

Der deutsche Export von Fleisch und seine Bedeutung für eine Transformation im Sinne einer nachhaltigen Produktion und eines nachhaltigen Konsums von Fleisch

Kurzpapier im Rahmen des Projekts TRAFO 3.0

Freiburg, 24.04.2019

Autorin

Dr. Dietlinde Quack
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung	5
2. Die Entwicklung des deutschen Außenhandels mit Fleisch	5
3. Treiber des deutschen Exportes	6
3.1. Steigerung der Produktion in Deutschland	6
3.2. Änderung des inländischen Konsumverhaltens	7
3.3. Verbot der Verfütterung von Tiermehl	8
3.4. Niedrige Schlachtkosten in Deutschland	8
4. Auswirkungen der Exportorientierung	9
4.1. Deutschland	9
4.2. Ausland	9
4.2.1. Exportländer	9
4.2.2. Sojaanbau	10
5. Rahmenbedingungen für den Außenhandel mit Fleisch	10
5.1. Produktionskosten	10
5.1.1. Internationaler Vergleich der Produktionskosten für Geflügelfleisch	11
5.1.2. Internationaler Vergleich der Produktionskosten für Schweinefleisch	12
5.2. Maßnahmen auf EU-Ebene	12
5.3. Risiken für den Außenhandel mit Fleisch	13
6. Exkurs: Länder mit besonders hohen Umwelt- und Tierschutzstandards in der Schweinehaltung – die Beispiele Schweden und Norwegen	14
6.1. Das Beispiel Schweden: Verschärfung der Anforderungen in der Schweinehaltung seit Ende der 1980er Jahren	14
6.2. Das Beispiel Norwegen: Marktabschottung auf hohem Niveau	15
7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	16
Literaturverzeichnis	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Entwicklung von Fleischerzeugung und Verbrauch gegenüber Einfuhr und Ausfuhr in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2016. Einheit: in 1.000 Tonnen Schlachtgewicht Fleisch gesamt

7

1. Einleitung

Das vorliegende Kurzpapier wurde im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts TRAFO 3.0 erstellt: Wie können Transformationen in Richtung Nachhaltigkeit angestoßen und unterstützt werden? Das vom Öko-Institut zusammen mit Praxispartnern durchgeführte Forschungsprojekt Trafo 3.0 setzt sich mit dieser Frage auseinander und zielt darauf ab, Empfehlungen für die Praxis zu erarbeiten. Neben theoretischen Ansätzen werden die begonnenen Transformationen in drei konkreten Anwendungsfeldern detailliert ausgewertet und begleitet: Papierloses Publizieren und Lesen, die Nutzung von Elektrofahrrädern im Stadt- und Regionalverkehr sowie nachhaltiges Produzieren und Konsumieren von Fleisch.

Im Anwendungsfeld Fleisch kann die angestrebte nachhaltige Transformation anhand von drei Eckpunkten beschrieben werden:

- Reduktion des Fleischkonsums auf das Niveau der Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE¹). Dies entspricht 15-30 kg Fleisch pro Person und Jahr bzw. knapp 300-600 g Fleisch pro Woche.
- Umstellung der Nutztierhaltung auf eine umwelt- und tierwohlgerechte Haltung. Erhöhung des Marktanteils entsprechend hergestellter Produkte.
- Reduktion der Fleischproduktion (absolute Menge): Als Orientierungsgröße sollte der Selbstversorgungsgrad von Deutschland bei Fleisch im Mittel nicht größer als 100% sein und bei einzelnen Fleischarten (z.B. Schweinefleisch) nicht wesentlich davon abweichen.

Ein steigender Export wird dabei als ein wesentlicher Treiber für die seit Anfang der 2000er Jahre in Deutschland erfolgten Produktionssteigerungen für Fleisch angesehen – mit seinen vielfältigen negativen Auswirkungen wie beispielsweise hohe Umweltbelastungen, regional hohe N- und P-Emissionen durch hohe Tierdichten, Defizite in der derzeitigen Nutztierhaltung bezüglich Tierwohl, multiresistente Keime im Zusammenhang mit Antibiotikaeinsatz in der Intensivtierhaltung – insbesondere in der Schweinehaltung.

Der Kurzbericht soll vor diesem Hintergrund den deutschen Export von Fleisch und seine Bedeutung für die angestrebte Transformation hin zu einer nachhaltigen Produktion und einem nachhaltigen Konsum von Fleisch beleuchten.

2. Die Entwicklung des deutschen Außenhandels mit Fleisch

Deutschland war lange Jahre Nettoimporteur von Fleisch. Im Jahr 2005 hat sich dies geändert und Deutschland ist zum Nettoexporteur geworden. Bezogen auf Schweinefleisch hat sich Deutschland sogar vom Nettoimporteur vor 2005 in den zehn Jahren bis 2015 zum weltgrößten Exporteur entwickelt (Deblitz & Efken 2017). Der Selbstversorgungsgrad (BLE 2019) bei Schweinefleisch lag 2017 bei 120,36% und für Fleisch insgesamt bei 118,05%. Der Selbstversorgungsgrad von Rind- und Kalbfleisch liegt knapp unter, von Geflügelfleisch knapp über 100%. Auffällig ist der extrem hohe Selbstversorgungsgrad von 1.266,48% für Innereien (vgl. Kapitel 3.2)

Agrargüter hatten 2016 einen Anteil von 5,6% an den gesamten deutschen Ausfuhren (BMEL 2017; Statistisches Bundesamt 2017). Fleisch und Fleischwaren machten dabei 13,3% der deutschen Agrarausfuhren aus und standen damit als Warengruppe an erster Stelle (BMEL 2017). 0,4% der Ausfuhren gingen in die ärmsten Entwicklungsländer (LDCs). Der Wert der Ausfuhren

¹ <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>

von Fleisch und Fleischwaren hat sich in den Jahren 2000-2002 bis 2016 (vorläufig) von 3,15 Mrd. Euro auf 9 Mrd. Euro knapp verdreifacht (Faktor 2,86). Demgegenüber sind die Agrarausfuhren insgesamt nur um den Faktor 2,28 gestiegen. Überproportional ist auch der Anstieg der Ausfuhr von Schweinefleisch: Er stieg im gleichen Zeitraum um den Faktor 4,5 und hat damit seinen Anteil an den Agrarausfuhren von 0,14% (2000/2002) auf 0,32% (2016) mehr als verdoppelt.

