

# **Beyond Meat – ökonomische Ansätze zur Steuerung des Fleischkonsums**

## **B a c h e l o r a r b e i t**

an der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Rechtspflege (FH),  
Fortbildungszentrum des Freistaates Sachsen  
zum Erwerb des Hochschulgrades  
Bachelor of Laws (LL.B.)

Vorgelegt von  
**Sina Kothe**  
aus dem Landratsamt Meißen

Meißen, 30.03.2020

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Inhaltsverzeichnis .....  | 2  |
| Abbildungsverzeichnis .....   | 3  |
| Tabellenverzeichnis .....   | 3  |
| Abkürzungsverzeichnis .....   | 4  |
| 1 Einleitung .....  | 5  |
| 2 Das Preisniveau, der Fleischkonsum und die zukünftig erwartete<br>Entwicklung ..... | 7  |
| 2.1 Das deutsche Preisniveau des Fleisches im Ländervergleich.....                    | 7  |
| 2.2 Der Fleischkonsum Deutschlands im Ländervergleich.....                            | 8  |
| 2.2.1 Fleischverbrauch und Verzehr in Deutschland.....                                | 8  |
| 2.2.2 Regionale Besonderheiten des Konsums .....                                      | 10 |
| 2.2.3 Der Konsum der Deutschen im internationalen Vergleich .....                     | 10 |
| 2.3 Die global erwartete Entwicklung der Fleischproduktion .....                      | 11 |
| 3 Die Auswirkungen des Fleischkonsums auf die Umwelt .....                            | 11 |
| 3.1 Die Wirkung auf die Gewässer .....  | 11 |
| 3.2 Emissionen der Fleischproduktion .....  | 13 |
| 3.3 Land und Bodennutzung .....   | 14 |
| 4 Die Wirkung des Fleischkonsums auf die menschliche Gesundheit.....                  | 16 |
| 4.1 Die wichtigen Nährstoffe des Fleisches .....                                      | 16 |
| 4.2 Die Problematik des roten und verarbeiteten Fleisches .....                       | 16 |
| 4.3 Antibiotika und übertragbare Krankheiten .....                                    | 19 |
| 5 Ab wann der Staat handeln muss .....  | 21 |
| 5.1 Die mikroökonomischen Grundlagen der Wirtschaftspolitik .....                     | 21 |
| 5.1.1 Der Markt als mikroökonomisches Zentrum.....                                    | 22 |
| 5.1.2 Das Modell der vollständigen Konkurrenz.....                                    | 22 |
| 5.1.3 Das Marktgleichgewicht im Modell der vollständigen Konkurrenz .....             | 24 |
| 5.2 Die Theorie des Marktversagens .....  | 26 |
| 5.3 Liegt ein Marktversagen im Fleischsektor vor? .....                               | 28 |
| 6 Wirtschaftspolitische Instrumente zur Steuerung des Fleischkonsums. ..              | 32 |
| 6.1 Instrumente der Preispolitik .....  | 32 |
| 6.1.1 Staatliche Festpreise .....   | 32 |
| 6.1.2 Staatliche Mindestpreise .....  | 33 |
| 6.2 Internalisierung externer Effekte .....   | 34 |
| 6.2.1 Moralische Appelle .....  | 35 |
| 6.2.2 Subventionierung von Fleischalternativen .....                                  | 40 |
| 6.2.3 Steuern/ Abgaben .....  | 45 |
| 7 Fazit und Ausblick .....  | 50 |
| Kernsätze .....   | 54 |
| Literaturverzeichnis.....   | 55 |
| Rechtsquellenverzeichnis .....  | 62 |
| Eidesstattliche Versicherung.....   | 63 |

## **Abbildungsverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Preisniveau des Fleisches in der EU .....                       | 7  |
| Abbildung 2: Pro- Kopf- Verbrauch und -Verzehr von Fleisch (1991-2018) ..... | 9  |
| Abbildung 3: Marktgleichgewicht bei vollständiger Konkurrenz .....           | 24 |
| Abbildung 4: Marktversagen aufgrund externer Effekte.....                    | 27 |

## **Tabellenverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Effekte von ausgewählten Inhaltsstoffen des Fleisches ..... | 18 |
| Tabelle 2: Annahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz .....     | 22 |
| Tabelle 3: Vor- und Nachteile des In-vitro Fleisches .....             | 42 |
| Tabelle 4: Vor- und Nachteile der Insekten .....                       | 44 |

## Abkürzungsverzeichnis

| <b>Abkürzung</b> | <b>Erläuterung</b>                                      |
|------------------|---|
| DGE              | Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.               |
| FAO              | Food and Agriculture Organization of the United Nations |
| i. H. v.         | In Höhe von   |
| i. U.            | Im Umkehrschluss  |
| MwStS            | Mehrwertsteuersatz                                      |

# 1 Einleitung

Die vegetarische Lebensweise polarisiert. Es kann festgestellt werden, dass die Vegetarier in Deutschland tendenziell einer Minderheit angehören, da diese nur einen Anteil von ca. vier Prozent der Bevölkerung bilden.<sup>1</sup> Als Person, welche eine vegetarische Lebensweise pflegt, wurde man höchstwahrscheinlich schon mit Sprüchen wie „Ihr Vegetarier esst meinem Essen das Essen weg“ konfrontiert. Vegetarier teilen dahingehend oftmals das „Schicksal“ der Beamten und Blondinen was deren Witzpotential anbelangt. Doch ist der Vegetarismus tatsächlich so amüsant, wie es Einigen zu sein scheint oder sollten die Deutschen eher ihr Konsumverhalten hinterfragen?

Der Klimawandel ist heutzutage in aller Munde, doch eine unterschätzte Triebkraft dieser Entwicklungen stellt der Fleischkonsum des Einzelnen dar. Dieses Konsummuster ist mit einer Vielzahl an klimaschädlichen Auswirkungen verbunden. Zwei Drittel der Konsumenten ist dieser destruktive Zusammenhang zwischen Fleischkonsum und der Schädigung der Umwelt jedoch nicht bewusst.<sup>2</sup> Die bisherigen politischen Bemühungen befassen sich kaum mit einer Reduktion des gesamtgesellschaftlichen Fleischkonsums zum Wohle des Klimas.<sup>3</sup> Doch was wird geschehen, wenn die Fleischproduktion den Trends der vergangenen Jahre folgt? Diese Frage wird im ersten Teil dieser Arbeit betrachtet. Angefangen bei einer Analyse der derzeitigen Preislage und des Konsumverhaltens der Deutschen, werden im Anschluss die externen Effekte des Fleischkonsums auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt dargestellt (Siehe Kap. 3 und 4). Der Aspekt des Tierwohls kann aufgrund seines Umfangs im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet werden, stellt aber ungeachtet dessen in der Praxis eine wichtige Dimension des Fleischkonsums dar.

Im zweiten Teil (ab Kap. 5) dieser Arbeit wird der Fleischkonsum mit seinen zugehörigen Auswirkungen aus ökonomischer Sichtweise betrachtet. Hierzu werden zunächst die theoretischen Grundlagen in Form des ökonomischen Standardmodells dargestellt und im Anschluss praktisch auf den Fleischkonsum übertragen. Den Abschluss dieses Teils bildet die Beantwortung der Frage, ob im Fleischsektor tatsächlich ein Marktversagen attestiert werden kann.

Um Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Reduktion des Fleischkonsums in die politischen Bemühungen eingebunden werden kann, wird im letzten Teil (Kap. 6) der Arbeit ein Abriss an möglichen ökonomischen Steuerungsinstrumenten dargestellt und hinsichtlich deren Eigenschaft zur Begrenzung der Externalitäten beurteilt.

---

<sup>1</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 12.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S. 12.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S. 10.

Für diese Arbeit wurde auf das Instrument der Forschungsfrage zurückgegriffen. Als übergeordnete Leitfrage für die gesamten Ausführungen wird daher folgende gestellt:

**Welches ökonomische Steuerungsinstrument ist zur Regulierung des Fleischkonsums als ideal anzusehen?**

Bevor jedoch die ökonomischen Möglichkeiten zur Steuerung des Konsums aufgezeigt werden können, muss eine Einschätzung darüber erfolgen, ob eine solche Steuerung überhaupt geboten ist. Daher ergibt sich folgende untergeordnete Forschungsfrage:

**Bedarf der deutsche Fleischkonsum überhaupt einer Regulierung?**

Hierbei wird zunächst die bereits für den ersten Teil erwähnte Analyse der deutschen Konsummuster durchgeführt, um einschätzen zu können, inwiefern dieses Verhalten die Entstehung der darauffolgend betrachteten externen Effekte begünstigt. Die Beantwortung dieser Forschungsunterfrage wird mit der Klärung der Frage des Marktversagens in der Fleischproduktion im Kap. 5.3 abgeschlossen.

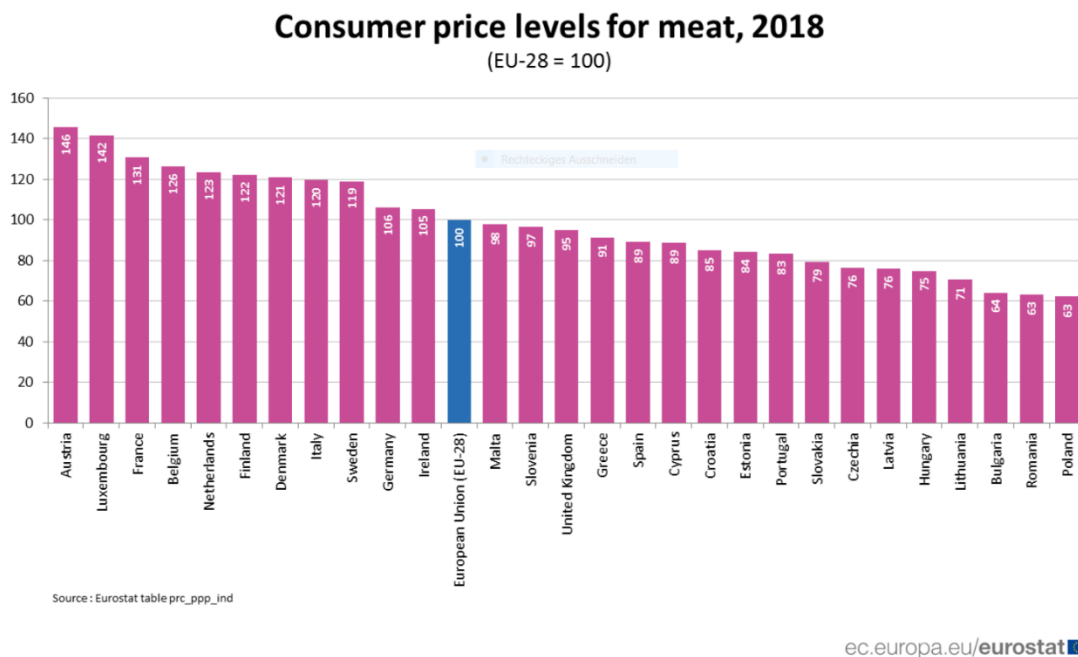
Die Arbeit wird von einem Fazit umrundet, welches die Erkenntnisse dieser Arbeit zusammenfasst und die übergeordnete Forschungsfrage dieser Bachelorarbeit beantwortet.

