

# LEBENSMITTELSICHERHEIT UND PROZESSQUALITÄT VON LEBENSMITTELN

Fallbeispiele

Autor: Dr. Friedhelm Mühleib

Dieses Dossier wurde erstellt im Auftrag des Verbraucherzentrale  
Bundesverbands e.V. – vzbv

## **Impressum**

*Verbraucherzentrale  
Bundesverband e.V.  
Team Lebensmittel  
Markgrafenstraße 66  
10969 Berlin  
lebensmittel@vzbv.de*

# INHALT

|  |    |
|--|----|
| I. Lebensmittelsicherheit diesseits und jenseits des Atlantiks .....                     | 4  |
| 1.1 Gleiches Ziel – verschiedene Wege.....   | 4  |
| 1.2 Mehr Verbraucherschutz sichern – mehr Demokratie wagen! .....                        | 5  |
| 1.3 Verbraucherschutz – Wächterfunktion für die Erhaltung europäischer Standards.....    | 8  |
| II. Die Fallbeispiele: Europäische Standards vs. Freiheit in den Staaten? .....          | 12 |
| 2.1 Nanotechnologie – Wie viel Verbraucherschutz ist nötig.....                          | 12 |
| 2.1.1 Der Hintergrund: Nanotechnologie – Chancen und Risiken .....                       | 13 |
| 2.1.2 Die Ist-Situation - Vieles in Bewegung – wenig ist klar.....                       | 14 |
| 2.1.3 Verlauf: Viel passiert – und immer noch zahllose Fragen offen.....                 | 19 |
| 2.1.4 Die Sicht der Wissenschaft: Noch großer Forschungsbedarf .....                     | 22 |
| 2.1.5 Die gesellschaftliche Debatte - Diskussion .....                                   | 25 |
| 2.1.6 Fazit: Verbraucherschutz, sei wachsam.....   | 29 |
| 2.2 Braucht die Welt Klonfleisch? .....  | 29 |
| 2.2.1 Der Hintergrund: Klonfleisch – ein Risiko? .....                                   | 29 |
| 2.2.2 Ist Zustand: Essen wir schon alle ein bisschen Klonfleisch? .....                  | 30 |
| 2.2.3 Der Verlauf: Klonfleisch darf in USA bereits auf den Tisch!.....                   | 32 |
| 2.2.4 Die Position der Wissenschaft: Keine erkennbaren gesundheitlichen Risiken .....    | 34 |
| 2.2.5 Die gesellschaftliche Debatte: Ablehnung auf breiter Basis .....                   | 37 |
| 2.2.6 Fazit: Wahlfreiheit der Verbraucher muss erhalten bleiben .....                    | 41 |
| 2.3 Das Importverbot für dekontaminiertes Geflügel .....                                 | 42 |
| 2.3.1 Der Hintergrund: Bakterien lieben Geflügelfleisch.....                             | 42 |
| 2.3.2 Die Ist-Situation: Gleiches Ziel – verschiedene Wege.....                          | 42 |
| 2.3.3 Der Verlauf: 25 Jahre lang viel Getöse um Nichts.....                              | 46 |
| 2.3.4 Die Position der Wissenschaft: Ein klares „Jein“ zur Dekontamination .....         | 48 |
| 2.3.5 Die gesellschaftliche Debatte: Breite Allianz gegen Aufweichung der Standards..... | 51 |
| 2.3.6 Fazit: Von der Neigung der Politik zu Opportunismus.....                           | 54 |

|   |    |
|---|----|
| 2.4 Das Importverbot für Hormonfleisch .....  | 54 |
| 2.4.1 Der Hintergrund: Rückstände gefährden die Gesundheit.....                               | 55 |
| 2.4.2 Die Ist-Situation: Vorwand zum Schutz vor billigen Importen? .....                      | 55 |
| 2.4.3 Der Verlauf: 20 Jahre lang festgefahrene Fronten .....                                  | 58 |
| 2.4.4 Die Position der Wissenschaft: Unter Einfluss der Politik? .....                        | 60 |
| 2.4.5 Die gesellschaftliche Debatte: Hormonfleisch muss auch künftig<br>draußen bleiben ..... | 62 |
| 2.4.6 Fazit: Ruhe vor dem Sturm-Wachsamkeit ist geboten .....                                 | 64 |
| Literatur.....  | 66 |
| zu: 1 Lebensmittelsicherheit diesseits und jenseits des Atlantiks.....                        | 66 |
| zu: 2.1 Nanomaterialien: Wie viel Verbraucherschutz ist nötig? .....                          | 66 |
| zu: 2.2 Braucht die Welt Klonfleisch?.....  | 68 |
| zu: 2.3 Das Importverbot für dekontaminiertes Geflügel .....                                  | 70 |
| zu: 2.4. Das Importverbot für Hormonfleisch.....  | 72 |

# I. LEBENSMITTELSICHERHEIT DIESSEITS UND JENSEITS DES ATLANTIKS

## 1.1 Gleiches Ziel – verschiedene Wege

Wie real ist die Gefahr, dass europäische Standards im Rahmen der Verhandlungen zum Freihandelsabkommen „Transatlantic Trade and Investment Partnership“ (TTIP) zwischen EU und USA vor allem in Fragen der Lebensmittelsicherheit geopfert werden? Im Umgang und Handel mit Lebensmitteln stoßen diesseits und jenseits des Atlantiks sehr unterschiedliche Vorstellungen von Lebensmittelsicherheit und Produktionsbedingungen (z.B. Tierschutz und -gesundheit, Biotechnologie) aufeinander. Wie erklärt sich das, wenn das Ziel doch hüben wie drüben das gleiche ist: Gesundheitliche Unbedenklichkeit der Produkte und größtmögliche Sicherheit für den Verbraucher? Die Hauptursache dafür ist der grundlegende Unterschied zwischen den Systemen der USA und der EU. Ein Unterschied, der bei näherem Hinschauen schnell deutlich werden lässt: Hier handelt es sich um zwei völlig verschiedene, jeweils über lange Zeit gewachsene Philosophien.

In Europa basieren die Vorschriften für die Sicherheit von Nahrungsmitteln und anderen Produkten auf dem Vorsorgeprinzip. Das bedeutet: Verboten werden kann ein Produkt schon auf Verdacht hin - wenn z. B. ein Risiko besteht, dass es schädlich ist – ohne dass dies wissenschaftlich bereits völlig geklärt sein muss. Dabei stehen in der Regel im EU-Recht die Produzenten oder Importeure in der Pflicht, den Beweis für die Unbedenklichkeit ihres Produktes zu erbringen, bevor es vermarktet werden darf. All das ist der zentralen Absicht geschuldet, den Bürgern ein hohes Schutzniveau bezüglich Umwelt und Gesundheit zu garantieren.

In den USA steht die Freiheit des Einzelnen über der vorausseilenden Vorsorge des Staates – dazu gehört auch die Freiheit des Einzelnen, sich zu schaden. In den Vereinigten Staaten darf ein Produkt verkauft werden, solange es nicht nachweisbar gefährlich für Mensch oder Umwelt ist. Sind Schäden entstanden, kann der Betroffene sein Recht einklagen – was in Schadensersatzklagen resultiert, die Europäer gerne aufgrund Ihrer astronomischen Schmerzensgelder belächeln. Beispiel: Erst als ein US-Gericht nach langjährigen Prozessen befand, die Konzerne hätten die mit dem Rauchen verbundenen Gefahren jahrelang vertuscht, geleugnet oder heruntergespielt und damit die Bürger in die Irre geführt, wurde den Tabakherstellern verboten, Zigaretten „light“ als „gesünder“ zu deklarieren.

Aus Sicht „europäischen Denkens“ führt dies zu einer Gesetzgebung, die den Handel fördert und Unternehmen viele bzw. zu große Freiheiten lässt.

## **1.2 Mehr Verbraucherschutz sichern – mehr Demokratie wagen!**

In der gegenwärtigen Auseinandersetzung scheint es manchmal, als gäbe es keine Brücke zwischen den Systemen. Es gibt sie – vorausgesetzt, dass beide Seiten daran bauen wollen. TTIP braucht mehr offene Diskussion – und weniger verhärmete Auseinandersetzung. Der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) will ein Freihandelsabkommen nicht verhindern. Er fordert dabei allerdings unbedingt die Einhaltung demokratischer Spielregeln. Geheim geführte Verhandlungen, wie sie derzeit im Rahmen von TTIP zwischen der EU und den USA stattfinden, sind undemokratisch. Sie sind es insbesondere auch dann, wenn sie zu Ergebnissen führen, ohne dass darüber eine gesellschaftliche Diskussion der Vor- und Nachteile stattgefunden hätte. Der Lebensmittelbereich spielt bei den Verhandlungen eher eine wirtschaftlich untergeordnete Rolle. Die Art der Verhandlungsführung könnte dennoch zu z.T. erheblichen Verschlechterungen für die Verbraucher in Europa führen.

In einem Interview mit der Wochenzeitung DIE ZEIT im Dezember 2014 betont vzbv-Vorstand Klaus Müller: „Aus meiner Sicht ist das System der USA nicht besser oder schlechter als das in Europa. Es ist nur anders, weil es auf anderen Werten basiert. Freiheit ist dort sehr wichtig. In der EU – und in Deutschland – ist Sicherheit wichtiger. Welches System man wählt, ist letztlich eine Werteentscheidung. ...Ich wünsche mir ein Freihandelsabkommen – aber nur in den Bereichen, in denen es wirklich Wohlfahrtsgewinne bringt. Man könnte TTIP auch nutzen, um in den USA und der EU die Standards für den Verbraucherschutz zu erhöhen, etwa durch gleiche Regeln für den Rückruf von Produkten oder die europäische Kennzeichnungspflicht für Nahrungsmittel auch in den USA. Leider ist davon in den wenigen Verhandlungspapieren, die bekannt sind, nichts zu sehen.“ (1)

Statt derart Kompromisse zu suchen und gemeinsam darauf zuzugehen, wiegelt die Europäische Kommission zunächst einmal ab und versucht, Verbraucher mit „Fakten“ zu beruhigen:

*„Ein bereits bestehendes Gesetz kann nicht durch ein Handelsabkommen "ausgehöhlt" werden. So kann beispielsweise ein bestehendes Verbot von Fracking oder von Chlorhühnerfleisch nicht in Frage gestellt werden. Fracking, Chlorhühnchen und Genfood sind in der EU verboten oder streng reguliert. Das wird auch ein Freihandelsabkommen nicht ändern. Nur Regierungen oder Parlamente können entscheiden, Gesetzgebung zu ändern. Die Europäische Union wird unsere hohen EU-Standards nicht zur Verhandlung stellen. Alle EU-Staaten werden weiterhin selbst regulieren können. Beispiel Hormonfleisch, das in der EU streng verboten ist: Im Freihandelsabkommen*

*mit Kanada hat die EU festgezurr, dass Kanada nur hormonfreies Rindfleisch in die EU einführen kann. Ein Freihandelsabkommen bedeutet also nicht, dass wir um des Abkommens willen das erreichte Schutzniveau in Europa zur Verhandlungssache machen.“ So steht es im Faktenblatt der Europäischen Kommission zum EU-US-Handelsabkommen geschrieben. (2)*

Hinter dieser Aussage steht (derzeit) felsenfest natürlich auch die Deutsche Regierung. Stellvertretend für sie sei hier Justiz- und Verbraucherminister Heiko Maas zitiert: *„Lebensmittel, die in Deutschland aus gutem Grund verboten sind, dürfen auch künftig nicht vertrieben werden. Das gilt nicht nur für Chlorhühnchen. Die EU wird ihre Vorschriften für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel oder für Fleisch, das mit Masthormonen behandelt wurde, nicht ändern.“* So Maas in einem Interview mit der FAZ vom Juni dieses Jahres. (3) Etwa zur gleichen Zeit sagt Bundeslandwirtschaftsminister Schmidt dem Bonner General-Anzeiger in einem Interview: *„Es ist die Grundlage der Verhandlungen, dass es in der EU keine Absenkung der Lebensmittelstandards geben wird, und sie wird es auch bleiben. Ich empfehle aber bei dem ganzen Thema ein gewisses Maß an Entspannung. Manch einer neigt zu doch sehr übertriebenen Bedrohungsszenarien. Wir betreiben ja heute schon Handel mit den USA: Die Amerikaner wissen, woran sie sich bei uns halten müssen. Aber das gilt ja auch umgekehrt. Der US-Markt für Lebensmittel hat durchaus sehr hohe Lebensmittel-Standards. Da sollte mancher bei uns runter vom hohen Ross und nicht so überheblich auf die USA blicken. Grundsätzlich befürworte ich das Freihandelsabkommen. Im Übrigen ist die EU selbst doch auch eine große - erfolgreiche – Freihandelszone [...] Durch das Freihandelsabkommen wird es zu keiner Absenkung unserer Standards kommen, das gilt auch für die Chlorhähnchen und das Klonfleisch.“(4)*

Ähnliche Politikerstatements mit demselben Tenor ließen sich beliebig zitieren. Das vorerst finale Statement zum Thema gibt die Kanzlerin Angela Merkel kurz vor Weihnachten 2014 in einem Interview mit der WELT AM SONNTAG ab: *„Es bleibt bei unseren sehr hohen europäischen Standards für Verbraucher und Umwelt. Dafür stehe ich ein.“* Im gleichen Atemzug weist sie allerdings die Forderung nach voller Transparenz zurück: *„Wir werden noch mehr Transparenz ermöglichen. Unserem Ziel, möglichst viele europäische Interessen durchzusetzen, dienen aber gerade vertrauliche Gespräche.“ (5)*

Vertrauen ist gut. Kontrolle ist besser. In der akuten Verhandlungssituation um die Durchsetzung der auseinanderliegenden Interessen zwischen USA und Europa sind Zweifel an der langfristigen Überlebensdauer solcher Äußerungen angebracht. Entsprechend stellt der vzbv in einem aktuellen Positionspapier zu TTIP fest: *„Ob und welche Marktöffnungsregeln es in diesen sensiblen Bereichen geben wird, ist offen. Laut Europäischer Kommission seien Chlorhühnchen und genveränderte Lebensmittel insofern nicht auf der Agenda, als bestehende EU-Regeln nicht angetastet werden. Eine damit*

*immer noch mögliche Anwendung des Prinzips der gegenseitigen Anerkennung oder die Vertagung dieser kritischen Themen in den geplanten künftigen Regulierungsrat kann aber ebenfalls faktisch das „Aus“ des europäischen Vorsorgeprinzips einläuten. Denn nachdem so anerkannte Produkte frei und ohne Kennzeichnung in den Markt mit den strengeren gesetzlichen Anforderungen gelängen, würden diese faktisch und schrittweise aufgeweicht.“ Auch Klaus Müller fordert Beteiligung der Verbraucher statt Lippenbekenntnissen und Faktenblättern „Wer die Sicherheitsstandards in der Lebensmittel- oder Kosmetikindustrie regeln will, kann das nur durch entsprechende Gesetzgebungsverfahren tun. Und es ist guter Brauch, dass Gesetze vor ihrer Verabschiedung durch mehrere öffentliche Lesungen müssen: Das ist transparent und nachvollziehbar. Aber das ist es auch, was wir bei TTIP vermissen.“ (6)*

Auch für die Amerikaner ist die Freiheit manchmal nur ein Feigenblatt: Wegen der komplizierten Rechtslage und weil Nahrungsmittel ein politisch sensibler Bereich sind, gab es Vorschläge, den Agrar- und Nahrungsmittelbereich ganz aus den Verhandlungen zum TTIP heraus zu halten. Dagegen stemmte sich aber die US-Agrarlobby: Sie hofft, einen enormen Markt zu erschließen. Denn die Unterhändler verfolgen die Agenda der multinationalen Konzerne mit Marktliberalisierung, Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft. Das Agrarmodell der USA ist industriell, das der EU ist es weitaus weniger. Dan Mullaney, Verhandlungsführer für die USA, versucht die europäischen Vorbehalte gegen Genfood oder Klonfleisch zu zerstreuen. *"Wir haben ebenfalls hohe Standards und wir werden garantieren, dass die hohen Standards in den Verhandlungen auch beibehalten werden"*, erklärte Mullaney. So will TTIP die noch verbliebenen Handelsbeschränkungen liberalisieren, Regulierungen "hinter nationalen Grenzen" abschaffen und einen umfassenden Investitionsschutz durchsetzen. Damit steht diese Agenda im direkten Gegensatz zu zahlreichen Bewegungen der Zivilgesellschaft beiderseits des Atlantiks, die sich jenseits von Landwirtschafts- und Handelssubventionen für die Unterstützung lokaler Erzeuger und gegen eine weitere Konzentration der Marktmacht im Bereich der globalen Lebensmittelketten engagieren.

Hannes Lorenzen, Agrarexperte der Grünen im Europäischen Parlament (EP) stellt im Mai 2014 fest: *„Im Grunde wären neue globale Qualitätskriterien für Lebensmittel, nachhaltige Landwirtschaft und die Lebensmittelkette zu begrüßen. Das Ziel müsste dabei sein, mehr Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit im Nahrungsmittelsektor zu erreichen. Kleine lokale Lebensmittelversorgungsstrukturen sowie dezentrale Verarbeitungs- und Vermarktungswege in den Händen der Bauern und Verbraucher können sich bislang der Kontrolle der großen Lebensmittelkonzerne entziehen und begrenzen bisher deren Gewinnspannen. Wenn die Verbraucher- und Bauernbewegungen beiderseits des Atlantiks gestärkt werden sollen, kann es nur eine Anhebung der Ansprüche und Standards geben: eine*

*klimafreundliche und nachhaltige Landwirtschaft als die Regel, nicht die Ausnahme; weniger Pestizide und weniger Konzentration in der Lebensmittelkette.“ (7)*

Ein positives Beispiel für eine Wegbereitung hin zu mehr Qualität, auch jenseits des Atlantiks, liefert das Beispiel Hormonfleisch. Weil europäische Verbraucher Rindfleisch von Tieren, die mit Hormonen auf Höchstleistung getrimmt wurden, ablehnen, hat die EU ein Sonderkontingent für die Einfuhr von Rindfleisch – ohne Hormonbehandlung - ausgehandelt. Einem aktuellen Bericht des US-amerikanischen Landwirtschaftsdepartments zur Folge, sind die Exporte von Rindfleisch, bei dem auf diese Hormonbehandlung verzichtet wurde, in den vergangenen Jahren sehr gestiegen. Auf diese Weise hat sich in den USA ein Qualitätsmarkt herausgebildet, der sowohl den US-amerikanischen Erzeugern wie auch den europäischen Verbrauchern Vorteile bringt. (8,9)

### **1.3 Verbraucherschutz – Wächterfunktion für die Erhaltung europäischer Standards**

*„Es bleibt bei unseren sehr hohen europäischen Standards“ – das ist leichter gesagt als getan, Frau Merkel. TTIP steht handelspolitisch nicht im freien Raum, sondern ordnet sich ein in 70 Jahre internationale Handelspolitik nach dem zweiten Weltkrieg – damit in eine liberale Handelspolitik, die soziale und ökologische Herausforderungen weitestgehend ignoriert hat. "Weniger Politik – mehr Markt" – so lautete die generelle Devise. Anstatt gerade den Entwicklungsländern den politischen Spielraum zu lassen, junge oder sozial sensible Sektoren besonders zu schützen, mussten überall Zölle abgebaut werden. Der nationale politische Spielraum musste sich den Regeln der Welthandelsorganisation World Trade Organisation (WTO) unterordnen.*

Christine Chemnitz, Referentin der Heinrich Böll Stiftung für internationale Agrarpolitik, beschreibt, was das im Rahmen von TTIP bedeutet: *„In Handelsabkommen verhandeln die jeweiligen Parteien alle Regeln, die dazu beitragen könnten, dass Produkte des jeweiligen Handelspartners auf dem heimischen Markt schlechter gestellt sind. Früher ging es dabei in erster Linie um Zölle – inzwischen stehen sogenannte "nicht-tarifäre" Handelshemmnisse immer mehr im Vordergrund, insbesondere die viel diskutierten Standards. Wenn solche Standards – z.B. für Nahrungsmittelsicherheit – von einem Handelspartner als handelsverzerrend angesehen werden, kann er gegen sie klagen. Wer nicht den Standards des jeweiligen Handelspartners entspricht, kann nicht exportieren. Wenn die EU festlegt, dass Chlordioxid zur Behandlung von Schlachtgeflügel verboten ist, darf mit der Substanz behandeltes Geflügelfleisch aus Drittländern nicht in die EU importiert werden.“ (8)*



Der zentrale Aspekt von TTIP, so Christine Chemnitz, ist die Harmonisierung von Standards und technischen Regularien. Das heißt aber nicht, dass man sich auf gemeinsame höhere Standards einigt. Es heißt vielmehr, dass man sich auf Formen der Kooperation einigt, wie Standards gesetzt oder kontrolliert werden. *„Da die bisherigen Bemühungen beider Länder nicht zu einer zufriedenstellender Kooperation geführt haben, soll es im Rahmen von TTIP nun eine eigene Governance-Struktur, den Regulatory Cooperation Council (RCC), geben, in dem Standards schon vor ihrer Verabschiedung in den jeweiligen Ländern auf ihre Handelswirkung untersucht und entsprechende Konsequenzen für den Handel diskutiert werden. [...] Die jeweiligen Regierungen sind laut internationalem Handelsrecht angehalten, die am wenigsten handelsverzerrenden und handelshemmenden Maßnahmen anzunehmen. Nun soll also schon im Prozess der Gesetzgebung mit Wirtschaftsvertretern und einer Vertretung der jeweiligen Behörden darüber verhandelt werden, ob sie die angestrebte Maßnahme als handelshemmend empfinden oder nicht. Den Einfluss, den Industrieunternehmen und Wirtschaftsverbände in diesem Prozess dann spielen, kann man sich im Verbund mit den bereits in den TTIP-Verhandlungen existierenden Transparenz- und Kontroll-Defiziten lebhaft vorstellen: Lobbyinteressen sind Tür und Tor geöffnet, der Verbraucher bleibt draußen.“* (10)

Damit kommt Christine Chemnitz zu dem Ergebnis, dass TTIP gerade keine Plattform ist, um sich auf hohe gemeinsame Umwelt- und Verbraucherstandards zu einigen. Stattdessen geht es primär darum, wie die Existenz von Standards so wenig handelsverzerrend wie möglich sein kann. *„Nicht die am wenigsten handelsverzerrende Maßnahme darf den Ausschlag für Politikgestaltung geben, sondern der möglichst große soziale und ökologische gesellschaftliche Nutzen“*, meint Christine Chemnitz. *„Handel muss gestaltet werden in einer globalisierten Welt – aber in einer Art und Weise, die den Herausforderungen und Notwendigkeiten des 21. Jahrhunderts gerecht wird.“*

Dadurch ist auch die große Herausforderung definiert, die mit TTIP & Co auf den Verbraucherschutz zukommt. Sie geht über die Wächterfunktion, die ihm während der laufenden Verhandlungen zukommt, weit hinaus. Mit ihrer konsequenten Haltung und klaren Forderungen haben es deutsche und europäische Institutionen des Verbraucherschutzes immerhin geschafft, der Politik das Versprechen abzurufen, dass an europäische Standards z.B. im Lebensmittelbereich festgehalten wird und etwa ein Verbot von Hormon- oder Klonfleisch nicht geopfert wird. Ein Versprechen ist nicht viel – mehr als ein Versprechen wäre Partizipation an den Verhandlungen gewesen. Die durchzusetzen, stand nicht in ihrer Macht – gefordert werden muss sie weiter.

Die wirkliche Bedrohung dürfte allerdings in dem liegen, was nach der Verabschiedung eines Basisabkommens kommt. Wenn irgendwann eine Instanz wie das RCC über nationale bzw. europäische Standards

mitentscheidet – wo bleibt da der Verbraucherschutz? Schon haben amerikanische Unternehmen deutlich gemacht, dass sie die derzeit von der EU geschützten Herkunftsbezeichnungen im Lebensmittelbereich für unbegründete Handelsbarrieren halten und in ihrer jetzigen Form nicht respektieren werden. Parmaschinken, Schwarzwälder Schinken, Feta-Käse oder auch Champagner wären keine geschützten Produktbezeichnungen mehr und könnten in Zukunft genauso gut aus Kalifornien oder Texas kommen. Die Verlierer wären in diesem Fall einerseits die europäische Qualitätsproduzenten, andererseits die Verbraucher – durch den Wegfall eines bisher verlässlichen Qualitätsmerkmals.

### **Gesellschaftliche Diskussion zu sicherheitsrelevanten Themen notwendig**

Das Thema Nanotechnologie zeigt, dass oftmals gesellschaftliche Diskussionen zu verbraucherrelevanten Themen noch gar nicht in dem Maße stattgefunden haben, wie es notwendig wäre. Vor allem fehlt eine breite Diskussion, die auch die Risiken in das Blickfeld rückt. Nur so können Verbraucher Risiken und ggf. Nutzen abwägen.

Verbraucherschutz muss grenzübergreifend dafür kämpfen, dass die Wahlfreiheit der Verbraucher als europäischer Standard z.B. bei Klonfleisch erhalten bleibt: Verbraucher sollen sich nicht nur für faire Produkte entscheiden können – sondern auch gegen unfaire. Insofern ist der Kampf für den Bestand des Klonfleisch-Verbotes ein Paradebeispiel für die Erhaltung europäischer Standards.

Das gilt übrigens nicht nur für die Verhandlungen um TTIP – sondern für die Auseinandersetzung im globalen Welthandel generell. In einem potenziellen Streitfall vor WTO oder der Codex-Kommission hätten die Ethik-Standards der europäischen Tier- und Verbraucherschützer wohl kaum eine Chance. Trotzdem müssen Staaten – in diesem Fall Europa – das Recht haben, nicht alles umzusetzen, was um der Leistung und Wirtschaftlichkeit willen machbar ist. Es reicht nicht, wenn ethische Aspekte nur gehört werden. Sie müssen bei politischen Entscheidungen auch Berücksichtigung finden. Dafür gibt es derzeit allerdings nur dann eine Chance, wenn eine wirklich breite Mehrheit in der Öffentlichkeit und der Parteienlandschaft dahintersteht. Es reicht also nicht, für die Beibehaltung der Standards zu kämpfen – für die man zumindest schon einige Versprechen seitens der Politik hat. Verbraucherschutz muss die Politik jetzt schon fragen, was nach der Paraphierung eines Abkommens passiert und wie und von wem - bei Lebensmitteln und allen anderen Produkten – der Verbraucherschutz gesichert werden kann.

### **Beteiligung an Entscheidungsprozessen in der EU**

Der Verlauf der politischen Diskussion um die Dekontaminierung von Geflügelfleisch zeigt auch, wie wichtig es für den Verbraucherschutz ist, mehr und einflussreichere Beteiligung an den Entscheidungsprozessen in der EU zu

fordern. Niemand kann eine EU wollen, in der sich die Entscheidungen der politischen Organe von den Wünschen und Ansprüchen der Bürger abkoppeln und verselbstständigen. Um dies zu verhindern, ist eine nachhaltigere und direktere Präsenz beziehungsweise Partizipation der Verbrauchervertreter in den Gremien der EU zu wünschen.