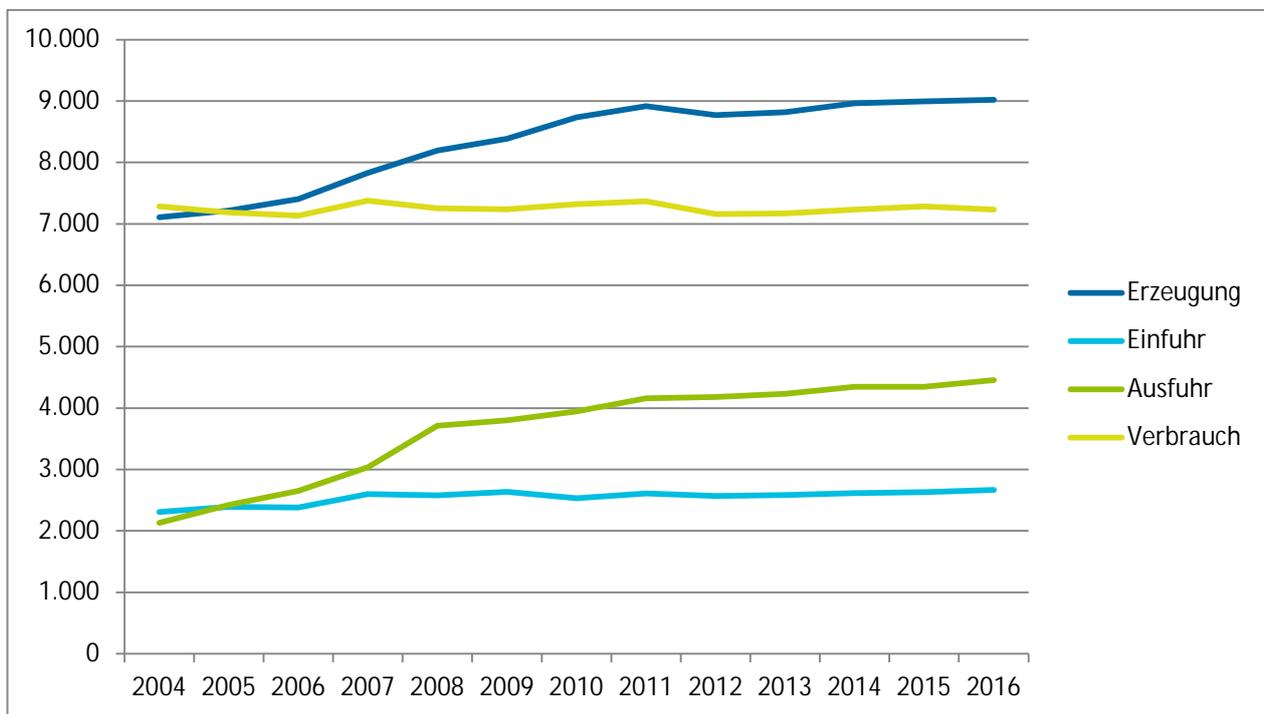
Die Fleischexporte nach China sind von rund fünf Millionen Euro im Jahr 2000 auf rund 887 Millionen Euro im Jahr 2016 besonders stark angestiegen (BMEL 2017). Der größte Teil des Handels mit Fleisch und Fleischwaren findet aber innerhalb des EU-Binnenmarktes statt (2013 bis 2015: 85,1%). In Länder außerhalb der EU werden vorwiegend frisches resp. gefrorenes Fleisch sowie Schlachtnebenerzeugnisse exportiert. Inwiefern allerdings von anderen europäischen Ländern wiederum in Länder außerhalb der EU, z.B. auch LCPs, exportiert wird, ist nicht klar.

3. Treiber des deutschen Exportes

3.1. Steigerung der Produktion in Deutschland

In den Jahren 2005 bis 2011 stieg die Produktion von Fleisch in Deutschland signifikant an. Nachfolgende Abbildung zeigt, dass seit dem Jahr 2005 die Erzeugung von Fleisch in Deutschland den Verbrauch übertrifft, bis 2011 stetig ansteigt und dann auf einem Niveau von ca. 9 Mio. Tonnen Schlachtgewicht stagnierte. Im gleichen Zeitraum stieg parallel zur Erzeugung die Ausfuhr von Fleisch an, während die Einfuhr nur geringfügig zunahm. Die Ausfuhr hat sich zwischen 2004 und 2016 mehr als verdoppelt und lag 2016 auf einem Niveau von 4,5 Mio. Tonnen Fleisch. Dies entspricht knapp der Hälfte der Schlachtmenge. Demgegenüber haben sich Einfuhr und Verbrauch nur unwesentlich verändert, da die Steigerung des Exportes lässt sich im Wesentlichen auf die Steigerung der Produktion zurückführen.

Abbildung 3-1: Entwicklung von Fleischerzeugung und Verbrauch gegenüber Einfuhr und Ausfuhr in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2016. Einheit: in 1.000 Tonnen Schlachtgewicht Fleisch gesamt



Quelle: eigene Darstellung nach BVDF, Geschäftsberichte des BVDF 2007/2008 bis 2016/2017

3.2. Änderung des inländischen Konsumverhaltens

Der Absatzmarkt für Fleisch und Fleischprodukte in Deutschland stagniert, da das Konsumniveau seit Jahren leicht zurückgeht. Wurden 2011 pro Kopf in Deutschland noch 62,8 kg Fleisch jährlich verzehrt, lag dieser Wert 2015 bei 60,6 kg und 2016 bei 59 kg (für 2016 vorläufiger Wert; (Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Le Monde Diplomatique 2018). Für Deutschland mit einer Bevölkerung von ca. 82,8 Mio. Menschen im März 2018 (destatis 2018) bedeutet dies einen Rückgang des Fleischverzehrs um ca. 315.000 Tonnen Fleisch pro Jahr zwischen 2011 und 2016.

Außerdem haben sich die Vorlieben der Verbraucherinnen und Verbraucher für einzelne Fleischsorten geändert – der Konsum von Schwein nimmt beispielsweise ab, der von Geflügel und seit kurzem auch wieder von Rindfleisch nimmt zu (Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Le Monde Diplomatique 2018).

Darüber hinaus finden nicht alle Teile eines Tieres in Deutschland Absatz. Konsumentinnen und Konsumenten fokussieren zunehmend auf schnell und einfach zuzubereitende Edelteile (z.B. Hähnchenbrust, Filet). Wurden z.B. 1993 noch zu 70% ganze Hühner im Supermarkt verkauft, lag der Anteil der Geflügelfleischverkäufe als Brustteile oder Schenkel – als Frischfleisch oder Fast Food – zehn Jahre später bei 80% (Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst & Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V. 2017). Andere Anteile wie z.B. die Karkasse, Hals oder Innereien sind bei deutschen Konsumenten nur wenig nachgefragt. 1984 aß jeder Westdeutsche im Durchschnitt noch 1,5 Kilo Innereien. Im Jahr 2002 waren es (in ganz Deutschland)

noch 650 Gramm, im Jahr 2013 noch 150 Gramm. Insgesamt stellt dies einen Rückgang um 90% dar, während der Fleischkonsum insgesamt im gleichen Zeitraum nur um 10% sank (Heinrich-Böll-Stiftung 2014). Hier ist auch der Grund für den extrem hohen Selbstversorgungsgrad von 1.265% (2017) für Innereien zu suchen, der in Kapitel 2 schon erwähnt wurde. Im Jahr 2000 lag er noch bei 105,68% (BLE 2019).