Es wird zusätzlich darauf hingewiesen, dass aus Gründen der besseren Lesbarkeit in der vorliegenden Bachelorarbeit auf die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen zurückgegriffen wird. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen und diversen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral verstanden werden.

## 2 Das Preisniveau, der Fleischkonsum und die zukünftig erwartete Entwicklung

### 2.1 Das deutsche Preisniveau des Fleisches im Ländervergleich

Bevor in Kap. 6 die wirtschaftswissenschaftlichen Steuerungsinstrumente analysiert werden können, muss zunächst das derzeitige Preisniveau betrachtet werden. Da wirtschaftswissenschaftliche Steuerungsinstrumente ggf. Preiserhöhungen nach sich ziehen, soll diese Betrachtung dazu dienen, herauszufinden, ob Preiserhöhungen verhältnismäßig sind.



**Abbildung 1: Preisniveau des Fleisches in der EU<sup>4</sup>**

Abbildung 1 visualisiert eine Statistik zum aktuellen Preisniveau für Fleisch innerhalb Europas. Es wurde in dieser Statistik mit Preisniveauindikatoren gearbeitet, um eine Vergleichbarkeit zwischen den EU-Staaten mit unterschiedlichen Währungssystemen herzustellen. Hierbei wurde ein EU-Durchschnitts-Index von 100 festgesetzt. Liegt der Index des betrachteten Landes über diesem Wert, so ist das Preisniveau als erhöht und bei einer Abweichung nach unten als vergleichsweise niedrig anzusehen. Die Statistik dient nicht dem genauen Ranking der EU-Staaten, sondern soll lediglich einen relativierten Vergleichsansatz ermöglichen. Das Preisniveau des Fleisches in Deutschland liegt knapp über dem europäischen Durchschnitt. Deutschland belegt damit den zehnten von insgesamt 28 Plätzen in diesem Ranking.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Eurostat (2019)

<sup>5</sup> Vgl. Eurostat (2019).

Diese Tatsache wirkt zunächst so, als wären die Preise in Deutschland vergleichsweise hoch kalkuliert. Betrachtet man jedoch die globale Situation, so erhält man ein differenzierteres Bild. Das Unternehmen Caterwings hat im Jahr 2017 die Preise für Fleisch und dessen Konsum im globalen Vergleich eruiert. Diese Studie beschränkte sich nicht allein auf den Preisvergleich, sondern evaluierte ebenso, wie viele Stunden in diesen Ländern gearbeitet werden muss, um ein Kilogramm dieses Fleisches zu erwerben. Diese Aussagen basierten auf der Grundlage der Mindestlöhne oder Durchschnittsverdienste in den jeweiligen Ländern.

Für diese Studie wurden Daten aus insgesamt 52 Ländern erhoben. Wird das durchschnittliche Preisniveau betrachtet, so liegt Deutschland auf dem 20. Platz mit einer positiven Abweichung zum weltweiten Durchschnitt in Höhe von (i. H. v.) 9,96 %. Das heißt, dass in Deutschland die Preise 9,96 % höher sind als der Durchschnitt der betrachteten Länder. Werden nun die Arbeitsstunden einbezogen, welche nötig sind, um den Preis für das Fleisch erwirtschaften zu können, so lässt sich feststellen, dass in Deutschland z. B. für ein Kilogramm Hähnchen lediglich 0,6 Arbeitsstunden investiert werden müssen. In nur vier Ländern müssen noch weniger Arbeitsstunden aufgewendet werden, um ein Kilogramm Hähnchenfleisch zu erwirtschaften. Bei Betrachtung der anderen Fleischsorten und deren Erschwinglichkeit für die Deutschen wird deutlich, dass Deutschland für keine der Fleischsorten mehr als 2,4 Arbeitsstunden benötigt. Deutschland zählt daher bei allen Fleischsorten unter jene 25 %, für welche Fleisch unter Einbeziehung der aufzuwendenden Arbeitsstunden am erschwinglichsten ist.<sup>6</sup> Aus diesen Gegebenheiten lässt sich schlussfolgern, dass Deutschland zwar europaweit und global über den jeweiligen Durchschnittspreisen für Fleisch liegt, jedoch bei Einbeziehung der finanziellen Lage noch Potential hinsichtlich möglicher Preiserhöhungen besteht. Diese Analyse wird an späterer Stelle bei der Betrachtung der ökonomischen Steuerungsinstrumente nochmals aufgegriffen.

## **2.2 Der Fleischkonsum Deutschlands im Ländervergleich**

### **2.2.1 Fleischverbrauch und Verzehr in Deutschland**

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung hat einen Bericht zur Markt- und Versorgungslage für Fleisch im Jahr 2019 herausgegeben. In diesem Bericht werden die Begriffe Verbrauch und Verzehr eindeutig voneinander abgegrenzt. Der Verbrauch definiert sich durch mehr Faktoren als der Verzehr. Für den Verbrauch werden neben der von dem Menschen tatsächlich verzehrten Menge (welche dem Begriff des Verzehrs entspricht) auch alle Verluste (durch ungenutzte und entsorgte Fleischteile sowie

---

<sup>6</sup> Vgl. Caterwings GmbH (2017a).



Knochen)<sup>7</sup>, sowie die industrielle Verwertung und der Verbrauch für Futtermittel einbezogen. Die genauen Zahlen werden in folgender Abbildung dargestellt:

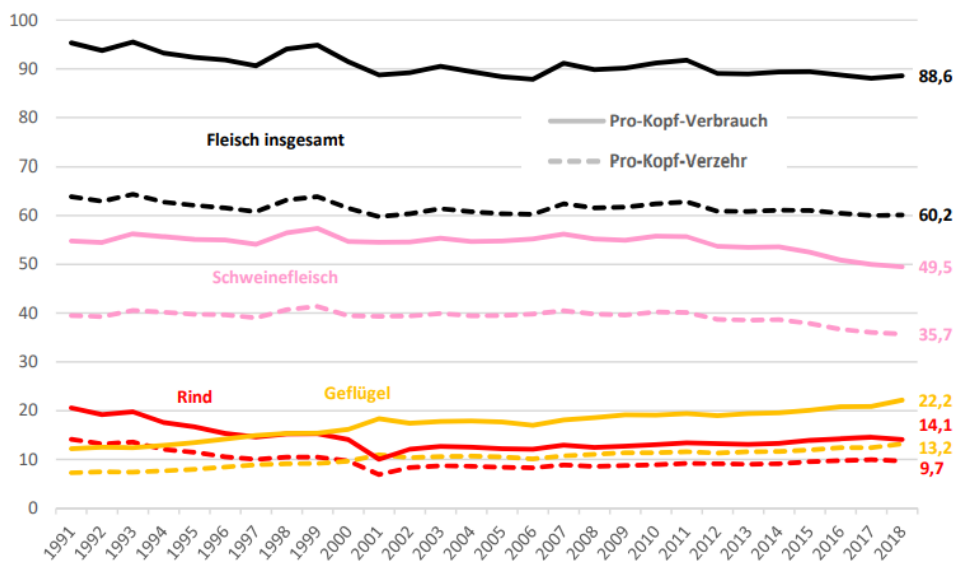


Abbildung 19 Pro-Kopf-Verbrauch und -Verzehr von Fleisch 1991 bis 2018 v (in kg/Kopf)  
(eigene Darstellung nach BLE, 2019)

#### Abbildung 2: Pro- Kopf- Verbrauch und -Verzehr von Fleisch (1991-2018)<sup>8</sup>

Es ergibt sich daher für das Jahr 2018 ein jährlicher Fleischverbrauch von 88,6 kg/Person sowie ein Verzehr von 60,2 kg/Person. Im Vergleich zum Vorjahr lässt sich eine Erhöhung des Fleischverbrauchs um 0,5 kg/Person und ein Anstieg des Verzehrs um 0,12 kg/Person feststellen. Die Einwohner Deutschlands verzehrten somit durchschnittlich 9,7 Kilogramm Rind, 35,7 Kilogramm Schweinefleisch, 13,2 Kilogramm Geflügel sowie insgesamt rund 1,6 Kilogramm Fleisch von Schafen, Pferden, Ziegen, Wild sowie Innereien. Mit einem jährlichen Anteil von 59,3 % stellt Schweinefleisch das am häufigsten verzehrte Fleisch in Deutschland dar. Betrachtet man den gesamten Zeitraum, der in Abbildung 2 dargestellt wird, so lässt sich feststellen, dass sowohl der Fleischkonsum als auch der Fleischverbrauch seit dem Jahr 1991 abgenommen haben. Während des betrachteten Zeitraumes gab es bis zum Jahr 2012 in beiden Kategorien einige zum Teil stärkere Schwankungen. Seit dem Jahr 2012 sind der Fleischverbrauch und -konsum in Deutschland jedoch relativ konstant (damaliger Fleischverbrauch: 88,81 kg/Person, damaliger Fleischverzehr: 60,93 kg/Person)<sup>9</sup> und unterliegen nur noch minimalen Schwankungen. Wie bereits festgestellt, befinden sich für das Jahr 2018 beide Kategorien in einem Anstieg. Ob dies für das vergangene Jahr 2019 auch der Fall war, lässt sich zu diesem Zeitpunkt noch nicht feststellen.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> Vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019 a): S. 38.

<sup>8</sup> Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019 a): S. 16.

<sup>9</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019 a).

<sup>10</sup> Vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019 a): S. 16-17.