### **Beteiligung an Entscheidungsprozessen in der Codex-Alimentarius-Kommission**

Auch in der Entscheidungsfindung in der Codex-Alimentarius-Kommission ist die Zivilgesellschaft nach wie vor kaum beteiligt. Gegenüber Wirtschaftsverbänden sind Verbraucherinstitutionen immer noch stark unterrepräsentiert, darüber hinaus fehlt einer möglichen Beteiligung die dazugehörige Ausstattung mit Ressourcen. Für die europäischen Mitgliedstaaten gilt, dass schon im Vorfeld der Codex-Sitzungen auf EU-Ebene gemeinsame Positionen erarbeitet werden. Hier müssen die Entscheidungsstrukturen transparenter und Verbraucherorganisationen bei der gemeinsamen Positionierung beteiligt und gehört werden. Entsprechend setzen sich Verbraucherorganisationen dafür ein, dass Verbraucherschutz, Nachhaltigkeit, Anwendung des Vorsorgeprinzips und Prozessqualität als elementare Ziele im Codex Alimentarius festgeschrieben werden und höhere Lebensmittelstandards einzelner Mitgliedsstaaten in die Entscheidungsfindung des Codex Alimentarius einbezogen werden müssen.

## II. DIE FALLBEISPIELE: EUROPÄISCHE STANDARDS VS. FREIHEIT IN DEN STAATEN?

### 2.1 Nanotechnologie – Wie viel Verbraucherschutz ist nötig

Sie gilt als eine der Schlüsseltechnologien der kommenden Jahrzehnte: die Nanotechnologie (NT). Politik, Wirtschaft und Wissenschaft verbinden enorme Erwartungen und Hoffnungen mit der weiteren Entwicklung von Nanomaterialien (NM) und ihrem Einsatz in den verschiedensten Produktionsbereichen – von der PKW-Produktion bis zur Herstellung von Lebensmitteln. Optimisten schreiben ihr das Potenzial zu, in naher Zukunft wichtige Lösungsbeiträge zu großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimaschutz, Energieversorgung, Gesundheit oder Mobilität zu leisten.

Auch für Verbraucher hält die NT demnach viele innovative Produkte mit den verschiedensten Vorteilen bereit. Gerade aus Verbrauchersicht ist es jedoch unerlässlich, auf die Risiken zu schauen: NT ist für den Verbraucherschutz schon heute ein wichtiges Thema. Schließlich berührt die neue Technologie Verbraucherinteressen in zahlreichen Aspekten. Deswegen muss sichergestellt sein, dass bei Herstellung, Verarbeitung, Nutzung und Entsorgung nanotechnologischer Produkte keine zusätzlichen Risiken entstehen. Insbesondere muss dafür gesorgt werden, dass Nanoprodukte sowohl für die Umwelt als auch für die Gesundheit der Verbraucher dauerhaft unbedenklich sind.

NT wird sehr viele Lebensbereiche der Verbraucher tangieren. Auch bei der Herstellung von Lebensmitteln und damit in der menschlichen Ernährung werden NM eine immer größere Rolle spielen - als „nano inside“ in Form von direkten Lebensmittelzutaten (z. B. Lebensmittelzusatzstoffen oder neuartigen funktionellen Lebensmittelzutaten) oder als „nano outside“ in Form von Anwendungen im Bereich der Verpackungen und Prozessmaterialien. „Nano inside“ könnte in naher Zukunft im Lebensmittelbereich viele potenzielle Einsatzgebiete finden. NM können die Stabilität von Lebensmitteln verbessern, den Geschmack oder auch die Konsistenz verändern bzw. verbessern oder die optischen Eigenschaften beeinflussen. Neben diesen „funktionellen“ Aspekten können NM aber auch z. B. die Bioverfügbarkeit von wichtigen Inhaltsstoffen verbessern. (1)

Doch während Nano-Forschung und -Entwicklung voranschreiten und mit ihnen die Ideen zu ihrer Verwendung in der Industrie, fehlen aus gesellschaftlicher Perspektive sowohl die Transparenz über den Verlauf der Ereignisse als auch klare rechtliche Regelungen. Das gilt übrigens für beide Seiten des Atlantiks – für die USA genauso wie für Deutschland bzw. Europa.

Im Sinne wirksamen Verbraucherschutzes muss sich das schnellstens ändern. Hinzu kommt, dass belastbare Informationen fehlen, auf deren Grundlage Risiken sicher erkennbar wären oder Rahmenbedingungen geschaffen werden könnten, die eine sichere Verwendung erlauben. Vor diesem Hintergrund haben sich die Umweltminister vieler europäischer Staaten Ende 2014 in einem Brief an die Kommissare Vella und Bienkowska gewandt und dort eindringlich gefordert, dass im Jahr 2015 alle notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um eine Rückverfolgbarkeit und die Sicherheit von verarbeiteten Nanomaterialien und Materialien mit ähnlichen Eigenschaften sicherzustellen.

### **2.1.1 Der Hintergrund: Nanotechnologie – Chancen und Risiken**

Mittlerweile befassen sich in Deutschland mehr als tausend Unternehmen mit Nano als Zukunftstechnologie. Die Zahl der industriellen Arbeitsplätze in Verbindung mit dem Thema Nano wird derzeit auf bereits rund 70.000 geschätzt. Deutschland ist demnach zusammen mit den USA und Japan einer der führenden Standorte für die NT. Auch kritische Beobachter der Entwicklung rund um Nano verkennen die Chancen der neuen Technologie nicht. So kommentiert der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) die Lage: *„Einige Produkte deuten auf einen hohen gesellschaftlichen Nutzen hin: verbesserte Energiespeichertechniken, effizientere Solarzellen, leichtere Materialien, mit denen Ressourcen eingespart werden könnten, sowie Filtersysteme zur Wasseraufbereitung oder wirksamere Medikamente.“* Die Hoffnungen, die sich mit den NM verbinden, gehen dabei über den Blick auf neue erfolgsträchtige Produkte weit hinaus - sie könnten bestenfalls auch dazu beitragen, den Klimawandel zu verlangsamen sowie Hunger und Krankheiten zu besiegen. (2)

Den vielen Möglichkeiten stehen unverkennbar auch viele Risiken gegenüber, die allerdings auf Grund der ungeklärten Forschungslage eher im Bereich der Befürchtungen als der bewiesenen Gefahren angesiedelt sind. Hierzu noch einmal der BUND: *„Inwieweit NM tatsächlich zur Lösung dieser Probleme beitragen können und welche Risiken mit ihrem Einsatz verbunden sind, kann noch nicht beantwortet werden. Denn auf der anderen Seite stehen viele Produkte mit zweifelhaftem Nutzen, die vor allem Gewinne für Unternehmen versprechen. Dies betrifft viele der heutigen Anwendungen in Lebensmitteln, Kosmetika, Textilien oder Küchenutensilien. Mögliche Risiken wälzt die Industrie dabei auf Verbraucher und Umwelt ab.“* (2)

Und was denken Verbraucher über NT? Noch ist es still rund um das Thema. Hinsichtlich der öffentlichen Wahrnehmung ist die NT ein schlafender Riese. Im Vergleich zur vieldiskutierten Gentechnologie oder zur Nutzung der Atomenergie z.B. spielt NT noch kaum eine Rolle in der öffentlichen Diskussion. Das mag einerseits an Komplexität und Kompliziertheit der Materie liegen. Andererseits fehlen bisher (erfreulicherweise) Zwischenfälle,

die einem größeren Interesse der Medien Anlass hätten geben können. Fazit: Eine breite Diskussion, die vor allem auch Risiken in das Blickfeld rückt, hat bisher noch nicht stattgefunden. Das kann sich jederzeit ändern – wozu es wenig mehr brauchen wird als einen Nanopartikel unter bösem Verdacht.

Entsprechend unklar und verwaschen sind Wissen und Einstellungen der Verbraucher zur NT und zu Nanopartikeln. Hier dürfte derzeit noch weitgehend gelten, was eine Studie des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) im Jahr 2008 ermittelt hat: *„Die schnelle Entwicklung der NT und die zunehmende Bedeutung dieser Technologie für den Verbraucheralltag finden eher unbeachtet von der Öffentlichkeit statt. Der gesellschaftliche und beim überwiegenden Teil der Bürger auch der individuelle Meinungsbildungsprozess zum Thema stehen erst am Anfang.“* (3)

Differenzierter sieht das eine Studie des vzbv – ebenfalls aus dem Jahr 2008, die u.a. zu folgenden Ergebnissen kommt:

- Die generellen Einstellungen der Verbraucher zu NT sind grundsätzlich positiv: 64 Prozent der Befragten beschreiben ihre Einstellung als positiv. Nur fünf Prozent sagen von sich, dass sie eine negative Einstellung haben. (4)
- Verbraucher bewerten neben dem militärischen Bereich insbesondere Anwendungen im Bereich der Lebensmittel kritisch. Das Misstrauen gegenüber Nano ist hier deutlich höher als in allen anderen Bereichen – bei gleichzeitig sehr niedrigem Wissen. Die Einstellungen der Verbraucher dürften hier also mehr auf Vermutungen beruhen denn auf Wissen. Überlagert wird die schlechte Informationslage von kulturellen Einstellungen und Mustern, die eine grundsätzlich kritische Haltung gegenüber künstlich hergestellten Lebensmitteln vorprogrammieren. (4)

### **2.1.2 Die Ist-Situation - Vieles in Bewegung – wenig ist klar**

Nanomaterialien: Alle reden davon – doch wie es scheint, hat kaum jemand den vollen Durchblick, nicht einmal bei den zuständigen Behörden. Als Plattformtechnologie wird NT in vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt - von der Elektronikbranche über die Nutzung in Architektur und Medizin bis zur Verwendung bei Kosmetika, Textilien und Lebensmitteln. Der Bereich der Lebensmittel und Bedarfsgegenstände ist also nur ein Teilbereich – und bei weitem nicht der größte. Schon auf die Frage, wo und wie im Lebensmittelbereich mit NM gearbeitet wird, fehlen zuverlässige Antworten – auch das gilt für die Verhältnisse diesseits und jenseits des Atlantiks.

#### **Die rechtliche Situation:**

**USA:** Spezifische Gesetze bzw. Vorgaben zur Regulierung von Nanopartikeln gibt es in den USA bis heute nicht. NM bzw. Produkte, die NM enthalten, werden nach den gesetzlichen Vorgaben bezüglich Verwendung und

Deklaration behandelt, die für die (nicht in der Nanoversion eingesetzten) Grundsubstanzen gelten. Somit fallen NM in den USA zum überwiegenden Teil in die generelle Regulierung von Chemikalien und unterliegen damit dem Toxic Substances Control Act (TSCA).

Dabei zeichnet sich in jüngster Zeit ein gewisser Wandel ab: Bisher begnügte sich die EPA als eine der zentralen Institutionen im Rahmen der Durchführung des TSCA im Rahmen des *Nanoscale Materials Stewardship Program* (NMSP) damit, Unternehmen zur (freiwilligen) Information über die Verwendung von NM aufzufordern. Künftig soll die Meldung von NM bzw. Produkten, die NM enthalten, verpflichtend werden. Dahinter stehen zwei Ziele: Einerseits die möglichst vollständige Gewinnung von Informationen und andererseits die Erarbeitung von Standards für die Herstellung, Nutzung und Freisetzung von NM. Die EPA fordert einen regulatorischen Ansatz, der im TSCA verankert werden soll, um den Schutz der Gesundheit und der Umwelt sicherzustellen. Kernpunkte der Regelung sollen sein: • Eine Meldepflicht für die Absicht, NM im Rahmen der Herstellung eines Produktes einzusetzen • eine verfahrenstechnische Regelung für die jeweilige Art der Verwendung (Significant New Use Rule - SNUR) • die Verpflichtung zur Informationserfassung und Dokumentation sowie • die Untersuchung des Materials auf Unbedenklichkeit.

In den USA besteht derzeit ansonsten noch keine generelle Anforderung, NM zu kennzeichnen. Die US Food and Drug Administration (FDA) hat bisher keine Richtlinie zur Offenlegung von NM in jeglichen Produktkategorien erlassen. Im Bericht der Nanotechnology Task Force von 2007 wurde eine Kennzeichnung von NM von Fall zu Fall empfohlen.

**Deutschland / Europa:** Dass nach wie vor die Transparenz fehlt, liegt auch an den Defiziten in der Regulierung und Gesetzgebung. Die stellen sich im Lebensmittelbereich derzeit wie folgt dar:

- Eine spezielle und umfassende Regulierung für NM – z.B. im Rahmen eines NT-Gesetzes - gibt es nicht. Stattdessen hat der Gesetzgeber die jeweiligen Teilaspekte bestehenden Gesetzen und Verordnungen zugeordnet.
- Im Bereich der Lebensmittel findet die Novel Food Verordnung Anwendung. Lebensmittel, die unter Anwendung der NT hergestellt wurden bzw. Zusätze von NM enthalten, gelten als neuartig und fallen somit unter die Novel Food Verordnung. Novel Food wiederum darf nur vermarktet werden, wenn seine gesundheitliche Unbedenklichkeit anhand wissenschaftlicher Daten bewiesen ist und die EU-Kommission ihnen eine Zulassung erteilt hat.
- Werden NM als Zusatzstoffe im Lebensmittelbereich eingesetzt, fallen sie unter die EU-Verordnung über **Lebensmittelzusatzstoffe**. Das gilt z.B. für ihren Einsatz als Konservierungsmittel, Rieselhilfen oder

Farbstoffe. Neue Zusatzstoffe brauchen generell eine Zulassung – ganz gleich ob nano oder nicht. Die Verordnung unterscheidet dabei hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen im Rahmen der Einzelfallzulassungen nicht zwischen Substanzen im Nanoformat oder herkömmlichen Formulierungen. Zudem sind mit der Prüfung und Zulassung keine spezifischen Regelungen zur „Nanokennzeichnung“ verbunden.

- Für die Sicherheit von Verpackungen und Bedarfsgegenständen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen – Kochgeschirr, Schneidbretter und andere Küchenutensilien – ist jeweils der Hersteller zuständig, der im Bedarfsfall auch den Nanoaspekt zu beachten hat. Eine nanospezifische Zulassungspflicht gibt es derzeit nur für bestimmte Lebensmittelverpackungen, etwa für Kunststoffe. Dabei gilt für Verpackungen generell der Grundsatz, dass Inhaltsstoffe nicht auf den Packungsinhalt übergehen dürfen.
- Seit Dezember 2014 ist im Rahmen der neuen Lebensmittel-Informationsverordnung (EG) Nr. 1169/2011 die Kennzeichnungspflicht für technisch hergestellte und zugesetzte NM in der Zutatenliste vorgeschrieben. Entsprechende Substanzen müssen mit der Ergänzung „nano“ ausgewiesen werden. Dies entspricht dann der Praxis, die schon seit einiger Zeit für Kosmetika gilt. Damit ist zumindest die gesetzliche Informationspflicht für die Endverbraucher grundsätzlich geregelt.

### **Die Marktsituation:**

Wo und wie werden NM in Lebensmitteln derzeit eigentlich tatsächlich eingesetzt? Das lässt sich im Grunde nicht beantworten und schon gar nicht quantifizieren. Allerdings: Einen sehr guten Überblick über wahrscheinliche und mögliche Verwendungsmöglichkeiten von Nanopartikeln in Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln gibt eine Studie des bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) unter dem Titel ‚Nanomaterialien in Lebensmitteln und Verbraucherprodukten‘ aus dem Dezember 2012. (5)

*Dort heißt es: „Einige Lebensmittelzusatzstoffe, die prinzipiell in nanoskaliger Form vorliegen können, werden bereits seit langem eingesetzt. Siliziumdioxid SiO<sub>2</sub> (E551), Magnesiumoxid MgO (E530) oder Titandioxid TiO<sub>2</sub> (E171) sind als Lebensmittelzusatzstoffe getestet und zugelassen. Bei der Herstellung entstehen Partikel in der Größe von ca. 5–50 nm. Diese agglomerieren allerdings meist bei der Weiterverarbeitung oder im Endprodukt zu größeren Einheiten. Als Agglomerate sind sie dann nicht mehr den Nanopartikeln zuzurechnen. Diese Lebensmittelzusatzstoffe werden als Rieselhilfen in Salz und Gewürzen oder als Fließhilfe z. B. in Ketchup eingesetzt. In den USA hat die Firma Mars ein Patent zur nanometerdünnen Beschichtung von*



*Schokoladeprodukten mit SiO<sub>2</sub>, MgO, CaO, ZnO, MnO und TiO<sub>2</sub> eingereicht (US Patent 5741505, 1995). Diese Beschichtung soll Schokolade länger haltbar machen. Inwieweit diese Beschichtung tatsächlich eingesetzt wird, ist nicht bekannt.“*

Als weitere potenzielle Anwendungen für Nanopartikel im Lebensmittelbereich nennt die Studie Trägerstoffe sowie Grundstoffe zur Verkapselung für andere Lebensmittelinhaltsstoffe wie Liposomen, Micellen oder Vesikel. Im Bereich der Lebensmittelzutaten werden vor allem Vitamine und sekundäre Pflanzenstoffe verkapselt. Als Beispiel für Lebensmittelzusätze wird synthetisches Lycopin in einer Partikelgröße von etwa 100 nm genannt. Ein deutscher Hersteller bietet der Studie nach flüssige Formulierungen (Solubilisate) von Vitaminen, Pflanzenextrakten, Konservierungsstoffen und anderem an, die in der Kosmetik- und Lebensmittelindustrie weiterverarbeitet werden. (5)

Nahrungsergänzungsmittel sind weitere interessante Produkte für den Einsatz synthetischer NM. Dabei zielt der Nanozusatz in den meisten Fällen auf eine erhöhte Bioverfügbarkeit von Wirkstoffen ab. Auch darauf geht die LGL-Studie ein: *„Viele Nahrungsergänzungsmittel werden mit dem Zusatz ‚Nano‘ beworben und versprechen eine bessere Aufnahme der verwendeten Stoffe. Neben gängigen Mineralstoffen wie Magnesium, Silizium und Kalzium werden auch kolloidales Gold und Silber angeboten, die einen angeblichen Anti-Aging-Effekt haben sollen. Diese Nahrungsergänzungsmittel werden vor allem im Internethandel und oftmals vom Ausland aus vertrieben. Bei vielen Angeboten ist nicht nachgewiesen bzw. fraglich, ob die Stoffe tatsächlich in Nanogröße vorliegen.“* (5) Gleichzeitig zweifelt die Studie eine Aufstellung des BUND an, in der 93 Produkte auf dem deutschen und internationalen Markt aufgelistet werden, die Nanopartikel enthalten sollen: *„Bei genauerer Betrachtung ist festzustellen, dass die Informationen zu den angeblichen ‚Nanoprodukten‘ vor allem über Internetrecherchen ohne weitere Verifizierung der Ergebnisse zusammengestellt wurden.“*

Solchen Meldungen steht auch das aktualisierte Sachstands- und Positionspapier des Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL) entgegen, wonach in Medien derzeit häufig kolportierte „Nano-Lebensmittel“ nur Fiktion wären. Es gebe demnach aktuell im EU-Markt keine Lebensmittel für Endverbraucher, die als Zutaten die typischen neuartigen, gezielt hergestellten Nanopartikel enthalten. NM spielen nach Ansicht des BLL in Lebensmitteln eine wesentlich geringere Rolle, als von vielen Skeptikern vermutet wird: *„Spätestens ab Anfang 2015 wird sich also zeigen, dass – entgegen so manchen Unterstellungen – die NT doch nicht so weit verbreitet Einzug in die Lebensmittel gehalten hat. Es werden voraussichtlich auf den Etiketten nur sehr selten Zutatenverzeichnisse mit „nano“-Hinweis zu finden sein.“* So der BLL in einer aktuellen Stellungnahme. Im selben Zusammenhang kritisiert der BLL die halbherzigen politischen Lösungen: *„Da*

*es die Europäische Kommission versäumt hat, eine brauchbare Definition für NM in die LMIV aufzunehmen, sind im Rahmen der neuen LMIV erhebliche Diskussionen darüber zu befürchten, was z.B. genau unter einem ‚technisch hergestelltem NM‘ zu verstehen ist“.* (6)

Tatsächlich sind Werbung und Wirklichkeit bei Aussagen rund um Nano in Lebensmitteln oft genug nicht klar getrennt. So heißt es z.B. in der Informationsbroschüre „Nanotechnologie in Lebensmitteln“ des aid-Infodienst: *„Manchmal verwischen auch Werbung und Wirklichkeit. Dass nämlich etwa Vitamine in Nanogröße leichter vom Körper aufgenommen werden sollen, hat schon Hersteller dazu verleitet, ihre Produkte mit der trendigen Vorsilbe „nano“ zu bewerben – ohne allerdings beweisen zu können, dass die Stoffe tatsächlich „nano“ sind. Ein klarer Fall von Verbrauchertäuschung.“* (7)

#### **TTIP: Was könnte auf Verbraucher zukommen?**

NT gehört zu den Themen, die durch die Diskussion um TTIP verstärkt in den Fokus der gesellschaftlich-politischen Diskussion gerückt sind. Allerdings geht es bei der NT weniger um die Verteidigung europäischer Standards. Vielmehr offenbart TTIP auch massive Versäumnisse und Defizite „im eigenen Haus“. TTIP schürt hierzulande grundsätzlich die Angst, dass laxere amerikanische Standards und Regulierungen im Lebensmittelbereich und anderswo europäische Grenzen überschreiten könnten. Für NM sind diese Grenzen in Europa zunächst einmal schlecht definiert. TTIP könnte nun schlimmstenfalls einen Zustand festschreiben, in dem es für NM aus Sicht des Verbraucherschutzes zu viele unkontrollierte Schlupflöcher gibt, deren künftige Schließung durch ein Abkommen verhindert werden könnte. Übrigens: Nachweisbar wären dann solche Grenzüberschreitungen nur teilweise oder gar nicht, da die Methoden zur Identifizierung von NM bisher nicht ausgereift sind.

Allerdings ist die Situation diesseits wie jenseits des Atlantiks ähnlich – zu diesem Schluss kommt u. a. auch eine brandaktuelle Studie im Auftrag des EU-Parlaments. Dort heißt es: *„Sowohl in der EU als auch in den USA befindet sich eine spezifische Gesetzgebung für NM im Aufbau. Dieser Prozess beinhaltet auf beiden Seiten die Entwicklung von Monitoring-Programmen und Verfahren zur Risiko-Bewertung von NM sowie verschiedenen Forschungsprojekten. Zudem wird ein besseres Verständnis von potenziellen Auswirkungen der NM auf Gesundheit und Umwelt angestrebt – inklusive der entsprechenden Methoden zur Messung der Belastung und Identifikation der Risiken. Über die Festlegung von Regeln im Umgang mit NM hinaus braucht es zudem eine international verbindliche Definition für NM – auch als Voraussetzung für eine Verbesserung des Dialogs unter Stakeholdern aus verschiedenen Ländern und Sektoren und somit für die Harmonisierung und Gesetzgebung für NM.“* (8) Erste Ansätze gibt es immerhin in der EU, die in der neuen Lebensmittelinformatonsverordnung (LMIV) eine Kennzeichnung von Nanopartikeln in Lebensmitteln vorsieht.

Hier wäre eigentlich auch ein „Best Case“ denkbar: Da beide Seiten auf der Suche nach Regelungen sind, könnten die TTIP-Verhandlungen genutzt werden, um einheitliche Vorschriften für NM in Europa und den USA zu entwickeln. Doch auch hier wäre Vorsicht geboten, denn – so eine Analyse der Böll-Stiftung – *„die Amerikaner bevorzugen die Empfehlungen des Internationalen Dachverbandes der chemischen Industrie, die von Kritikern als „windelweich“ bezeichnet werden.“* Bestenfalls könnten die Verbraucherforderungen, wie sie vom TACD vorgelegt wurden (siehe im Einzelnen S. 22 ff) Grundlage der Verhandlung sein. (9)

### 2.1.3 Verlauf: Viel passiert – und immer noch zahllose Fragen offen

Die NT ist ein Thema der 2000er Jahre. Damit hat sie von seinen Anfängen in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts immerhin knapp 50 Jahre gebraucht, um gesellschaftliche Relevanz zu erreichen. Im Folgenden eine kurze Chronik der wichtigsten Ereignisse, die die Entwicklung der NT anhand verschiedener Meilensteine und Schlüsselereignisse verdeutlichen will:

**1959:** "There is plenty of room at the bottom" ("Es gibt genügend Platz nach unten"): Die berühmte Rede des Physikers **Richard P. Feynman** am California Institute of Technology gilt bis heute als die Geburtsstunde der modernen NT, die viele Forscher dazu inspiriert hat, sich mit dem Thema zu beschäftigen.

**1960 – 1999:** Noch weitgehend unbeachtet von der Öffentlichkeit entwickelt sich die Nanoforschung zu einem international bedeutsamen Forschungszweig, in dem bis zum Jahr 2000 insgesamt fünf Nobelpreise vergeben werden.

**2000:** Mit wachsenden Versprechungen („Dritte industrielle Revolution“) werden verstärkt auch kritische Stimmen zur NT laut. Im April 2000 erscheint im Magazin Wired ein Artikel von **Bill Joy** „Why the future doesn't need us“, in dem der Autor auf gravierende Folgen der neuen Techniken – Gentechnik, NT, Robotik – hinweist und zum Verzicht auffordert. Viele NGOs, Verbände und Institutionen greifen das Thema auf und beschäftigen sich erstmals mit den möglichen Folgen der NT.

**2001-2005:** Die **amerikanische Umweltbehörde EPA** (Environmental Protection Agency) beruft ein Science Policy Council mit Wissenschaftlern aus den verschiedensten von der NT tangierten Disziplinen ein. Ergebnis der Arbeitsgruppe ist ein 130-seitiger Bericht unter dem Titel „Nanotechnology White Paper“. Die Experten sehen es als wichtige künftige Aufgabe der EPA an, die potenziellen Risiken der NT zu verstehen und zu kommunizieren und damit sicherzustellen, dass die Gesellschaft von ihren Vorteilen profitiert.

In Deutschland und Europa reagieren **Bundesregierung und EU-Kommission** auf die Beschleunigung des Nano-Themas mit der Förderung diverser Forschungsprojekte, darunter das vom Bundesministerium für Bildung

und Forschung (BMBF) geförderte Programm „Innovations- und Technikanalyse zur Nanotechnologie“ (2002 bis 2004). Die Europäische Union startete mit Projekten wie „NanoSafe 1“ (2003 bis 2004) und „NanoSafe 2“ (2005 bis 2009) umfangreiche Forschungsinitiativen. Projekte zur Risikoforschung von NM geben erste Hinweise auf mögliche toxische Effekte von NM und damit Anlass zu weiterführender Forschung.

Im Juni 2005 nimmt sich die **Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)** der NT erstmals im Rahmen einer Special Session an, in der mögliche Auswirkungen industriell hergestellter NM auf Gesundheit und Umwelt diskutiert werden.