Insbesondere Innereien, aber auch fette Teile wie z.B. beim Schwein fetter Bauchspeck und Teile wie Füße, Kopf, Ohren etc. erzielen in anderen Ländern höhere Preise als in Deutschland, wo sie mangels Nachfrage z.T. nur zu Tierfutter für Heimtiere verarbeitet werden. Andere Anteile müssen sogar teuer entsorgt werden, wenn sie nicht exportiert werden können.

Vor dem Hintergrund des zurückgehenden inländischen Konsums und fehlender Nachfrage für bestimmte Schlachtteile der Tiere stellt der Export, d.h. alternative Absatzmärkte im Ausland, derzeit eine relevante Alternative für Erzeuger, Schlachtbetriebe und Verarbeiter dar.

3.3. Verbot der Verfütterung von Tiermehl

Die in der EU seit 1994 zunehmende Einschränkung und schließlich das seit 2003 komplette Verbot der Verfütterung von Tiermehl (Foodwatch 2004) in Folge von BSE haben EU-weit einen Verwertungsweg für Schlachtnebenerzeugnisse geschlossen. Um Vernichtungskosten für anderweitig nicht mehr absetzbare, für den menschlichen Verzehr aber noch geeignete Teile zu vermeiden (vgl. vorigen Punkt), wurden z.B. entsprechende Hühnerenteile aus der EU zunehmend nach Afrika exportiert (Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt- und Naturschutz und Le Monde diplomatique 2014). Die dort zu Billigpreisen angebotenen tiefgefrorenen Hühnerenteile stellen wegen der nicht sichergestellten Kühlkette nicht nur ein hygienisches Problem dar, sondern zerstören auch die heimische Produktion. Einige Länder wie z.B. Kamerun konnten einen Importstopp erreichen (Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt- und Naturschutz und Le Monde diplomatique 2014, Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst & Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V. 2017).

Seit 2013 ist die Verfütterung von verarbeitetem Tierprotein von Nicht-Wiederkäuern wie Schwein und Geflügel an Fische wieder erlaubt (VLE 2013). Insgesamt deutet sich in der EU eine mögliche Lockerung des Verfütterungsverbots von Tiermehl für Nichtwiederkäuer an. Inwiefern eine etwaige weitergehende Änderung des Tiermehlverfütterungsverbots Einfluss auf die Exportsituation haben würde, bleibt abzuwarten.

3.4. Niedrige Schlachtkosten in Deutschland

Seit Beginn der 2000er Jahre wurde die Kritik an den niedrigen Löhnen in der deutschen Schlachtbranche immer lauter. Sie gipfelte in Begriffen wie „Lohnsklaven“ (Brümmer 2014) und der Zuschreibung „Deutschland ist Europas Schlachthaus“ (z.B. (Leubecher 2013)). Seit Einführung des Mindestlohns in Deutschland zum 01.01.2015 scheint sich die Situation nach und nach verbessert zu haben und das Medieninteresse hat nachgelassen. Allerdings bleibt abzuwarten, inwiefern tatsächlich eine signifikante Verbesserung eingetreten ist, da in der Schlachtbranche nach wie vor auch viele Leiharbeiter und Arbeiter über Lohnarbeitsverträge eingesetzt werden.

Aufgrund der in Deutschland im europäischen Vergleich trotz des eingeführten Mindestlohns kostengünstigen Schlachtmöglichkeiten wurden zunehmend auch lebende Tiere, insbesondere Schweine, importiert, um sie in Deutschland zu schlachten und zu verarbeiten. Danish Crown hat zudem erhebliche Schlachtkapazitäten in Deutschland aufgebaut / erworben (Brümmer 2014).

Bei Hühnern, deren Schlachtung weitgehend automatisiert ist, findet demgegenüber auch in größerem Umfang ein Export lebender Tiere in die Niederlande statt, um sie dort zu schlachten.

4. Auswirkungen der Exportorientierung

4.1. Deutschland

Schweinefleisch ist bezogen auf den Export für Deutschland die mengenmäßig bedeutendste Fleischart. Die seit Beginn der 2000er Jahre zu beobachtende Produktionssteigerung bei der Schweinefleischerzeugung in Deutschland ging praktisch mengengleich in den Export (vgl. Abbildung 3-1). Im gleichen Zeitraum ging der inländische Konsum von Schweinefleisch zurück.

Durch die damit verbundene Steigerung des Schweinebestandes - zwischen 2000 und 2015 hat sich der Bestand an Mastschweinen und Ferkeln um 20% vergrößert – wurden auch die negativen Umweltauswirkungen insbesondere in den Regionen mit hoher Tierdichte entsprechend größer. Darüber hinaus hat auch der Widerstand der Bevölkerung gegen die Schweinehaltung und generell die Nutztierhaltung sowie neue Stallbauten zugenommen.

Gleichzeitig hat sich der Strukturwandel bei den schweinehaltenden Betrieben fortgesetzt (Deblitz & Efken 2017): So nahm beispielsweise die Zahl der Betrieben mit Mastschweinen zwischen 2010 und 2015 um 6.300 bzw. 22% ab, während die Anzahl der Mastschweine im gleichen Zeitraum um eine knappe Million Tiere zugenommen hat. (Deblitz & Efken 2017) schätzen die Schweinemast in Deutschland als langfristig nicht rentabel ein. Im internationalen Vergleich scheint die Schweinemast einzig in Schweden sowie in den USA und in Brasilien langfristig rentabel zu sein.

Vor diesem Hintergrund erscheint das mit der Exportorientierung verbundene Produktionsniveau einerseits aus Umwelt-, Tierwohl- und Bevölkerungssicht problematisch und gleichzeitig das derzeitige Gesamtsystem der Konzentration auf Standardprodukte² kein langfristig ökonomisch tragfähiges Modell zu sein.

4.2. Ausland

4.2.1. Exportländer

Für die Länder, in die deutsches (und/oder europäisches) Fleisch exportiert wird, kann dies im schlechtesten Fall zu einer Beeinträchtigung der inländischen Erzeuger und Verarbeiter führen. Im Folgenden sind zwei Beispiele aufgeführt.

Export von Schweinefleisch nach China. Im Fall von China, das sich zum wichtigsten außereuropäischen Exportland für Fleisch entwickelt hat (Anteil 10% in 2017 (Newmikawa & Schumacher 2018) (Deblitz & Efken 2017), macht die Menge, die aus Deutschland und Europa insgesamt exportiert wird nur einen geringen Anteil gegenüber der im Land selbst produzierten Menge aus. Es handelt sich im Wesentlichen um Tieranteile, die in Europa keinen Absatz finden, in China allerdings konsumiert werden, wie z.B. Schweineohren und -füße. Es ist vor diesem Hintergrund anzunehmen, dass für China der Import von europäischem Fleisch keinen wesentlichen Einfluss auf den chinesischen Markt und seine Erzeuger und Verarbeiter hat.