Eine interessante Entwicklung zeigt sich darüber hinaus bei der Betrachtung der sich vegetarisch ernährenden Personen. In den letzten zehn Jahren hat sich die Anzahl dieser Personengruppe auf insgesamt mehr als 4 % der Bevölkerung erhöht. Des Weiteren existiert eine Personengruppe von ca. 12 % der Deutschen, welche als Flexitarier (Fleisch wird gelegentlich, aber nicht regelmäßig verzehrt)<sup>11</sup> gelten. Dennoch ist die pro Kopf verzehrte Menge des Fleisches nur sehr leicht gesunken. Daher ist anzunehmen, dass der restliche Teil der Bevölkerung parallel dazu seinen Fleischkonsum erhöht hat.<sup>12</sup>

### **2.2.2 Regionale Besonderheiten des Konsums<sup>13</sup>**

Wird der Fleischkonsum innerhalb Deutschlands betrachtet, so lässt sich feststellen, dass Sachsen – nach Sachsen-Anhalt mit einem Verzehr von 95 g pro Person – mit 92 g täglich am zweit häufigsten Fleisch- und Wurstwaren pro Kopf und Tag konsumiert. Diese Studie von Caterwings lässt vermuten, dass es hinsichtlich des Fleischkonsums auch innerhalb Deutschlands starke Unterschiede gibt, da in den alten Bundesländern Deutschlands deutlich weniger Fleisch konsumiert wird, als dies in den neuen Bundesländern der Fall ist.<sup>14</sup> Diese Annahme kann durch den Ernährungsreport 2019 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, in welchem 1000 Bundesbürger zu ihren Präferenzen hinsichtlich der Ernährung befragt wurden, bestätigt werden. Demnach konsumieren 43 % der ostdeutschen Bürger täglich Fleisch, wohingegen dies nur 23 % der westdeutschen Bürger tun. So lässt sich feststellen, dass im Osten Deutschlands sowohl eine größere Menge als auch häufiger Fleisch konsumiert wird.<sup>15</sup>

### **2.2.3 Der Konsum der Deutschen im internationalen Vergleich**

In dem Ranking des Unternehmens Caterwings, welches noch von dem Vorjahresverbrauch (Stand 2017) von 88,1 kg pro Person ausging, belegte Deutschland den 12. Platz von 52 Ländern und gehörte somit unter die 23 % der Länder, die am meisten Fleisch verbrauchen. Somit ist der Fleischkonsum auch im Vergleich zu anderen Ländern als erhöht zu betrachten.<sup>16</sup>

Da ein erhöhter Konsum fleischlicher Kost innerhalb Deutschlands (mit starken regionalen Abweichungen) im Vergleich zu anderen Ländern und zudem ein kurzfristiger Anstieg des Konsums festgestellt wurde, sind die Folgen dieses erhöhten Fleischkonsums zu betrachten. Diese Betrachtung erfolgt in den Kap. 3 und 4 dieser Arbeit.

---

<sup>11</sup> Vgl. DGE (2013).

<sup>12</sup> Vgl.: Heinrich Böll Stiftung et al. (2018) S.12.

<sup>13</sup> Der Begriff des Konsums ist dem Begriff des Verzehrs aus Kap. 2.2.1 gleichzusetzen.

<sup>14</sup> Vgl.: Caterwings GmbH (2017 b).

<sup>15</sup> Vgl.: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019 b): S. 8.

<sup>16</sup> Vgl.: Caterwings GmbH (2017 a).

### **2.3 Die global erwartete Entwicklung der Fleischproduktion**

Die globale Fleischproduktion hat sich seit dem Jahr 1965 von 84 Mio. Tonnen Fleisch pro Jahr auf mittlerweile 337,3 Mio. Tonnen (Zahl für 2018) mehr als vervierfacht.<sup>17</sup> Für das Jahr 2019 wird erstmalig von der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), nach Jahren des regelmäßigen Anstieges der Fleischproduktion, ein Rückgang auf 336,5 Mio. Tonnen prognostiziert. Die genauen Zahlen stehen für 2019 noch nicht fest.<sup>18</sup> Trotzdem wird durch die wachsende Bevölkerung, welche nach Prognosen der UN im Jahr 2050 rund 9,7 Mrd. Menschen<sup>19</sup> erreichen wird, der Bedarf nach Nahrungsmitteln stetig ansteigen. Dieser Bedarf wird hierbei erwartungsgemäß schneller als die Bevölkerung selbst ansteigen, da die Kaufkraft in der Bevölkerung vergleichsweise stark zunimmt. Es wird im Lebensmittelsektor ein Nachfrageanstieg von 70 % (Zeitraum: 2006-2050) und bei der Nachfrage nach Fleisch sogar ein Anstieg von 85 % erwartet.<sup>20</sup>

Diese erwartete Entwicklung verstärkt insbesondere jene negativen Effekte, welche die Fleischproduktion auf die Umwelt entfaltet. Aufgrund des begrenzten Rahmens dieser Bachelorarbeit können die einzelnen Externalitäten nicht in deren vollen Umfang analysiert werden. Es folgt daher eine verkürzte Betrachtung einzelner Externalitäten, welche auf die Umwelt und die individuelle Gesundheit der Menschen bezogen sind.

## **3 Die Auswirkungen des Fleischkonsums auf die Umwelt**

### **3.1 Die Wirkung auf die Gewässer**

Der Landwirtschaftssektor ist für 70 % des weltweiten Wasserverbrauchs verantwortlich.<sup>21</sup> Für die Erzeugung des Fleisches werden mitunter große Mengen an Wasser benötigt. Der Wasserverbrauch für ein Kilogramm Rindfleisch beträgt rund 15.500 Liter. Hierbei wird neben dem Wasser, welches das Tier zu sich nimmt, auch jenes Wasser einberechnet, welches der Bewässerung des für die Tiere angebauten Futters dient. Für die Erzeugung eines Kilogramms Schweinefleisch werden 6000 Liter pro Kilogramm und für Hähnchenfleisch 4300 Liter Wasser pro Kilogramm benötigt. Rindfleisch weist demnach den höchsten Wasserverbrauch auf. Dieser Wasserverbrauch zur Erzeugung eines Nahrungsmittels, welches nur einen Teil der menschlichen Ernährung abdeckt, ist vor dem Hintergrund der weltweiten Wasserknappheit ein durchaus bedenkliches Phänomen. In dieser Berechnung des Wasserverbrauchs ist noch nicht bedacht, dass nicht für die

---

<sup>17</sup> Vgl. BUND (o. J.).

<sup>18</sup> Vgl. FAO (2019): S.46-51.

<sup>19</sup> Vgl. UN (2019): S.5.

<sup>20</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S.28.

<sup>21</sup> Vgl. FAO (2018): S.26.

Tierproduktion benötigtes Wasser durch deren Düngemittel verschmutzt wird und daher die Qualität der Gewässer abnimmt.<sup>22</sup>

Der Landwirtschaftssektor ist der größte Abwasserproduzent weltweit. Das Abwasser aus der Landwirtschaft hat negative Auswirkungen auf die Wasserqualität von Weltmeeren, Flüssen, Süßwasserseen und dem Grundwasser. Diese Wasserquellen werden durch die im Abwasser enthaltenen Agrochemikalien (wie Düngemittel und Pestizide<sup>23</sup>), Antibiotikarückstände sowie organischen Rückständen verunreinigt.<sup>24</sup> Es erscheint hierbei erwähnenswert, dass bereits geringe Mengen von Antibiotikarückständen ausreichen, um die Entwicklung multiresistenter Keime in der Umwelt zu begünstigen.<sup>25</sup> Die Wirkung und Bildung multiresistenter Keime wird in Kap. 4.3 näher betrachtet.

Zudem ist das Trinkwasser vielerorts mit Stickstoff belastet. Ein Großteil dieser Trinkwasserbelastung ist auf die Nutztierhaltung zurückzuführen. Die bei der Tierproduktion anfallenden erheblichen Mengen an Gülle und Mist (sog. Wirtschaftsdünger), werden als Düngemittel für Kulturpflanzen verwendet. Der im Wirtschaftsdünger enthaltene Stickstoff, welcher das schnelle Wachstum der Kulturpflanzen bewirkt, dringt jedoch tief in den Boden ein und kann schlimmstenfalls als Nitrat in das Grundwasser gelangen. Doch der Wirtschaftsdünger ist nicht allein ursächlich für die Nitratbelastung. Der Wirtschaftsdünger wird in der Praxis oftmals als nicht ausreichend empfunden, was zum zusätzlichen Einsatz von Mineraldüngern führt. Diese Mineraldünger stehen auch im Zusammenhang mit einer Nitratbelastung des Grundwassers.<sup>26</sup> Die Nitratbelastung des Wassers kann sich negativ auf die Gesundheit des Menschen auswirken. Der Stoff Nitrat ist grundsätzlich ungefährlich. Problematisch ist jedoch, dass das Nitrat im menschlichen Körper in einigen Fällen in Nitrit umgewandelt wird. Dies kann zu Sauerstoffmangel in den Geweben bis hin zur inneren Erstickung führen, da das Nitrat den Sauerstofftransport im menschlichen Körper stört.<sup>27</sup> Damit dieser Effekt nicht eintritt, muss das Wasser gesondert aufbereitet werden. Wenn sich die deutsche Düngepraxis nicht verändert, so sind aufgrund der kostenintensiveren Trinkwasseraufbereitung zukünftig bis zu 62 % höhere Trinkwasserpreise zu erwarten.<sup>28</sup>

Zur Verhinderung der Nitratbelastung existiert seit einigen Jahren eine europäische Nitratrichtlinie, welche vorschreibt, Überschreitungen des Grenzwertes für Nitrat von 50 Milligramm pro Liter zu verhindern. In Deutschland wird dieser Grenzwert seit 2008 jährlich an jeder fünften Messstelle überschritten. Daher wurde Deutschland am 21.06.2018

---

<sup>22</sup> Vgl. Hoekstra, Arjen Y. (2017): S. 21-30.

<sup>23</sup> Vgl. Spektrum Akademischer Verlag (2001).

<sup>24</sup> Vgl. The Food and Land Use Coalition (2019): S. 44.

<sup>25</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2018): S.8.

<sup>26</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 26.

<sup>27</sup> Vgl. Bundesinstitut für Risikobewertung (2013).

<sup>28</sup> Vgl. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (2017): S.3.

wegen Verletzung der EU-Nitratrichtlinie vom EuGH verurteilt.<sup>29</sup> Zur Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie in nationales Recht wurden das Düngegesetz und die Düngeverordnung erlassen. Nach dem Urteil wurden der Europäischen Kommission im Juni 2019 Vorschläge zur Anpassung der geltenden Düngeverordnung übersendet. Da diese Änderungen von der Europäischen Kommission als nicht ausreichend empfunden wurden, leitete diese ein Zweitverfahren gegen die BRD ein. Bei einer weiterhin unzureichenden Umsetzung des europäischen Rechts drohen erhebliche Zwangsgelder i. H. v. äußerstensfalls ca. 857.000 Euro pro Tag der Nichtumsetzung.<sup>30</sup> Um dieses Verfahren abzuwenden, fasste die BRD einen Neuentwurf der Düngeverordnung, welchem die Kommission kürzlich zustimmte. Dies würde den weiteren Verlauf des Klageverfahrens verhindern. Hierfür müsste jedoch der Bundestag in seiner Sitzung am 03. April 2020 den Gesetzentwurf beschließen.<sup>31</sup> Demnach bleibt noch offen, ob diese Kosten tatsächlich auf die BRD zukommen.