**2006 – 2007:** Im Jahr 2006 beruft die **OECD** eine internationale Arbeitsgruppe aus Vertretern von Ministerien und Institutionen, die für die Sicherheit von Gesundheit und Umwelt verantwortlich sind und die sich als „OECD’s Working Party on Manufactured Nanomaterials (WPMN)“ mit dem Thema beschäftigen wird.

Seit 2007 forschen das Umweltbundesamt (UBA), das BfR, die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) und die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) über die Gesundheits- und Umweltrisiken der Nanoteilchen.

Im Oktober 2007 verkündete die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) die Absicht, neue Methoden zur Risikoabschätzung von Nanopartikeln in Lebensmitteln zu entwickeln. Ein abschließendes Ergebnis liegt bis heute nicht vor.

**2008 – 2009:** In einer ersten Stellungnahme kommt das **BfR** im Jahr 2008 zu dem Ergebnis, „dass toxikologische Daten zur Bewertung von NM, ebenso wie die Daten zur Expositionsabschätzung, für eine Risikobewertung zum Einsatz von NM im Lebensmittelbereich unzureichend sind. (10)

Der **Europäische Verbraucherverband (- BEUC-** französisch Bureau Européen des Unions de Consommateurs) legt im Jahr 2009 erstmalig einen umfangreichen Fragen- und Forderungskatalog aus Konsumentensicht zur NT vor unter dem Titel „Nanotechnology: Small ist beautiful – but is it safe?“ Ebenfalls im Jahr 2009 erfolgt die rechtliche Zuordnung der NM im Lebensmittelbereich zur Novel Food Verordnung.

Der Wissenschaftliche Ausschuss der **EFSA** kommt ebenfalls 2009 in einer ersten umfangreicheren Stellungnahme zu dem Schluss, dass sich die bewährten internationalen Ansätze zur Risikobewertung auch auf technisch hergestellte NM anwenden lassen, dass aber jeweils ein ‚einzelfallbezogener Ansatz‘ zur Beurteilung nötig sei. (11)

**2010 – 2011:** Die öffentliche und mediale Aufmerksamkeit für die NT erreicht in diesen beiden Jahren einen vorläufig ersten Höhepunkt – auch getrieben

durch die verschiedensten Medienberichte über gesundheitliche Risiken (siehe auch Kapitel Wissenschaft).

In der Diskussion um die Notwendigkeit und Machbarkeit eines Nanoproduktregisters – das übrigens bis heute nicht zustande gekommen ist - kommt eine vom UBA beauftragte Studie des Öko-Institutes im Mai 2010 zum Schluss: *„Ein Register für Nanoprodukte, die in Deutschland hergestellt oder in Verkehr gebracht werden, ist rechtlich machbar und realisierbar.“* Seitens der Industrie wurde die Einführung einer Meldepflicht und eines Nanoproduktregisters unter Hinweis auf den hohen Bürokratie- und Kostenaufwand abgelehnt. Parallel dazu sprach sich die 2006 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) eingesetzte Nanokommission im Jahr 2011 abschließend für den Aufbau eines europäischen Nano-Produktregisters aus, das die Aufgabe haben soll, NM in Produkten europaweit für die Behörden nachverfolgbar zu machen.

2011 tritt die VO EG/1333/208 in Kraft. Sie sieht eine Neubewertung der Sicherheit und ggf. Neuzulassungen von LM-Zusatzstoffen vor, die in nanoskaliger Abmessung verwendet werden sollen. Gleichzeitig wird im EU-Parlament die Novellierung der NovelFood-VO beraten. (12)

**2012 – 2014:** Der **BUND** beklagt die nach wie vor unzureichende EU-Gesetzgebung für Nanopartikel und veröffentlicht unter dem Titel „Besserer Schutz vor Risiken von Nanopartikeln“ Ende 2012 einen Vorschlag für eine europäische Verordnung zur Regulierung von NM.

Im Oktober 2013 veröffentlicht der Trans Atlantic Consumer Dialog (TACD) die „Resolution on better regulation of chemicals, including nanomaterials, in light of the Trans-Atlantic Trade and Investment Partnership: What should policy makers agree on in the interest of consumers?“ und fordert darin, dass weder die EU noch die USA dazu gedrängt werden sollten, bestimmte Chemikalien oder NM als sicher anzuerkennen, wenn dies im Rahmen des geltenden Rechts der jeweils anderen Seite nicht der Fall ist.

2014 rückt das NT-Thema durch die Verhandlungen zum Freihandelsabkommen TTIP erneut verstärkt in die öffentliche Diskussion. Im Oktober 2014 formuliert der TACD einen Katalog mit Forderungen an die Verhandlungspartner: „Any Trade Agreement Should Result in Better Regulation of Chemicals, Including Nanomaterials and Not Undermine Efforts to Regulate Nanomaterial“ (siehe hierzu auch Kapitel 2.1.5 mit den Positionen weiterer Verbraucherinstitutionen).

Im Dezember 2014 tritt die neue Lebensmittel-Informationsverordnung (LMIV) in Kraft, nach der technisch hergestellte NM in Lebensmitteln im Zutatenverzeichnis eindeutig aufgeführt werden müssen. Die jeweilige Zutat muss durch den in Klammern gesetzten Begriff „Nano“ ausgewiesen werden.

#### 2.1.4 Die Sicht der Wissenschaft: Noch großer Forschungsbedarf

Trotz Milliardensummen, die derzeit weltweit für die Nanoforschung ausgegeben werden, muss man konstatieren: Nichts Genaues weiß man nicht. Was die NM in Lebensmitteln betrifft, herrscht nach wie vor keine Einigkeit unter Experten, welche Konsequenzen die Aufnahme entsprechender Substanzen für den menschlichen Stoffwechsel und unsere Gewebe hat.

Auch Tierversuche konnten bisher keine Klarheit bringen: Während einige Studien den Übergang von Nanopartikeln über die Darmwand ins Lymphsystem bewiesen haben wollen, behaupten andere das Gegenteil. Ungewissheit besteht auch hinsichtlich der Frage nach möglichen negativen Effekten auf das Darmepithel: Während frühe *in vivo*-Experimente diesen Verdacht eher zu entkräften schienen, zeigen andere Studien akute zytotoxische und genotoxische Reaktionen ausgelöst durch Zinkoxid, Titandioxid und Siliziumdioxid bei relativ hohen Konzentrationen. Eine abschließende Beurteilung ist daher aktuell nicht möglich. (5)

Die Aussagekraft der Ergebnisse aktueller Studien ist dabei auch vor dem Hintergrund einer Stellungnahme der EFSA zu sehen: Die hält die derzeit verfügbaren Ansätze zur Risikobewertung im Lebensmittelbereich zwar grundsätzlich geeignet für die Analyse der von NM potenziell ausgehenden Risiken. Dies jedoch nur mit einer grundsätzlichen Einschränkung: Demnach ist die Eignung dieser Methoden in jedem Einzelfall – also für jede einzelne Substanz - individuell zu überprüfen. Damit sagt die EFSA auch: Einen methodischen Standard für die Untersuchungen gibt es nicht! Die EFSA gelangt darüber hinaus zu der Einschätzung, die Risikobewertung von NM gestalte sich aufgrund der vorherrschenden Datenlücken und der mangelnden speziell hierzu entwickelten Testverfahren äußerst schwierig und sei mit vielen Ungewissheiten verbunden. (11) Im Bereich der Lebensmittel sollte eine vernünftige Risikobewertung neben der Identifikation und Charakterisierung des NM berücksichtigen, ob das Material in seiner Nanoform über die Nahrung in den menschlichen Körper gelangt und ob es absorbiert wird. Sollte dies der Fall sein, sind Studien notwendig, die die Wirkung des NM abhängig von der Dosis beurteilen. Auch die Bioverfügbarkeit ist ein Aspekt, der bei Nanopartikeln untersucht werden sollte.

Fakt ist, dass sich derzeit und in naher Zukunft eingesetzte NM im Lebensmittelbereich auf Ergebnisse von Risiko- bzw.

Sicherheitsbewertungsmethoden stützen, die womöglich gar nicht geeignet sind, die Risiken für die menschliche Gesundheit hinreichend zu ermitteln. Vor diesem Hintergrund bleibt abzuwarten, inwieweit die im Jahr 2011 von der EFSA veröffentlichte „Guidance for risk assessment of engineered nanomaterials“ Abhilfe leisten kann. (13)

## **Mögliche Risiken: Viele Vermutungen und Befürchtungen – wenige Beweise**

Abseits der wissenschaftlichen Meta-Perspektive einer EFSA wird es nicht nur für Laien, sondern auch für Fachleute schnell unübersichtlich. Inzwischen gibt es weltweit tausende von Studien unterschiedlichster Qualität und Aussagekraft. Generelle Aussagen zur gesundheitlichen Sicherheit und Unbedenklichkeit von NM lassen sich trotz dieser Flut von Studien kaum treffen – und immer wieder kommen Experten zu dem Schluss, dass diese Fragestellungen immer fallspezifisch zu klären sind.

Klar sind allenfalls einige Grundprinzipien – z.B. dass die winzigen Nanopartikel Zellmembranen durchdringen und mit Strukturen innerhalb der Zelle interagieren können, etwa mit den Mitochondrien. In Tierversuchen konnte gezeigt werden, dass Nanopartikel biologisch aktiver als Partikel herkömmlicher Größe sind. Was das bedeutet bzw. ob diese Interaktion mit Strukturen in der Zelle zu krankhaften Veränderungen führt ist noch ungeklärt – auch das wird vermutlich für jede einzelne Nanosubstanz zu ermitteln sein.

Seit ihrer Entdeckung steht die Befürchtung im Raum, Nanopartikel könnten Krebs auslösen. Doch auch das ist bis dato nicht bewiesen – zumindest nicht für die NM als Substanzklasse insgesamt. So kommt eine Studie von UBA und BfR zum potenziellen Krebsrisiko von NM im Jahr 2010 zu dem Schluss, dass die Datenbasis zur generellen Bewertung des karzinogenen Potenzials von NM nicht ausreichend sei. Auch hier heißt es wieder: ein potenzielles Risiko könne nur stoffbezogen und im Einzelfall beurteilt werden. Als problematisch bezeichnet das BfR die Widersprüchlichkeit der ausgewerteten Studien. Während einige Studien Hinweise auf ein nanospezifisches Tumorpotenzial zeigten, wurden in anderen Untersuchungen keine karzinogenen Effekte beobachtet. Die Forscher führten dieses auf eine unzureichende Charakterisierung des Prüfmaterials, Unterschiede im Versuchsdesign der Untersuchungen, die Verwendung verschiedener Tiermodelle und -spezies und/oder auf Unterschiede in der Höhe der Dosis zurück. Ein erhöhter Forschungsbedarf wurde festgestellt und die (Weiter-) Entwicklung von standardisierten Prüfmethode empfohlen. (12)

Welche Schäden bzw. krankhaften Veränderungen durch Nanopartikel hervorgerufen werden könnten, darüber gibt es viele Vermutungen und Spekulationen. Hier – ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit – einige davon: So warnt das Umweltinstitut München davor, „dass bestimmte NM Entzündungen und Krebs hervorrufen, Organe und das Erbgut schädigen und sich im Körper anreichern können. Vor allem von freien, nicht gebundenen Nanopartikeln sind gesundheitliche Schäden zu befürchten. Aufgrund ihrer kleinen Größe sind sie besonders mobil und können leicht in den Körper, in den Blutkreislauf und in die Organe gelangen.“ Der BUND befürchtet, „dass die zunehmende Verbreitung von Morbus Crohn möglicherweise ein Warnsignal für mögliche Schädigungen durch Nanopartikel und Partikel mit

*einer Größe von wenigen hundert Nanometern in verarbeiteten Lebensmitteln darstellt.*“ Und sieht zudem einen potenziellen „Zusammenhang zwischen der Belastung von Nanopartikeln und dem Anstieg der Störungen des Immunsystems und Entzündungen des Magen-Darm-Trakts.“

### **Forschungsmethoden: Stark verbesserungsbedürftig**

Im Oktober 2014 geht der Schweizer Toxikologe Prof. Harald Krug von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe (EMPA) mit seinen Kollegen im Bereich der Nanoforschung hart ins Gericht: Nach der Auswertung „*einer babylonischen Vielfalt von Studien und Ergebnissen zum Thema Gefährlichkeit von Nanopartikeln*“ fand er viel Unbrauchbares – u. a. schlampig vorbereitete Versuche und Ergebnisse ohne Aussagekraft. Für die Zukunft empfiehlt er eine internationale Harmonisierung der Forschung und stringentes Arbeiten nach den Regeln der Toxikologie. Statt des bisherigen „Stocherns im Nebel“ gebe es dann die Chance auf international abgestimmte Forschungsstrategien, um das Gefahrenpotential neuer Nanopartikel nicht nur nachträglich abzuklären, sondern sogar voraussagen zu können. Seine Forderungen (14):

- Die politischen Gremien müssen verstehen, dass sie für synthetisch hergestellte NM keine absolute Sicherheit durch die Forschungsprogramme bekommen werden, da der Nachweis einer nicht vorhandenen Wirkung nicht gegeben werden kann. Wir müssen zurück auf die Ebene der Risikoabschätzung im Kontext der Expositionswahrscheinlichkeiten und Dosisbeziehungen.
- In den Förderprogrammen erarbeitete Standardvorschriften und methodische Weiterentwicklungen müssen zur Grundlage neuer Förderprojekte gemacht werden. Wer diese Regeln nicht kennt oder nicht anwendet, sollte keine Fördergelder in toxikologisch ausgerichteten Programmen mehr bekommen.
- Zur Harmonisierung der Methoden gehört auch die Förderung zur Verbesserung der Analytik.
- Wichtige Entwicklungen in der Toxikologie sind zur Grundlage weiterer Forschungsbemühungen zu machen. Zusammenhänge zwischen In-vitro- und In-vivo-Experimenten ebenso wie Extrapolationen sowie die Vorhersagekraft der In-vitro-Experimente sind dabei stark zu verbessern.
- Wissenslücken (z. B. zu bestimmten Expositionspfaden wie dem Magen-Darm-Trakt) sollten in neuen Programmen spezifisch abgedeckt werden.
- Langzeitstudien zu einer möglichen Akkumulation sollten in kommende Fördermaßnahmen integriert werden.



- Eine bessere Vergleichbarkeit der Studien muss auch darüber erreicht werden, dass die Laboratorien eine entsprechende Fachkenntnis vorweisen können. Eine Qualitätskontrolle in den methodischen Vorgehensweisen wäre wünschenswert.
- Entscheidungen zur Regulation von ENMs sollten von Experten getroffen werden, die sich im Umfeld toxikologischer Wirkprinzipien auskennen, da sie eine entsprechende Ausbildung haben.

### 2.1.5 Die gesellschaftliche Debatte - Diskussion

Die gesellschaftliche Debatte um NM ist derzeit verhalten. Die wichtigsten Stakeholder im Umfeld der NT haben sich jedoch z.T. schon seit langem positioniert.

Die **Lebensmittelindustrie** scheint derzeit offensichtlich der Meinung, dass alles Erforderliche bereits getan ist. So schreibt der BLL: „Die Lebensmittelwirtschaft ist grundsätzlich interessiert an Forschung und Neuentwicklungen; wichtige Prämisse ist die strikte Beachtung des regulatorischen Rahmens bezüglich der Lebensmittelsicherheit. Für potenzielle NM gibt es geltende und aktualisierte rechtliche Rahmenbedingungen, die ausreichen, um den Einsatz von NM als Lebensmittelzutaten effektiv zu bewerten und zu überwachen.“ (15)

Bezüglich der Kennzeichnungsverordnung für NM gibt es derzeit seitens der Lebensmittelindustrie deutliche Kritik. Die Argumentation: Was nutzen Gesetze und Kennzeichnungspflicht, wenn nicht nachgewiesen werden kann, ob NM tatsächlich enthalten sind. Denn verlässliche Nachweismethoden für Nanopartikel in Lebensmitteln gibt es derzeit noch nicht – es gibt sie allenfalls für Teilbereiche. *„Eine Kennzeichnung ist“ laut BfR „jedoch nur dann sinnvoll, wenn auch überwacht werden kann, ob die Kennzeichnungspflicht eingehalten wird.“*

Unter den **NGOs** hat sich in den vergangenen Jahren insbesondere der **BUND** in Sachen NT kritisch positioniert. Die wichtigsten Forderungen des BUND:

- Kein Einsatz in verbrauchernahen und umweltoffenen Produkten, bei denen Menschen den NM direkt ausgesetzt werden wie z.B. Lebensmittel und deren Zusatzstoffe.
- Das Verbot muss solange bestehen, bis die Sicherheit der verwendeten NM vor gesundheits- und umweltschädlichen Wirkungen belegt ist und nanospezifische Regelungen in Kraft sind, die mögliche Risiken hinreichend sicher ausschließen
- Anpassung von Gesetzen wie z.B. des Lebensmittelrechts derart, dass sie die besonderen Eigenschaften von NM berücksichtigen. Dabei müssen Materialien, die bereits in größerer Form zugelassen sind, in

Nanoform als neue Stoffe eingestuft werden und eine gesonderte Risikobewertung durchlaufen.

- Verbraucher müssen wählen können: Die Verbraucher haben ein Recht zu wissen, was in den Produkten steckt, die sie kaufen. Vor allem bei Lebensmitteln, Kosmetika, Textilien und Reinigungsmitteln muss es eine Kennzeichnungspflicht geben.

Insbesondere die **Verbraucherverbände** haben sich in Deutschland in den vergangenen Jahren für mehr Aufklärung und Transparenz in Sachen NT stark gemacht – mit einem Schwerpunkt auf der Verwendung von NM im Lebensmittelbereich. In einer grundsätzlichen Stellungnahme des vzbv heißt es: *„Der Einsatz von NT ist für eine gesunde Ernährung nicht notwendig. Wir sehen gegenwärtig keinen zusätzlichen Nutzen durch den Einsatz von zugesetzten nanoskaligen Inhaltsstoffen in Lebensmitteln. Ein solcher Einsatz wird deshalb von uns abgelehnt. Sollten dennoch Lebensmittel mit zugesetzten Nanopartikeln auf den Markt kommen, müssen sie unter die Verordnung über neuartige Lebensmittel und neuartige Lebensmittelzutaten fallen und einer Zulassungspflicht unterliegen. Wir fordern das Europäische Parlament und den Rat auf, diese Forderung beizubehalten und in die endgültige Version der Verordnung aufzunehmen.“* (4)

Die zentralen Forderungen des vzbv zum künftigen Umgang mit NM sind in der vzbv-Broschüre „Im Reich des Winzigen – Nanotechnologien“ (16) zusammengefasst:

- **Festlegung einer einheitlichen Definition auf internationaler Ebene**
- **Anwendung des Vorsorgeprinzips:** Solange keine ausreichenden Sicherheitsdaten vorliegen, darf die Entwicklung von Anwendungen, die freie Nanoteilchen enthalten, nicht vorangetrieben werden.
- **Kennzeichnungspflicht:** Produkte, die NM enthalten, müssen mit einem entsprechenden Hinweis gekennzeichnet werden. So sollen Verbraucher die Möglichkeit bekommen, selbst zu entscheiden, ob sie ein solches Produkt kaufen möchten oder nicht.
- **Regulierung von Nanomaterialien:** Die bestehenden Gesetze sollen so angepasst werden, dass NM ohne Ausnahme wie neue Stoffe behandelt und zugelassen werden müssen. Sollten toxikologische Untersuchungen ergeben, dass von einem NM eine Gefährdung ausgeht, muss für dieses Material ein Produktionsstopp gelten.
- **Stärkere Mitwirkung der Öffentlichkeit:** Die Bürger sollen über öffentliche Dialoge und Foren stärker als bisher an Entscheidungen darüber, welche NT in welchem Umfang gefördert werden, beteiligt werden.
- **Mehr Geld für die Risikoforschung:** Derzeit fördert die Bundesregierung NT mit rund 370 Millionen Euro pro Jahr. Davon wird

nur ein Bruchteil für die Erforschung der Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit ausgegeben. Dieser Anteil muss auf mindestens 10 bis 15 Prozent aufgestockt werden.

- **Besonderer Schutz für Kinder:** Solange keine ausreichenden Risikobewertungen vorliegen, soll der Einsatz von Nano-Inhaltsstoffen in Produkten für Kinder durch strenge Grenzwerte eingeschränkt werden. (16), (4)

Die kritische Haltung im Interesse des gesundheitlichen Verbraucherschutzes beschränkt sich dabei nicht auf die deutschen Verbraucherorganisationen. So engagiert sich auch die **europäische Verbraucherorganisation BEUC** aktiv für mehr und besseren Verbraucherschutz rund um die NT – wobei die BEUC-Forderungen – zusammengefasst im Positionspapier „European NGOs position paper on the Regulation of nanomaterials“ - weitgehend identisch mit denen des vzbv sind. (17)

In Anlehnung an die Forderungen der wichtigsten europäischen und amerikanischen Verbraucherorganisationen zum Verbraucherschutz im Bereich der NM hat auch der **TACD** einen Katalog von Forderungen zu NM erstellt. Der TACD ist ein Zusammenschluss europäischer und US-amerikanischer Verbraucherorganisationen mit dem Ziel, gemeinsame verbraucherpolitische Empfehlungen für die amerikanische Regierung und die EU-Kommission zu formulieren, um die Interessen der Verbraucher in der Politik der EU und der USA und in globalen Fragen geltend zu machen. Bisher haben sich der Initiative insgesamt 40 europäische und 24 US-amerikanische Verbraucherorganisationen angeschlossen. In den Empfehlungen werden den Regierungen der EU-Staaten, der EU-Kommission und den amerikanischen Behörden eine Reihe von Maßnahmen nahegelegt mit dem Ziel, die Zivilgesellschaft immer mehr in die transatlantische Politikgestaltung einzubinden. Auch hier fließen die Forderungen des vzbv als TACD-Mitglied ein. Darüber hinaus zu erwähnen wären folgende Punkte aus dem TACD-Katalog (18):

- Entwicklung neuer Testmethoden, um die Sicherheit von Produkten, die synthetisch hergestellte NM enthalten, angemessen beurteilen zu können. Dabei sollten Testmethoden bevorzugt werden, die OECD-, ISO- oder Codex Alimentarius-Standards entsprechen.
- EU und USA sollten rechtliche Rahmenbedingungen schaffen, die sowohl eine vorsorgliche Sicherheitsbewertung als auch die Zulassung von Nanopartikeln in konsumentennahen Produkten vor Markteinführung beinhalten. Diese rechtlichen Regelungen müssen den gesamten Produktlebenszyklus berücksichtigen.
- Daten von Sicherheitsbewertungen müssen transparent sein und für die Prüfung durch die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Hersteller von Nanoprodukten müssen die Haftung für die Gefahr, die

von diesen Produkten ausgehen kann, über den gesamten Produktlebenszyklus übernehmen.

- Die Regierungen müssen auch weiterhin dafür sorgen, das Gesundheitswesen, die Verbraucher und die Umwelt vor der Exposition durch gefährliche Chemikalien, Nanopartikel inbegriffen, zu schützen. Dies darf nicht durch Eingeständnisse zugunsten TTIP gefährdet werden.
- Sollte ein Rechtssystem ein höheres Sicherheitslevel bieten, so sollte es dem anderen System gestattet sein, die für die Verbraucher vorteilhafteren, strengeren Regulierungen zu übernehmen.
- EU und USA sollten ein Report-System entwickeln, um sich gegenseitig über den Launch neuer Produkte auf dem Laufenden zu halten und Informationen über diese Produkte auszutauschen. Dies kann gleichzeitig das Anlegen eines Produktregisters begünstigen. Außerdem sollte die Öffentlichkeit Zugang zu diesen Informationen haben.
- EU und USA sollten gemeinsam die Lücken im Verständnis von Nano schließen und neueste, wissenschaftliche Erkenntnisse in die Rechtsprechung mit einfließen lassen.

Für TTIP werden Rechtsvorschriften in Bezug auf Nano angestrebt, die die Gesundheit und Sicherheit von Mensch und Umwelt in den Mittelpunkt stellen, die die Exposition durch gefährliche Chemikalien verringern, die das Vorsorge-Prinzip befolgen, die Chemikalien anhand der von ihnen ausgehenden Gefahren regulieren, die Konsumentenwünsche berücksichtigen und ein angemessenes Testverfahren vor Markteinführung verlangen.

Dass die Debatte um die NT noch lange nicht ausgefochten ist, zeigt Ende 2014 die Diskussion im Rahmen der neuen Verhandlungen zur Verordnung über Neuartige Lebensmittel. So hat der Umweltausschuss des Europäischen Parlaments am 25. November 2014 über einen Berichtsentwurf zu 'Neuartigen Lebensmittel' abgestimmt und ein Moratorium für Nano-Lebensmittel beschlossen. Martin Häusling, Europaabgeordneter der Grünen kommentiert dies so: *„Lebensmittel, die mit Hilfe von Nanotechnologie hergestellt worden sind, (sollen) erst nach einer entsprechenden Unbedenklichkeitsüberprüfung in Umlauf gebracht werden dürfen. Für die Verpackung von Lebensmitteln dürfen nur noch Nanomaterialien verwendet werden, die nachweislich keine schädlichen Wirkungen haben. Es ist ein großer Erfolg der Grünen-Fraktion, dass die neue Gesetzgebung ganz klar die Gesundheit der Verbraucher vor Konzerninteressen stellt.“*(19) Ob das alleine den Grünen zu verdanken ist, sei dahingestellt – den Einfluss der Arbeit der Verbraucherverbände vergisst er hier zu erwähnen. Wichtig ist vor allem: Wenn es um Nano geht, sind viele gesellschaftlichen Gruppen aufmerksam und sensibilisiert.

### **2.1.6 Fazit: Verbraucherschutz, sei wachsam**

Rund um, bei der NT ist vieles in Bewegung und wenig klar. Grundsätzlich lässt sich konstatieren: Der Verbraucherschutz ist wenig involviert, aber - soweit dies möglich ist - gut aufgestellt. Verbraucherorganisationen haben europaweit ein wachsames Auge auf das, was in der NT passiert. Forderungen und Befürchtungen aus Sicht des Verbraucherschutzes sind formuliert und liegen auf dem Tisch. Die neue Kennzeichnungspflicht für NM in Lebensmitteln in Deutschland gehört zu den ersten wichtigen Ergebnissen. Aufgrund dieser guten Positionierung dürfte es in Deutschland zumindest schwer fallen, Gesetze oder Regelungen im NT-Bereich zu implementieren, die den Verbraucherschutz ignorieren.

Trotzdem ist Vorsicht angesagt – vor allem auch in Zusammenhang mit TTIP und anderen Aktionsfeldern der internationalen Handelspolitik. Auf das Eintreten des geschilderten Best Case mag man zwar hoffen. Doch darf man nicht aufhören, den Worst Case zu befürchten.