² Bezogen auf Schweinefleisch bezieht sich der Ausdruck „Standardprodukte“ (commodity products) auf Haltungssysteme, die dem gesetzlichen Minimum entsprechen (unstrukturierte Buchten mit Vollspaltenböden) im Gegensatz zu z.B. ökologischer Landwirtschaft.

Export von Hühnerfleisch nach Afrika ((Mari 2008) (Mari 2014)). Im Fall von Afrika stellt sich die Situation anders dar: Nach Afrika werden insbesondere die Geflügelanteile exportiert, die in Europa nicht mehr genügend Absatz finden oder sonst teuer entsorgt werden müssten, z.B. Karkassen aber auch Hühnerschenkel. Da die Wertschöpfung auf das in Europa sehr gut absetzbare Brustfleisch fokussiert ist, können die anderen Tieranteile vergleichsweise preisgünstig vermarktet werden. Damit stellt das vergleichsweise billige importierte Hühnerfleisch in den afrikanischen Ländern eine starke Konkurrenz zur jeweils inländischen Produktion dar und hat in den betroffenen Ländern zu einem starken Einbruch der Geflügelhaltung geführt. Zusätzlich dazu stellt das importierte Hühnerfleisch auch ein hygienisches Problem dar, da die Kühlkette für die gefrorenen Hühnerfleischteile nicht gewährleistet ist. Vor diesem Hintergrund hat beispielsweise Kamerun einen Importstopp eingeführt.

4.2.2. Sojaanbau

Nach Weizen ist Soja die größte Einzelkomponente in Mischfutter für Nutztiere. Weltweit wurden 2013/14 284 Mio. Tonnen Sojabohnen produziert (Peter & Krug 2016). Zwischen 2000 und 2013 wurde die Produktionsmenge jährlich durchschnittlich um 4,2% erhöht, die Anbaufläche ist im selben Zeitraum um jährlich 3,2% angestiegen. Mit einem Anteil von 95% sind die Länder USA, Argentinien, Brasilien, Paraguay und Kanada die wichtigsten Anbauländer. Die gesteigerte Fleischproduktion in Deutschland führte auch zu einem signifikanten Anstieg des Imports von eiweißhaltigen Futtermitteln, insbesondere von Soja. Nach (Meretz & Mannigel 2017) liegt die sogenannte „Eiweißlücke“, also der nationale Bedarf im Vergleich zum nationalen Anbau, bei 65%. Lange Zeit waren die Hauptimportländer von Deutschland Brasilien und Argentinien. Dies änderte sich aber in den letzten Jahren zugunsten der USA. In 2018 wurde seitens der Europäischen Kommission eine Steigerung des Imports von Soja aus den USA um 100% vereinbart, die im Vergleich zum Vorjahr zu einem entsprechenden Rückgang der Importe aus Brasilien, Paraguay, Canada etc. führte (Europäische Kommission 2018).

Aufgrund seiner negativen Umweltauswirkungen u.a. durch den hohem Pestizideinsatz, die Entwaldung sowie die großflächigen Monokulturen, aber auch der damit verbundenen sozialen Auswirkungen, steht der Sojaanbau in der Kritik (Meretz & Mannigel 2017).

Ca. 90% des angebauten Sojas ist gentechnisch verändert (Peter & Krug 2016). Aufgrund der Präferenz der europäischen Konsument/innen für nicht gentechnisch veränderte Lebensmittel wird auf europäischer und deutscher Ebene versucht Alternativen zu entwickeln (z.B. Sojaanbau innerhalb der EU, GVO-freie Produktion in Brasilien etc.). Sie spielen mengenmäßig derzeit aber nur eine geringe Rolle.

5. Rahmenbedingungen für den Außenhandel mit Fleisch

5.1. Produktionskosten

Aufgrund jeweils unterschiedlicher Rahmenbedingungen sind die Produktionskosten für Fleisch in unterschiedlichen Ländern unterschiedlich hoch. Dies hat Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit und damit den Außenhandel. Am Beispiel von Geflügel- und Schweinefleisch soll das nachfolgend ausgeführt werden.

5.1.1. Internationaler Vergleich der Produktionskosten für Geflügelfleisch

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf einem Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Geflügelfleischproduktion mit derjenigen in nicht-europäischen Ländern für das Bezugsjahr 2015 (van Horne 2017).

Die Produktionskosten für Masthähnchenfleisch wurden für neun EU-Länder³ berechnet. Die Produktionskosten für diese Länder lagen zwischen 139 und 159 Eurocent pro kg Schlachtkörper bei einem Durchschnitt von 152 Eurocent pro kg. Im Vergleich zu den EU-Ländern liegen die Produktionskosten nach der Schlachtung in den meisten Nicht-EU-Ländern wie Brasilien (70% des EU-Durchschnitts), Ukraine (74%), USA (81%), Argentinien (81%) und Thailand (83%) deutlich niedriger. Brasilien ist der weltgrößte Exporteur von Geflügelfleisch, gefolgt von den USA. Letztere sind der weltgrößte Geflügelfleischproduzent.

Als wichtigste Gründe für die Unterschiede bei den Produktionskosten von Geflügelfleisch zwischen den in den Vergleich einbezogenen EU- und nicht-EU-Ländern führt (van Horne 2017) die unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen zu Umweltschutz, Lebensmittelsicherheit und Tierschutz an. Die Lage ist zwar je nach Land unterschiedlich, aber die untersuchten nicht-europäischen Länder haben in den entsprechenden Bereichen ein deutlich weniger strenges Regelungs-Niveau (z.B. Tierwohl bei Mastgeflügel) oder sie sind z.T. gar nicht geregelt (z.B. Tierwohl in Argentinien). Rechtliche Regelungen in der EU, die laut (van Horne 2017) zu höheren Produktionskosten führen sind beispielsweise Entsorgungskosten für Mist (Umweltschutz; Nitratrichtlinie), das Verbot der Verfütterung von Tiermehl mit in der Folge höheren Futterkosten (Lebensmittelsicherheit, Tiermehlverbot), Festlegung von Mindestflächen pro Tier (in Kilogramm Lebendgewicht pro Quadratmeter Stallfläche) mit Mehrkosten durch größere Ställe. Im EU-Durchschnitt wird davon ausgegangen, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen in der EU zu Mehrkosten von 5 Eurocent pro Kilogramm Schlachtkörper resp. 5,8% führen.

In 2015 führten verschiedene Abgaben und Zölle dazu, dass Geflügelfleisch aus den genannten nicht-europäischen Ländern beim Import in die EU dennoch teurer als in der EU produziertes Geflügelfleisch war. Eine Senkung der Abgaben auf die Hälfte dieses Niveaus würde dazu führen, dass nur noch Russland und die USA teurer wären als die EU-Produktion. Ähnlich verhält es sich, wenn der Wechselkurs der Importländer gegenüber dem Euro sinkt. Fällt beides zusammen, dann liegen die Produktionskosten in allen betrachteten Ländern unter denjenigen in der EU.