Wie in diesem Kap. verdeutlicht wurde, verursacht die Gülle der Tierproduktion erhebliche Wasserverschmutzungen. Die Gülleausbringung und viele weitere Aktivitäten der Fleischproduktion werden jedoch auch mit der Entstehung von Emissionen in Verbindung gebracht. Es wird daher im nächsten Kap. das Ausmaß der Emissionen aus der Tierproduktion untersucht.<sup>32</sup>

### **3.2 Emissionen der Fleischproduktion**

Die Emissionen der fünf weltweit größten Fleisch- und Milchproduktionsbetriebe übertreffen jene des Ölgiganten Exxon. Der Fleisch- und Milchsektor trug im Jahr 2016 einen Anteil von 14 % an den klimaschädlichen Gasen. Dies entspricht einer Emissionsmenge von 7,14 Mrd. Tonnen an CO<sub>2</sub> Äquivalenten. Wenn nun ein Anstieg der Produktion wie erwartet (siehe hierzu Kap. 2.3) stattfindet, so wird sich dieser Anteil (unter Berücksichtigung der derzeit angestrebten Reduktion der Gesamtemissionen) auf voraussichtlich 27 % im Jahr 2030 und auf 81 % im Jahr 2050 erhöhen.<sup>33</sup> Ein Rückgang des allgemeinen Fleischkonsums um ein Fünftel wäre hinsichtlich der Reduzierung von Immissionen gleichbedeutend mit der Stilllegung des Braunkohlekraftwerks Weisweiler, welches den viertgrößten deutschen CO<sub>2</sub>-Emittenten darstellt.<sup>34</sup>

Die Gründe für die Emissionen aus der Tierhaltung ergeben sich aus dem hohen Methanstoß der Kühe, den Emissionen aus der Stromversorgung, den Emissionen aus den

---

<sup>29</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2019 a).

<sup>30</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020 a).

<sup>31</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020 b).

<sup>32</sup> Vgl. Institute for Agriculture and Trade Policy und Grain (2018).

<sup>33</sup> Vgl. ebenda.

<sup>34</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 41.

Tierhaltungsanlagen (durch Maschinen, Verbrennung von Gas oder Kohle zur Wärmeerzeugung), der Futterproduktion und der Gülleproduktion.<sup>35</sup>

Hierbei unterscheiden sich die einzelnen Tierarten hinsichtlich ihres Treibhausgasausstoßes. Demnach ist die Erzeugung von Rindfleisch und Kuhmilch für die Majorität der Emissionen verantwortlich. Die Produktion von Schweinefleisch und Hühnerfleisch ist mit einem deutlich niedrigeren CO<sub>2</sub> Ausstoß verbunden.<sup>36</sup> Dies hängt mit der Tatsache zusammen, dass Wiederkäuer bei ihrer Verdauung Methangas ausstoßen<sup>37</sup>, welches ein 25-mal höheres Treibhausgaspotential birgt als CO<sub>2</sub>. Ein weiteres klimaschädliches Gas des Landwirtschaftssektors, welches den Düngemitteln entstammt, ist das Lachgas. Lachgas erweist sich 298-mal wirksamer als CO<sub>2</sub> und dessen Emissionen sind daher als besonders klimaschädlich einzustufen.<sup>38</sup>

Die Futtermittelproduktion ist für insgesamt 75 % der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Auf die Verdauung der Tiere entfallen 20 % der gesamten landwirtschaftlichen Emissionen.<sup>39</sup>

Ein erheblicher Anteil dieser Emissionen entsteht zudem bei der Rodung der Wälder zum Anbau von Tierfutter oder zur Tierhaltung. Neben den Emissionen, welche die Rodung allein verursacht, wird der im Boden gespeicherte Kohlenstoff durch intensive Bewirtschaftung als CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre abgegeben.<sup>40</sup> Die globalen Wälder speichern schätzungsweise 296 Mrd. Tonnen Kohlenstoff. Derzeit verringern sich diese Kohlenstoffbestände seit bereits über 25 Jahren um 442 Mio. Tonnen jährlich. Das entspricht einer durchschnittlich jährlichen CO<sub>2</sub>-Freisetzung von 1,6 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub>.<sup>41</sup> Für das Jahr 2018 wird geschätzt, dass 1,2 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> durch die Änderung der Landnutzung entstanden sind.<sup>42</sup>

Wofür die Waldflächen gerodet werden und weitere Aspekte der durch die Tierproduktion verursachte Land- und Bodennutzung, werden in Kap. 3.3 näher erläutert.

### **3.3 Land und Bodennutzung**

Fleisch gilt als das Konsumgut, welches am meisten Land in Anspruch nimmt. Für die Produktion von Fleisch und Milch werden 77 % des weltweit verfügbaren Agrarlands in Anspruch genommen. Hierzulande wird etwa 50 % der gesamten Fläche Deutschlands landwirtschaftlich genutzt.<sup>43</sup> Von der weltweit genutzten Fläche (rund 5 Mrd. Hektar

---

<sup>35</sup> Vgl. Institute for Agriculture and Trade Policy und Grain (2018).

<sup>36</sup> Vgl. FAO (2013): S. 12.

<sup>37</sup> Vgl. FAO (2006): S. 21.

<sup>38</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2019 d).

<sup>39</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 2.

<sup>40</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018) S. 10.

<sup>41</sup> Vgl. FAO (2016): S.30.

<sup>42</sup> Vgl. Le Quéré, Corinne et al. (2018).

<sup>43</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2019 b).

Agrarland) entfallen zwei Drittel auf Weideland, welches durch die Tiere genutzt wird. Das übrige Drittel entfällt jedoch auf den Anbau von Futterpflanzen, welcher sich jährlich ausweitet.<sup>44</sup> Eine dieser Futterpflanzen ist die Soja. 70-75 % der weltweiten Sojaernte dienen ausschließlich als Tiernahrung<sup>45</sup>. Im Jahr 1997 betrug die Anbaufläche für Soja lediglich 67 Mio. Hektar. Mittlerweile hat sich diese Anbaufläche auf 120 Mio. Hektar ausgedehnt. Für den Anbau der Futterpflanzen und die Tierhaltung werden weltweit große Flächen der Regenwälder gerodet. Allein im Jahr 2018 wurde eine Fläche vergleichbar mit der Größe von Belgien an tropischem Regenwald gerodet. Der Anteil der Landwirtschaft an diesem weltweiten Biotopverlust beträgt 80 %.<sup>46</sup> Die Fleischproduktion trägt somit einen großen Teil dazu bei, dass in den letzten 60 Jahren über die Hälfte des weltweiten tropischen Regenwaldes zerstört wurde. Im Jahr 2017 wurde bereits pro Sekunde eine etwas größere Fläche als die eines Fußballplatzes an Regenwald zerstört.<sup>47</sup>

Die Ausdehnung der Futtermittelanbauflächen bringt erhebliche Nachteile mit sich. Das bereits im vorangegangenen Kap. erwähnte Phänomen, dass der im Boden angereicherte Kohlenstoff in Form von CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre abgegeben wird, ist darauf zurückzuführen, dass die für die Anbauflächen verwendeten Wälder und das Grasland in Monokulturen umgewandelt werden. Ein weiterer Nebeneffekt der Entstehung von Monokulturen ist, dass die Biodiversität durch den vermehrten Einsatz von Düngern und Pestiziden, welche zur Bewirtschaftung der Flächen dienen, abnimmt.<sup>48</sup>

Es kommt zu einer Reihe von negativen Rückkopplungseffekten, wobei sich mehrere Einzeleffekte gegenseitig verstärken. Böden, die vorher einen sich selbstregulierenden Urwald trugen, werden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung immer nährstoffärmer und erbringen weniger Erträge. Der billige Verkauf von Fleisch erhöht die Nachfrage und damit zugleich den Druck hinsichtlich weiterer Rodungen für den Anbau von Futterpflanzen und der Tierhaltung. Somit geht eine effektivere Landwirtschaft zwangsläufig mit einer Veränderung des Klimas einher.<sup>49</sup> In Deutschland ist das gesamte Aufkommen an Sojaschrot, welches das derzeit wichtigste Eiweißfutter der Tierproduktion darstellt, auf Auslandsimporte zurückzuführen.<sup>50</sup> Daher treten die damit verbundenen negativen Effekte hauptsächlich in anderen Ländern auf.

Steigt nun - wie durch die FAO erwartet - der Bedarf nach Fleisch, so wird immer mehr Fläche für die Fleischproduktion benötigt was wiederum zu einer Umwandlung der artreichen Regenwälder in Monokulturen führt. Bis zum Jahr 2050 wird es Schätzungen

---

<sup>44</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S.28.

<sup>45</sup> Vgl. Brack, Duncan et al. (2016): S.24.

<sup>46</sup> Vgl. The Food and Land Use Coalition (2019): S.40-41.

<sup>47</sup> Vgl. Europäische Kommission (2019).

<sup>48</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S.10.

<sup>49</sup> Vgl. Wiegandt, Klaus (2016): S. 214.

<sup>50</sup> Vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019 b): S. 18-20.

zufolge zu einer Flächenerweiterung i. H. v. 300 Mio. bis zu knapp einer Mrd. Hektar kommen. Würde die Bevölkerung weniger Fleisch konsumieren, so würde auch der Flächenbedarf für die Fleischproduktion zurückgehen. Diese Entwicklung hätte neben den positiven Effekten auf die Umwelt auch positive Wirkungen auf die menschliche Gesundheit.<sup>51</sup> Warum sich eine Reduktion des Fleischkonsums positiv auf die menschliche Gesundheit auswirken kann, wird in Kap. 4 betrachtet.

## **4 Die Wirkung des Fleischkonsums auf die menschliche Gesundheit**

### **4.1 Die wichtigen Nährstoffe des Fleisches**

Allem voran ist festzuhalten, dass Fleisch in die Kategorie der Grundnahrungsmittel einzuordnen ist.<sup>52</sup> Fleisch hat bei moderatem Konsumverhalten positive Effekte auf die menschliche Gesundheit, da dieses einen wertvollen Nährstofflieferanten darstellt. Fleisch liefert dem Körper wichtige Proteine, Zink, gut verfügbares Eisen, Selen<sup>53</sup>, Vitamin A, B1 und B12 sowie Niacin<sup>54</sup>. Das im Fleisch enthaltene Protein bietet dem Körper Energie, ist essenziell für das menschliche Wachstum und die Reparatur von Körperzellen.<sup>55</sup> Auch wenn Fleisch grundsätzlich ein Nährstofflieferant ist, so rät die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) jedoch davon ab eine wöchentliche Konsummenge von 300- 600 Gramm pro Woche zu überschreiten. Wie bereits in Kap. 2.2.1 ermittelt, konsumieren die Deutschen ca. 60 Kilogramm Fleisch pro Jahr. Das entspricht einer wöchentlichen Konsummenge von mehr als 1,15 Kilogramm. Somit verzehren die Deutschen fast doppelt so viel Fleisch, wie von der DGE empfohlen. Ein derart erhöhter Konsum von Fleisch kann zahlreiche negative Effekte auf den menschlichen Organismus entfalten. In reihenweisen Studien konnte nachgewiesen werden, dass der Konsum bestimmter Fleischsorten mit dem Auftreten erheblicher Gesundheitsbeeinträchtigungen in Verbindung steht. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um rotes und verarbeitetes Fleisch.<sup>56</sup>

### **4.2 Die Problematik des roten und verarbeiteten Fleisches**

Rotem und verarbeitetem Fleisch konnte nach Studien des World Cancer Research Funds International eine krebserregende Wirkung nachgewiesen werden. Der Begriff rotes Fleisch bezieht sich auf das Muskelfleisch von Säugetieren, welches eine rote Färbung aufweist, wie z. B. Rindfleisch, Kalbsfleisch, Lammfleisch, Ziegenfleisch, Schweinefleisch und Pferdefleisch. Der Begriff des verarbeiteten Fleisches meint jenes Fleisch,

---

<sup>51</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S.28.

