davon ausgingen, dass die bereits zum Verkauf stehenden Produkte bereits GT-frei seien. Dieser Begriff würde den Verbraucher daher irreleiten.

- **Finanzielle Auswirkungen durch die Einführung der Vorschläge**

Auf dem Treffen wurden hierzu keine Kommentare abgegeben.

- **Auswirkungen auf die Gastronomie**

Auf dem Treffen wurden hierzu keine Kommentare abgegeben.

## EINZELHEITEN ZUR LIEFERKETTE FÜR ROHWAREN

Die Lieferkette für Rohwaren gestaltet sich äußerst komplex. Unten stehend finden sich die wichtigsten Schritte in dieser Lieferkette, die auch in Form eines Flussdiagramms dargestellt wurden. Unter Verwendung des Beispiels Soja wird die Lieferkette bis zur Verladung in Zahlen von der American Soybean Association (ASA - Amerikanischer Sojabohnen-Verband) erläutert.

- **Anbau**

Weltweit lag der Anbau von Sojabohnen zwischen 1999 und 2000 bei 159,7 Mio Tonnen.

In den USA wachsen auf mehr als 72 Mio Hektar über 200 verschiedene Sorten Sojabohnen.

Ca. 75% aller amerikanischen Sojabohnen dieses Jahres waren genetisch verändert.

- **Ernte**

Die Größe einer einzelnen Erntemenge vom Feld in den Silo liegt bei 25 Tonnen.

- **Transport**

Die Kapazität eines nordamerikanischen Getreidewaggons für den Transport per Straße/Schiene liegt bei 110 Tonnen.

Die Kapazität eines Mississippi-Getreidelastkahns beträgt 1.600 Tonnen.

- **Verladung**

Eine Verladung Sojabohnen kann bis zu 65.000 Tonnen wiegen.

- **Import in die EU**

Die EU importiert ca. 30 Mio Tonnen Soja und Mais. Die meisten dieser Verladungen werden als Rohwaren gehandelt und nach Preis, d.h. nicht nach individueller Sorte verkauft.

- **Verarbeitung**

Ein großes Mahlwerk kann täglich 6.000 Tonnen Sojabohnen verarbeiten.  
Alljährlich verarbeitet ein Mahlwerk in der EU 1 Mio Tonnen.

- **Einsatz als Zutaten/Rohwaren**

Aus Sojabohnen gewonnene Produkte werden verarbeitet und in einer breit gefächerten Produktpalette eingesetzt – siehe unten sowie auch im Flussdiagramm.

Ganze Sojabohnenprodukte (Viehfutter, Süßwaren, Backwaren, Tofu, Sojamilch, Sojasauce)

Weiterverarbeitung zu vollfetttem Sojamehl (Brot, Milchgetränke, Backwaren, Kekse, Snacks)

Sojakonzentrat (Fleischprodukte, Proteingetränke, Suppen/Saucen)

Sojaisolate (Käse, Kaffeweiße, Tiefkühldesserts, Babymilch, Fleischprodukte, Sojamilch)

Sojamehl (Backwaren)

Raffiniertes Sojaöl (Salatöl, Kochöl, Margarine, Geschmacksträger)