Für das in Deutschland und Europa besonders nachgefragte Brustfiletfleisch gilt, dass Importe vor allem aus Brasilien und Thailand kommen. Die Importabgaben liegen dabei zwischen 8% für gekochtes und 15,4% für gesalzenes Brustfiletfleisch. Naturbelassenes, d.h. nicht zubereitetes oder verarbeitetes Brustfiletfleisch hat nur ein kleines Importkontingent. Jenseits dieses Kontingents gilt eine Einfuhrabgabe von 1,02 Euro/kg und in den letzten Jahren noch eine zusätzliche Einfuhrabgabe (safe guard) von 0,10 bis 0,20 Euro/kg. Die Importe aus Brasilien und Thailand sind allerdings trotz dieser hohen Abgaben wettbewerbsfähig: In 2015 wurden 96.000 Tonnen naturbelassenes Brustfiletfleisch in die EU importiert.

Exkurs innereuropäischer Vergleich: In den 9 untersuchten EU-Ländern lagen die ermittelten Produktionskosten für Masthähnchen zwischen 82 und 91 Eurocent pro Kilogramm Lebendgewicht. Am höchsten waren die Produktionskosten in Italien (91,2 Eurocent/Kilogramm Lebendgewicht), am niedrigsten in Polen (81,8 Eurocent pro Kilogramm Lebendgewicht), Deutschland liegt mit 86

³ Niederlande, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Spanien, Dänemark, Polen und Ungarn

Eurocent etwa in der Mitte und 5% höher als Polen. Die höchsten Anteile an den Kosten haben Futter und Eintagsküken.

5.1.2. Internationaler Vergleich der Produktionskosten für Schweinefleisch

In (Deblitz & Efken 2017) werden die Produktionskosten für Mastschweine und Schweinefleisch in verschiedenen Ländern innerhalb und außerhalb der EU (USA, Kanada, Brasilien) verglichen. Die Produktionskosten in den drei untersuchten Ländern außerhalb der EU liegen signifikant unter denjenigen in den EU-Ländern. Insgesamt kommt es allerdings auch darauf an, in welchem Verhältnis die Produktionskosten zu den Erlösen stehen. Die höchsten Gewinnspannen scheinen in den USA sowie Brasilien (Mato Grosso) möglich zu sein, während in den europäischen Ländern – außer Schweden – die Produktionskosten, mehr oder weniger ausgeprägt, über den Erlösen liegen. Deutschland liegt dabei im Mittelfeld der Produktionskosten und im unteren Bereich der Erzeugerpreise. Insgesamt kommen (Deblitz & Efken 2017) zu dem Ergebnis, dass die Mastschweinehaltung in Deutschland langfristig nicht rentabel ist. Der größte Kostenposten ist Futter: Sein Anteil an den Gesamtkosten der Mast liegt bei 40% und beträgt 57%, wenn Ferkelerzeugung und Aufzucht mitberücksichtigt werden. Der zweitwichtigste Kostenpunkt ist der Ferkelzukauf.

5.2. Maßnahmen auf EU-Ebene

Grundsätzlich werden die Handelsbeziehungen der EU-Länder mit Drittländern von der Europäischen Kommission auf EU-Ebene verhandelt und vereinbart. Den Rahmen bildet die Welthandelsorganisation (WTO), der unangemessenen Handelsbarrieren und Marktverzerrungen verhindern soll. Generell lassen sich dabei tarifäre Handelsbeschränkungen wie Zölle und Subventionen von nicht-tarifären Handelsbeschränkungen wie administrative Abwicklung (z.B. Anträge, Lizenzen, Anmeldungen) sowie umwelt-, sicherheits- und gesundheitsrelevanten Vorschriften unterscheiden. Aufgrund der langen Verhandlungszeiträume werden dennoch viele Verhandlungen bilateral zwischen der EU und einzelnen Ländern geführt. Die dabei vereinbarten Regelungen gelten meist vice versa. Zwei WTO-Abkommen sind für den betrachteten Bereich besonders relevant: Das WTO-Agrarübereinkommen legt Bestimmungen zu den Zöllen fest und sieht für den Agrarbereich zulässige Ausnahmen vom WTO-Übereinkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen vor. Für besonders handelsverzerrende Subventionen im Agrarsektor – zum Beispiel Preisstützungen und direkte Exportsubventionen - gelten Höchstgrenzen. Das WTO-Übereinkommen über die Anwendung gesundheitspolizeilicher und pflanzenschutzrechtlicher Maßnahmen (SPS-Übereinkommen) beinhaltet Vorgaben, die die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen schützen (so könnten sich z. B. Tierseuchen oder für Pflanzen gefährliche Schadorganismen durch unkontrollierten Handel verbreiten). Mit dem Abkommen soll einerseits Sicherheit gewährleistet und andererseits Handel ermöglicht werden. Bekannte Fälle von Tierseuchen, die zu Handelseinschränkungen bei Fleisch geführt haben, sind die Afrikanische Schweinepest und die Vogelgrippe. Ebenso ist seit 1989 die Einfuhr des Fleisches von Rindern, die in der Mast mit Wachstumshormonen behandelt wurden, in die EU verboten („Hormonfleisch“).

Die Importabgaben dienen dazu den Preis der importierten Waren auf das Preisniveau innerhalb der EU (oder darüber hinaus) anzuheben. Sie sind z.T. fix und z.T. an mengenbezogene Quoten gebunden. Übersteigt der Import eine bestimmte Menge gilt ein höherer Tarif (vgl. Kapitel 5.1.1). Für Agrarprodukte liegen die vereinbarten Importabgaben dabei vergleichsweise hoch: In 2016 waren es im Schnitt 14,4% (World Trade Organization 2017). In der Regel gelten dabei für unterschiedliche Unter-Produktgruppen unterschiedliche Tarife. Bei Tieren und tierischen Produkten lagen die Importabgaben 2016 je nach Warengruppe zwischen 0 und 132,5%.

Zusätzlich dazu kann die EU über Preisstützungsmaßnahmen entscheiden. Beispielsweise kann die EU bei einem Überangebot an Fleisch die Lagerhaltung durch Subventionen unterstützen, um so das Angebot künstlich zu verkleinern und einen Preisverfall zu verhindern. Allerdings wird diese Maßnahme von manchen Akteuren auch kritisiert, da das eingelagerte Fleisch in der Regel genau dann wieder auf den Markt gebracht wird, wenn sich die Preise ohne Intervention wieder nach oben entwickeln würden, dies aber durch die praktisch erfolgende Angebotsvergrößerung verhindert wird. Es besteht also das Risiko, dass die Erzeugerpreise mit dieser Subventionsmaßnahme dauerhaft niedrig gehalten werden. Seit 2013 werden in der EU keine Agrarexporte mehr subventioniert.