<sup>52</sup> Vgl. Battaglia Richi, Evelyne, et al. (2015): S. 566.

<sup>53</sup> Vgl. DGE (2017).

<sup>54</sup> Vgl. Battaglia Richi, Evelyne, et al. (2015): S. 566.

<sup>55</sup> Vgl. Baltic, Milan Z und Boskovic Marija (2015).

<sup>56</sup> Vgl. World Cancer Research Fund (2018): S.29-31.



bei welchem durch Räuchern, Pökeln, Salzen und Fermentieren eine längere Haltbarkeit erzeugt wird. Als Beispiele hierfür werden Salami, Schinken und einige Würste angeführt. Die Studie konnte einen Zusammenhang zwischen dem Konsum dieser Fleischsorten und dem Auftreten von Darmkrebs erkennen. Es konnte nachgewiesen werden, dass Probanden, die eine Ernährungsweise pflegen, welche lediglich geringe Mengen oder gar keine dieser Fleischsorten enthält, ein wesentlich niedrigeres Krebsrisiko aufwiesen. Es wird daher empfohlen eine wöchentliche Verzehrmenge von 350-500 Gramm gekochten roten Fleisches nicht zu überschreiten (entspricht 700-750 Gramm des rohen Fleisches). Für verarbeitetes Fleisch ist die Datenlage sogar noch etwas dramatischer. Es hat sich herausgestellt, dass lediglich der vollständige Verzicht dieser Fleischsorte das Krebsrisiko minimieren kann.<sup>57</sup>

Weitere Erkenntnisse zu diesen Fleischsorten liefert die Harvard Chan School of Public Health. Diese führte an, dass Studien auch das Entstehen anderer Krebsarten wie Bauchspeicheldrüsenkrebs, Prostatakrebs, Magenkrebs und Brustkrebs in Verbindung mit dem Konsum von rotem und verarbeitetem Fleisch bringen. Anderen Studien zufolge führt der regelmäßige Konsum von rotem und vor allem verarbeitetem Fleisch zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden. Darüber hinaus soll der Konsum mit dem Entstehen von Herz-Kreislaufkrankungen zusammenhängen. Zur Verdeutlichung wurde angeführt, dass lediglich ein Hot-Dog oder zwei Bacon Streifen täglich das Risiko der Entstehung einer Herz-Kreislaufkrankung um 20 % erhöhen. Des Weiteren wird ein Zusammenhang zwischen dem erhöhten Konsum dieser Proteinquellen und der Entstehung von der Zuckerkrankheit Diabetes Typ 2 sowie der Neigung zu Übergewicht gesehen.<sup>58</sup>

Im Jahr 2016 konnte ein weiteres Risiko des Konsums von rotem und verarbeitetem Fleisch identifiziert werden. Bei der Beobachtung des Essverhaltens von über 131.000 Männern und Frauen über einen Zeitraum von bis zu 32 Jahren konnte nachgewiesen werden, dass der vermehrte Konsum von rotem Fleisch (insbesondere der verarbeiteten Variante) zu einer höheren Sterblichkeitsrate der Probanden führte. Das Ersetzen dieser tierischen Nährstofflieferanten durch pflanzliche Proteinquellen konnte jedoch die Lebenserwartung erhöhen.<sup>59</sup>

Einige im Fleisch enthaltenen Stoffe, welche für diese Gesundheitsfolgen verantwortlich sein sollen, sind aus dieser Tabelle zu entnehmen:

---

<sup>57</sup> Vgl. World Cancer Research Fund (2018): S.29-31.

<sup>58</sup> Vgl. Harvard Chan School of Public Health (2019).

<sup>59</sup> Vgl. Song, Mingyang et al. (2016).

**Tabelle 1: Effekte von ausgewählten Inhaltsstoffen des Fleisches**

| <b>Stoff</b>   | <b>Damit verbundene Folgen</b>   |
|--|--|
| <i>Gesättigte Fettsäuren</i> <sup>60</sup>   | Herzkrankheiten und Diabetes <sup>61</sup>   |
| <i>Trans-Fette (kommen natürlicherweise im Fett des Rindfleisches vor)</i> <sup>62</sup> | Herzkrankheiten, Schlaganfall und Diabetes <sup>63</sup>   |
| <i>Natrium (vor allem in den verarbeiteten Versionen des Fleisches)</i> <sup>64</sup>    | Herz-Kreislauf-erkrankungen und chronische Nieren-erkrankungen (als Resultat der blutdruckerhö-<br>hrenden Wirkung von Natrium <sup>65</sup><br><br>Osteoporose und Magenkrebs <sup>66</sup> |

Um all diese Gesundheitsfolgen und einen vorzeitigen Tod zu vermeiden, empfiehlt die Harvard Chan School of Public Health stattdessen auf gesunde Proteinquellen wie Bohnen, Nüsse, Hähnchen und Fisch zurückzugreifen und rotes Fleisch auf ein Minimum zu reduzieren. Hinsichtlich des verarbeiteten Fleisches wird empfohlen, den Konsum vollständig zu vermeiden. <sup>67</sup>

Eine ähnliche Aussage trifft auch der World Cancer Research Fund in seinem Empfehlungsschreiben indem dieser rät, die angesprochenen Fleischsorten entweder durch pflanzliche Proteinquellen (wie Hülsenfrüchte und Getreide) zu ersetzen oder auf Fisch und Geflügelfleisch zurückzugreifen, um mögliche Gesundheitsrisiken einzudämmen. Entgegen der allgemeinen Auffassung, dass durch pflanzliche Nahrung keinesfalls der menschliche Protein- und Nährstoffbedarf gedeckt werden kann, stellt die Organisation klar, dass Personen die eine fleischfreie Ernährungsweise pflegen, durch gründliche Lebensmittelauswahl eine gleichwertige Nährstoffversorgung erreichen können. Gleichwohl kann eine fleischfreie Ernährungsweise bei unausgeglichener Nahrungsauswahl geradewegs zu einer Nährstoffunterversorgung führen.<sup>68</sup>

In Kap. 2.2.1 wurde festgestellt, dass in Deutschland fast 60 % des jährlichen Fleischkonsums allein durch Schweinefleisch gedeckt wird. Werden nun die weiteren Fleischsorten addiert, welche auch der Kategorie des roten Fleisches angehören (Rind: 9,7 Kilogramm, 1,6 Kilogramm Fleisch von Schafen, Pferden, Ziegen, Wild und Innereien.), so

<sup>60</sup> Vgl. Harvard Chan School of Public Health (o. J. a).

<sup>61</sup> Vgl. ebenda.

<sup>62</sup> Vgl. ebenda.

<sup>63</sup> Vgl. ebenda.

<sup>64</sup> Vgl. Harvard Chan School of Public Health (o. J. b).

<sup>65</sup> Vgl. ebenda.

<sup>66</sup> Vgl. ebenda.

<sup>67</sup> Vgl. Harvard Chan School of Public Health (2019).

<sup>68</sup> Vgl. World Cancer Research Fund (2018): S.29-31.

ergibt sich ein Anteil von 78 % des jährlichen Fleischverzehr allein aus dieser Proteinquelle. Die Deutschen sind daher äußerst gefährdet, die in diesem Kap. aufgeführten Gesundheitsprobleme als Folgen deren Konsums von rotem Fleisch zu entwickeln.

Neben den speziell bei Verzehr des roten und verarbeiteten Fleisches ermittelten Gesundheitsfolgen, kann es zu weiteren gesundheitlichen Risiken für den Konsumenten kommen, welche unabhängig von der Art des Fleisches auftreten. Hierbei kommen gesundheitliche Risiken des Antibiotikaeinsatzes bei der Fleischproduktion und die Möglichkeit der Übertragung von Krankheiten durch den Verzehr eines infizierten Tieres in Betracht.

### **4.3 Antibiotika und übertragbare Krankheiten**

Ein weiteres Risiko, welches nicht nur spezifische Fleischsorten betrifft, entsteht durch den Einsatz von Antibiotika bei Tieren. Zum aktuellen Zeitpunkt werden für Tiere, die durch den Menschen verzehrt werden, jährlich 131.000 Tonnen Antibiotika weltweit eingesetzt. Es werden daher ungefähr doppelt so viele Antibiotika bei Tieren eingesetzt, wie bei Menschen. Diese Menge soll sich bis 2030 um 53 % erhöhen, sofern die Entwicklungen den Tendenzen der letzten Jahre gleichen.<sup>69</sup>

Die Gefahr des übermäßigen Einsatzes von Antibiotika ist, dass Keime mit der Zeit Resistenzen gegen die eingesetzten Medikamente entwickeln (resistente Keime). Gegen diese neuartigen Keime müssen folglich neue Medikamente entwickelt werden, was sich als sehr forschungs- und kostenintensiv darstellt. Fachleute schätzen, dass im Jahr 2050 jährlich mehr als 10 Mio. Menschen sterben, weil Antibiotika bei ihnen nicht mehr wirksam sein werden. Eine Hauptursache dafür ergibt sich aus dem massiven Einsatz von Antibiotika in der Tierproduktion.<sup>70</sup>

Ergebnisse von Antibiotikaresistenzuntersuchungen aus dem Jahr 2019 konnten den direkten Zusammenhang zwischen dem vermehrten Einsatz von Antibiotika und dem Auftreten multiresistenter Keime bestätigen. Demnach werden bei Masthähnchen/Mastputen im Vergleich zu Schweinen und Rindern am meisten Antibiotika eingesetzt. Die Untersuchungen konnten als Resultat dessen die höchsten Resistenzraten bei exakt diesen Tierarten nachweisen und daher den Kausalzusammenhang bestätigen. Bei Masthähnchen und Mastputen wurden teilweise Resistenzraten von über 50 % gegenüber der Antibiotikaart „Fluorchinolone“ festgestellt. Diese Antibiotika gelten als besonders essenziell für die Humanmedizin und eine Resistenz birgt dementsprechend große Risiken. Das Bundesministerium für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit stellt

---

<sup>69</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S.32.