## **2.2 Braucht die Welt Klonfleisch?**

Das Schaf Dolly ist wohl die bekannteste Vertreterin seiner Rasse: Dolly erregte im Jahr 1996 weltweites Aufsehen als erstes geklontes Säugetier. Es folgten Rinder, Ziegen, Schweine, Kaninchen und Pferde – und parallel dazu eine regelrechte Klon-Euphorie. Viele Experten glaubten an eine große kommerzielle Zukunft des Klonierens – vor allem im Nutztierbereich. Die Realität hat diese Hoffnungen inzwischen stark gedämpft. Produkte von Nachfahren geklonter Tiere, etwa Fleisch, Wurst und Käse, sind bisher noch nicht im Markt. Allerdings sind sie - wenn auch in geringem Umfang – bereits verfügbar. Vorreiter auf dem Feld der Klonierung und ihrer wirtschaftlichen Nutzung sind die USA. Auch wenn das Klonen in absehbarer Zeit die einmal erhoffte Bedeutung nicht erreichen wird, drängen vor allem die USA auf die internationale Feststellung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Klonfleisch & Co., um dem globalen Handel mit diesen Produkten den Weg zu ebnet.

### **2.2.1 Der Hintergrund: Klonfleisch – ein Risiko?**

Sind mit der Verbreitung und dem Verzehr von Klonfleisch gesundheitliche oder andere Risiken verbunden? Das ist die zentrale Frage, die für eine Zulassung von Fleisch und anderen Produkten geklonter Tiere im Mittelpunkt steht. Kritiker in den Vereinigten Staaten bezeichneten geklonte Nahrungsmittel in den Nuller-Jahren in Anspielung auf Frankenstein als „Frankenfoods“ und warnen vor nicht abschätzbaren Folgen für die Gesundheit. Inzwischen ist die Kritik in den USA abgeebbt – wohl auch

deswegen, weil Klonfleisch & Co. nie wirkliche Marktbedeutung erlangt hat. In Europa und Deutschland konnten EFSA und BfR unter dem gesundheitlichen Aspekt keine nennenswerten Risiken feststellen. Hierzulande waren und sind es in erster Linie Tierschützer und die Verbraucherschützer, die moralisch-ethische Bedenken anmelden. Da sich das Klonen von Nutztieren zunehmend als kompliziert und wirtschaftlich wenig sinnvoll erwiesen hat, ist es auch in Europa in der Debatte zwischenzeitlich ziemlich still geworden. Im vergangenen Jahr (2013) haben zwei politische Ereignisse die Diskussion neu entfacht: Zum einen gehörte Klonfleisch im Rahmen der (gescheiterten) Novellierung der Novel-Food Verordnung zu den strittigen Themen, für die keine Lösung gefunden werden konnte. Zum anderen ist die Zulassung und Kennzeichnung von Klonfleisch auch als Bestandteil der TTIP-Verhandlungen erneut ins Blickfeld gerückt.

## 2.2.2 Ist Zustand: Essen wir schon alle ein bisschen Klonfleisch?

### Die rechtliche Situation:

**USA:** Nach sechsjähriger Prüfung erteilt die FDA im Januar 2008 die Erlaubnis für den Verkauf von Milch und Fleisch geklonter Tiere für den menschlichen Verzehr. Seit diesem Datum dürfen in den Vereinigten Staaten Produkte von geklonten Tieren ohne Zulassung oder andere Beschränkungen in die Läden kommen. Die FDA begründet ihre Entscheidung mit der Feststellung, eine ausführliche Risikoabschätzung habe ergeben, dass Lebensmittel aus geklonten Rindern, Schweinen und Ziegen keine Gefahr für den Menschen darstellten. Auch eine Kennzeichnungspflicht hält die FDA für überflüssig, da sich die betreffenden Produkte *„nicht von jenen unterscheiden, die aus konventionell gezüchteten Tieren hergestellt“* werden. Entsprechend gibt es auch für Fleisch und andere Produkte von Nachkommen geklonter Tiere weder eine Zulassungs- noch eine Kennzeichnungspflicht.

**Europa:** Im März 2009 stimmt das Europa-Parlament in erster Lesung über die Neureglung der Novel Food-Verordnung ab. Die Abgeordneten sprechen sich für strengere Bestimmungen bei der Zulassung neuartiger Lebensmittel aus, zu denen auch Produkte aus geklontem Fleisch zählen. Das Parlament fordert die Kommission auf, bei diesen Produkten, „ein hohes Niveau des Schutzes der menschlichen Gesundheit [...] und gleichzeitig ein hohes Maß an Tiergesundheit und Umweltschutz“ zu gewährleisten. Das Parlament spricht sich dabei eindeutig dafür aus, die Genehmigung für "Lebensmittel, die aus geklonten Tieren und ihren Nachkommen gewonnen werden" in einer Extra-Verordnung zu regeln. Da diese Extra-Verordnung bis heute nicht zustande gekommen ist, fällt Klonfleisch nach wie vor unter die Novel-Food-Verordnung. Konkret bedeutet das: Eine Zulassungspflicht besteht ausschließlich für Fleisch, Milch, Eier und andere Lebensmittel aus geklonten Tieren – nicht aber für das Fleisch und Produkte von deren Nachkommen. Eine

Kennzeichnungspflicht besteht weder für Fleisch und Produkte von Klontieren noch für Fleisch und Produkte von deren Nachkommen.

Theoretisch wäre es aufgrund dessen denkbar, dass Fleisch und andere Produkte der Nachkommen von Klontieren ohne Zulassung (die nicht erforderlich ist) und ohne Kennzeichnung auf den Tisch von Verbrauchern kommen. Dieser Sachverhalt wird im November 2014 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in der Antwort auf eine Kleine Anfrage von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN bestätigt. Dort heißt es explizit: *„Lebensmittel von Nachkommen geklonter Tiere fallen nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 258/97. Sie könnten somit in der Europäischen Union in den Verkehr gebracht werden, sofern die allgemeinen lebensmittelrechtlichen Vorschriften eingehalten werden. Eine spezifische Kennzeichnungspflicht besteht nicht.“* (1)

#### **Die Marktsituation:**

Den vielen Ängsten und Bedenken steht ein Markt gegenüber, in dem es um marginale Mengen geht. Die Fantasien, die man vor Jahren mit der Technik des Klonens verband, sind von der Realität längst entzaubert. Das Klonen von Zuchttieren hat sich als problematische und komplizierte Methode erwiesen. Es ist ein aufwändiges und teures Verfahren – und es gibt wenig Anzeichen dafür, dass sich das in absehbarer Zeit ändern wird. Die Möglichkeiten der konventionellen Tierzucht und Tierproduktion sind dem Klonen offensichtlich in verschiedenster Hinsicht – letztlich auch in ökonomischer – überlegen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass Klonfleisch oder Fleisch der Nachkommen von Klonen auf europäischen Tellern landet, ist schon deshalb gering, weil sogar in den USA als dem ‚Mutterland des Klonens‘ kaum derartige Produkte im Handel sind. In einem Statement zur Marktbedeutung von Klonfleisch in den USA kommt die FDA zum Schluss: *„Es ist sehr unwahrscheinlich, dass Fleisch von Klonen bald im Supermarkt angeboten wird. Klontiere werden eher für die Zucht als für die Lebensmittelproduktion verwendet. Die Nachkommen der Klontiere allerdings sollen für die Nahrungsmittelproduktion genutzt werden. Milch von Klonkühen könnte in den Supermarkt gelangen, sobald die Nachkommen geboren sind. Es sollte im Hinterkopf behalten werden, dass es nur wenige hundert Klonkühe gibt und die meisten davon keine Milchkühe sind.“* Fachleuten zufolge werden Milch und Fleisch von geklonten Tieren bzw. deren Nachkommen in naher Zukunft allenfalls in Einzelfällen und dabei in geringen Mengen in europäischen Supermärkten auftauchen.

#### **TTIP: Was könnte auf Verbraucher zukommen?**

Das erklärte TTIP-Ziel des gegenseitigen Abbaus von Handelshemmnissen könnte beim Thema Klonfleisch im worst case zu folgenden Konsequenzen führen:

- Die USA beharren auf der Anerkennung der amerikanischen Regelungen für Klonfleisch auch im Rahmen der Exporte nach Europa.

- Sollten die Europäer diese Forderung uneingeschränkt akzeptieren, hätte das zur Folge, dass Fleisch und Produkte von geklonten Tieren und deren Nachkommen ungehindert und ohne jede Kennzeichnung im europäischen Handel landen könnten.
- Falls die EU Importe aus den USA zumindest der Zulassungspflicht von Fleisch und Produkten von geklonten Tieren (F0 Generation) unterwirft, könnten diese nur mit der entsprechenden Zulassung auf die hiesigen Märkte kommen. Die Umsetzung und Einhaltung dieser Regelung wäre schwierig, da es bisher kein sicheres Nachweisverfahren für Fleisch und Produkte solcher Tiere gibt. Fleisch und Produkte der Nachkommen dieser Tiere könnten dann trotzdem ohne jede Zulassung und Kennzeichnung importiert und angeboten werden. Verbraucher kaufen und verzehren dann entsprechende Produkte ohne jede Transparenz bzw. Information.
- Bleibt anzumerken, dass sich dieser Zustand wenig von der aktuellen Situation unterscheiden würde: Aufgrund fehlender Nachweisverfahren und Kennzeichnungspflicht in den USA könnten Klonfleisch und Co. heute schon auf den Tellern europäischer Verbraucher landen. Allerdings: Die Wahrscheinlichkeit ist auf Grund der bisher minimalen Zahl geklonter Tiere inkl. ihrer Nachkommen gering.
- Eine gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher sollte im Falle des Verzehrs entsprechender Produkte nicht existieren. Bis dato attestieren ihnen alle wissenschaftlichen Untersuchungen die gesundheitliche Unbedenklichkeit.

### **2.2.3 Der Verlauf: Klonfleisch darf in USA bereits auf den Tisch!**

**2008:** Das Europäische Parlament fordert mit großer Mehrheit ein umfassendes Verbot des Klonens von Tieren zur Nahrungsmittelversorgung. In einer Entschließung fordern die Abgeordneten die Europäische Kommission auf, einen entsprechenden Gesetzgebungsvorschlag vorzulegen. Produkte von Klonen und deren Nachkommen fallen aus Sicht der EU-Kommission unter die Novel Food-Verordnung – die Verordnung für neuartige Lebensmittel. Dabei sieht das Parlament die mögliche Zulassung von Klonfleisch nicht allein als Frage der gesundheitlichen Unbedenklichkeit. Es geht demnach dabei auch grundsätzlich um die zukünftige Gestaltung der Landwirtschaft und die Ethik im Umgang mit dem Tier.

**2009:** Im März scheidet die Neuregelung der Novel Food-Verordnung im Europa-Parlament. Einer der Gründe ist der Vorschlag einer Neuregelung für Klonfleisch, der dem Parlament nicht weit genug geht. In der Folge tagt der EU-Agrarministerrat im Juni 2009 – und sieht die Sache ganz anders als das Parlament: Im Streit über Klon-Fleisch einigen sich die EU-Landwirtschaftsminister auf einen Minimalkompromiss: Die damalige deutsche



Bundeslandwirtschaftsministerin Ilse Aigner kann ihre Forderung nach einem klaren Verbot von Klon-Fleisch nicht durchsetzen. Die Absichtserklärung der Agrarminister sieht jetzt vor, im Gesetz zunächst Produkte von geklonten Tieren sowie der ersten Generation ihrer Nachkommen mit dem EU-üblichen Anmeldeverfahren über die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) zuzulassen. Gleichzeitig soll die Europäische Kommission aber einen Vorschlag erarbeiten, der die ethischen Bedenken bei dem künftigen Vorgehen bei Klonfleisch berücksichtigt, und gegebenenfalls einen Gesetzesentwurf vorlegen.

**2011:** Im März 2011 scheitert die Novellierung der Novel Food Verordnung und damit auch das Vorhaben, eine eindeutige EU-Regelung zur Kennzeichnung von Klonfleisch zu verabschieden. Auch wenn Verbraucher keine Produkte geklonter Tiere mögen, gibt es bislang keine Möglichkeit, Klonfleisch zu identifizieren.

**2013:** Mit der Aufnahme der Verhandlungen zu TTIP wird auch das Thema Klonfleisch wieder akut. Eine entsprechende Regelung im Rahmen des Abkommens könnte EU-Recht aushebeln und Importe aus den USA unter Umgehung hiesiger Vorschriften ermöglichen.

Im Dezember 2013 teilte die EU-Kommission mit: *„Die Vorschläge sehen zum einen ein Verbot der Klontechnik bei landwirtschaftlichen Nutztieren und ein Verbot des Inverkehrbringens von lebenden Klontieren und Klonembryonen vor. Zudem dürfen Lebensmittel von Klontieren, zum Beispiel Fleisch oder Milch, in der EU nicht auf den Markt gelangen.“* Das Verbot würde auch den Import entsprechender Produkte betreffen. Die Europäische Union plant, das Klonen nur in Ausnahmefällen zu erlauben. Dazu gehört das Klonen für Forschungszwecke, zur Erhaltung seltener Nutztierassen oder zur Produktion von Rohstoffen für Medikamente. Der Verordnungsvorschlag regelt jedoch nicht die Vermarktung von Milch oder Fleisch, das von Nachkommen geklonter Tiere stammt. Genau diese Erzeugnisse sind jetzt Gegenstand der aktuellen Debatte. Das EU-Parlament und der Rat müssen nun über die Legislativvorschläge der Kommission beraten und anschließend ihre Standpunkte vorlegen. Praktisch relevant würden die Regelungen frühestens ab 2016.

**2014:** Der Bundesrat beschließt im Februar 2014 eine Resolution an die Bundesregierung hinsichtlich des Vorschlags für eine Richtlinie des Rates über das Inverkehrbringen von Lebensmitteln von Klontieren. Die ersten drei von sieben Punkten der Resolution lauten:

1. Der Bundesrat begrüßt das Verbot des Klonens für landwirtschaftliche Zwecke sowie das Verbot des Inverkehrbringens von Klontieren und Klonembryonen sowie von Lebensmitteln von Klontieren.
2. Zusätzlich zu den vorgesehenen Regelungen sind auch Regelungen zu treffen, die eine Kennzeichnung der Klontiere (soweit das Klonen

zulässig ist) selbst, von Nachkommen geklonter Tiere und der von ihnen gewonnenen Lebensmittel vorschreiben. Darüber hinaus ist auch der Import von Klontieren und der Nachkommen geklonter Tiere für landwirtschaftliche Zwecke zu verbieten.

3. Zusätzlich zu den vorgesehenen Regelungen sind auch Regelungen zu treffen, die das Inverkehrbringen von Lebensmitteln aus Nachkommen von Klontieren verbieten. (2)

#### **2.2.4 Die Position der Wissenschaft: Keine erkennbaren gesundheitlichen Risiken**

In den USA gilt die Frage nach der Unbedenklichkeit von Klonfleisch im Grunde seit 2008 als geklärt: Im Januar 2008 veröffentlicht die FDA parallel zur Zulassung des Verkaufs von Milch und Fleisch geklonter Tiere für den menschlichen Verzehr eine knapp 1000 Seiten starke Metastudie zur Risikoabwägung bei Klonfleisch. Titel: Animal Cloning – A Risk Assessment. Dabei kommt die FDA zum Ergebnis, dass der Verzehr von Fleisch und Milch von geklonten Rindern, Ziegen und Schweinen und deren Nachfahren unbedenklich sei. An dieser Einschätzung des Sachverhaltes hat sich jenseits des Atlantiks zumindest seitens der FDA bis heute nichts geändert. (3)

Für ethische und Tierschutz-Aspekte, wie sie bis heute in Europa auch aus wissenschaftlicher Sicht heftig diskutiert werden, zeigt die FDA zwar Verständnis, erklärt sich aber als nicht zuständig dafür: *„Die FDA nimmt zur Kenntnis, dass das Klonen für landwirtschaftliche Zwecke im gesellschaftlichen Umfeld moralische, religiöse und ethische Einwände hervorruft. Die relevanten Aspekte für die FDA beschränken sich aber auf Tiergesundheit und Lebensmittelsicherheit. Besagte moralische, religiöse und ethische Einwände fallen nicht in das Aufgabengebiet unserer Behörde. Trotzdem ist sich die FDA der Tatsache bewusst, dass die ethischen Bedenken mit Themen der Lebensmittelsicherheit verflochten sind und diesbezügliche Befürchtungen verstärken können.“* Gleichzeitig versichert die FDA ihre Bereitschaft, sich – wie bereits in der Vergangenheit – auch in Zukunft weiter aktiv an der moralischen Diskussion zu beteiligen, um sicherzustellen, „dass Verbraucher korrekte Fakten erhalten und aufgrund dieser Informationen Konsumententscheidungen treffen können.“

In Europa sieht man die Frage der gesundheitlichen Unbedenklichkeit im Rahmen des menschlichen Verzehrs aus wissenschaftlicher Sicht ähnlich wie in den USA, bezieht aber Fragen der Tiergesundheit und den ethisch-moralischen Aspekt sehr viel stärker in die Diskussion mit ein:

- Die EFSA notiert im Juli 2008, dass die Lebensmittelsicherheit von Produkten geklonter Rinder und Schweine und deren Nachfahren nicht anders einzuschätzen sei als von konventionellen Tieren, sofern die geklonten Tiere und ihr Nachwuchs gesund sind. Dagegen bezweifelt das Ethikgremium der Europäischen Kommission, dass die Klonierung

für die Nahrungsmittelproduktion ethisch gerechtfertigt ist. BfR und EFSA als entscheidende wissenschaftliche Instanzen in der politischen Diskussion um das Klonfleisch tun sich mit der Bewertung der Risiken durch das Klonfleisch von Anfang an schwer.

- Bereits in einer Stellungnahme vom 20. Februar 2007 formuliert das BfR vorsichtig positiv: „Die Risikobewertung der FDA zu Lebensmitteln von geklonten Tieren ist nachvollziehbar.“ Zuvor war die FDA in einem Bericht auf der Basis 300 ausgewerteter Studien zu dem Schluss gekommen, der Verzehr von Fleisch- und Milchprodukten von geklonten Rindern, Schweinen und Ziegen sei genauso unbedenklich wie der Verzehr vergleichbarer Lebensmittel von herkömmlich gezüchteten Tieren. Mit Blick auf die Befindlichkeiten des Verbraucherschutzes weist das BfR zum einen darauf hin, „dass es bislang keine Untersuchungsmethoden gibt, mit denen nachgewiesen werden kann, dass tierische Produkte von geklonten Tieren gewonnen wurden. Die Kontrolle einer Kennzeichnungspflicht von Lebensmitteln geklonter Tiere ist somit derzeit nicht möglich.“ (4) Aus Sicht des Verbraucherschutzes ist dies sicher keine befriedigende Antwort, denn schließlich wurde auch in anderen Bereichen, wie beispielsweise bei der Gentechnik, eine Rückverfolgbarkeitsanforderung geschaffen, auf deren Grundlage gekennzeichnet werden muss. Zwischenzeitlich hat sich das BfR bis heute nicht mehr zum Sachverhalt geäußert.
- Die Europäische Gruppe für Ethik in den Wissenschaften und den neuen Technologien (EGE) nimmt im Januar 2008 auf eine Anfrage von Kommissionspräsident Barroso hin Stellung zu den ethischen Aspekten der Tierklonung zur Lebensmittelproduktion. Die EGE stellt in ihrem Statement fest, momentan ließen sich keine überzeugenden Argumente ausmachen, mit denen die Produktion von Lebensmitteln aus geklonten Tieren und ihren Nachkommen gerechtfertigt werden könnte. Sollten aus geklonten Tieren hergestellte Lebensmittel künftig auf dem Europäischen Markt zugelassen werden, empfiehlt die EGE, die Zulassung an strenge Anforderungen in den Bereichen Lebensmittelsicherheit, Tierschutz und Rückverfolgbarkeit zu binden.
- Im Juli 2008 verabschiedet die EFSA ein „endgültiges wissenschaftliches Gutachten“ über das Klonen von Tieren. Erstellt wurde dieses Gutachten als Antwort auf das Ersuchen der Europäischen Kommission um Beratung zu diesem Thema im Februar 2007. Dort kommt man – ähnlich wie das BfR – zu dem Schluss: „Es gibt gegenwärtig keine Anzeichen dafür, dass Klone oder deren Nachkommen im Vergleich zu klassisch gezüchteten Tieren eine neue oder zusätzliche Umweltgefährdung darstellen.“ Einschränkungen macht die EFSA jedoch hinsichtlich des Tierschutz-Aspektes: „Der Tierschutz der Ersatzmuttertiere und eines wesentlichen Anteils der

Klone erwies sich infolge der beobachteten ungünstigen gesundheitlichen Auswirkungen als beeinträchtigt.“ (5)

- Nachdem die Kommission die EFSA im März 2009 gebeten hatte, das vorliegende „endgültige Gutachten“ nochmals zu überprüfen und ggf. zu vertiefen, meldete sich die EFSA am 23. Juni 2009 mit einer weiteren Stellungnahme, deren Ergebnis sich sehr kurz zusammenfassen lässt: „Das neuerliche Statement bestätigt, dass die Ergebnisse und Empfehlungen des EFSA-Gutachtens aus dem Jahr 2008 immer noch gültig sind.“
- Im Auftrag von Martin Häusling – MEP der Grünen – erstellt der Biologe und Leiter des Institutes für unabhängige Folgenabschätzung in der Biotechnologie (Testbiotech e.V.) Christoph Then unter dem Titel „Klonen von Nutztieren – eine ‚todsichere‘ Anwendung“ im Mai 2010 einen Bericht über Risiken und Konsequenzen des Einsatzes von Klontieren für die Lebensmittelerzeugung. Darin weist er insbesondere auch auf eine Reihe wissenschaftlich ungeklärter Restrisiken hin. Die sind nach seiner Auffassung *„durch die zahlreichen Faktoren bedingt, die das Ergebnis des Klonens beeinflussen können. Es gibt bisher noch zu wenig Erfahrung mit diesen Produkten, um ihre Sicherheit tatsächlich beurteilen zu können. Da das Ergebnis des Kerntransfers von sehr unterschiedlichen Faktoren beeinflusst werden kann, lässt sich eine Risikoabschätzung von Lebensmitteln, die aus bestimmten Klontieren gewonnen wurden, kaum auf Lebensmittel übertragen, die von anderen Klontieren stammen.“* Größtes Problem aus Sicht der Studie ist der Tierschutz: Sowohl bei geklonten Tieren als auch bei deren Leihmüttern wird von zahlreichen gesundheitlichen Problemen berichtet. Durch die Methode des Kerntransfers wird die biologische Integrität von Eizelle und Zellkern verletzt, die Genregulation (Epigenetik) kann erheblich gestört sein. Im Rahmen der embryonalen Entwicklung kann es zu schweren gesundheitlichen Schäden kommen. Zwar nimmt die Wahrscheinlichkeit für Erkrankungen bei den nachfolgenden Generationen dem Bericht zufolge deutlich ab, aber es gibt Hinweise darauf, dass manche gesundheitlichen Probleme auch auf die nächsten Generationen vererbt werden können. (6)
- In einem Update vom Oktober 2012 bezieht die EFSA ethische und Tierschutzaspekte in die Beurteilung mit ein und konstatiert auf der Grundlage der verfügbaren Daten Probleme im Zusammenhang mit der Gesundheit der Ersatzmuttertiere (die die Klone austragen) und der Klone selbst. Ersatzmuttertiere leiden demnach insbesondere unter Funktionsstörungen der Plazenta, was zu einer erhöhten Zahl an Fehlgeburten beiträgt: *„Dies ist einer der Gründe für die geringe Effizienz der Technik (6-15 % bei Rindern und 6 % bei Schweinen) und dafür, dass mehreren Muttertieren Klonembryonen eingepflanzt*

*werden müssen, um einen einzigen Klon zu erhalten. Außerdem führen Anomalien der Klone und außergewöhnlich große Nachkommen der ersten Filialgeneration zu schwierigen Geburten und neonatalen Todesfällen. Eine hohe Sterblichkeitsrate ist typisch für die Klontechnik.“* Andererseits bestätigt die EFSA auch in dieser jüngsten Ergänzung zum 2008er Bericht, dass das Klonen weder Auswirkungen auf die Sicherheit von Fleisch und Milch hat, die von Klonen gewonnen werden, noch dass genetische Vielfalt und Biodiversität Schaden nehmen könnten. (7)

### **2.2.5 Die gesellschaftliche Debatte: Ablehnung auf breiter Basis**

In den **USA** gab es von Seiten der Verbraucherschützer anfangs Widerstand gegen das Klonen. Einwände und Bedenken richteten sich v.a. gegen das Tierleiden. Außerdem erklärten viele Verbraucherorganisationen das Fleisch und andere Produkte von Klontieren und deren Nachkommen als gesundheitsgefährlich. Die Lebensmittel seien nicht sicher und die Qualität in Gefahr. Ende 2007 verhindert der Senat, dass die FDA Fleisch und Milch von geklonten Tieren für den Verkauf zulässt, solange keine weiterführenden Studien durchgeführt wurden. Fast zeitgleich nennt die EU das Klonen für die Lebensmittelproduktion unethisch.

Das Center for Food Safety berichtet 2008, dass der Großteil der Amerikaner keine Produkte von Klontieren essen wollen. Eine nationale Studie findet heraus, dass 89 % der amerikanischen Konsumenten eine Kennzeichnung der Klonprodukte verlangen. 69 % äußern Bedenken bzgl. des Auftauchens der Produkte im Lebensmittelangebot. Einer anderen Studie zufolge sehen 60 % der Amerikaner das Klonen als unethisch an. Laut der *Pew Initiative on Food and Biotechnology* wollen die Konsumenten keine Milch von Klontieren kaufen, ungeachtet der Zulassung dieser Produkte durch die FDA. Doch seit die FDA das Klonen 2008 zugelassen hat, ist der Widerstand erlahmt.

In **Europa** haben sich bereits kurz nach der Entscheidung der FDA Anfang 2008 die großen **Verbraucherverbände** klar gegen das Klonen und gegen die Vermarktung von Fleisch und Produkten geklonter Tiere sowie deren Nachkommen positioniert. Die europäische Verbraucherschutzorganisation **BEUC** veröffentlichte damals eine ausführliche Stellungnahme mit einer Liste von Forderungen im Sinne des Schutzes der europäischen Verbraucher, die bis heute fortbestehen und auch Ende 2014 noch gültig sind. Die Forderungen im aktualisierten BEUC-Positionspapier (8) unter dem Titel „EU consumers have little appetite for cloning“ sind weitgehend identisch mit der Position des **vzbv**. Zudem entsprechen Sie den Forderungen des **TACD**, festgehalten im Jahre 2008 unter dem Titel „TACD Revised Resolution on Food Products from Cloned Animals“ (9).