5.3. Risiken für den Außenhandel mit Fleisch

Deutschland hat in den letzten 20 Jahren seine Fleischproduktion insgesamt, besonders aber seine Schweinefleischproduktion gesteigert. Vor dem Hintergrund des gerade bei Schweinefleisch zurückgehenden und in den letzten Jahren insgesamt stagnierenden inländischen Fleischkonsums, zielte diese Produktionssteigerung auf eine Steigerung des Exportes ab. Diese Exportorientierung birgt aber auch die Gefahr der Exportabhängigkeit, weil die Mengen inländisch nicht mehr abgesetzt werden können. Hinzu kommt noch der Umstand, dass in Deutschland bestimmte Teile der Tiere für den menschlichen Konsum generell nicht nachgefragt sind (z.B. Innereien, fette Schweinebäuche, Füße) und nur zu geringen Preisen an die Heimtierfutterherstellung gehen können, wenn sie nicht wertbringend im Export (z.B. nach China oder Russland) untergebracht werden können.

Konkret können folgende Risiken benannt werden, die bei einer starken Exportorientierung zum Preisverfall führen können:

Abhängigkeit von einzelnen Abnehmerländern. Grundsätzlich verteilen sich die Fleischexporte von Deutschland auf eine ganze Reihe von – überwiegend europäischen – Ländern. Es findet also bereits eine Risikostreuung statt. Einschränkend muss allerdings ergänzt werden, dass die Zielländer meist spezialisiert auf bestimmte Teile der Tiere sind (z.B. Schweineohren nach China; fette Schweinebäuche nach Russland), d.h. das aus Deutschland exportierte Fleisch /die exportierten Fleischwaren nicht beliebig von einem Land in ein anderes verschoben werden können, wenn ein Exportmarkt wegfällt.

Aufbau von eigenen Produktionskapazitäten in bisherigen Zielländern für Exporte. In den letzten Jahren erfolgte eine massive Steigerung der Exportmengen von Schweinefleisch nach China. Gleichzeitig baut China kontinuierlich die Eigenproduktion aus, so dass befürchtet werden kann, dass der Import entsprechend eingeschränkt werden wird. Die in jüngster Zeit zunehmende Anzahl von Fällen der Afrikanischen Schweinepest in mittlerweile fast allen Regionen Chinas scheint dem allerdings entgegenzuwirken. In Russland erfolgte in den letzten Jahren insbesondere seit dem Beginn der Sanktionen in 2014 auch unter Beteiligung deutscher Firmen (z.B. Tönnies) ein massiver Ausbau der Schweinebestände sowie Schlacht- und Verarbeitungsanlagen. Dies führt dazu, dass sich Russland zunehmend selbst versorgen kann und zudem auf die gleichen z.B. asiatischen Exportmärkte drängt wie die EU-Länder. Dies ist verbunden mit niedrigeren Standards hinsichtlich Umwelt- und Tierschutz und damit auch niedrigeren Produktionskosten.

Politische Konflikte, die zu Sanktionsmaßnahmen und damit Importeinschränkungen führen. Der bekannteste Fall in der jüngeren Vergangenheit ist der Konflikt der EU mit Russland infolge der Annektierung der Krim und des militärischen Konflikts mit der Ukraine. Aufgrund der von der EU verhängten Sanktionsmaßnahmen hat Russland ebenfalls Sanktionen verhängt. Diese umfassen auch ein Importverbot für Fleisch und Fleischwaren aus der EU. Damit ist Russland seit 2014

als Exportmarkt für deutsches Fleisch entfallen. Dies hat insbesondere den deutschen Schweinefleischsektor massiv unter (Preis-)Druck gesetzt. Derzeit läuft noch ein Schiedsverfahren wegen der Schadensersatzforderungen der Europäischen Kommission gegen Russland vor der WTO (Redaktion fleischwirtschaft.de 2018).

Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit. Besonders Tierseuchen (z.B. Afrikanische Schweinepest, Vogelgrippe) aber auch Lebensmittelskandale können dazu führen, dass bisherige Importländer Einfuhrbeschränkungen verhängen. Dies gilt generell, d.h. auch Deutschland verhängt in entsprechenden Fällen Importverbote. Derzeit ist das größte Risiko im Hinblick auf die Afrikanische Schweinepest zu sehen.

6. Exkurs: Länder mit besonders hohen Umwelt- und Tierschutzstandards in der Schweinehaltung – die Beispiele Schweden und Norwegen

Im europäischen Vergleich liegen die Umwelt- und Tierschutz-Anforderungen an die Schweinehaltung in Deutschland nur im Mittelfeld. Besonders hohe Standards gibt es in Schweden und Norwegen.

6.1. Das Beispiel Schweden: Verschärfung der Anforderungen in der Schweinehaltung seit Ende der 1980er Jahren

In Schweden wurden Ende der 1980er Jahre die Anforderungen in der Schweinehaltung signifikant verschärft. 1986 wurden antibiotische Leistungsförderer verboten (EU: Seit 2006) und 1988 wurde das Tierschutzgesetz verschärft: In der Sauenhaltung sind Kastenstände verboten, Abferkelbuchten müssen mindestens 6 m² groß sein. In der Endmast müssen Schweine mindestens 0,95 m² zur Verfügung haben (EU: 0,65 m² bis 110 kg). Vollspaltenböden sind verboten, mind. 0,7 m²/Schwein müssen planbefestigt sein (kein Verbot von Vollspaltenböden in der EU), als Beschäftigungsmaterial muss Stroh bereitgestellt werden. Insgesamt führten die verschärften Vorgaben zu einer Erhöhung der Produktionskosten. Nicht zuletzt seit dem EU-Beitritt Schwedens 1995 und dem Wegfall von Importzöllen auf Schweinefleisch sind die schwedischen Schweinehalter durch die höheren Produktionskosten unter Druck geraten. Sowohl die Anzahl an Betrieben und auch der Schweinebestand sind seitdem signifikant zurückgegangen: Zwischen 1995 und 2014 sank die Anzahl der schweinehaltenden Betriebe von 11.300 auf 1.300 und die Anzahl gehaltener Schweine von 2,31 Mio. auf 1,4 Mio. Der Selbstversorgungsgrad für Schweinefleisch war bereits von 133% in 1986 auf 98% in 1995 und 83% in 2003 gesunken. Im Gegenzug importierte Schweden zunehmend Schweinefleisch, insbesondere aus Dänemark.

Gleichzeitig konnte das Unternehmen Swedish Meats die Marke Piggham etablieren. Unter diesem Markennamen wird das in Schweden unter vergleichsweise hohen Standards produzierte Schweinefleisch vermarktet. Schwedische Verbraucherinnen und Verbraucher schätzen offensichtlich diese Qualität und sind bereit, den damit verbundenen höheren Preis zu bezahlen, denn dieses Fleisch konnte in Schweden einen stabilen Marktanteil von über 50% erreichen (top agrar 12/2003; Arte 2017).

Wenn man die Entwicklung in Schweden mit der in Deutschland vergleicht zeigt sich aber – trotz unterschiedlicher Rahmenbedingungen - hinsichtlich der Strukturveränderung das gleiche Bild:

- Signifikanter Rückgang der Anzahl an schweinehaltenden Betrieben in den knapp 20 Jahren zwischen 1995 und 2014 um 88% auf nur noch 12% der Betriebe.