<sup>70</sup> Vgl. ebenda, S.32.

daher klar, dass sich insbesondere der Einsatz dieser Antibiotikaklasse beim Geflügel reduzieren muss.<sup>71</sup>

Im Rahmen dieser Untersuchungen konnte darüber hinaus festgestellt werden, dass Tiere aus ökologischen Betrieben deutlich geringere Resistenzraten aufweisen als in konventionellen Betrieben. Es wird vermutet, dass diese Gegebenheit unmittelbar damit zusammenhängt, dass in diesen Haltungsformen den Tieren deutlich weniger Antibiotika verabreicht werden.<sup>72</sup> Besonders in Massenbetrieben ist der Einsatz von Antibiotika bei der Tierhaltung sehr verbreitet, da sich Krankheiten bei teilweise über 20 Tieren pro Quadratmeter schneller verbreiten und daher meist die ganze Herde mit Antibiotika über das Trinkwasser behandelt wird.<sup>73</sup>

Im Jahr 2015 konnten bei einer Studie der Universitätsmedizin Greifswald am Friedrich Löffler Institut für Medizinische Mikrobiologie bei der Untersuchung von 400 Geflügel- und Schweinefleischproben in Berlin und Greifswald bereits unmittelbar nach dem Kauf auf jeder zweiten Probe multiresistente Keime festgestellt werden.<sup>74</sup> Die Gefahr der Infizierung mit den Keimen von Lebensmitteln ist theoretisch möglich, da diese bei der Zubereitung (wobei die Keime sich auf der Oberfläche befinden) des Fleisches übertragen werden und durch das Eindringen über Verletzungen oder Wunden den Körper infizieren können.<sup>75</sup> Bisher wurden bei einer Infektion mit den nutztier-assoziierten multiresistenten Keimen jedoch nur in seltenen Fällen schwere Krankheitserscheinungen festgestellt.<sup>76</sup>

Bei der Übertragung von Krankheiten über den Konsum von Fleisch handelt es sich um keine unübliche Erscheinung. Dieses Phänomen wird als Zoonose bezeichnet. Zoonosen sind hierbei als Krankheiten oder Infektionen zu verstehen, welche auf direktem oder indirektem Weg zwischen Menschen und Tieren übertragen werden. Die Zoonosen-Erreger können z. B. während des Schlachtvorganges auf das Fleisch übertragen werden. Für den Menschen als Endverbraucher stellt das kontaminierte Fleisch eine entscheidende Infektionsquelle dar.<sup>77</sup> Unter den bei den Menschen neu auftretenden Infektionskrankheiten stammen 60-70 % ursprünglich von Tieren. Sogar klassische Infektionskrankheiten (wie Pest und Tuberkulose) wurden ursprünglich von einem Tier auf den Menschen übertragen. Als gegenwartsnahes Beispiel für eine solche Zoonose lässt sich z. B. BSE nennen.<sup>78</sup> BSE trat im Jahr 2000 erstmalig bei Rindern in Deutschland auf. Diese Krankheit ist über Lebensmittel übertragbar und tritt beim Menschen in Form der

---

<sup>71</sup> Vgl. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2019).

<sup>72</sup> Vgl. ebenda.

<sup>73</sup> Vgl. Verbraucherzentrale Hamburg (2019).

<sup>74</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015).

<sup>75</sup> Vgl. Verbraucherzentrale Hamburg (2019).

<sup>76</sup> Vgl. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2019).

<sup>77</sup> Vgl. ebenda.

<sup>78</sup> Vgl. Jansen, Friederike et al. (2017).

Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung auf. In Deutschland konnte eine Übertragung von BSE auf den Menschen bisher vermieden werden.<sup>79</sup> Ein gegenwärtiger Fall einer Zoonose stellt der Corona-Virus (auch SARS-CoV-2, welches die Atemwegserkrankung COVID-19 auslöst) dar. Hierbei wird vermutet, dass die Infektionskrankheit ihren Ursprung auf einem chinesischen Tiermarkt gefunden hat. Es wird angenommen, dass diese Krankheit erstmals bei Fledermäusen aufgetreten ist.<sup>80</sup> Welches Tier den Virus genau verursacht hat, ist zum derzeitigen Stand laut der WHO noch umstritten. Es handelt sich jedoch unbestritten um eine Form der Zoonose<sup>81</sup>.

Nachdem in den Kap. 3 und 4 eine Auswahl der Auswirkungen des Fleischkonsums dargestellt wurden, wird in den folgenden Kap. analysiert, welche theoretischen Grundlagen und welche praktischen Lösungsansätze die Ökonomie für diese Probleme bieten kann.

## **5 Ab wann der Staat handeln muss**

### **5.1 Die mikroökonomischen Grundlagen der Wirtschaftspolitik**

Um die Frage zu beantworten, ob von der Seite des Staates Maßnahmen zur Regulierung des Marktes initiiert werden müssen, bedarf es einer wirtschaftspolitischen Abwägung. Unter der Wirtschaftspolitik werden zielgerichtete Eingriffe in die Wirtschaft verstanden, welche durch legitimierte Instanzen durchgeführt werden. Diese Instanzen sind entweder die Staatsorgane selbst oder die mit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben betrauten Einrichtungen. Ziel der Wirtschaftspolitik ist es, auf der Grundlage von Erkenntnissen aus ökonomischen Theorien, geeignete Strategien und Instrumente zu entwickeln, um die mit der praktischen Wirtschaftspolitik antizipierten Ziele zu erreichen. Daher ist die Wirtschaftspolitik als angewandte Wirtschaftstheorie zur Lösung ökonomischer Probleme (in diesem Fall der Fleischkonsum mit allen seinen Auswirkungen) zu verstehen.<sup>82</sup> Da zur Beurteilung der Erforderlichkeit von staatlichen Eingriffen, zunächst einmal Erkenntnisse aus ökonomischen Theorien gewonnen werden müssen, wird eine beschränkte Auswahl dieser Theorien nachfolgend betrachtet.

Hinsichtlich der ökonomischen Grundlagen, worauf basierend die wirtschaftspolitischen Entscheidungen getroffen werden, wird sich für das in dieser Arbeit betrachtete Themengebiet hauptsächlich auf die Mikroökonomie beschränkt.<sup>83</sup>

---

<sup>79</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019 c).

<sup>80</sup> Vgl. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2020).

<sup>81</sup> Vgl. WHO (2020).

<sup>82</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 22-23.

<sup>83</sup> Vgl. ebenda, S. 25.

### 5.1.1 Der Markt als mikroökonomisches Zentrum

Das Zentrum von mikroökonomischen Betrachtungen bildet der Markt. Ein Markt ist stets durch das Aufeinandertreffen von Angebot und Nachfrage gekennzeichnet, welches den Zweck des Austausches von Gütern hat. Der Marktpreis ist hierbei maßgeblich für die Regulierung der Menge des getauschten Gutes und des Nutzens für die Tauschpartner.<sup>84</sup> Bei den Marktakteuren kann es sich um Einzelpersonen, Kollektive (z. B. Unternehmen und Haushalte) oder auch Organisationen handeln.<sup>85</sup> Auf dem Markt wird eine effiziente Allokation von Gütern und Dienstleistungen angestrebt. Die Allokation meint hierbei die optimale Verteilung von auf dem Markt gehandelten knappen Ressourcen.<sup>86</sup> Im ökonomischen Standardmodell ist diese optimale Allokation gewährleistet, soweit die Annahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz erfüllt sind.<sup>87</sup>

### 5.1.2 Das Modell der vollständigen Konkurrenz

Das ökonomische Standardmodell der Mikroökonomie beinhaltet das Modell der vollständigen Konkurrenz. Dieses theoretische Konstrukt ist durch eine Vielzahl von strengen Annahmen gekennzeichnet.<sup>88</sup>

Die Grundannahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz werden durch diese Tabelle zusammengefasst:

**Tabelle 2: Annahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz<sup>89</sup>**

| <i>Objekt</i>     | <b>Annahmen</b>  |
|-------------------|--|
| <i>Ressourcen</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sind fest vorgegeben</li> <li>- konstante Produktionstechnik</li> <li>- unbegrenzte Teilbarkeit und Mobilität der Produktionsfaktoren</li> </ul>  |
| <i>Markt</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vollständige Markttransparenz</li> <li>- atomische Struktur (viele kleine Anbieter und Nachfrager mit marginalem Marktanteil)</li> <li>- freie Wahl zwischen Alternativen (Investitionsfreiheit, Berufswahlfreiheit, Produktionsfreiheit und freie Konsumwahl)</li> <li>- keine Kosten bei Markteintritt und Austritt</li> <li>- unendliche Reaktionsgeschwindigkeit</li> </ul> |

<sup>84</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 52.

<sup>85</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S.6.

<sup>86</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S.174.

<sup>87</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S.21.

<sup>88</sup> Vgl. ebenda, S.21-25.

<sup>89</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 25-27.

|                |   |
|----------------|---|
| <i>Güter</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- homogen (alle)</li> <li>- unbegrenzte Teilbarkeit und Mobilität der Güter</li> <li>- konstante Produktpalette (keine Innovationen)</li> </ul>  |
| <i>Akteure</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gegebene und konstante Präferenzen</li> <li>- Unternehmer agieren als Mengenanpasser</li> <li>- keine persönlichen, räumlichen und sachlichen Präferenzen der Akteure</li> <li>- sind vollständig informiert</li> <li>- Austauschbeziehungen zwischen Akteuren sind stets gewollt. (Jeder trägt die durch ihn verursachten Kosten)</li> <li>- alle Akteure handeln als Nutzenmaximierer</li> </ul> |

Im Modell der vollständigen Konkurrenz existieren keine Austauschbeziehungen, welche nicht von den Akteuren gewünscht sind, d. h. keinem der beteiligten Personen werden Kosten ohne eine entsprechende Kompensationsleistung auferlegt und keiner erzeugt einen Drittnutzen ohne dessen Vergütung. Die Annahme der Homogenität der Güter bewirkt, dass auf der Nachfrageseite lediglich der Preis einen Wettbewerbsparameter darstellt. Die atomische Marktstruktur sorgt dafür, dass der einzelne Anbieter die insgesamt bereitgestellte Menge und dem damit zusammenhängenden Marktpreis nicht beeinflussen kann. Der Anbieter wird somit im Umkehrschluss (i. U.) zum Mengenanpasser, da er zu dem von außen bestimmten Preis, die für ihn gewinnmaximierende Menge seines Gutes bereitstellt. Es handelt sich bei dem Modell der vollständigen Konkurrenz um eine grundsätzlich sehr statische Theorie, da z. B. durch die Annahme der konstanten Produktpalette keinerlei Wirtschaftswachstum oder technischer Fortschritt einbezogen wird.<sup>90</sup>

Ob ein statischer Ansatz der Betrachtung realer Marktprozesse gerecht werden kann, wird von Experten sehr kritisch gesehen. Es existieren vier Einwände, welche gegen das Modell der vollständigen Konkurrenz sprechen. Der Nirwana-Vorwurf ist einer hiervon und thematisiert die Frage, inwiefern das idealistische (und gleichzeitige irreal) Modell der vollständigen Konkurrenz einen sinnvollen Maßstab zur Beurteilung realer Märkte bildet. Die weiterhin aufgeführte Problematik des Second-Best besagt, dass wenn die Realität vereinzelter Annahmen des Modells widerspricht, mitunter weitere Abweichungen sinnvoll sein könnten. Als weiterer Einwand wird in Frage gestellt, ob das Modell als Referenzmaßstab für dynamische Wettbewerbsprozesse tauglich ist. Der letzte Einwand

<sup>90</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 26.