Grundsätzlich sollte, so BEUC, auf den Einsatz des Klonens verzichtet werden, da es weder mit Vorteilen für die Verbraucher noch mit

unverzichtbaren Vorteilen für die Tierzucht verbunden sei. Dagegen seien die gesundheitlichen Probleme und das damit verbundene Leid der geklonten Tiere nicht akzeptabel. Sollten dennoch Produkte geklonter Tiere als Lebensmittel verwertet werden, fordert BEUC die Einhaltung einer Reihe unverzichtbarer Bedingungen. Hier einige der wichtigsten (8):

- Anwendung des Vorsorge-Prinzips bei der Sicherheitsbewertung aller Produkte von Klontieren und ihrer Nachzucht.
- Produkte geklonter Tiere (F 0-Generation) sollten grundsätzlich nicht in den Verkehr gebracht werden dürfen.
- Klare und verständliche Kennzeichnung aller Produkte, um dem Verbraucher eine bewusste Entscheidung zu ermöglichen.
- Klontiere und ihre Nachkommen sollten als Novel Food eingestuft werden. Vor der Zulassung der aus ihnen gewonnenen Produkte sollten diese grundsätzlich einer Risikobewertung unterzogen werden.
- Import von Produkten aus Klontieren und deren Nachkommen wenn überhaupt, dann nur unter der Bedingung einer ordnungsgemäßen Dokumentation unter besonderer Berücksichtigung der Rückverfolgbarkeit und der Tierschutzaspekte.

Dabei hat sich die Skepsis der Verbraucher gegenüber Klonfleisch und der Technik des Klonens über die letzten Jahre hinweg anscheinend immer weiter verstärkt. In einer europaweiten Befragung im Jahr 2010 gaben mehr als 2/3 der Befragten an, dass sie „über das Klonen von Tieren zur Herstellung von Lebensmitteln beunruhigt bzw. sehr beunruhigt sind. Nur 42% der Bürger waren der Ansicht, dass die Behörden in der EU ausreichende Anstrengungen unternehmen, um die Bürger vor „möglichen Risiken durch neue Technologien (Klonen von Tieren und Nanotechnologie)“ zu schützen. (10)

Auch die Tierschutzverbände lehnen Klonfleisch und Klonen kategorisch ab. So positioniert sich der **Bundesverband Tierschutz** stellvertretend für alle Verbände in diesem Bereich mit einem klaren "Nein! zum Klonfleisch" und argumentiert: „*Die Erzeugung von Produkten geklonter Tiere ist ethisch nicht vertretbar und schlichtweg überflüssig.*“ Der **Bundesverband der Tierversuchsgegner** stützt seine Stellungnahme gegen das Klonen und Produkte geklonter Tiere ebenfalls vor allem auf ethische Aspekte: Durch Klonen werde die genetische Identität eines Individuums gezielt bestimmt und nach dem Menschen zweckdienlichen Kriterien festgelegt. Dies geschehe in einem Maß, wie es durch konventionelle Züchtung nicht möglich ist und bedeute eine Verletzung des Eigenwertes und der Kreaturwürde.

Zur Allianz aus Verbraucher- und Tierschützern gesellen sich in Deutschland auch noch die Bauern. So erklärte der damalige Präsident des **Deutschen Bauernverbandes** Gerd Sonnleitner bereits im Jahr 2008: „*Wir brauchen kein Klonfleisch, sondern ein Rettungsprogramm für unsere Bauern.*“ In der Aktion

„Gemeinsam gegen geklontes Fleisch – striktes Nein zu Klonfleisch“ forderte der Bayerische Bauernverband bereits im Jahr 2008: *„Es muss Schluss damit sein, den EU-Lebensmittelmarkt erneut unter das Diktat von handelspolitischen Interessen zu stellen, die genetische Vielfalt zu gefährden, ethische Aspekte zu unterschlagen sowie Tiergesundheit und Tierschutz geklonter Tiere zu übergehen.“*

Die deutsche **Ernährungsindustrie** reiht sich nahtlos in die Riege der Klonfleischgegner ein. Anfang 2011 betont die damalige Geschäftsführerin des Bundesverbandes der Ernährungsindustrie (BVE) Sabine Eichner im Gespräch mit der Tageszeitung DIE WELT: "Wir wollen kein Klonfleisch" und verweist dabei u.a. auf ethische Gründe. Notfalls will die deutsche Ernährungsindustrie auch einen Alleingang starten. *"Wir lassen uns dieses Thema nicht von EU-Bürokraten und Tierzüchtern aufzwingen"*, versicherte der ehemalige BVE-Vorsitzende Jürgen Abraham. In diesem Punkt sind sich Ernährungsindustrie und Lebensmittelhandel einig: *„Auch wir wollen Klonfleisch nicht haben"*, bestätigt Christian Böttcher vom **Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels** (BVL).

Unterstützung erhalten die Klonfleisch-Gegner last not least aus dem **Europa-Parlament**, wobei die Front gegen das Klonfleisch quer durch alle Fraktionen geht. Stellvertretend für die Position vieler Europa-Abgeordneter sei hier ein Statement von Martin Häusling, Europaabgeordneter und agrarpolitischer Sprecher der **Grünen/ EFA**, zitiert. Er bezeichnet Anfang die Vorschläge des damaligen EU Gesundheitskommissars Toni Borg zum Umgang mit Klontieren und Klonfleisch in einer Stellungnahme vom Dezember 2013 *„als Kniefall vor den Interessen US-amerikanischer Agrarkonzerne“* und vertieft: *„Das von Borg vorgeschlagene Verbot des Klonens von Nutztieren ist zwar ein richtiger Schritt. Er bleibt allerdings auf halben Weg stehen, denn er löst das hinter dem Klonen stehende Problem nur zu einem ganz geringen Teil. Die Vermarktung dieser etwa aus den USA stammenden Klonprodukte lehne ich aus ethischen und tierschutzrechtlichen Gründen ab. Dass Borgs Vorschlag die Kennzeichnung der von Klon-Nachkommen stammenden Produkte nicht beinhaltet, ist nicht hinnehmbar. Der Verbraucher in Europa hat ein Recht darauf, zu erfahren, was man ihm vorsetzt. Diese beabsichtigte Unterwanderung des Lebensmittelmarktes mit Fleisch aus Klonlaboren widerspricht dem Verbraucherschutz, wie er in Europa etabliert ist.“* (11)

Für die **CDU** führt EPM Peter Liese aus, worin aus seiner Sicht das ‚Problem hinter dem Klonen‘, von dem der Grüne Martin Häusling spricht, tatsächlich liegt: *„Wirtschaftlich interessant ist es, das Fleisch der Nachkommen zu vermarkten. Eine Regelung, die nur die Vermarktung des Fleisches der geklonten Tiere selbst umfasst, greift daher praktisch ins Leere. Wenn man die Klontechnik wirklich verhindern will, muss man auch eine Regelung für die Nachfolgeneration finden (12). An dieser Frage kann das Vermittlungsverfahren scheitern. Bisher weigern sich Rat und Kommission*

*standhaft, die Nachkommen von geklonten Tieren irgendeiner Regelung zu unterziehen.“*

An der Position der **EU-Kommission** scheint sich auch künftig wenig zu ändern, wie den ersten Äußerungen des neuen litauischen EU-Gesundheitskommissars Vytenis Andriukaitis zu entnehmen ist. So resümiert die Ärztezeitung das Ergebnis der Anhörung von Andriukaitis am 30. September 2014 unter der Überschrift: „Designierter Gesundheitskommissar vermeidet Klartext.“ Im Rahmen der Anhörung wollte Peter Liese von seinem Arztkollegen wissen, wie er über die Vorlage der EU-Kommission über die Zulassung von Fleisch von geklonten Tieren auf den europäischen Markt denke. Antwort: "Dies ist eine sehr komplexe ethische Frage und wir müssen sehr vorsichtig damit umgehen". Auf die Nachfrage Lieses, ob er sich das Votum des Europaparlamentes zu eigen machen wolle, jeglichen Vorschlag zu verwerfen, der Klonfleisch erlauben wolle, antwortete Andriukaitis: *"Ich werde sehr vorsichtig bei der Suche nach einem Kompromiss vorgehen"*. Klonfleisch – also ja oder nein? Von Andriukaitis gibt es keine Antwort. Der neue Kommissar gibt bei der Anhörung im Europaparlament nur wenig über seine Ziele preis. (13)

Im **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft** neigt man zum Abwiegeln. So meint Minister Christian Schmidt (CSU) im Sommer 2014 in einem Interview mit dem Bonner Generalanzeiger: Auf die Frage: „Sie garantieren, dass Chlorhähnchen und Klonfleisch nicht auf den deutschen Markt kommen?“ antwortet Schmidt: *„Durch das Freihandelsabkommen wird es zu keiner Absenkung unserer Standards kommen, das gilt auch für die Chlorhähnchen und das Klonfleisch. Zumal dem Vertrieb von geklontem Fleisch nicht nur verbraucherrechtliche, sondern auch ethische Bedenken entgegenstehen.“* (14)

Die **Kleine Anfrage von BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN** an die Bundesregierung unter dem Titel „Tierschutz- und Verbraucheraspekte beim Umgang mit Klontieren, deren Nachkommen und Produkten“ vom Oktober 2014 beantwortet das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im November 2014 mit Auskünften, die teils wenig konkret sind und die man bestenfalls als ausweichend bezeichnen kann. Auf die Frage „Wie gedenkt die Bundesregierung die im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD vorgesehene „Kennzeichnungspflicht für Nachkommen von geklonten Tieren und deren Fleisch“ konkret umzusetzen?“ gibt es die lapidare Antwort: *„Der Koalitionsvertrag sieht vor, dass sich die Bundesregierung auf europäischer Ebene konkret für dieses Ziel einsetzt.“* Und weiter: „Inwieweit leitet die Bundesregierung daraus eine Aufforderung ab, auch für andere Produkte der Nachkommen geklonter Tiere, z.B. Milch, eine Kennzeichnungspflicht anzustreben, bzw. strebt sie diese an?“ Antwort: *„An eine Kennzeichnungspflicht sind Mindestanforderungen zu stellen, die z.B. bei Milch, in der Regel nicht eingehalten werden können.“* (1)



Die bereits erwähnte Abstimmung des Umweltausschusses des Europäischen Parlaments am 25. November 2014 über einen Berichtsentwurf zu 'Neuartigen Lebensmittel' hat auch beim Thema Fleisch von geklonten Tieren und deren Nachkommen Fortschritte für die Sicherheit der Verbraucher gebracht:

Martin Häusling, Europaabgeordneter der Grünen, resümiert: *„Solange es keine eigene Gesetzgebung zu Lebensmitteln aus geklonten Tieren gibt, müssen nun alle Lebensmittel, die von Klontieren oder deren Nachkommen stammen, dementsprechend gekennzeichnet sein. Die Abstimmungsergebnisse gehen in die richtige Richtung. Sie zeigen, wie die EU- Institutionen mit neuartigen Lebensmitteln umgehen müssen. Neuartige Lebensmittel erfordern allerhöchste Umsicht in der Handhabung und Gesetzgebung. Ihre Auswirkung auf die menschliche Gesundheit sowie die Gesundheit von Tieren und auf die Umwelt sind noch zu wenig bekannt. Wir sollten deshalb Vorsicht walten lassen, um nicht später mit möglichen unerwünschten Auswirkungen konfrontiert zu werden.“* (15)

## **2.2.6 Fazit: Wahlfreiheit der Verbraucher muss erhalten bleiben**

Die Diskussion um die Zulassung von geklontem Fleisch, ihre Kennzeichnung sowie die Kennzeichnung ihrer Nachkommen zeigt, wie unterschiedlich bestimmte Themen sogar innerhalb der EU-Mitgliedsländer bewertet werden.

Während die Deutschen von Anfang an gegen eine Zulassung von Produkten geklonter Tiere waren, konnte sich im Rat der Agrarminister eine Mehrheit durchsetzen, die eine Zulassung entsprechender Produkte erreichen will. Dies zeigt, wie wichtig grenzübergreifende Aktivitäten der Verbraucherverbände in den verschiedenen europäischen Ländern sind, um Politiker in konzertierten Aktionen von notwendigen Maßnahmen (oder, wie in diesem Fall, der Unterlassung bestimmter Maßnahmen) zu überzeugen.

Da es keine Zulassung von Klonfleisch ohne Zustimmung des Europaparlamentes geben wird, droht zunächst keine Gefahr. Die Front der Klonfleisch-Gegner in den Parteien des europäischen Parlamentes dürfte stark genug sein, entsprechende Vorhaben zu Fall zu bringen.

Doch während viele Jahre eine Diskussion um Zulassung oder Nichtzulassung geführt wurde, scheint sich die Diskussion jetzt zunehmend auf die Kennzeichnung der Nachkommen zu verengen.

Glaubt man den Aussagen der Politik, wird sich die derzeit breite Ablehnung von Klonfleisch & Co auch durch ein Freihandelsabkommen nicht ändern. Noch ist der Export von Klonfleisch aus den USA faktisch nicht existent. Das kann sich ändern – und damit kann auch der Druck auf die EU wachsen, die Produkte in unseren Markt zu lassen, mit oder ohne Kennzeichnung

## **2.3 Das Importverbot für dekontaminiertes Geflügel**

Ein Paradebeispiel für die vielfältigen Probleme im Rahmen des globalen Handels mit Lebensmitteln ist der Streit zwischen der EU und den USA um die Einfuhr von dekontaminiertem Geflügelfleisch. Im Jahr 1997 verhängt die EU ein Importverbot für dekontaminiertes Geflügel aus den Vereinigten Staaten. Der Grund: US-amerikanische Hersteller behandeln Geflügelfleisch mit chlorhaltigen Dekontaminationsmitteln, die in der EU verboten sind. Zweck dieser Behandlung: Sie soll die Belastung mit krankheitserregenden Keimen reduzieren.

Seitdem zieht sich der Handelsstreit zwischen den USA und Europa um das Chlorhuhn bis heute ohne Lösung hin. In Europa hat der Beginn der Verhandlungen mit den USA über das transatlantische Freihandelsabkommen TTIP im Jahr 2013 die Diskussion um das Chlorhuhn nicht nur von neuem voll entfacht. Das Chlorhuhn wurde jenseits der reinen Sachdiskussion zur Symbolfigur der TTIP-Gegner in der öffentlichen Debatte über eventuelle Nachteile, die den europäischen Konsumenten aus dem Abkommen entstehen könnten.

### **2.3.1 Der Hintergrund: Bakterien lieben Geflügelfleisch**

Geflügelfleisch erfreut sich in Europa und speziell in Deutschland wachsender Beliebtheit. Sowohl unter ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten (niedriger Fett- und Cholesteringehalt) als auch unter dem Aspekt der unkomplizierten und vielseitigen Zubereitung gilt Geflügel als empfehlenswertes Lebensmittel. Unter gesundheitlichen Aspekten stellt allerdings die hygienische bzw. mikrobiologische Qualität von Geflügelprodukten eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle dar. Einerseits müssen Verbraucher darauf vertrauen können, dass an den Fleischtheken oder in den Kühlregalen angebotenes Geflügel frei von krankheitserregenden Keimen ist. Andererseits ist gerade Geflügelfleisch in der Kette vom Erzeuger bis zum Verbraucher besonders der Gefahr von Infektion mit solchen pathogenen Keimen (z.B. Salmonellen, Campylobacter) ausgesetzt.

### **2.3.2 Die Ist-Situation: Gleiches Ziel – verschiedene Wege**

Beide Seiten – EU und USA – sind sich darüber einig, dass insbesondere bei Geflügelfleisch die Belastung mit pathogenen Keimen zu hoch ist. Diesseits und jenseits des Atlantiks ist daher eine möglichst weitgehende Reduzierung der Kontamination von Geflügelfleisch mit solchen pathogenen Mikroorganismen das Ziel. Letztlich sollen aus solchen Kontaminationen resultierende Lebensmittelinfektionen minimiert werden. Bei den Vorstellungen über Mittel und Wege zur Eindämmung dieser Gefahr gehen die Ansichten auf beiden Seiten des Atlantiks jedoch erheblich auseinander.

### **Die rechtliche Situation:**

Sowohl die EU als auch die USA verfügen über umfangreiche rechtliche Vorschriften bezüglich Substanzen, die als Hilfsmittel oder Zusatzstoffe in der Produktion und Verarbeitung von Geflügel zulässig sind. In der EU sind diese Vorschriften Teil des „Hygiene-Pakets“ von 2004. In den USA sind die generellen Vorschriften in zwei Bundesgesetzen zu finden, deren Ausführung und Umsetzung in den Händen der FDA und des Food Safety and Inspection Service (FSIS) liegen. Diesseits und jenseits des Atlantiks schreibt die Gesetzgebung für die entsprechenden Substanzen spezifische Zulassungsverfahren vor – die jedoch, wie im Fall des Chlordioxids deutlich wird, zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen führen kann: Was drüben erlaubt ist, kann hüben durchaus verboten sein. (1)

**USA:** In den USA ist Chlordioxid seit Mitte der 90er Jahre ein zugelassener Zusatzstoff, dessen Einsatz und Verwendung im Code of Federal Regulations (CFR) definiert wird. Der Code – vergleichbar mit den Durchführungsverordnungen im europäischen Bereich – bestimmt u. a. die zulässigen Einsatzbereiche, Dosierungen und Konzentrationen sowie maximalen Rückstandsmengen für die Substanz. Chlordioxid darf demnach nicht nur zur Dekontaminierung von Schlachtgeflügel, sondern auch als antimikrobielles Agens zur Behandlung bestimmter Früchte und Gemüsesorten eingesetzt werden. (2)

**Europa/Deutschland:** Gemäß dem erwähnten „Hygiene-Paket“ aus drei mit der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 vom 29. April 2004 und ihren spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs im Mittelpunkt - darf zum Zweck der Entfernung von Oberflächenverunreinigungen von Erzeugnissen tierischen Ursprungs kein anderer Stoff als Trinkwasser verwendet werden (- von definierten Ausnahmen abgesehen). Ein zentrales Ziel dieser Verordnung war die gemeinschaftsweite Durchgängigkeit und Unteilbarkeit der Lebensmittelhygiene: Hygiene muss von der Erzeugung der Rohstoffe für Lebensmittel bis zur Abgabe an Endverbraucher herrschen. Dieses „Farm to Fork“ Prinzip ist seitdem Leitgedanke der europäischen Lebensmittelhygiene.

„Farm to Fork“ verpflichtet alle Nahrungsmittelhersteller zu guter Hygienepraxis auf dem gesamten Weg eines Lebensmittels vom Erzeuger bis zum Verbraucher. Wenn in der gesamten Kette vom Küken über das Futter bis zum abgepackten Produkt auf hohe hygienische Standards geachtet wird, lässt sich demnach die Keimbelastung des Geflügels mindestens genauso stark reduzieren wie mit chemischen Behandlungsmitteln. Die gute Hygienepraxis soll zusätzliche Dekontaminationsbehandlungen neben der Verwendung von Wasser zur Reinigung der Schlachtkörper überflüssig machen. Die Europäer setzen damit nach wie vor in erster Linie auf präventive Maßnahmen zur Verhütung von Infektionen. Entsprechend kommt auch das

BfR zum Schluss, dass eine chemische Dekontamination kein Ersatz ist für ein ganzheitliches Hygienekonzept. (3)

### **Der Handelsstreit:**

Die Amerikaner scheren sich wenig um das „Farm to Fork“ Prinzip und argumentieren stattdessen damit, dass es keinen wissenschaftlichen Nachweis für gesundheitliche Risiken durch die chemische Dekontaminierung von Geflügelfleisch gibt. Im Gegenteil: Die Behandlung trägt nach ihrer Überzeugung zu einer wesentlichen Reduzierung des Infektionsrisikos bei. Amerikanische Geflügelproduzenten halten die europäischen Argumente darüber hinaus für vorgeschoben. Wissenschaftliche Studien würden ein Risiko nie hundertprozentig ausschließen, meint die US-Hähnchenlobby National Chicken Council. Kritisiert wird zudem die Doppelmoral der Europäer: Chlorbehandeltes Geflügel dürfe zwar nicht in die EU importiert werden - wohl aber sei es europäischen Produzenten erlaubt, chlorbehandeltes Geflügel ins außereuropäische Ausland zu exportieren. (4), (5)

Im Oktober 2009 beantragen die USA die Einsetzung eines Schlichtungspanels bei der **WTO**, das feststellen soll, ob das EU-Importverbot mit den internationalen Handelsregeln vereinbar ist. Bis heute ist das Panel zu keinem abschließenden Ergebnis gekommen. Im Protokoll zum Stand der Dinge wird die Position der USA u.a. folgendermaßen zitiert: Das Verhalten der Europäer *„bedeutet ein Importverbot für das gesamte Geflügelfleisch aus den USA in die EU. Gleichzeitig hat die EU den Zulassungsprozess für neue Substanzen nicht offengelegt.“* (6)

### **Die Marktsituation:**

Dass der Streit ums Chlorhähnchen fast ein Jahrzehnt lang – zwischen 1997 und 2007 - von der Öffentlichkeit überhaupt nicht wahrgenommen wurde, mag auch an seiner - damals wie heute - marginalen wirtschaftlichen Bedeutung liegen: Von dem Verbot ist ein Handelsvolumen von lediglich ca. 30 Mio. Euro betroffen. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes importierte Deutschland im Jahr 2013 Fleisch und Fleischprodukte im Wert von rund 7,9 Milliarden Euro. Hauptlieferanten waren die Niederlande (18 %), gefolgt von Belgien (11 %) und Dänemark (10 %). Fleischimporte aus den USA spielten mit 1 % nur eine untergeordnete Rolle und unterliegen zudem strengen Vorschriften – so darf z.B. kein mit Chlor behandeltes Geflügelfleisch nach Deutschland eingeführt werden. Deutschland bezog Geflügelfleisch in erster Linie aus den Niederlanden (32 %) und Polen (19 %). (7)

Die Infektion mit *Campylobacter* war übrigens 2012 in der EU die häufigste vom Tier auf den Menschen übertragene Krankheit (Zoonose). Geflügelfleisch war dabei die wichtigste Infektionsquelle. Durchschnittlich 24 % aller Geflügelfleischproben in der EU waren mit dem Erreger belastet. Insgesamt wurden 2012 in der Europäischen Union rund 214 300 Erkrankungsfälle gemeldet. Das sind zwar weniger als 2011. Betrachtet man jedoch die

Entwicklung der letzten Jahre, so ist seit 2008 ein ansteigender Trend zu beobachten, wie aus dem Bericht über Zoonosen der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit aus dem Jahr 2012 hervorgeht. (8)

### **TTIP: Was könnte auf Verbraucher zukommen**

Dass Chlordioxid in der EU zur Dekontaminierung von Hühnchen nicht zugelassen ist, stellt aus Sicht der USA ein ungerechtfertigtes Handelshemmnis dar. Entsprechend werden die USA im Rahmen von TTIP darauf drängen, den Import von behandeltem US-Geflügel in die EU uneingeschränkt zu erlauben. Für die europäischen Verbraucher könnte das folgende Konsequenzen haben:

- Die USA beharren auf der Anerkennung der amerikanischen Regelungen für Chlorhühnchen auch im Rahmen der Exporte nach Europa.
- Falls die Europäer diese Forderung bedingungslos akzeptieren, hätte das zur Folge, dass nach den in den USA gültigen Bestimmungen mit Chlordioxid dekontaminiertes Hühnerfleisch unbeschränkt importiert werden darf.
- Da Chlordioxid in den USA nicht als Zutat gekennzeichnet werden muss, gäbe es keine Möglichkeit für den Verbraucher, entsprechende Ware zu erkennen. Damit wäre die Wahlfreiheit des Verbrauchers im Handel beim Kauf von Geflügel eingeschränkt. Die neue LMIV schreibt ab 1. April 2015 bei verpacktem, frischem - einschließlich tiefgefrorenem - Schweine-, Schaf-, Ziegen- und Geflügelfleisch zumindest Angaben zum Land der Aufzucht und der Schlachtung vor. Alternativ können die Produkte mit der Angabe "Ursprung: xy-Land" versehen werden, wenn die Tiere in einem einzigen Land geboren, aufgezogen und geschlachtet wurden. Damit verbessert sich die Situation für Verbraucher geringfügig. Sie könnten dann generell Geflügel mit Herkunftsangabe USA meiden.
- Gesundheitliche Folgen würden den Verbrauchern im Fall der Aufhebung des Importverbotes nach derzeitigem Stand der Kenntnisse nicht drohen (siehe auch Kapitel 2.2.4), da Wissenschaft und Gesundheitsbehörden „Chlorhühnchen“ für unbedenklich halten.

Kern der Aufregung um das Chlorhuhn ist die Angst der Europäer vor möglichen gesundheitlichen Schäden durch Rückstände aus der Dekontamination. Dabei wird ein strukturelles Problem völlig übersehen, auf dass Europa allerdings kaum einen Einfluss hat. Die Produktion und Verarbeitung von Geflügel läuft in den USA größtenteils in industriellem Maßstab ab. Die Kontrolle des Schlachtgeflügels ist dabei weitgehend privatisiert. Bei den gesetzlichen Regelungen geht es auch darum, die Effizienz des Schlachtbetriebs nicht zu gefährden. Der Entwurf einer neuen USDA-Richtlinie zur privaten Kontrolle des Schlachtgeflügels nach dem

HACCP Inspection Model Project (HIMP) in Unternehmen sieht vor, dass einem Mitarbeiter noch eine Drittel Sekunde pro Schlachtkörper für die Kontrolle auf fäkale Verunreinigungen und Deformationen bleibt. *„Das Besprühen der Schlachtkörper mit verschiedenen Chemikalien ist einzige Möglichkeit, die Geschwindigkeit der Schlachtbänder beizubehalten und gleichzeitig sicherzustellen, dass es zu keiner systematischen Kontamination kommt,“* so Karen Hansen-Kuhn und Dr. Steve Suppan in ihrer Studie *„Promises an Perils oft he TTIP. Das führt zu einem ganz neuen Blickwinkel auf die Verhandlungsposition der Amerikaner: Sie müssen auf der Dekontamination beharren, um ihre industrialisierten Schlachtprozesse und damit auch die Konkurrenzfähigkeit der Produkte nicht zu gefährden. Für eine Handelspolitik, die über alte Grenzen hinausdenkt, wäre dies ein Feld, in dem die Europäer eine Gestaltung fordern sollten, die sich an einem möglichst großen sozialen und ökologischen gesellschaftlichen Nutzen orientiert: Die Abkehr von der reinen Dekontaminierung und die Hinwendung zu einer „Farm to Fork“ Politik.* (9)

### **2.3.3 Der Verlauf: 25 Jahre lang viel Getöse um Nichts**

Der Streit darüber, wie sich die Keimbelastung bei Geflügel auf ein Minimum reduzieren lässt, schwelt seit Ende der 90er Jahre und ist zum regelrechten transatlantischen Handelskonflikt geworden. Dabei ging es immer mehr um wirtschaftliche und politische Aspekte als um die Lebensmittelsicherheit. Dokumentiert wird im Folgenden nur der Verlauf des Konflikts während der letzten sieben Jahre:

**2007:** Die Auseinandersetzung tritt nach einigen Jahren, in denen es still ums Chlorhühnchen geworden war, in eine neue Phase. In den USA werden die Stimmen lauter, die eine Aufhebung des Importverbotes fordern. Im April 2007 wird der Transatlantische Wirtschaftsrat (TEC) eingerichtet, um die Handelsbeziehungen zwischen der EU und den USA auf bilateraler Ebene zu verbessern und Handelshemmnisse bei den verschiedensten Produktgruppen möglichst einvernehmlich zu beseitigen. In der Agenda des neuen Wirtschaftsrates werden Fragen des Handels mit Lebensmitteln, darunter die Importverbote für dekontaminiertes Geflügel und Hormonfleisch, ganz oben auf die Liste der Prioritäten gesetzt.