- Signifikante Zunahme der Bestandsgrößen, d.h. der durchschnittlichen Anzahl Schweine pro Betrieb, in Schweden zwischen 1995 und 2014 von 210 auf 791 Schweine pro Betrieb und in Deutschland zwischen 2010 und 2016 von 459 auf 695 Schweine pro Betrieb.

Allerdings gibt es einen wesentlichen Unterschied: Nach Thünen (2017) ist die Schweinehaltung in Schweden langfristig rentabel, da Erzeuger bei höheren Produktionskosten entsprechend höhere Preise erzielen. Demgegenüber ist die Schweinehaltung in Deutschland – wie in den meisten anderen europäischen Ländern – nicht rentabel (vgl. Kapitel 5.1.2).

6.2. Das Beispiel Norwegen: Marktabschottung auf hohem Niveau

Norwegen ist nicht Mitglied der EU und schützt seinen Markt durch hohe Zölle und Importverbote vor billigeren Importen von Schweinefleisch. Der Selbstversorgungsgrad lag 2013 und 2015 bei knapp 100%. 2016 gab es in Norwegen 1.120 Sauenhalter sowie 1.211 Mäster und es wurden 1,6 Mio. Schweine jährlich geschlachtet (top agrar 8/2017). Es sind Bestandsobergrenzen vorgegeben: So dürfen maximal 105 produktive Sauen pro Tieralter gehalten werden und pro Jahr nur 2100 Schweine pro Tierhalter gemästet werden, was 700 Mastplätzen pro Betrieb entspricht.

Die Anforderungen an die Tierhaltung sind in Norwegen strenger als in den meisten EU-Ländern. Beispielhaft seien aufgeführt: Das Kupieren des Ringelschwanzes ist seit 2003 verboten. Die betäubungslose Kastration bei Ferkeln ist seit 2002 durch Kastrieren unter Narkose und Immunokastration ersetzt. Parallel wird mit der Ebermast experimentiert. Seit 1989 ist die Gruppenhaltung tragender Sauen und seit 2003 das freie Abferkeln in Bewegungsbuchten Pflicht.

Norwegen hat im Vergleich zu den anderen europäischen Mitgliedstaaten/Ländern den niedrigsten Verbrauch an Antibiotika im Nutztierbereich. In 2012 wurden in Norwegen nur 4 mg Antibiotika pro pcu (population correction unit) eingesetzt. Demgegenüber lag dieser Wert in Deutschland bei 205 mg/pcu⁴. In Norwegen ist der Infektionsdruck geringer, da es frei von einigen in Deutschland verbreiteten Krankheiten ist. Multiresistente Keime in schweinehaltenden Betrieben sind extrem selten (MRSA).

Die Produktionskosten sind vor dem Hintergrund der hohen Tierwohlanforderungen sowie aufgrund höherer Futterkosten signifikant höher als in den EU-Ländern. Gleichzeitig sind die Schweinepreise in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen und lagen 2017 bei 2,50 Euro /kg Schlachtgewicht (top agrar 8/2017) und damit etwa doppelt so hoch wie beispielsweise in Deutschland oder Dänemark. Die Preise sowie die Subventionen werden in jährlichen Gesprächen zwischen den norwegischen Landwirten und der Regierung festgelegt und orientieren sich an den Produktionskosten.

Die norwegischen Verbraucherinnen und Verbraucher konsumieren ähnlich wie die deutschen Verbraucherinnen und Verbraucher zunehmend weniger Schweinefleisch. Im Rahmen der von norwegischen Fleisch- und Eier-Erzeugern finanzierten Marketingfondsgesellschaft Matprat wird versucht das Image von Schweinefleisch zu verbessern sowie Hintergrundinformationen wie Haltingsbedingungen und Kontakt mit den Landwirten herzustellen.

Auch in Norwegen nimmt die Anzahl der Betriebe ab: Laut Aussage von (top agrar 8/2017) hören jedes Jahr 4% der Betriebe auf. Dies seien insbesondere Junglandwirte, die keine Entwicklungsmöglichkeiten sehen.

⁴ ESVAC Report 2014. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2014/10/WC500175671.pdf

7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die mit der angestrebten Transformation verbundene Reduktion der Fleischproduktion in Deutschland auf ein Niveau, das einem Selbstversorgungsgrad von etwa 100% entspricht, ist entsprechend mit einer Reduktion der Exportmenge verbunden. Vor dem Hintergrund, dass derzeit etwa 40% der Schlachtmenge exportiert wird, bedeutet diese Transformation für Deutschland vor allem für schweinehaltende Betriebe eine erhebliche Reduktion des Produktionsniveaus. Gleichzeitig haben die Analysen gezeigt, dass Betriebe mit Mastschweinen in Deutschland langfristig nicht rentabel sind. Insgesamt sind damit Alternativen notwendig, die den verbleibenden Betrieben bei einem niedrigeren Produktionsniveau die Existenz sichern.

Wenn man weg möchte von der Exportorientierung, dann

- braucht es Alternativen für die Schlachtanteile am Tier, die in Deutschland derzeit nicht (wirtschaftlich) vermarktet werden können oder die in Deutschland teuer entsorgt werden müssten und derzeit in den Export wandern. Hier können regionale Wertschöpfungsketten und vertikale Integration eine positive Rolle spielen, wenn bei der Verarbeitung das ganze Tier für Fleischwaren (z.B. Wurst, Terrinen etc.) genutzt werden. Dabei kann der LEH bereits an bestehende Aktivitäten anknüpfen. Außerdem sind Konsument/innen sowie Akteure der Gemeinschaftsverpflegung gefragt entsprechende Gerichte (wieder) in den Koch- und Speiseplan aufzunehmen. Aber auch politische Akteure stehen in der Verantwortung, z.B. im Hinblick auf die Prüfung inwiefern die Verfütterung von Tiermehl nicht nur bei Fischen, sondern zukünftig auch bei Geflügel und Schweinen wieder erlaubt werden könnte.
- braucht es einen Fokus auf – europaweit einheitliche – Tierschutz- und Umweltschutzstandards für qualitativ hochwertige Produkte, d.h. Qualität, statt wie bisher Massenprodukte. Dafür sind aber Geschäftsmodelle für nutztierhaltende Betriebe notwendig, die bei geringerer Produktionsmenge als heute und vergleichsweise hohen Tierschutz- und Umweltstandards wirtschaftlich tragfähig sind. Das Beispiel Schweden zeigt, wie dies funktionieren könnte: In Schweden war es möglich einen stabilen Marktanteil von über 50% für relativ hochpreisiges, in Schweden nach vergleichsweise hohen Tierwohlanforderungen produziertes Schweinefleisch zu etablieren und gegen billigeres und nach tieferen Standards produziertes Importfleisch zu verteidigen. In Deutschland zeichnen sich auf Verbraucherseite Trends zu Qualität bei Lebensmitteln, zu regionalen Produkten sowie zu unter höheren Tierwohlstandards produziertem Fleisch ab. Bislang spiegeln sich diese aber noch nicht in einem steigenden Marktanteil entsprechender Produkte wieder. Diese sollten aktiv genutzt werden, um das Potential tatsächlich zu heben.
- braucht es - weiterhin - einen Schutz des eigenen – deutschen und europäischen - Marktes vor Importen, die unter weniger strengen Vorgaben und daher billiger produziert wurden. Dieser Schutz sollte europaweit einheitlich sein, um zu vermeiden, dass sich die europäischen Länder gegenseitig Konkurrenz machen.
- braucht es auch eine Strategie des De-Investments, indem – motiviert durch entsprechende Anreize – Produktionskapazitäten abgebaut werden.