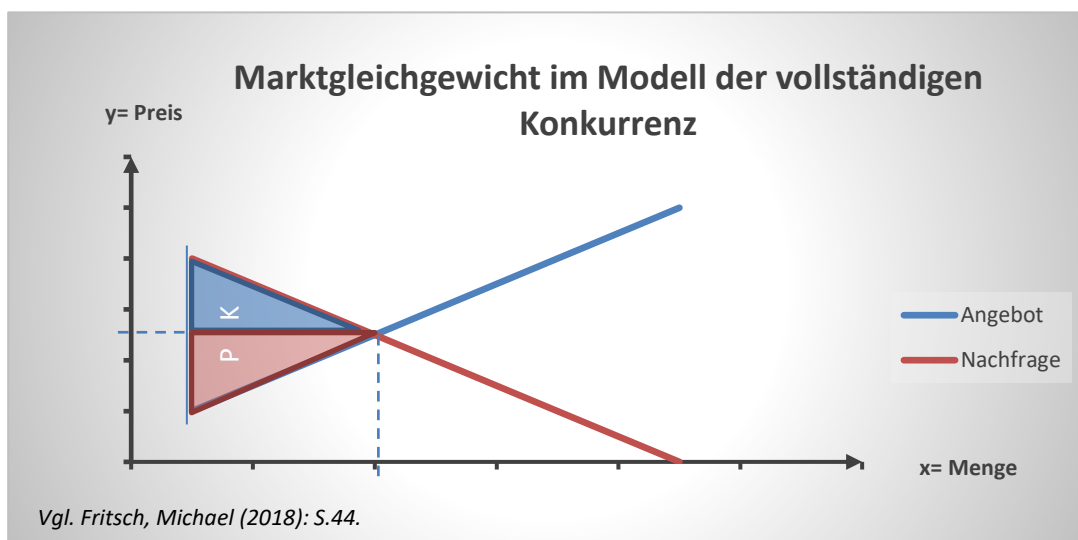
bezieht sich auf das im Modell vermittelte Bild eines Unternehmers, indem dieser als reiner Mengenanpasser gesehen wird. Dieses Bild erweist sich als äußerst unwahrscheinlich, da unter dieser Annahme das dynamische Unternehmertum unberücksichtigt bleibt, welches jedoch den wesentlichen Antrieb wirtschaftlicher Entwicklung darstellt.<sup>91</sup>

Neben den hervorgebrachten Einwendungen dient das Modell der vollständigen Konkurrenz jedoch der Reduktion der realen Vielfalt auf wenige Parameter, wobei nur die wesentlichen Zusammenhänge ersichtlich sind. Es wird demzufolge eine einfachere Marktprognose ermöglicht. So fungiert das Modell der vollständigen Konkurrenz nach wie vor als nützliche Grundlage wirtschaftspolitischer Abwägungen und wird als ökonomisches Standardmodell verwendet.<sup>92</sup> Man sollte sich dennoch vergegenwärtigen, dass dieses Modell die Realität nicht exakt widerspiegelt.

Ein wesentliches Merkmal dieses ökonomischen Standardmodells ist die Existenz eines Marktgleichgewichtes<sup>93</sup>, dessen Eigenschaften in Kap. 5.1.3 näher betrachtet werden.

### 5.1.3 Das Marktgleichgewicht im Modell der vollständigen Konkurrenz

Unter den Bedingungen des Modells der vollständigen Konkurrenz ergibt sich ein sogenanntes Marktgleichgewicht. Die Bildung des Marktgleichgewichtes ist in Abbildung 3<sup>94</sup> grafisch dargestellt.



**Abbildung 3: Marktgleichgewicht bei vollständiger Konkurrenz**

Hierbei befindet sich die absetzbare Menge auf der X-Achse und der dazugehörige Marktpreis auf der Y-Achse des Diagramms. Die Angebotskurve verläuft steigend, da die angebotene Menge mit einem höheren Preis ansteigt. Die Nachfragekurve verläuft wiederum fallend, da normalerweise ein Gut weniger nachgefragt wird, je höher der Preis

<sup>91</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 78-79.

<sup>92</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 25.

<sup>93</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 58.

<sup>94</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 44.



ist. Unter Annahme der vollständigen Konkurrenz entspricht die Angebotskurve den gesamtwirtschaftlichen Grenzkosten. Der Schnittpunkt beider Kurven bildet das Marktgleichgewicht. Das Marktgleichgewicht legt den Marktpreis fest und die dazugehörige (zu diesem speziellen Preis) umgesetzte Menge. Dieses Marktgleichgewicht wird durch zwei grundsätzliche Eigenschaften gekennzeichnet.<sup>95</sup>

### **Die Markträumung**

Das Marktgleichgewicht besagt, dass an diesem Punkt der Markt geräumt ist. Der Zustand der Markträumung ist dadurch gekennzeichnet, dass zu diesem Preis die umgesetzte Menge maximal ist. Wird ein von dem Gleichgewichtspreis abweichender Preis festgesetzt, so würde es zu Überhängen kommen. Die Überhänge (Nachfrageüberhang und Angebotsüberhang) bewirken, dass die umgesetzte Menge stets geringer ist, als es im Gleichgewicht der Fall wäre. Wird nun der Austausch der Güter zum Gleichgewichtspreis unternommen, so verbleiben keinerlei Überhänge und der Markt ist als geräumt anzusehen.<sup>96</sup>

### **Die Maximierung des sozialen Überschusses**

Die zweite grundlegende Eigenschaft des Marktgleichgewichtes ist, dass in diesem Punkt der soziale Überschuss maximiert wird. Der soziale Überschuss ergibt sich aus der Summe von Konsumentenrente und Produzentenrente. Die Produzentenrente resultiert aus der Gegebenheit, dass einige Nachfrager bereit sind einen höheren Preis als den Gleichgewichtspreis für das angebotene Gut zu entrichten, da sie den individuellen Nutzen des Gutes höher einstufen. Der Nachfrager mit der höchsten Zahlungsbereitschaft generiert daher den größten Vorteil aus seiner hohen Zahlungsbereitschaft (dem Reservationspreis) und dem niedrigeren Gleichgewichtspreis, der schlussendlich entrichtet werden muss. Dieser Vorteil wird als Konsumentenrente bezeichnet und entspricht dem Dreieck „K“ in Abbildung 3. Die Konsumentenrente ist daher die Differenz aus dem Reservationspreis und dem Gleichgewichtspreis.<sup>97</sup>

In Analogie zur Konsumentenrente entsteht die Produzentenrente aus der Tatsache, dass einige Anbieter ihre Güter zu einem geringeren Preis anbieten würden, als es der Gleichgewichtspreis vorsieht. Dies kann z. B. dadurch entstehen, dass einige Anbieter ihre Güter kostengünstiger fertigen können als andere. Die Konsumentenrente ergibt sich daher aus der Differenz des Gleichgewichtspreises und jenes Preises, zu welchem

---

<sup>95</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S.42.

<sup>96</sup> Vgl. ebenda, S. 42-43.

<sup>97</sup> Vgl. ebenda, S. 43-44.

der kostengünstigste Anbieter bereit wäre, das Gut bereitzustellen. Die Konsumentenrente wird in Abbildung 3 durch das Dreieck „P“ dargestellt.<sup>98</sup>

Der soziale Überschuss findet sich in Abbildung 3 somit als das Dreieck „K“ und „P“ wieder und verkörpert somit den gesamten Bereich zwischen der Angebots- und Nachfragekurve vor dem Gleichgewichtspreis. Der soziale Überschuss wird auch als Maß für die durch die Bereitstellung des Gutes gesellschaftlich erreichte Wohlfahrtssteigerung gebraucht. Der soziale Überschuss ist umso größer, je mehr eines Gutes auf dem Markt abgesetzt wird. Da im Marktgleichgewicht die umgesetzte Menge maximal ist, wird in diesem Punkt auch der größtmögliche soziale Überschuss erreicht. Zusammenfassend ist das Marktgleichgewicht als der gesamtwirtschaftlich vorteilhafteste Zustand anzusehen und stellt damit gleichzeitig das Wohlfahrtsmaximum dieses Marktes dar.<sup>99</sup>

Es existieren jedoch Märkte, auf denen sich ein solches Marktgleichgewicht in der vollständigen Konkurrenz nicht ohne äußere Eingriffe bilden kann. Es handelt sich bei diesen Fällen um das Phänomen des Marktversagens.<sup>100</sup>

## **5.2 Die Theorie des Marktversagens**

Es existiert kein Merkmal anhand dessen sich ein Marktversagen mit wissenschaftlicher Präzision bestimmen lassen kann. Es muss daher stets eine Einschätzung darüber erfolgen, ob der Markt grundsätzlich noch funktionsfähig ist oder eine Ausprägung des Marktversagens vorliegt, welche wirtschaftspolitisches Handeln erfordert. Es wird zwischen vier grundlegenden Kategorien unterschieden, welche einen Eingriff des Staates rechtfertigen. Eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Marktes wird bei externen Effekten, Unteilbarkeiten von Marktmacht, Informationsasymmetrien oder Anpassungsmängeln angenommen. Der in der Literatur oftmals legitimierte Eingriff des Staates, welcher zur Bereitstellung von öffentlichen Gütern dient, ist in diesen vier Kategorien enthalten. All diese Kategorien stellen eine Verletzung von grundlegenden Annahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz dar.<sup>101</sup> Für diese Arbeit ist jedoch hauptsächlich das Marktversagen aufgrund externer Effekte von Relevanz.

### **Das Marktversagen aufgrund externer Effekte**

Wie bereits in Kap. 5.1.2 dargestellt ist der ideale Markt dadurch gekennzeichnet, dass jeder Teilnehmer die von ihm verursachten Kosten übernimmt. Das heißt i. U. auch, dass der Verursacher eines bei einem Dritten erzeugten Nutzens ein Entgelt erhält (sofern dies gewünscht ist). Ist dies nicht der Fall, so spricht man von dem Auftreten externer

---

<sup>98</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 44.