**2008:** Die zweite Sitzung des TEC im Mai 2008 wird überschattet von den festgefahrenen Positionen im Geflügel-Streit. Die USA sehen in dem Fall einen klaren Verstoß gegen die WTO-Regeln und stilisieren den Konflikt zur Probe aufs Exempel für die Funktionsfähigkeit des TEC. Der deutsche EU-Industriekommissar Günter Verheugen warnt als Vertreter der EU im TEC schließlich davor, durch ein Beharren auf dem Einfuhrverbot die weitere Arbeit des TEC zu blockieren. Verheugen: *„Für die USA ist die Aufhebung des Importverbots der Lackmustest dafür, ob die EU-Kommission ein verlässlicher Partner ist“.* (5) Sowohl Mariann Fischer Boel (damals Kommissarin für

Landwirtschaft und Fischerei) als auch Stavros Dimas (damals Kommissar für Umwelt) protestieren heftig und begründen dies mit möglichen Umweltrisiken des amerikanischen Desinfektionsverfahrens und einer Ungleichbehandlung von EU-Geflügelzüchtern aufgrund von abweichenden Produktionsmethoden.

In der Sitzung des Rates für Landwirtschaft und Fischerei am 19. Mai 2008 bringt Frankreich einen Antrag ein, der die Beibehaltung der strengen hygienischen Anforderungen in der gesamten Erzeugerkette in der EU einfordert. Der damalige Bundesminister Seehofer unterstützt den Antrag: Das Streben nach hohen Hygiene- und Qualitätsstandards auf allen Erzeugerstufen zeichne die europäische Agrarpolitik aus. Dieser hohe Aufwand in der gesamten Erzeugungskette würde durch eine Zulassung der Dekontaminierung am Ende der Kette entwertet.

Unter dem Druck der TEC-Verhandlungen veröffentlicht die Kommission am 28. Mai 2008 doch einen Vorschlag zur Zulassung von Dekontaminierungsverfahren bei Geflügelfleisch - unter strengen Auflagen. Das löst einen unmittelbaren Sturm der Entrüstung im EU-Parlament aus. Europaabgeordnete aller politischen Richtungen protestieren gegen den Vorschlag. Die Kommission leitet den Vorschlag an den Ständigen Ausschuss für die Lebensmittelkette und Tiergesundheit (SCoFCAH) zur Beurteilung weiter. Bereits am 2. Juni lehnt der SCoFCAH mit einer Mehrheit von 26 zu einer Stimme den Vorschlag der Kommission ab, die Verwendung von vier zur Zeit verbotenen antimikrobiellen Substanzen für die Dekontamination von Geflügelkarkassen zu erlauben.

**2009:** Der Rat für Landwirtschaft und Fischerei lehnt in seiner Tagung am 19. Januar 2009 den Vorschlag der Kommission zur Dekontamination von Geflügelschlachtkörpern einstimmig ab. Nach Ansicht des Rates würden die neuen Verfahren zu einer Aufweichung der bestehenden europäischen Hygienevorschriften führen. Ab Februar finden mehrere Konsultationen mit den Amerikanern statt, die den Streit allerdings nicht beilegen können. Nachdem eine bilaterale Lösung des Problems nicht in Sicht ist, geht die Geduld der Amerikaner zu Ende: Die USA heben den Streit auf ein neues Niveau und beantragen die Einsetzung eines Schlichtungspanels bei der WTO, das feststellen soll, ob das EU-Importverbot mit den internationalen Handelsregeln vereinbar ist.

**2013:** Seit 2009 ist nichts passiert. Die Europäer verharren abwartend auf dem Status quo, da erst ein WTO-Urteil zu eventuellem Handeln zwingt. Diese „Ruhe vor dem Sturm“ herrscht bis zur Aufnahme der TTIP-Verhandlungen im Sommer 2013. Jetzt blasen die Jäger des Chlorhuhns zum Halali auf die arme Kreatur, die schon bald zum Symbol des Widerstands wird gegen alles Schlechte, was uns Amerika via TTIP beschereen könnte.

**2014:** Auch im Europawahlkampf wird das Chlorhuhn gejagt und verleitet sogar ansonsten umsichtige Politiker zu deutlichen Statements: „*Es wird*

*keinen Import aus Amerika von Chlorhühnchen geben. Das habe ich schon jahrelang verhindert und das werde ich auch weiter verhindern.*“ – so ein Machtwort von Kanzlerin Merkel auf der CDU-Abschlusskundgebung zur Europawahl. (10) Gleichzeitig bestätigen neue Studien und Ergebnisse der Wissenschaft – z.B. von EFSA und BfR – die bisherigen Unschuldsbekundungen für Chlor und andere Substanzen zur Dekontaminierung. So bringt auch das Jahr 2014 keinen wirklichen Fortschritt, sondern allenfalls viel Getöse um Nichts.

#### **2.3.4 Die Position der Wissenschaft: Ein klares „Jein“ zur Dekontamination**

Schon 2006 lehnt das BfR eine chemische Dekontamination von Geflügelfleisch nicht grundsätzlich ab, definiert aber eine ganze Reihe von Anforderungen (11):

- Das Verfahren muss einen deutlich erkennbaren Nutzeffekt haben.
- Das Geflügelfleisch darf durch die Behandlung nicht nachteilig gesundheitlich, sensorisch, ernährungsphysiologisch oder technologisch beeinflusst werden; der Frischezustand des Geflügelfleisches muss erhalten bleiben.
- Auf oder im Geflügelfleisch dürfen keine Rückstände von Dekontaminationsmitteln verbleiben.
- Das Verfahren darf nicht zu unzumutbaren Umweltbelastungen führen und muss gesundheitspolitisch akzeptiert sein.
- Das Verfahren muss im Einklang mit den Rechtsvorschriften stehen.

*Abschließend heißt es: „Das Institut unterstützt die Forderungen der EU-Kommission, Dekontaminationsmittel nur anzuwenden, wenn sie Mikroorganismen tatsächlich abtöten, den Zustand des Fleisches, insbesondere seine gesundheitlichen, sensorischen und ernährungsphysiologischen Eigenschaften nicht nachteilig beeinflussen, wenn die eingesetzten Dekontaminationsmittel keine Rückstände auf dem Fleisch hinterlassen, dekontaminiertes Geflügelfleisch als solches kenntlich gemacht wird und Verbraucher die Verfahren akzeptieren.“ (11)*

Gleichzeitig weist das BfR auch auf mögliche Gefahren hin: *„Wird diese Flora mit einer chemischen Dekontamination vollständig beseitigt, finden pathogene Keime nach dem Schlachtprozess im Rahmen einer möglichen Rekontamination des Fleisches keine Konkurrenzflora mehr vor, die sie in ihrem Wachstum auf dem Fleisch behindern. Dies kann zu besseren Wachstumsbedingungen für pathogene Mikroorganismen auf der Fleischoberfläche führen.“ (11)* Zu den zusätzlichen Effekten zählen – trotz eines vorgeschriebenen Spülprozesses – nach Auffassung des BfR auch mögliche technologische Effekte (zum Beispiel Wasseraufnahme,



Farbveränderungen, Beschleunigung des pH-Abfalls der Muskulatur) auf das Fleisch.

Da Dekontaminationsmittel in der EU verboten sind, wurde die EFSA mit der Frage nach der Dekontaminierung nur am Rande konfrontiert. Auf Grund eines Ersuchens der Europäischen Kommission hat die EFSA allerdings 2005 mehrere Substanzen – darunter Chlordioxid – untersucht. Das Gutachten des Gremiums für Lebensmittelzusatzstoffe, Aromastoffe, Verarbeitungshilfsstoffe und Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (AFC), gelangt zu dem Schluss, dass diese Substanzen unter Einhaltung der Anwendungsbedingungen keinen Anlass zu Sicherheitsbedenken geben würden, weist aber ebenfalls auf die Anforderungen und Gefahren hin, die ein Jahr später das BfR aufzählt. (12)

Im Jahr 2008 kommt das EFSA-Gremium für Biologische Gefahren (BIOHAZ) in einer ergänzenden Studie zu dem Ergebnis, dass nichts darauf hindeutet, dass Bakterien eine erhöhte Toleranz gegenüber diesen Dekontaminierungsmitteln entwickeln oder dass deren Einsatz zu einer erhöhten Resistenz gegenüber therapeutischen Antibiotika und anderen antimikrobiellen Mitteln führen. Dies entlastet eigentlich die Befürworter einer Zulassung – das Gremium empfiehlt allerdings, dieses Ergebnis durch weitere Studien abzusichern. (13)

In der Dokumentation des BfR-Symposiums „Zoonosen und Lebensmittelsicherheit“ am 10. und 11. November 2014 beklagt der BfR-Experte Prof. Lüppo Ellerbroek in seinem Beitrag „Chlorhähnchen und Lebensmittelsicherheit“ eine zunehmende Gefährdung: *„Verfolgt man allerdings die Statistik der gemeldeten Zoonosenerkrankungen in Deutschland, so zeichnet sich seit Jahren ein Anstieg der Erkrankungen mit Campylobacter-Bakterien ab. Eine quantitative Reduktion von Campylobacter auf Hähnchenfleisch ist daher essentiell. ... Ist also die Dekontamination ein zusätzliches und erforderliches Kontrollinstrument, um einen Rückgang der menschlichen Campylobacter-Erkrankungen zu erzwingen? Im Prinzip ja. Bei der Dekontamination mit Milchsäure, NaCl/Citronensäure, Chlordioxid, Trinatriumphosphat oder Peroxysäuren lassen sich Keimreduktionen um ein bis zwei Zehnerpotenzen erreichen.“* Damit vollzieht er einen vorsichtigen Schwenk hin zu der Überlegung, ob angesichts der bakteriellen Gesundheitsbedrohungen aus dem Geflügelfleisch künftig nicht doch über eine chemische Dekontaminierung nachgedacht werden muss. (14)

Trotz bester Absichten scheint die „Farm to Fork“ Strategie gegen Bakterien nur bedingt erfolgreich: *„Schon jetzt sind die Lebensmittelunternehmer verpflichtet, den Schlachtprozess unter den bestmöglichen hygienischen Bedingungen durchzuführen. Dies gelingt offenbar nicht immer im gewünschten Umfang. An zahlreichen Prozessschritten in der Geflügelfleischproduktionslinie scheint eine Kontamination von Fleisch, z.B. mit Salmonellen und Campylobacter, unvermeidlich“* schreibt Ellerbroek und

antwortet dann auf die an sich selbst gestellte Frage, ob wir Chlorhühnchen brauchen: *„Die Verbraucherschaft erwartet sichere und unbedenkliche Lebensmittel. Gleichzeitig wurde die Frage, welches Verbraucherschutzniveau wir fachlich und gesamtgesellschaftlich bereit sind zu akzeptieren, noch nicht beantwortet. Die Schlachtung ist Teil der Lebensmittelkette. Erfolgreiche Maßnahmen bei der Schlachtung basieren auf allen zur Verfügung stehenden zurückliegenden Hygienemaßnahmen entlang der gesamten Lebensmittelkette und beginnen bereits in der Primärproduktion. Die bisherigen Anstrengungen auf den einzelnen Stufen der Lebensmittelkette haben bislang jedoch nicht den erwarteten Erfolg gebracht. Ohne die Hygienemaßnahmen auf den vorangehenden Stufen zu vernachlässigen, kann eine Dekontamination bei der Schlachtung eine sinnvolle zusätzliche hygienische Maßnahme der Lebensmittelunternehmer sein – wenn der Verbraucher einverstanden ist.“* (14)

Grundsätzlich gilt: Substanz zur Dekontaminierung kommen nur dann in Frage, wenn die Sicherheit und Wirksamkeit erwiesen ist. Hier zeigt ein Blick auf andere Bereiche, was beim Geflügelfleisch u. U. zu erwarten ist. Zur Behandlung von Rindfleisch beispielsweise ist seit Februar 2013 die Behandlung mit Milchsäure zugelassen, nachdem die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) die Verwendung als unbedenklich bewertet hat. Für weitere Substanzen gibt es Anträge, diese betreffen bisher Chlordioxid und Peroxisäure (PAA) sowie neuerdings recyceltes heißes Wasser. Für rezykliertes heißes Wasser hat die EFSA bereits im Jahr 2010 bzgl. Sicherheit und Wirksamkeit eine Stellungnahme abgegeben. Hitzeresistente Bakterien könnten demnach akkumulieren, wenn die Erhitzung und Erneuerung des Wassers nicht sachgerecht durchgeführt wird. Zudem könnten sich Arzneimittelrückstände und andere chemische Kondominaten im Wasser anreichern. Vor diesem Hintergrund lehnen die Verbraucherorganisationen dieses Verfahren überwiegend ab. Besondere Bedeutung hat eine mögliche Zulassung von rezykliertem heißem Wasser für das Freihandelsabkommen mit Kanada (CETA), da diese Form der Dekontamination in Kanada zugelassen ist. Im Rahmen der im Oktober 2014 abgeschlossenen Verhandlungen hat sich Kommissar Borg verpflichtet, die Diskussion mit den Mitgliedsstaaten zur Zulassung von rezykliertem heißem Wasser als Dekontaminationsverfahren neu aufzunehmen. Ein Verordnungsvorschlag dazu wird aktuell diskutiert. (15)

Derweilen mehren sich die Stimmen von anderen Wissenschaftlern, die einer Dekontaminierung im Interesse von mehr gesundheitlichem Verbraucherschutz ebenfalls positiv gegenüberstehen. Hier exemplarisch zwei Beispiele dafür: So erklärte Reinhard Fries, Leiter des Instituts für Fleischhygiene und -technologie an der Freien Universität Berlin, im Interview mit Report Mainz: *"Die Behandlung von Geflügelfleisch mit Chlorverbindungen ist von Vorteil, weil wir damit eine weitere Möglichkeit haben, Mikroorganismen auf Geflügel und auf anderen Schlachtkörpern unter Kontrolle zu halten."* Nach

seiner Einschätzung werde die Chlorbehandlung von Geflügelfleisch in wenigen Jahren auch in Deutschland eingeführt. Fries betonte, dies werde nicht zu einer Verschlechterung der Erzeugungsprozesse führen: Es sei eine zusätzliche Maßnahme. (16)

Auch Thomas Blaha, Epidemiologe von der Tierärztlichen Hochschule Hannover, erklärte: *"Es wäre klug, das bisherige Grundprinzip, also das sich Verlassen allein auf einen hohen Hygienestandard entlang der Produktionskette, auf den Prüfstand zu stellen. Es muss geprüft werden, ob nicht eine zusätzliche finale keimabtötende Hygienemaßnahme, und dazu gehört auch die Chlorbehandlung von Geflügel, bei der gegenwärtigen Risikolage, nämlich der Zunahme der resistenten Keime in den vergangenen Jahren insbesondere auf Geflügelprodukten, hilfreich wäre."* (16)

### **2.3.5 Die gesellschaftliche Debatte: Breite Allianz gegen Aufweichung der Standards**

In den **USA** gab und gibt es keinen Widerstand gegen das Chlorhuhn – bzw. richtiger: Gegen den Einsatz von Chlordioxid zur Dekontamination von Geflügel. Alle Beteiligten scheinen zufrieden damit, dass es eine zugelassene, in den vorgeschriebenen Mengen gesundheitlich unbedenkliche Substanz gibt, mit denen sich die Gefahr bakterieller Infektionen durch den Verzehr von Geflügelfleisch zumindest theoretisch drastisch reduzieren lässt.

Zwischenfälle im Rahmen des Einsatzes von Chlordioxid mit gesundheitlichen Folgen für Verbraucher in den USA sind jedoch nicht bekannt – insgesamt also wenig Grund für Einwände und Proteste. Auch für die amerikanischen Consumer-Organisationen gab es bisher offensichtlich keinen Anlass für systematischen Widerstand. Allenfalls ganz vereinzelt werden kritische bzw. zweifelnde Stimmen im Internet laut – zumeist in Blogs und Foren und in der Regel inspiriert durch die Aufregung in Europa.

Die Zahl der Akteure **in Deutschland und Europa** ist im Streit ums Chlorhuhn schwer überschaubar: Eingebunden sind nicht nur die entsprechenden politischen und wissenschaftlichen Instanzen diesseits und jenseits des Atlantiks, sondern auch die verschiedensten Verbraucherorganisationen und andere Nichtregierungsorganisationen. Mit dem Aufleben des Konfliktes im Jahr 2007 meldete sich auch eine breite Allianz der Gegner zu Wort. Die Haltung der verschiedensten nationalen und internationalen Verbraucherorganisationen sowie NGOs mit Bezug zu Lebensmittelthemen lässt sich auf einen klaren gemeinsamen Nenner bringen: Im Sinne der Lebensmittelsicherheit und des Verbraucherschutzes dürfen die hohen europäischen Standards keinesfalls aufgeweicht werden. Deswegen sollte die Dekontaminierung von Geflügelfleisch mit chlorhaltigen Präparaten in der EU weiter verboten bleiben. Das Importverbot für dekontaminiertes Geflügelfleisch aus den USA sollte entsprechend aufrechterhalten werden.

Im Rahmen einer umfassenden Analyse der Süddeutschen Zeitung zu TTIP beschreibt die Autorin Sabrina Ebitsch in ihrer „Autopsie des Chlorhuhns“ die Gemengelage rund um das arme Tier: *„Das Chlorhuhn ist zum Symbol für den Widerstand gegen das Transatlantische Freihandelsabkommen geworden [...]. Erst taucht das Tier nur vereinzelt auf, ab dem Herbst 2013 stetiger. Das Chlorhuhn wird zum Begriff, zunächst zu einem erklärungsbedürftigen, bald zu einem mit Schlagwort-Potenzial [...] und kann nun instrumentalisiert werden. Im Frühling wird es gezielt zur Mobilisierung eingesetzt, insbesondere im Europa-Wahlkampf.“* (17)

Ebitsch zählt eine ganze Reihe von Aspekten auf, für die das Chlorhuhn in der gesellschaftlichen Debatte herhalten muss. Hier nur einige wenige davon:

- Das Huhn aber aktiviert, polarisiert, mobilisiert zuverlässig in alle Richtungen.
- Warum das? Die Menschen im Allgemeinen und die Deutschen im Besonderen reagieren empfindlich, wenn es ums Essen geht. Zumal noch immer 56 Prozent der Bundesbürger glauben, dass die Hühner gefährlich seien.
- Die Keim-Angst der Amerikaner (die deswegen ihre Hühner chlorbadeten und unseren Rohmilchkäse für eine Ausgeburt der kulinarischen Hölle halten) findet hierzulande ihre Entsprechung in einer Abscheu vor allem Künstlichen und Chemischen.
- Jenseits des Tellerrands schwingen auch Globalisierungsängste, Misstrauen gegenüber Großkonzernen und ein mehr oder weniger latenter Antiamerikanismus mit. In diese Richtung weisen auch Umfragen, wonach die Mehrheit der Deutschen von TTIP mehr Vorteile für die USA als für die EU erwartet. (17)

Kritisch, dabei aber neutral und sachlich positionieren sich demgegenüber die Verbraucherverbände:

**BEUC** forderte die Kommission in einem offenen Brief am 27. Mai 2008 auf: No chlorinated chicken on EU plates! In der Resolution, die gemeinsam mit dem Landwirtschaftsverband Copa-Cogeca und dem Europäischen Umwelt-Büro (EUB) verfasst wurde, verweist BEUC auf die erfolgreiche Bekämpfung der bakteriellen Kontaminierung durch das „Farm to Fork“ Prinzip. Gleichzeitig weisen die Unterzeichner darauf hin, dass es durch die chemische Dekontaminierung in den USA nicht gelungen sei, den Keimbefall von Geflügel und die Anzahl der Infektionen entscheidend zu reduzieren. (18)

Im Juli 2014 ergänzt BEUC die alten Forderungen durch ein zusätzliches Positionspapier, in dem zum einen auf die Wünsche der Verbraucher und zum anderen auf das „Farm to Fork“ Prinzip eingegangen wird. BEUC hebt die Überlegenheit der „Farm to Fork“ Methode gegenüber der End-of-Chain-Methode hervor und warnt davor, den „Farm to Fork“ Ansatz durch eine

Aufhebung des Verbots aufzuweichen. Gleichzeitig bezieht man sich auf Umfragen in der EU, nach denen mit Chlor behandeltes Fleisch von den Verbrauchern nach wie vor nicht akzeptiert wird. (19)

**Der TACD**, in dem 65 europäische und amerikanische Verbraucherorganisationen zusammengeschlossen sind, weist die Forderungen der USA nach einer Öffnung des europäischen Marktes für dekontaminiertes Geflügelfleisch ebenfalls zurück. Die europäischen Bemühungen, bakterielle Infektionen durch weitere Verbesserungen im Rahmen des „Farm to Fork“ Prinzips zu erreichen, würden durch eine Aufhebung des Importverbots konterkariert. Gleichzeitig zeigt sich der TACD besorgt über eine mögliche zusätzliche Umweltbelastung durch chlorhaltige Abwässer aus der Dekontaminierung. Durch einen verstärkten Einsatz antimikrobieller Behandlungsmittel besteht nach Ansicht der TACD darüber hinaus die Gefahr, dass bestimmte Keime verstärkt Antibiotika-Resistenzen entwickeln. (20)

**Der vzbv** als Stimme der Verbraucher in Deutschland vertritt eine Position, die weitgehend identisch mit dem Standpunkt des TACD ist. In einem Schreiben des vzbv an den damaligen Minister Seehofer heißt es: *„Der vorliegende Entwurf einer Verordnung der Kommission, der die Bedingungen zur antimikrobiellen Behandlung von Geflügelfleisch regeln soll, wirft aus Verbrauchersicht zahlreiche Probleme auf. Wie bereits die Stellungnahme des Bundesinstitutes für Risikobewertung und der Bundestierärztekammer e.V. deutlich machen, kann der Einsatz von anti-mikrobiell wirksamen Substanzen nicht die alleinige Lösung für die Vermeidung von Lebensmittelinfektionen sein. [...] Die Vermeidung von Kontaminationen stellt aus Verbrauchersicht das geeignetere Mittel dar, als die nachträgliche Dekontamination. [...] Es muss sichergestellt werden, dass die verwendeten Stoffe keine Resistenzbildung forcieren und dass keine Rückstände auf dem Geflügelfleisch verbleiben.“*

Unterstützung erhalten die Verbraucherverbände beim Thema chloriertes Geflügel auch aus der Landwirtschaft vom **Deutschen Bauernverband (DBV)** und von den Herstellern, dem **Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft**. Durch die geplante Importzulassung von Geflügelfleisch aus den USA sei einerseits der Grundsatz des vorbeugenden Verbraucherschutzes vernachlässigt, andererseits befürchten sie den Verlust europäischer Qualitätspositionen und ein Scheitern der Bemühungen europäischer Erzeuger um eine Reduktion von Keimen im Rahmen des „Farm to Fork“ Prinzips.

Als eine der wenigen NGOs weist der BUND in seiner Stellungnahme auf die Massentierhaltung und Industrialisierung der US-Landwirtschaft als Hintergrund der Dekontaminierung hin: *„Die Auswirkung der globalen Konkurrenz auf die europäische Landwirtschaft zeigt sich bereits jetzt in der Vermaisung der Landschaft, in der Anwendung von immer mehr Agrargiften*

*und durch eine immer brutalere Massentierhaltung. Das geplante Freihandelsabkommen mit den USA wird diese zutiefst zerstörerischen Prozesse in der Landwirtschaft, mit allen negativen Auswirkungen auf Mensch, Natur, Landschaft und Grundwasser in Europa noch massiv verstärken. Für diese Gefahren stand und steht das Chlorhühnchen, doch die gut gemachte TTIP-Propaganda wird sich hüten, diese Zusammenhänge aufzuzeigen.“ (21)* Ähnlich fasst es Greenpeace Austria in einem Satz zusammen: *Das Chlorhuhn steht für die unterschiedlichen Produktionsbedingungen von Lebensmitteln auf den beiden Seiten des Atlantiks. (22)*

### **2.3.6 Fazit: Von der Neigung der Politik zu Opportunismus**

Der Streit hat zwei Seiten: Eine davon ist die Vergangenheit, die gezeigt hat, wie schnell die Politik bereit ist, Standards des Verbraucherschutzes im Rahmen bi- oder multilateraler Wirtschaftsinteressen auf dem Altar der politischen Opportunität zu opfern. Der Vorschlag der Kommission zur Dekontamination von Geflügelschlachtkörpern ist ein Beispiel dafür, wie gering die Hemmungen von Politikern sind, den Verbraucherschutz auszumanövrieren, wenn es um massive wirtschaftliche Interessen geht. Der Fall zeigt andererseits auch, dass die Kontrollmechanismen noch funktionieren. Der Sturm der Entrüstung, den der Vorschlag der Kommission im Europaparlament ausgelöst hat und der darauf folgende Widerstand des Rates haben die Kommission zunächst zum Rückzug bewegt.

Die zweite Seite liegt in der Zukunft: Europäische Wissenschaftler fangen gerade an, über die gesundheitspolitische Notwendigkeit einer Dekontaminierung von Schlachtgeflügel nachzudenken. Das ist insofern keine radikale Wendung, als das BfR z. B. eine direkte Gesundheitsgefährdung der Verbraucher schon immer weitgehend ausgeschlossen hat. Sollte sich erweisen, dass das „Farm to Fork“ Prinzip nicht ausreicht, um eine hinreichende gesundheitliche Unbedenklichkeit von Geflügelfleisch zu garantieren, ist u. U. auch für die Verbraucherschützer Flexibilität gefragt und ein Umdenken angesagt, das allerdings die Sicherheit des Verbrauchers nicht aus den Augen verlieren darf. So müsste sichergestellt sein, dass die Priorität für präventive Maßnahmen bleibt und die Grundidee eines ganzheitlichen Hygienekonzeptes nicht in Frage gestellt wird.

## **2.4 Das Importverbot für Hormonfleisch**

Der Streit ums Hormonfleisch ist seit 25 Jahren ein handelspolitischer Dauerbrenner. Ende der achtziger Jahre hatten diverse Skandale um den Einsatz von Hormonen in der Tiermast die Öffentlichkeit für das Thema sensibilisiert und die kritische Stimme der Verbraucherverbände auf den Plan gerufen. Von verschiedenen Seiten wurde die Forderung eines Verbots von

Hormonen in der Fleischherstellung laut. Schließlich sah auch die EU die Notwendigkeit entsprechenden Handlungsbedarf und verbot im Jahr 1988 den Einsatz von Hormonen zur Mastbeschleunigung. Auslöser war der Verdacht, die Präparate könnten Krebs auslösen und die Tumorbildung beschleunigen. Gleichzeitig wurde 1989 für Fleisch, das mit Wachstumshormonen erzeugt wurde, ein Importverbot erlassen. An dieser Entscheidung entzündet sich ein Handelsstreit, der erst 21 Jahre später – im Herbst 2009 – (vorläufig) beigelegt wird. Im Rahmen der Verhandlungen um TTIP flammen die Diskussionen im Jahr 2013 wieder auf.