Literaturverzeichnis

- AgrarBündnis e.V. (Hg.) (2014): Der kritische Agrarbericht 2014. Hamm: ABL-Verlag.
- BLE – Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE - Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Hrsg.) (2019): Versorgung mit Fleisch in Deutschland nach Kalenderjahren. Angaben 1991 bis 2018 (vorläufig) für Rind- Kalb-, Schweine-, Schaf-, Ziegen-, Pferde-, Geflügel- und sonstiges Fleisch sowie Innereien und Fleisch insgesamt (gewerbliche - und Haus-schlachtungen). Online verfügbar: https://www.bzl-datenzentrum.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Tabellen/Fleischbilanz.xls; letzter Abruf am 18.04.2019.
- BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2017): Agrarexporte_2017. Dateb und Fakten (BMEL - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Hrsg.).
- Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst & Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V. (2017): Das globale Huhn. Die Folgen unserer Lust auf Fleisch. ImFokus 1 (2017).
- Brümmer, M. (2014): Sozialdumping in der deutschen Fleischindustrie. Lohnsklaven machen deutsches Fleisch konkurrenzlos billig. In: AgrarBündnis e.V. (Hg.), *Der kritische Agrarbericht 2014* (S. 145–150). Hamm: ABL-Verlag.
- Deblitz & Efken (2017): Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastschwein (Johann Heinrich von Thünen-Institut, Hrsg.). Braunschweig.
- destatis (destatis, Hrsg.) (2018): Bevölkerung - auf einen Blick. Online verfügbar: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerung.html>; letzter Abruf am 30.10.2018.
- Europäische Kommission (2018): Vereinigte Staaten sind wichtigster Sojabohnen-Lieferant der EU: Importe der EU um 100 % gestiegen.
- Foodwatch (2004): Alles - außer Kontrolle. Sicherheitslücken der Tiermehl-Verwertung in Zeiten von BSE (Foodwatch, Hrsg.).
- Heinrich-Böll-Stiftung (2014): Fleischatlas - Extra: Abfall und Verschwendung (1. Aufl.) (Heinrich-Böll-Stiftung, Hrsg.). Online verfügbar: https://www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas2014-extra.pdf?dimension1=division_oen; letzter Abruf am 30.10.2018.
- Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Le Monde Diplomatique (2018): Fleischatlas 2018 – Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel. Rezepte für eine bessere Tierhaltung (2. Aufl.) (Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Le Monde Diplomatique, Hrsg.).
- Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt- und Naturschutz und Le Monde diplomatique (2014): FLEISCHATLAS 2013. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel (7. Auflage) (Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt- und Naturschutz und Le Monde diplomatique, Hrsg.).
- Leubecher, M. (2013, 27. Juli): Deutschland ist Europas Schlachthaus. Welt. Online verfügbar: <https://www.welt.de/wirtschaft/article118425725/Deutschland-ist-Europas-Slachthaus.html>; letzter Abruf am 18.04.2019.
- Mari, F. J. (2008): „Genießbare Abfälle“ Neuartiges Dumping von Agrarprodukten durch die EU – das Beispiel Afrika. In: AgrarBündnis e.V. (Hg.), *Der kritische Agrarbericht 2008* (S. 73–78). Hamm: ABL-Verlag.
- Mari, F. J. (2014): »Ab nach Afrika!« Hühnerbeine und Schweinepfoten überfluten weiter westafrikanische Märkte. In: AgrarBündnis e.V. (Hg.), *Der kritische Agrarbericht 2014* (S. 96–100). Hamm: ABL-Verlag.

- Meretz & Mannigel (2017): Soja: Was unser Fleischkonsum mit dem Regenwald zu tun hat (1. Aufl.) (OroVerde – Die Tropenwaldstiftung, Hrsg.). Online verfügbar: http://overdeveloped.eu/fileadmin/inhalte/Artikel_Bilder/Eduactional_materials/factsheet-soja-klein.pdf; letzter Abruf am 31.10.2018.
- Newmikawa & Schumacher (2018): Bericht zur Markt- und Versorgungslage Fleisch 2018 (BLE - Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Hrsg.). Bonn. Online verfügbar: https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/2018BerichtFleisch.pdf?__blob=publicationFile&v=4; letzter Abruf am 23.04.2019.
- Peter & Krug (2016): Die Verfügbarkeit von nicht-gentechnisch verändertem Soja aus Brasilien. Stellungnahme für BMEL (Thünen-Institut für Marktanalyse, Hrsg.). Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut. Online verfügbar: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Pflanze/GrueneGentechnik/TInichtgentSojaBrasilien.pdf?__blob=publicationFile; letzter Abruf am 31.10.2018.
- Redaktion fleischwirtschaft.de (Redaktion fleischwirtschaft.de, Hrsg.) (2018): Handel mit Schweinefleisch. Neue Runde im Streit mit Russland. Online verfügbar: <https://www.fleischwirtschaft.de/politik/nachrichten/Handel-mit-Schweinefleisch-Neue-Runde-im-Streit-mit-Russland--36017>; letzter Abruf am 23.04.2019.
- Statistisches Bundesamt (Statistisches Bundesamt, Hrsg.) (2017): Deutsche Exporte im Jahr 2016 um 1,2 % gestiegen. Exporte, Importe und Exportüberschuss erreichen neue Rekordwerte. Pressemitteilung Nr. 045 vom 9. Februar 2017. Online verfügbar: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2017/02/PD17_045_51.html; letzter Abruf am 18.04.2019.
- van Horne, P.L.M. (2017): Competitiveness of the EU poultry meat sector, base year 2015. International comparison of production costs (2017-005).
- VLE – Verlag für Landwirtschaft und Ernährung (VLE - Verlag für Landwirtschaft und Ernährung, Hrsg.) (2013): EU erlaubt Tiermehl als Fischfutter. Online verfügbar: <https://herd-und-hof.de/landwirtschaft/-eu-erlaubt-tiermehl-als-fischfutter.html>; letzter Abruf am 18.04.2019.
- World Trade Organization (2017): Trade policy review. Report by the secretariat. The European Union. Revision (World Trade Organization, Hrsg.).