#### **2.4.1 Der Hintergrund: Rückstände gefährden die Gesundheit**

Mehr Fleisch und Milch durch den Einsatz von Hormonen und anderen Substanzen zur Wachstumsförderung - das ist das zentrale Motiv für den Einsatz entsprechender Substanzen in Nutztierhaltung. Studien zufolge bringt das ein um 10-12 % gesteigertes Wachstum der Tiere und bei einer um 10% gestiegenen Effektivität, mit der das Futter von den Tieren in eigene Substanz umgewandelt wird. Fleischproduktion und – handel ist inzwischen ein u. U. ruinöses Geschäft mit minimalen Gewinnmargen. Um wenigstens die zu erzielen, setzen die amerikanischen Wachstumshormone ein. Ähnliches gilt für die Milchproduktion: Die Steigerung der Milchleistung bei Rindern kann durch die Gabe von Wachstumshormonen bis zu 15% betragen.

Seit langem weisen Forscher auf mögliche Gefahren durch Hormonrückstände im Fleisch hin. Der US-Veterinärmediziner Samuel Epstein etwa, Träger des alternativen Nobelpreises, warnt vor Östradiol, dem am häufigsten eingesetzten Masthormon. Das Präparat sei potenziell krebsfördernd und erbgutschädigend. (1) Der US-Krebs-forscher Joachim Liehr meint, man solle „auf keinen Fall“ ein erhöhtes Gesundheitsrisiko durch den Einsatz von Hormonen als Mastbeschleuniger eingehen. Bei Frauen steige das Risiko an Brustkrebs zu erkranken mit der Höhe ihres Östrogenspiegels. Ähnliches gelte für Prostatakrebs bei Männern. (2)

#### **2.4.2 Die Ist-Situation: Vorwand zum Schutz vor billigen Importen?**

##### **Die rechtliche Situation:**

**USA:** In den USA regulieren FDA und das U.S. Department of Agriculture (USDA) den Einsatz von Hormonen in der Tierhaltung. Beide Institutionen sind der Meinung, dass Hormone in Rindfleisch keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen für den Menschen mit sich bringen. Aktuell werden 30 wachstumsfördernde Substanzen in den USA eingesetzt. Hormone können einerseits als Zusatzstoff im Futter verabreicht werden oder andererseits über ein Implantat. Beide Methoden unterliegen gesetzlich definierten Vorschriften zur Dosierung.

Gemäß den Bestimmungen des Federal Food, Drug and Cosmetic Act müssen alle hormonellen Substanzen, die in der Tierhaltung eingesetzt werden sollen, zunächst ein Zulassungsverfahren durchlaufen, in dem auf Sicherheit und gesundheitliche Unbedenklichkeit geprüft wird. Die Regularien für die Nutzung von Wachstumshormonen beinhalten nach Auffassung der US-Behörden Standards der Lebensmittelsicherheit, die auf international anerkannten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Der Einsatz der Wachstumshormone ist nur unter bestimmten Rahmenbedingungen erlaubt, die der Kontrolle durch FDA und USDA unterliegen, die damit die Sicherheit für Konsumenten gewährleisten sehen. Zugelassene Substanzen werden jedes Jahr einer erneuten Überprüfung unterzogen und bleiben nur dann auf dem Markt, wenn sie auch weiterhin als sicher gelten.

Die Verwender der Substanzen – z. B. die Farmer – sind dazu angehalten, potenzielle Risiken, wie z.B. Rückstände von Wachstumshormonen im Rahmen eines HACCP-Programms in Eigenverantwortung zu kontrollieren und auszuschließen. Trotzdem gibt es staatlich veranlasste Rückstandskontrollen, die seit 1967 vom FSIS durchgeführt werden. Eine Überschreitung der Höchstmengen für Rückstände von Wachstumshormonen ist bis heute nicht bekannt. (4)

**Deutschland – Europa:** In Deutschland und allen anderen EU-Staaten ist der Einsatz von Wachstumshormonen als Masthilfsmittel bzw. zur Leistungssteigerung in der Tierproduktion verboten.

„Hormonfrei“ ist die Nutztierhaltung in der EU trotzdem nicht: Während der Einsatz von Wachstumshormonen streng reguliert ist, dürfen im Bereich der Tiergesundheit Sexualhormone verwendet werden, deren Einsatz in der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 der Kommission vom 22. Dezember 2009 über pharmakologisch wirksame Stoffe und ihre Einstufung hinsichtlich der Rückstandshöchstmengen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs geregelt ist. In der Regel besteht für Rückstände hormonell wirksamer Substanzen in Fleisch, Milch und anderen Produkten behandelter Tiere "Nulltoleranz", d. h. sie dürfen dort nicht nachweisbar sein. (5)

#### **Die Marktsituation:**

Der Import von Fleisch von Tieren, die mit Wachstumshormonen behandelt wurden, ist in der EU verboten. Für Importfleisch muss der Nachweis der Freiheit von Wachstumshormonen erbracht werden. Da Fleischimporte den europäischen Vorschriften entsprechen müssen, ist davon auszugehen, dass derzeit kein hormonbelastetes Fleisch auf die Märkte der EU kommt. In den USA ist der Einsatz von Wachstumshormonen inzwischen Standard. Geschätzte 80% aller Rinder werden dort mit Hormonen behandelt, damit sie schneller wachsen. Für die Milchkühe wird angenommen, dass 17% der Tiere Hormone verabreicht werden, um die Milchproduktion anzukurbeln. Ziel sind höhere Gewinne für die Fleisch- und Milchindustrie.



Aus Sicht der Nordamerikaner handelt es sich beim europäischen Hormonverbot um nichts anderes als ein nicht gerechtfertigtes Handelshemmnis, wonach das Importverbot im Wesentlichen dem Ziel dient, den hoch subventionierten EU-Rindfleischmarkt vor der billigeren Ware aus den USA und Kanada abzuschotten. Mit dem Argument des Verbraucherschutzes, klagen die Amerikaner, sei das Verbot nicht zu rechtfertigen. Die Europäer hätten bislang keinen wissenschaftlichen Nachweis über die Gefährlichkeit der Masthormone vorgelegt. Für die europäischen Vorbehalte aus der Perspektive des Tierschutzes, aus dessen Sicht eine weitere Leistungssteigerung der Tiere nicht vertretbar ist, zeigen die Amerikaner kaum Verständnis.

Die US-Züchter bieten als Kompromiss an, ihr Fleisch mit der Bezeichnung „Made in the USA“ zu kennzeichnen; das Label soll aber keinen Verweis auf den Einsatz künstlicher Masthormone enthalten. Das war den Europäern viel zu wenig. Bei den Verhandlungen, die sowohl auf bilateraler Ebene als auch vor dem Schiedsgericht der WTO ausgetragen wurden, zogen beide Seiten alle Register der politischen Klaviatur, um sich mit den jeweils eigenen Vorstellungen durchzusetzen. Die Argumentation des vorbeugenden Verbraucherschutzes hat den Europäern dabei letztlich eher wenig genutzt, da weder WTO noch die USA bereit waren, auf diese Argumente einzugehen.

### **TTIP: Was könnte auf Verbraucher zukommen?**

Nachdem die Europäische Politik so viele Jahre lang standhaft und vehement gegen jeden Versuch gekämpft hat, das Einfuhrverbot für Hormonfleisch aufzuweichen, ist es schwer vorstellbar, dass man in diesem Punkt nachgeben wird. An dieser Stelle sei nochmals auf das Faktenblatt der EU-Kommission zu TTIP verwiesen: *„Ein bereits bestehendes Gesetz kann nicht durch ein Handelsabkommen ausgehöhlt werden.“*

Dass es auch Verhandlungslösungen gibt, zeigt z.B. die geplante Lösung für CETA - das ebenfalls in Arbeit befindliche Handelsabkommen mit Kanada – in dem das Verbot von Hormonfleisch in Europa nicht angetastet wird. Mit Bezug darauf heißt es in dem zitierten Faktenblatt der Kommission: *„Beispiel Hormonfleisch, das in der EU streng verboten ist: Im Freihandelsabkommen mit Kanada hat die EU festgezurr, dass Kanada nur hormonfreies Rindfleisch in die EU einführen kann. Ein Freihandelsabkommen bedeutet also nicht, dass wir des Abkommens willen das erreichte Schutzniveau in Europa zur Verhandlungssache machen.“* (6)

Natürlich gibt es ein Szenario für den Worst-Case, das von einigen TTIP-Gegnern an die Wand gemalt wird: Danach könnte bei „bedingungsloser Kapitulation“ der Europäer Fleisch von hormonbehandelten Tieren ohne Kennzeichnung in Europas Supermärkte kommen. Damit verbunden wären dann auch die gesundheitlichen Restrisiken, die nach Meinung europäischer Wissenschaftler nach wie vor nicht völlig ausgeschlossen werden können –

etwa Herz-Kreislauf-Schäden oder die Beeinflussung des körpereigenen Hormonsystems durch Substanzen wie Ractopamin. Nachdem es hierzulande kaum einen Politiker mehr gibt, der sich nicht öffentlich zur Unantastbarkeit des Hormonfleischverbots bekannt hätte, dürfte das Eintreten des Worst Case ausgesprochen unwahrscheinlich sein. Das darf allerdings kein Anlass zur Sorglosigkeit sein. So lassen jüngste Äußerungen des amerikanischen Landwirtschaftsministers Tom Vilsack vom Dezember 2014, zitiert in einer Veröffentlichung des renomierten Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP) unter dem Titel „Supply but not demand: U.S. pushes hormone beef intrade“, darauf schließen, dass das Thema im Rahmen der TTIP-Verhandlungen längst noch nicht vom Tisch ist. (7)

### **2.4.3 Der Verlauf: 20 Jahre lang festgefahrene Fronten**

**1989:** Die Europäische Gemeinschaft erlässt ein erstes Importverbot für Fleisch, das von Tieren stammt, die mit Wachstumshormonen behandelt wurden. Die Regelung trifft vor allem die USA und Kanada, wo der Einsatz von Wachstumshormonen erlaubt ist. Da keine Verhandlungslösung erzielt wird, verhängen die USA noch im selben Jahr Importzölle im Wert von 93 Mio. \$ auf eine Reihe von Agrar-Exportprodukten aus der EU.

**1996:** Die USA und Kanada ziehen ihre Strafzölle zurück, beantragen allerdings gleichzeitig ein Schlichtungsverfahren bei der WTO. In dem Bericht, den die WTO dazu ein Jahr später vorlegt, wird das Importverbot der Europäer als Verstoß gegen das WTO-Übereinkommen gewertet. Die Argumente aus der Sicht des vorbeugenden Gesundheitsschutzes werden als nicht stichhaltig zurückgewiesen. Die EU wiederum legt unmittelbar Widerspruch gegen das Schiedsurteil ein – und scheitert damit nochmals. Das Berufungsgremium bemängelt vor allem die schwache beziehungsweise unzureichende wissenschaftliche Beweisführung für die Behauptung gesundheitsschädlicher Wirkungen der betreffenden Hormone.

**1998:** Abschließend – und damit rechtlich bindend – entscheiden die WTO-Schiedsrichter Anfang 1998, die EU müsse bis zum 13. Mai 1999 entweder handfeste Belege über die Gefährlichkeit der Wachstumshormone vorlegen oder das Importverbot aufheben. Die WTO beruft sich dabei auch auf die nicht unumstrittene Entscheidung des Codex Alimentarius (s.u.). In ihrem Schiedsspruch erkannte das WTO-Gremium das Recht der EU zwar an, nach dem Vorsorgeprinzip zu handeln. Das Beharren darauf sei jedoch keine hinreichende Begründung für das langfristige Verhängen eines Importverbots: WTO-Mitglieder seien verpflichtet, innerhalb einer vertretbaren Zeitspanne die für eine umfassende und objektive Risikobewertung nötigen Informationen einzuholen und die Maßnahmen zu überprüfen. Die WTO bemisst diese Zeitspanne auf 15 Monate – und die USA lassen keinen Zweifel daran, dass sie am 13. Mai 1999 von den Europäern die Freigabe des Marktes erwarten.

Die EU gibt damals eine ganze Serie von Studien in Auftrag, um die eigene Argumentation mit wissenschaftlichen Ergebnissen zu unterlegen.

**1999:** Mit Genehmigung der WTO erheben die USA und Kanada jährliche Sanktionen in Höhe von 116,8 Mio. \$ (92 Mio. €) beziehungsweise 11,3 Mio. Kanada-Dollar (7 Mio. Euro). Die Sanktionen treffen EU-Produkte wie zum Beispiel Senf, Fleisch und französischen Roquefort-Käse, aber auch Textilien und Motorräder. Die EU-Kommission ersucht die USA und Kanada mehrfach um Kopien der Studien und Daten, auf die man die Zulassung jenseits des Atlantiks stützt. Auf die Zusendung warten die Europäer noch heute. Am 30. April 1999 liefert das Scientific Committee on Veterinary Matters relating to Public Health (SCVPH) einen Bericht an die EU-Kommission, in der man die gesundheitliche Gefahren auf Grund der neuen Studien bestätigt (s.u.).

**2000:** Die EU-Kommission sieht die Haltung der EU in der Hormonfrage durch die Ergebnisse des SCVPH bestätigt und schlägt für den EG-Binnenmarkt eine Verschärfung der bisherigen Regelungen vor, die ein dauerhaftes Verbot des Hormons 17-Beta-Östradiol und eine weitgehende Beschränkung des Einsatzes weiterer Hormone vorsieht. Der Vorschlag wird 2002 vom Rat übernommen und 2003 vom Parlament verabschiedet. Damit sendet man gleichzeitig ein Signal über den Atlantik mit der Botschaft: Die Position der Europäer steht!

**2004:** Die EU reicht Anfang November auf der Basis der SCVPH-Erkenntnisse bei der WTO Beschwerde gegen die amerikanisch-kanadischen Strafzölle ein. Man argumentiert, die Ergebnisse lieferten die wissenschaftlichen Beweise für die Gefährdung der Gesundheit durch Hormonrückstände. Das Einfuhrverbot entspreche deswegen den WTO-Regeln, Strafzölle seien nicht mehr gerechtfertigt und müssten abgeschafft werden. Washington entgegnet daraufhin, an der Sachlage habe sich nichts geändert. Das Einfuhrverbot der EU sei weiter in Kraft, und sei nach wie vor wissenschaftlich nicht gestützt. Die Hormonmengen, über die die EU besorgt sei, so damals ein Sprecher Washingtons *„sind ungefähr 50 Mal geringer als die zulässige tägliche Dosis und stellen einen kleinen Teil dessen dar, was auf natürliche Weise in einem Ei oder einem Glas Milch vorkommt.“* Der Panelbericht der WTO zu dieser Beschwerde steht bis heute aus. Die Amerikaner sind über die jahrelange Hinhaltetaktik der Europäer im Hormonfleisch-Streit verärgert. Die Züchterlobby NCBA (National Cattlemen's Beef Association) schürt die Stimmung: *„Heute geht es um Fleisch und Bananen, morgen könnte es um Soja, Mais, Zitrusfrüchte und um etliche andere US-Produkte und Dienstleistungen gehen.“*

**2008/2009:** Die USA erhöhen den direkten Druck auf die Europäer an der WTO vorbei und kündigen zusätzliche Sanktionen an. Die US-Administration veröffentlicht am 15.1.2009 nun doch noch überraschend eine neue Liste von Produkten mit Ursprung in der EU beziehungsweise in bestimmten EU-Mitgliedstaaten, auf welche beim Import in die USA ab dem 23. März 2009

100%ige Zusatzzölle erhoben werden sollen. Frankreich gerät in Panik, weil auf Roquefort-Käse ein 300%iger Zusatzzoll erhoben werden soll. Die USA droht mit einem „Karussellverfahren“, bei dem die Strafzölle im Mehrmonatswechsel auf immer neue Produkte umgestellt werden können.

**2009:** „Die EU und die USA haben im WTO-Streitfall ‘Hormonfleisch‘ eine vorläufige Einigung erzielt.“ Das gibt die Europäische Kommission in einer Pressemeldung vom 6. Mai 2009 bekannt, nachdem EU-Handelskommissarin Catherine Ashton und der US-Handelsbeauftragte Ron Kirk den Durchbruch erzielen. Demnach setzen die USA das Inkrafttreten der angedrohten, zusätzlichen Sanktionen aus und senken die bestehenden Strafzölle schrittweise. Im Gegenzug verpflichtet sich die EU mit Wirkung für die nächsten drei Jahre, ein jährliches Zollfreikontingent von 20.000 t für hormonfreies "High Quality Beef" zu schaffen, das nach drei Jahren auf 45.000 t aufgestockt werden soll. Im vierten Jahr verzichten die USA ganz auf die Strafzölle, wobei vorher die Weichen für eine längerfristige Vereinbarung getroffen werden sollen. Gleichzeitig verzichten beide Seiten auf weitere Anrufungen des WTO-Schiedsgerichtes. Mit dieser Einigung kann die Kommission mehr als zufrieden sein – erkennt Washington damit doch zum ersten Mal an, dass der EU-Markt für hormonbehandeltes Fleisch auf Dauer keinen Zutritt bieten wird. Nun wird es in Europa auch weiterhin kein Hormonfleisch aus den USA geben. Dafür dürfen die Franzosen aber ungestraft 450 Tonnen Roquefort pro Jahr nach Amerika verschiffen. Und niemand muss in Beverly Hills künftig 100 Dollar für einen Roquefort-Salat mit Balsamico-Dressing bezahlen.

**2012:** Als verlässlicher Vertragspartner halten sich die Europäer an die Vereinbarungen und erhöhen im Sommer 2012 vereinbarungsgemäß die Importquote für High-Quality-Beef auf 48.000 t jährlich. Zudem wird per Verordnung das first-come-first-serve-Prinzip beschlossen. Dadurch soll auch kleineren Importeuren aus den USA der Eintritt in den europäischen Markt erleichtert werden. 2014 wurde das erlaubte Importvolumen pro Quartal im Schnitt nur zu etwa 80% ausgeschöpft, sodass insgesamt sogar weniger Fleisch in die EU gelangt ist als erlaubt. (8)

#### **2.4.4 Die Position der Wissenschaft: Unter Einfluss der Politik?**

Anfang der 90er Jahre erklärt die Codex Alimentarius Kommission die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Masthormone. Damals kam ein wissenschaftlicher Sachverständigenausschuss des Codex Alimentarius zum Schluss, dass von den geprüften Wachstumshormonen keine Gefahr für die menschliche Gesundheit ausgehe, wenn die Hormone fachgerecht eingesetzt würden. Es genüge, für gewisse Hormone Höchstwerte für Rückstände festzulegen. Dieser Empfehlungen der Sachverständigen mochten viele Kommissionsmitglieder nicht folgen. Die darauf folgende Diskussion in der Codex Alimentarius Kommission verlief ausgesprochen kontrovers. 1995

wurden schließlich die wissenschaftlich empfohlenen Hormonstandards nur knapp, mit 33 Ja- zu 29 Nein-Stimmen bei sieben Enthaltungen, angenommen. Wie viele Ja-Stimmen amerikanischer Überzeugungsarbeit zu verdanken waren, wird ewig ungewiss bleiben. Den verabschiedeten Standards war nicht mehr anzusehen, dass fast die Hälfte der beteiligten Wissenschaftler und Experten ihre Zustimmung verweigerten.

Unter dem Druck der WTO-Anforderungen gibt die EU-Kommission beim SCVPH einen Bericht in Auftrag, in dem man am 30. April 1999 zu dem Schluss kommt: Von Masthormonen beziehungsweise deren Rückständen in Fleisch gehen endokrine, entwicklungsphysiologische, immunologische, neurobiologische, immuntoxische, gentoxische und karzinogene Risiken aus, wobei die Nachweise der Risiken für die untersuchten Hormonsubstanzen unterschiedlich schlüssig sind: *„Der derzeitige Kenntnisstand lässt keine quantitative Einschätzung des Risikos zu.“* Insbesondere für 17-Beta-Östradiol kam der Ausschuss zu dem Ergebnis, *„dass es umfangreiche und zuverlässige wissenschaftliche Erkenntnisse gibt, die nahe legen, dass diese Substanz im vollen Umfange als Karzinogen betrachtet werden muss, d.h. dass es sowohl tumorauslösend als auch tumorfördernd wirken kann.“* Von besonderer Bedeutung für die Stellungnahme des Ausschusses war die Feststellung, dass die Exposition selbst gegenüber kleinen Spuren im Fleisch ein Risiko mit sich bringe, da für keines dieser Hormone ein sicherer Schwellenwert ermittelt werden konnte. Ebenso bedeutsam war folgende Feststellung: *„Unter den verschiedenen möglichen Risikogruppen sind Kinder vor der Pubertät am stärksten gefährdet, weil Kinder vor der Pubertät äußerst geringe Mengen endogener Hormone produzieren.“* (9)

Der SCVPH-Bericht gilt bis heute als „state of the art“, was die Position der europäischen Wissenschaft betrifft. 2003 führt er zum endgültigen Verbot von 17-Beta-Östradiol. Im Jahr 2007 wird die EFSA von der Kommission um eine Aktualisierung der Erkenntnisse gebeten. Das Wissenschaftliche Panel für Kontaminanten in der Lebensmittelkette (CONTAM) kommt zu dem Ergebnis, es gebe keine schlüssigen Daten, die eine Überarbeitung der bisherigen Risikobewertung im Zusammenhang mit der Verwendung von bestimmten natürlichen und synthetischen Wachstumshormonen (GPH) bei Rindern rechtfertigten.

Neben den Hormonen, auf die sich der Blick der Europäer in den zurückliegenden Jahren konzentriert hat, verdienen allerdings auch eine Reihe anderer Substanzen, die als Wachstumsförderer in den USA eingesetzt werden und erlaubt sind, kritische Aufmerksamkeit. So ist in den USA in jüngster Vergangenheit eine heftige Diskussion um den Einsatz von Beta Agonisten im Gange – deren Verwendung als Masthilfsmittel in der EU ebenfalls verboten ist.

In dieser Diskussion sieht die FDA derzeit keinen Anlass zu einem Widerruf der Zulassung und beruft sich dabei unter anderem auf die Feststellungen des

Codex Alimentarius. In einer Stellungnahme zu den dementsprechenden Verlautbarungen der Codex Alimentarius Commission (35th Session) in Rom im Jahr 2012 macht die EU 2013 ihre Zweifel deutlich und begründet damit das Beharren auf der europäischen Position des Verbots: *„Die Europäische Union ist weiterhin strikt gegen die Akzeptanz von Höchstmengen für Rückstände der wachstumsfördernden Substanz Ractopamin bei Schweinen und Rindern, weil es nach wie vor große Sicherheitsbedenken gibt. Die Risikobewertungsstelle der europäischen Union kommt zu dem Schluss, dass es nicht genügend Daten gibt, anhand derer man einen Vorschlag für Höchstmengen von Ractopamin-Rückständen machen könnte, um damit Risiken für die menschliche Gesundheit sicher auszuschließen. Aufgrund der erheblichen Sicherheitsbedenken wird die geltende Rechtsvorschrift in Kraft bleiben. Die Europäische Union [...] wurde von einer überwältigenden Anzahl anderer Länder – darunter einige der bevölkerungsreichsten Nationen wie China, Russland, Indien, Türkei, Iran, Ägypten, Kenia, Simbabwe etc. – unterstützt. Diese Länder signalisierten, dass sie ebenfalls auf ihren Positionen beharren und die Verwendung der wachstumsfördernden Substanz nicht erlauben werden. Die EU ist der Auffassung, dass der Entscheidungsprozess, der zu diesem Ergebnis geführt hat, bedauerlich ist. Die Entscheidung wurde auf der Grundlage von nur einer Stimme Unterschied gefällt. Als eine internationale Organisation mit dem Ziel, Standards auf der ganzen Welt zu harmonisieren, sollte der Codex konsensbasierte Entscheidungsfindung, eines der fundamentalen Prinzipien der Organisation, respektieren.“* (10)

Diese Stellungnahme mag als weiterer Beleg dafür gelten, wie dünn das Eis ist, auf dem der Codex Alimentarius Entscheidungen fällt, die von weitreichender Bedeutung für die Gesundheit von Millionen von Menschen sein können.

#### **2.4.5 Die gesellschaftliche Debatte: Hormonfleisch muss auch künftig draußen bleiben**

**USA:** Inzwischen ist es in den USA um den Einsatz von Hormonen in der Tierproduktion recht still geworden. Das war nicht immer so: Noch Mitte des vergangenen Jahrzehnts gab es eine starke Bewegung, die allerdings mehr auf hormonbelastete Milch denn auf das Fleisch behandelter Tiere fokussierte. Damals bildete sich eine Koalition von 440 Organisationen aus dem Gesundheitssektor mit dem Ziel, Hormon-Milch aus dem Markt zu verbannen. Große Molkereien verpflichteten ihre Milchlieferanten, auf den Einsatz synthetischer Hormone zu verzichten. Diverse Supermarkt- und Foodketten – darunter zum Beispiel auch Starbucks – listeten Lieferanten von Milch gedopter Kühe aus. Big Player der Milchindustrie wie Danone und Yoplait verzichteten auf die Verwendung der Hormonmilch. Schließlich war Monsanto – damals wichtigster Anbieter von Hormonmilch – der seit Jahren sinkenden

Umsätze und öffentlichen Angriffe müde, und verkaufte die Produktion des Hormons Posilac an den Pharmakonzern Eli Lilly.

Die Verbraucherorganisation Organic Consumers Association (OCA) kämpft seit 1994 gegen das Wachstumshormon. Noch vor dem Verkauf an Eli Lilly freut sich Vorstand Ronnie Cummins: *„Jetzt zeigt sich die Macht von Millionen von uns, die mit ihren Einkaufsstützen gegen Monsanto's Wachstumshormon stimmten. Dieses Hormon, das weltweit erste und wichtigste gentechnisch veränderte Nahrungsmittelprodukt, wird gerade vom Markt gefegt. Und Monsanto und die Freunde des Konzerns in der Lebensmittelbehörde können nichts dagegen tun“*.

Eine allgemein verbindliche Kennzeichnung betroffener Produkte als “BST-free” konnte sich zum Leidwesen der Verbraucher in den USA bis heute nicht durchsetzen, obwohl sie schon 2008 gefordert wurde. Die FDA lehnte eine Kennzeichnung mit bekannter Argumentation ab: Es gebe keine wissenschaftlichen Erkenntnisse dafür, dass von den eingesetzten Substanzen eine Gefahr für den Menschen ausgehe. Auf Grund dessen mache eine Kennzeichnung keinen Sinn.

Derzeit betrachtet man die Debatte in den USA wohl als „An Ongoing Battle“. Die amerikanische Gesundheits-Journalistin Amanda Barret fasst die Situation wie folgt zusammen: *„Bisher fehlen beiden Seiten im Disput handfeste Beweise. Viele Handelsketten und Konsumenten verzichten auf Milch und Rindfleisch aus Betrieben, die Wachstumshormone verwenden. Viele Kritiker halten Kinder und schwangere Frauen für besonders gefährdet.“* Barret empfiehlt Verbrauchern, die sich schützen wollen, Milch, Fleisch und Fleischprodukte mit Bio-Zertifikat oder Importprodukte aus Europa zu kaufen – mit dem Hinweis, dass Wachstumshormone in der EU verboten sind. (11) Anfang November 2014 hat ein Zusammenschluss von Umwelt- und Gesundheitsgruppen zwei Klagen gegen die FDA beim US-Bundesgericht eingereicht mit dem Ziel, die Zulassung für Wachstumsförderer – darunter auch Ractopamin - aufzuheben. Die Klagen basieren u. a. auf dem Vorwurf, die FDA habe es versäumt, Umwelt- und Gesundheitsfragen im Zusammenhang mit Ractopamin angemessen zu beurteilen. Hintergrund der Klagen sind nicht nur die Gefahren für Verbraucher, sondern auch für die Tiergesundheit. (12)

**Deutschland Europa:** Mit dem Verbot der Verwendung von Hormonen sind die Forderungen der Verbraucher seit langem erfüllt. An seiner Umsetzung und Befolgung gibt es wenig Zweifel. Im April 1999 gibt die europäische Verbraucherorganisation **BEUC** ein Statement zum Thema Hormonfleisch ab, das bis heute Gültigkeit hat. Darin heißt es unter anderem:

*„Verbraucherorganisationen in ganz Europa unterstützen eine Beibehaltung des Importverbotes für Fleisch von hormonbehandelten Tieren. Die EU und die Europäischen Verbraucherinstitutionen halten die potenziellen Gesundheitsrisiken durch den Verzehr von hormonbehandeltem Fleisch für*

*nicht hinnehmbar. Deshalb handelt die EU richtig, wenn sie im Rahmen des Vorsorgeprinzips die Verwendung der Substanzen im Binnenmarkt verbietet und das Importverbot für behandeltes Fleisch aufrechterhält. European consumers simply do not want hormone treated meat.“* (13) So gibt es wenig Anlass für eine Debatte im heimischen Umfeld. Es geht allenfalls um die Abwehr von Versuchen, die Dritte – z.B. die USA oder andere Länder, in denen Hormone erlaubt sind – unternehmen, um unsere Bestimmungen auszuhebeln. So beschränkt sich die Debatte hierzulande auf Statements der verschiedensten NGOs und Stakeholder, die auf dem Standpunkt der zitierten BEUC-Forderungen stehen mit dem Tenor: Auch im Rahmen von TTIP darf das Verbot des Hormonfleisch nicht fallen!

Im Falle des Hormonfleisches zeigt die **EU** allerdings bis zum heutigen Tag große Standhaftigkeit. Das hatte auch zur Folge, dass Verbraucherschützer hierzulande das Thema weitgehend von ihrer Agenda streichen konnten. Anders in den USA. Dort ist der verbreitete Einsatz von Wachstumshormonen in der Rindermast offensichtlich kein Thema für den Verbraucherschutz – abgesehen von einer Substanz: Dem (künstlich hergestellten) Wachstumshormon BST, das verbreitet zur Steigerung der Milchproduktion eingesetzt wird. Die seit Jahren andauernde, landesweite Kampagne gegen das BST (und vor allem auch gegen das Herstellerunternehmen, den Agrar- und Saatgutmulti Monsanto) kann inzwischen beachtliche Erfolge verbuchen. Und das, obwohl amerikanische Gerichte zum Beispiel eine Kennzeichnung von BST-frei hergestellten Produkten untersagten – mit der Begründung, eine solche Kennzeichnung hätte die Irreführung der Verbraucher zur Folge.

#### **2.4.6 Fazit: Ruhe vor dem Sturm-Wachsamkeit ist geboten**

Mit der „Gemengelage“ beim Streit um das Hormonfleisch kann der europäische Verbraucherschutz zufrieden sein: Politik und Verbraucherschützer befinden sich hier derzeit in einem seltenen Schulterchluss. Das scheinbare Einvernehmen darüber, dass der Verbraucherschutz nicht in Frage gestellt werden darf, bedeutet allerdings nicht, dass nirgends mehr Gefahr droht. So zeigt die Diskussion um wachstumsfördernde Substanzen wie Ractopamin im Codex Alimentarius, dass es nach wie vor starke Kräfte gibt, die für die weltweite Zulassung entsprechender Substanzen kämpfen.

So ist der Hormonfleisch-Streit in seinem ganzen Verlauf ein Beispiel für die «Politisierung» des Codex Alimentarius – man erinnere sich an die extrem knappe Mehrheit nach äußerst kontroverser Diskussion für die Zulassung der Hormone im Jahr 1995. Die Vermutung, dass die Entscheidung auch aufgrund gezielter Einflussnahme der Amerikaner zustande kam, ist bis heute nicht ausgeräumt. Auch im Codex entscheidet offensichtlich nicht immer die reine Wissenschaft. Massive Lobbyarbeit hinter den Kulissen spielt durchaus eine Rolle.





Das Dossier ist entstanden unter der fachlichen Unterstützung und Mitarbeit von M.Sc. Lebensmitteltechnologie Julia Hintzen

## LITERATUR

### zu: 1 Lebensmittelsicherheit diesseits und jenseits des Atlantiks

- 1) Zeit online, **Wer TTIP retten will, muss es ändern, 2014**  
<http://www.zeit.de/wirtschaft/2014-12/ttip-freihandelsabkommen-interview-klaus-mueller-verbraucherzentrale/seite-2>
- 2) Europäische Kommission, **EU-US-Handelsabkommen: Hier sind die Fakten**, 2013  
[http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2013/december/tradoc\\_152030.pdf](http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2013/december/tradoc_152030.pdf)
- 3) FAZ, Das Chlorhühnchen wird nicht kommen, 2014  
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/justizminister-heiko-maas-verspricht-das-chlorhuehnchen-wird-nicht-kommen-12990269.html>
- 4) Christian Schmidt: "**Anbauverbote für Gen-Pflanzen**", 2014  
<http://www.general-anzeiger-bonn.de/news/politik/christian-schmidt-anbauverbote-fuer-gen-pflanzen-article1346051.html#plx1848077937>
- 5) Merkel garantiert europäische Standards bei TTIP, 2014  
<http://www.welt.de/politik/deutschland/article135093686/Merkel-garantiert-europaeische-Standards-bei-TTIP.html>
- 6) vzbv, **FAQ: Das Transatlantische Handels- und Investitionsabkommen (TTIP)**, 2014  
[http://www.vzbv.de/cps/rde/xbcr/vzbv/TTIP\\_FAQ\\_vzbv\\_2014.pdf](http://www.vzbv.de/cps/rde/xbcr/vzbv/TTIP_FAQ_vzbv_2014.pdf)
- 7) Hannes Lorenzen, Bei Lebensmitteln und Landwirtschaft kann Europa nur verlieren, 2014 <http://www.boell.de/de/2014/04/07/bei-lebensmitteln-und-landwirtschaft-kann-europa-nur-verlieren>
- 8) USDA; Shawn Arita, Jayson Beckman, Lindsay Kuberka, and Alex Melton: Sanitary and Phytosanitary Measures and Tariff-Rate Quotas for U.S. Meat Exports to the European Union (2014)  
<http://www.ers.usda.gov/media/1712394/ldpm-245-01.pdf>
- 9) Karen Hansen-Kuhn: Supply but no demand: U.S. pushes hormone beef in trade deal (2014) <http://www.iatp.org/blog/201412/supply-but-no-demand-us-pushes-hormone-beef-in-trade-deal#sthash.bBCKmEfK.dpuf>
- 10) Christine Chemnitz, TTIP – Ein Ausverkauf von Standards?, 2014  
<http://www.boell.de/de/2014/06/05/ttip-ein-ausverkauf-von-standards>

### zu: 2.1 Nanomaterialien: Wie viel Verbraucherschutz ist nötig?

- 1) Dr. Kathleen Oehlke, Dr. Ralf Greiner, **Nanomaterialien in Lebensmitteln und Lebensmittelverpackungen**, 2013  
[http://www.nanoportal-bw.de/pb/site/nanoportal-bw/get/documents/nanoportal-bw/Objekte/pdf/aid\\_EiF\\_Nanomaterialien\\_in\\_Lebensmitteln.pdf](http://www.nanoportal-bw.de/pb/site/nanoportal-bw/get/documents/nanoportal-bw/Objekte/pdf/aid_EiF_Nanomaterialien_in_Lebensmitteln.pdf)
- 2) Bund Umwelt und Naturschutz Deutschland (Hrsg.), **Aus dem Labor auf den Teller**. Die Nutzung der Nanotechnologie im Lebensmittelsektor, Berlin 2008.
- 3) Bundesinstitut für Risikoforschung (BfR), René Zimmer, Rolf Hertel, Gaby-Fleur Böhl, **Wahrnehmung der Nanotechnologie in der Bevölkerung**, Repräsentativerhebung und morphologisch-psychologische Grundlagenstudie, Berlin 2008
- 4) Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (Hrsg.), Niels Boeing, **Im Reich des Winzigen – Nanotechnologien**, Broschüre, Berlin 2008
- 5) Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)(Hrsg.), M. Kohlhuber et al., **Nanomaterialien in Lebensmitteln und Verbraucherprodukten**, Erlangen 2012.  
[http://www.lgl.bayern.de/publikationen/doc/nanomaterialien\\_lebensmittel\\_produkte.pdf](http://www.lgl.bayern.de/publikationen/doc/nanomaterialien_lebensmittel_produkte.pdf)
- 6) Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL), **Nanotechnologie** <http://www.bll.de/de/lebensmittel/nanotechnologie>
- 7) aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg.), **Nanotechnologie in Lebensmitteln**, Bonn, 4. Auflage, 2014  
[http://www.aid.de/downloads/0085\\_2014\\_nanotechnologie\\_x000.pdf](http://www.aid.de/downloads/0085_2014_nanotechnologie_x000.pdf)
- 8) European Parliament, Directorate-General for Internal Policies, Environment, Public Health and Food Safety, **ENVI Relevant Legislative Areas if the EU-US-Trade and Investment Partnership Negotiations (TTIP)**, 2014  
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/536293/IP\\_OL\\_STU%282014%29536293\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/536293/IP_OL_STU%282014%29536293_EN.pdf)
- 9) Heinrich Böll Stiftung, **Um welche Regulierungsbereiche geht es genau?**, 2014 <http://www.boell.de/de/2014/05/12/7-um-welche-regulierungsbereiche-geht-es-genau>
- 10) Bundesinstitut für Risikoforschung (BfR), **Die Datenlage zur Bewertung der Anwendung der Nanotechnologie in Lebensmitteln und Lebensmittelbedarfsgegenständen ist derzeit noch unzureichend**, Berlin 2008  
[http://www.bfr.bund.de/cm/343/die\\_datenlage\\_zur\\_bewertung\\_der\\_anwendung\\_der\\_nanotechnologie\\_in\\_lebensmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/die_datenlage_zur_bewertung_der_anwendung_der_nanotechnologie_in_lebensmitteln.pdf)
- 11) Scientific Opinion of the Scientific Committee, **The Potential Risks Arising from Nanoscience and Nanotechnologies on Food and Feed Safety**, (Question No EFSA-Q-2007-124a) Adopted on 10 February 2009, The EFSA Journal (2009) 958, 1-39

- <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/958.pdf>
- 12) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), **Verantwortlicher Umgang mit Nanotechnologien – Bericht und Empfehlungen der NanoKommission 2011**, Berlin 2011 [http://www.dv-nano.de/fileadmin/user\\_upload/PDF-Dateien/nanokomm\\_schlussbericht\\_2011\\_bf.pdf](http://www.dv-nano.de/fileadmin/user_upload/PDF-Dateien/nanokomm_schlussbericht_2011_bf.pdf)
  - 13) EFSA Scientific Committee, Scientific Opinion, **Guidance on the risk assessment of the application of nanoscience and nanotechnologies in the food and feed chain**, The EFSA Journal 2011;9(5):2140
  - 14) Prof. Dr. Harald F. Krug, **Nanosicherheitsforschung – sind wir auf dem richtigen Weg?**, 2014 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ange.201403367/full>
  - 15) Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V. (BLL), **Sachstands- und Positionspapier „Nanotechnologie im Lebensmittelbereich“**, Berlin 2009.
  - 16) Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (Hrsg.), Niels Boeing, **Im Reich des Winzigen – Nanotechnologien**, Broschüre, Berlin 2008.
  - 17) **European NGOs position paper on the Regulation of nanomaterials**, 2014 [http://www.beuc.org/publications/beuc-x-2014-024\\_sma\\_nano\\_position\\_paper\\_caracal\\_final\\_clean.pdf](http://www.beuc.org/publications/beuc-x-2014-024_sma_nano_position_paper_caracal_final_clean.pdf)
  - 18) TACD, **Resolution on better regulation of chemicals, including nanomaterials, in light of the Trans-Atlantic Trade and Investment Partnership: What should policy makers agree on in the interest of consumers?**, DOC NO: NANO 03/13, October 2013 (Weblink: <http://test.tacd.org/wp-content/uploads/2013/09/TACD-NANO-03-13-Regulation-of-Chemicals-in-the-Transatlantic-Trade-and-Investment-Partnership.pdf>)
  - 19) Martin Häusling, <http://www.martin-haeusling.eu/presse-medien/pressemitteilungen/829-neuartige-lebensmittel-umweltausschuss-stellt-gesundheit-vor-konzerninteressen.html>

## zu: 2.2 Braucht die Welt Klonfleisch?

- 1) Peter Bleser, **Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Nicole Maisch, Harald Ebner, Bärbel Höhn, Steffi Lemke, Friedrich Ostendorff und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN; Tierschutz- und Verbraucherschutzaspekte beim Umgang mit Klontieren, deren Nachkommen und Produkten, Drucksache 18/2968**, Berlin, 2014

- 2) Bundesrat, Drucksache 814/13 (Beschluss), 14.02.2014  
[http://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2013/0801-0900/814-13%28B%29.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2013/0801-0900/814-13%28B%29.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- 3) Center for Veterinary Medicine, U. S. Food and Drug Administration  
 Department of Health and Human Services, **Animal Cloning – A Risk Assessment**, Rockville, 2008  
<http://www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/SafetyHealth/AnimalCloning/UCM124756.pdf>
- 4) Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), **Risikobewertung der Food and Drug Administration (FDA) zu Lebensmitteln von geklonten Tieren ist nachvollziehbar**, Berlin, 2007  
[http://www.bfr.bund.de/cm/343/risikobewertung\\_der\\_food\\_and\\_drug\\_administration\\_zu\\_lebensmitteln\\_von\\_geklonten\\_tieren.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/risikobewertung_der_food_and_drug_administration_zu_lebensmitteln_von_geklonten_tieren.pdf)
- 5) European Food Safety Authority (EFSA), Scientific Opinion of the Scientific Committee: **Food Safety, Animal Health and Welfare and Environmental Impact of Animals derived from Cloning by Somatic Cell Nucleus Transfer (SCNT) and their Offspring and Products Obtained from those Animals**, 2008,  
<http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/doc/767.pdf>
- 6) Christoph Then, Ruth Tippe, **Agrobiotechnologie: Klonen von Nutztieren – eine ‘todsichere’ Anwendung?**, 2010  
[http://www.testbiotech.org/sites/default/files/Klonstudie\\_deutsch.pdf](http://www.testbiotech.org/sites/default/files/Klonstudie_deutsch.pdf)
- 7) STATEMENT OF EFSA Update on the state of play of Animal Health and Welfare and Environmental Impact of Animals derived from SCNT Cloning and their Offspring, and Food Safety of Products Obtained from those Animals, EFSA Journal 2012;10(7):2794  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2794.pdf>
- 8) BEUC Position Paper, **EU consumers have little appetite for cloning**, Oktober 2014  
[http://www.beuc.org/publications/beuc-x-2014-076\\_cpe\\_beuc\\_position\\_paper\\_on\\_cloning.pdf](http://www.beuc.org/publications/beuc-x-2014-076_cpe_beuc_position_paper_on_cloning.pdf)
- 9) TACD (Hrsg.) TACD Revised Resolution on Food Products from Cloned Animals, DOC No. FOOD 31-08, Nov. 2008.  
<http://test.tacd.org/wp-content/uploads/2013/09/TACD-FOOD-31-08-Food-Products-from-Cloned-Animals-revised.pdf>
- 10) EUROBAROMETER SPEZIAL 354 Lebensmittelrisiken BERICHT  
 Befragung: Juni 2010, Veröffentlichung: Dezember 2010.  
[http://www.efsa.europa.eu/en/riskperception/docs/riskperceptionreport\\_de.pdf](http://www.efsa.europa.eu/en/riskperception/docs/riskperceptionreport_de.pdf)
- 11) Martin Häusling, **Klonfleisch - Kniefall vor der US-Agrarlobby, 2013**,  
<http://www.martin-haeusling.eu/themen/lebens-futtermittel->

[kennzeichnung-sicherheit/499-18-12-13-klonfleisch-kniefall-vor-der-us-agrarlobby.html](http://www.kennzeichnung-sicherheit/499-18-12-13-klonfleisch-kniefall-vor-der-us-agrarlobby.html)

- 12) Peter Liese, Neuartige Lebensmittel: **Klonfleisch ist Sprengsatz**, 2011 <http://www.cdu-csu-ep.de/presse/7201-peter-liese-evpcdu-neuartige-lebensmittel-klonfleisch-ist-sprengsatz.html>
- 13) Designierter Gesundheitskommissar vermeidet Klartext, 2014 [http://www.aerztezeitung.de/politik\\_gesellschaft/gesundheitspolitik\\_international/article/870087/eu-designierter-gesundheitskommissar-vermeidet-klartext.html](http://www.aerztezeitung.de/politik_gesellschaft/gesundheitspolitik_international/article/870087/eu-designierter-gesundheitskommissar-vermeidet-klartext.html)
- 14) Bundesagrarminister im GA-Interview: **Christian Schmidt: "Anbauverbote für Gen-Pflanzen"** | GA-Bonn - Lesen Sie mehr auf: <http://www.general-anzeiger-bonn.de/news/politik/christian-schmidt-anbauverbote-fuer-gen-pflanzen-article1346051.html>
- 15) Martin Häusling, <http://www.martin-haeusling.eu/presse-medien/pressemitteilungen/829-neuartige-lebensmittel-umweltausschuss-stellt-gesundheit-vor-konzerninteressen.html>

#### zu: 2.3 Das Importverbot für dekontaminiertes Geflügel

- 1) European Parliament, Directorate-General for Internal Policies, Environment, Public Health and Food Safety, **Legal Implications of TTIP for the Acquis Communautaire in ENVI relevant Sectors**, 2013 <http://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2013/Gerstetter-2013-Legal-Implications-of-TTIP-for-the-AC-and-the-ENVI-Relevant-Sectors.pdf>
- 2) FDA, CFR - Code of Federal Regulations Title 21, 2014 <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=173.300>
- 3) BfR, Chemische Dekontaminationsverfahren: Kein Ersatz für ganzheitliche Hygienekonzepte (2014) <http://www.bfr.bund.de/cm/343/chemische-dekontaminationsverfahren-kein-ersatz-fuer-ganzheitliche-hygienekonzepte.pdf>
- 4) National Chicken Council, **The Use of Chlorinated Water in Chicken Processing**, 2013 <http://www.nationalchickencouncil.org/chlorine-use-in-chicken-processing/>
- 5) Huhn, in Chlor geschwenkt, 2008 <http://www.taz.de/117117/>
- 6) WTO, DISPUTE SETTLEMENT: DISPUTE DS389: European Communities — Certain Measures Affecting Poultry Meat and Poultry Meat Products from the United States, 2010 [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds389\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds389_e.htm)

- 7) Statistisches Bundesamt, **Freihandelsabkommen: 2013 nur 1 % der Fleischimporte aus USA**, 2014  
<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/ImFokus/Aussenhandel/FreihandelsabkommenUSA.html>
- 8) SCIENTIFIC REPORT OF EFSA AND ECDC, **The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks** in 2012  
<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/EU-summary-report-zoonoses-food-borne-outbreaks-2012.pdf>
- 9) IATP, Heinrich Böll Stiftung, **Promises and Perils of the TTIP**, 2013  
[http://www.boell.de/sites/default/files/2013\\_10\\_25\\_ttip\\_khk.pdf](http://www.boell.de/sites/default/files/2013_10_25_ttip_khk.pdf)
- 10) Merkel: **Chlorhühnchen werde ich verhindern**, FAZ, 2014  
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/merkel-mit-mir-gibt-es-keine-chlorhuehnchen-aus-amerika-12956071.html>
- 11) Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), **Anforderungen an die chemische Dekontamination von Geflügelfleisch**, Berlin 2006  
[http://www.bfr.bund.de/cm/343/anforderungen\\_an\\_die\\_chemische\\_dekontamination\\_von\\_gefluegelfleisch.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/anforderungen_an_die_chemische_dekontamination_von_gefluegelfleisch.pdf)
- 12) Opinion of the Scientific Panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food (AFC) related to **Treatment of poultry carcasses with chlorine dioxide, acidified sodium chlorite, trisodium phosphate and peroxyacids**, 2006  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/297.htm>
- 13) Opinion of the Scientific Panel on biological hazards (BIOHAZ) on **“Evaluation of the efficacy of peroxyacids for use as an antimicrobial substance applied on poultry carcasses”**  
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/306.htm>
- 14) Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), **Zoonosen und Lebensmittelsicherheit**, BfR-Symposium am 10. und 11. November 2014 <http://www.bfr.bund.de/cm/343/zoonosen-und-lebensmittelsicherheit-abstracts.pdf>
- 15) Commission regulation concerning the use of recycled hot water to remove microbiological surface contamination from carcasses SANCO/11145/2014 – D037356/01
- 16) Report Mainz, **Wissenschaftler für Chlorbehandlung von Geflügelfleisch auch in Deutschland**, 2014  
<http://www.swr.de/report/geht-es-beim-kampf-gegen-us-gefuegelimporte-tatsaechlich-um-verbraucherschutz-angst-vor-dem-chlorhuhn/chlorhuhn/-/id=233454/mpdid=13553140/nid=233454/did=13320470/12pb1ud/index.html>

- 17) Sabrina Ebitsch, **Autopsie des Chlorhuhns**, 2014  
<http://www.sueddeutsche.de/politik/kampagne-um-ttip-autopsie-des-chlorhuhns-1.2072688>
- 18) BEUC, **No chlorinated chicken on EU plates!** - Consumers, environmentalists and farmers urge the Commission not to open the EU's gates to chlorinated chicken, 2008  
<http://62.102.106.139/custom/2008-00465-01-E.pdf>
- 19) BEUC position paper, **Peroxyacetic acid rinses on poultry meat: the consumer Perspective**, 2014  
[http://www.beuc.org/publications/beuc-x-2014-052\\_cpe\\_beuc\\_position\\_paper-use\\_of\\_peroxyacetic\\_acid\\_on\\_poultry\\_carcases\\_and\\_meat.pdf](http://www.beuc.org/publications/beuc-x-2014-052_cpe_beuc_position_paper-use_of_peroxyacetic_acid_on_poultry_carcases_and_meat.pdf)
- 20) TACD, **Resolution on the approach to food and nutrition related issues in the Transatlantic Trade and Investment Partnership**, 2013  
<http://tacd.org/wp-content/uploads/2013/09/TACD-FOOD-Resolution-on-the-approach-to-food-and-nutrition-related-issues-in-the-TTIP.pdf>
- 21) BUND, **Freihandel USA - Europa TTIP: Demokratiegefährdende Konzernmacht, Gentechnik, Umwelt, Sozialdumping, Hormonfleisch, Fracking, Chlorhühnchen (?) , geheime Schiedsgerichte & eine Europäische Bürgerinitiative**, 2014  
<http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/freihandel-usa-europa.html>
- 22) Greenpeace, **TTIP: Die Chlorhuhn Lobby macht Druck**, 2014  
<http://www.greenpeace.org/austria/de/News/blog-at/ttip-die-chlorhuhn-lobby-macht-druck/blog/47956/>

#### zu: 2.4. Das Importverbot für Hormonfleisch

- 1) Hormones in U.S. Beef Linked to Increased Cancer Risk, 2009,  
<http://world-wire.com/news/0910210001.html>
- 2) Hendrik Munsberg, **Wichtiger Auftritt in Genf**, 2001  
<http://www.berliner-zeitung.de/archiv/merkwuerdige-aktivitaeten-des-bundesinstituts-fuer-verbraucherschutz-bieten-der-gruenen-renate-kuenast-lehrstoff-fuer-ihr-neues-ministeramt-wichtiger-auftritt-in-genf,10810590,9870800.html>
- 3) FAO, **THE USE OF HORMONES IN ANIMAL PRODUCTION**  
<http://www.fao.org/docrep/004/X6533E/X6533E01.htm>
- 4) [http://www.fsis.usda.gov/science/2005\\_Red\\_Book/index.asp](http://www.fsis.usda.gov/science/2005_Red_Book/index.asp)
- 5) BfR, **Fragen und Antworten zu Hormonen in Fleisch und Milch**, 2014,  
[http://www.bfr.bund.de/de/fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_hormonen\\_in\\_fleisch\\_und\\_milch-190401.html#topic\\_190413](http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_hormonen_in_fleisch_und_milch-190401.html#topic_190413)



- 6) Europäische Kommission, **EU-US-Handelsabkommen: Hier sind die Fakten**  
[http://ec.europa.eu/deutschland/pdf/europawahl/faktencheck\\_ttip.pdf](http://ec.europa.eu/deutschland/pdf/europawahl/faktencheck_ttip.pdf)
- 7) Karen Hansen-Kuhn: Supply but no demand: U.S. pushes hormone beef in trade deal (2014) <http://www.iatp.org/blog/201412/supply-but-no-demand-us-pushes-hormone-beef-in-trade-deal>
- 8) GAIN Report, **Changes to the EU High Quality Beef Quota Published**, 2012  
<http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Changes%20to%20the%20EU%20High%20Quality%20Beef%20Quota%20Published%20Brussels%20USEU%20EU-27%206-12-2012.pdf>
- 9) OPINION OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE ON VETERINARY MEASURES RELATING TO PUBLIC HEALTH ON Review of previous SCVPH opinions 30 April 1999 and 3 May 2000 **on the potential risks to human health from hormone residues in bovine meat and meat products** [http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scv/out50\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scv/out50_en.pdf)
- 10) [http://ec.europa.eu/food/fs/ifs/eupositions/cac/cac\\_index\\_en.html](http://ec.europa.eu/food/fs/ifs/eupositions/cac/cac_index_en.html)
- 11) Amanda Barret, **The Controversy Over Added Hormones in Meat and Dairy**, 2014 <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkID=90869>
- 12) P.J. Huffstutter, Environmental, public health groups sue FDA over feed additive, 2014 <http://www.reuters.com/article/2014/11/06/us-usa-fda-ractopamine-lawsuit-idUSKBN0IQ2E520141106>
- 13) BEUC position on the EU ban on hormone-treated meat, 2002, <http://beuc.org/custom/2002-00859-01-D.pdf>