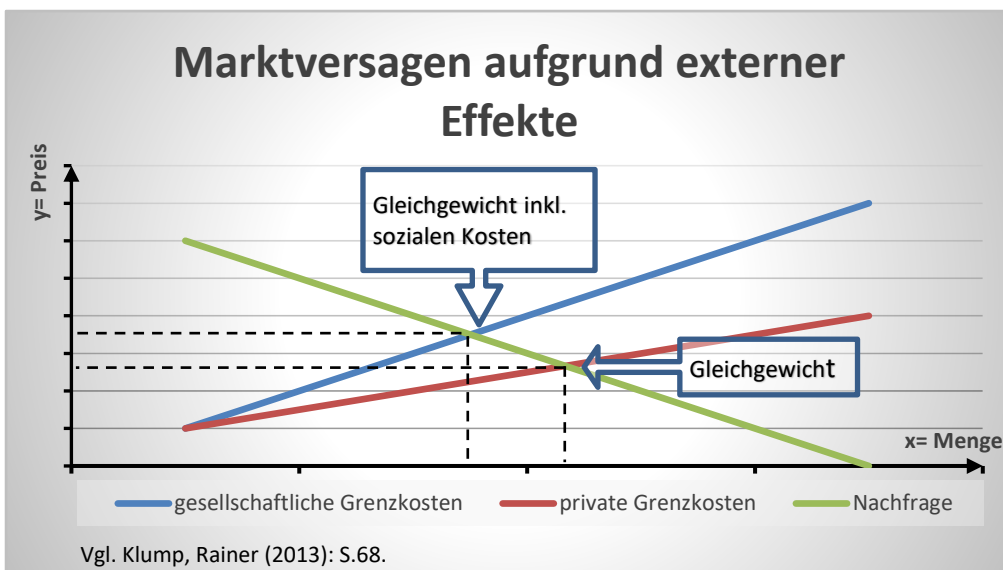
<sup>99</sup> Vgl. ebenda, S.44.

<sup>100</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 59.

<sup>101</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 76.

Effekte.<sup>102</sup> Externe Effekte sind somit als das Resultat der wirtschaftlichen Aktivitäten eines Akteurs zu verstehen, welche nicht vom Verursacher berücksichtigt werden und daher keinen Einfluss auf den Preismechanismus haben. Es wird zwischen positiven und negativen externen Effekten unterschieden. Die positiven externen Effekte wirken sich förderlich auf den Nutzen der Dritten aus wohingegen die negativen Externalitäten ihnen Kosten verursachen. Die zusätzlich entstehenden Kosten bzw. Erträge fallen neben den privaten Kosten an, daher werden diese auch als soziale Zusatzkosten oder soziale Zusatzerträge bezeichnet.<sup>103</sup> Diese sozialen Kosten oder Erträge geben das Ausmaß des externen Effektes an.<sup>104</sup>

Neben dieser Differenzierung zwischen positiven und negativen externen Effekten, lassen sich drei für ein Marktversagen relevante Arten von Externalitäten unterscheiden. Es wird zwischen technologischen externen Effekten, pekuniären externen Effekten und psychologischen externen Effekten unterschieden.<sup>105</sup> Eine technologische Externalität weist eine direkte Wirkung auf die Nutzen-, Kosten-, oder Gewinnfunktion der Akteure auf. Diese Wirkung wird nicht über eine Regulierung der Marktpreise erfasst oder ausgeglichen.<sup>106</sup>



**Abbildung 4: Marktversagen aufgrund externer Effekte**

Bei einem Marktversagen aufgrund negativer externer Effekte sind die privaten Grenzkosten geringer als die gesellschaftlichen Grenzkosten. Somit führt das eigentliche Marktgleichgewicht, welches sich als Schnittpunkt zwischen der Nachfrage und den

<sup>102</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 84.

<sup>103</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S. 908.

<sup>104</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 98.

<sup>105</sup> Vgl. ebenda, S.85.

<sup>106</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 67.

privaten Grenzkosten ergibt (siehe hierzu Abbildung 4<sup>107</sup>) zu einer größeren abgesetzten Menge, als gesamtgesellschaftlich verträglich wäre und zu einem Preis, welcher unter dem gesamtgesellschaftlichen Optimum liegt. Dieses Phänomen tritt z. B. bei umweltschädigendem privaten Konsumverhalten auf.<sup>108</sup> Dabei sind die privaten Kosten des Konsums niedriger als die durch den Konsum verursachten sozialen Kosten.<sup>109</sup> Bei der gesteigerten Nachfrage nach umweltschädigenden Gütern kann es auf dem Markt zu einer übergroßen Versorgung mit diesem Gut kommen, was eine erhebliche Umweltbelastung verursachen würde.<sup>110</sup>

Als typische Beispiele für negative externe Effekte in der Umweltökonomie werden u. A. die Luftverschmutzung und die Verschlechterung der Trinkwasserqualität genannt. Die Ursache für die Entstehung solcher Externalitäten wird darin gesehen, dass keine Eigentumsrechte an Umweltgütern existieren. Dies führt beispielsweise dazu, dass Luftverschmutzer keinen Betrag für die Umweltverschmutzung entrichten müssen, da kein subjektives Recht auf saubere Luft besteht.<sup>111</sup>

Es ist zweifelhaft, ob die Wirtschaftspolitik durch ein staatliches Eingreifen tatsächlich eine Allokationsverbesserung bewirken kann.<sup>112</sup> Um eine Eingriffserfordernis realistisch zu beurteilen, muss eine Kosten-Nutzen-Betrachtung erfolgen. Bei dieser Betrachtung werden die mit dem wirtschaftspolitischen Eingriff verbundenen Kosten den bewirkten Wohlfahrtsverbesserungen (falls vorhanden) gegenübergestellt. Können tatsächlich relevante Wohlfahrtsverbesserungen erreicht werden, so ist ein Eingriff von staatlicher Seite geboten.<sup>113</sup> Daher wird sich in Kap. 5.3 mit der Frage beschäftigt, ob im Fleischsektor tatsächlich ein Marktversagen begründet werden kann. Hierbei wird auch die in der Einleitung formulierte untergeordnete Forschungsfrage (Bedarf der deutsche Fleischkonsum überhaupt einer Regulierung?) beantwortet. Falls ein Marktversagen erkenntlich wird, so werden anschließend die wirtschaftswissenschaftlichen Steuerungsinstrumente vorgestellt und hinsichtlich deren Eignung, eine Allokationsverbesserung zu bewirken, beurteilt.

### **5.3 Liegt ein Marktversagen im Fleischsektor vor?**

Nachdem im letzten Kap. das Marktversagen und dessen Ursachen in der Theorie betrachtet wurden, gilt es nun den Bezug zum in der Arbeit betrachteten Fleischkonsum herzustellen. Das für diese Arbeit wahrscheinliche Marktversagen liegt in negativen

---

<sup>107</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 68.

<sup>108</sup> Vgl. ebenda, S. 66-68.

<sup>109</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 91.

<sup>110</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 66-68.

<sup>111</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S. 908-909.

<sup>112</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 77.

<sup>113</sup> Vgl. ebenda, S. 78.

technologischen externen Effekten begründet, da diese sich mitunter überall feststellen lassen, wo die individuellen Produktions- und Konsumentscheidungen Schäden für die Umwelt verursachen.<sup>114</sup> Im Fall des Fleischkonsums wirken sich sowohl die individuellen Produktionsentscheidungen ( z. B. Massentierhaltung mit gesteigertem Antibiotikaeinsatz und Import von Futtermitteln, für welche Wälder gerodet werden) als auch die Konsumentscheidungen (z. B. zu hoher Fleischkonsum der Bevölkerung) negativ auf die Umwelt aus.

Betrachtet man die einzelnen in Kap. 3 und 4 dargestellten Auswirkungen des Fleischkonsums, so lassen sich viele einzelne externe Effekte feststellen. Die durch die Externalitäten verursachten Kosten müssten theoretisch als gesamtgesellschaftliche Kosten einberechnet werden. Jedoch wurde bisher keine dieser Folgen in den im Kap. 2.1 analysierten Fleischpreis einkalkuliert.

Weder die steigenden Kosten des Trinkwassers noch die großen Mengen Wasser, welche zur Herstellung benötigt werden, sind im Preis des Fleisches enthalten. Der bereits in Kap. 3.1 erwähnte Wasserverbrauch und die Verschmutzung der weltweiten Wasserressourcen führen dazu, dass das Trinkwasser i. U. immer teurer wird. Hierbei handelt es sich um soziale Kosten. Zudem könnte man in diesem Zusammenhang auch die im Kap. 3.1 erwähnten Strafzahlungen i. H. v. 857.000 Euro pro Tag der Nichtumsetzung, welche als Resultat des Verstoßes gegen die europäische Nitratrichtlinie auf die BRD zukommen, als soziale Kosten erwägen. Daher liegen hinsichtlich der Effekte im Zusammenhang mit dem Wasser zweifelsfrei externe Effekte vor.

Bei der Betrachtung der gesundheitlichen Auswirkungen wäre auch ein Markteingriff hinsichtlich des Vorliegens eines demeritorischen Gutes in Form des roten und verarbeiteten Fleisches denkbar. Ein demeritorisches Gut ist dadurch gekennzeichnet, dass die Nachfrage nach diesen Gütern als zu hoch eingeschätzt wird.<sup>115</sup> Wie bereits in Kap. 4.2 betrachtet, konsumieren die Deutschen deutlich zu viel rotes und verarbeitetes Fleisch. Daher trifft die Definition des demeritorischen Gutes auf diese Fleischsorte zu. Als adäquater Eingriff wäre hierfür eine Preiserhöhung des Gutes oder ein Verbot dessen denkbar. Gemäß der Literatur lassen sich jedoch Eingriffe aufgrund demeritorischer Güter nur schwer rechtfertigen, da diese Eingriffe gegen den Gedanken verstoßen, dass Individuen ihre Präferenzen am besten kennen<sup>116</sup>. Ungeachtet dessen lässt sich bei dem roten und verarbeiteten Fleisch auch das Vorliegen eines externen Effektes begründen, da die mit dem Konsum verbundenen Gesundheitsbeeinträchtigungen zu ärztlichen Behandlungskosten führen. Diese ärztlichen Behandlungskosten fallen darüber hinaus

---

<sup>114</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 67.

<sup>115</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 323.

<sup>116</sup> Vgl. ebenda, S.324-325.

ebenso bei der Behandlung von Zoonosen an. Aufgrund des Systems der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland, wird ein Anstieg der ärztlichen Behandlungen als Ergebnis eines erhöhten Fleischkonsums somit gesamtgesellschaftlich getragen.<sup>117</sup> Folglich kann auch diese Auswirkung des Fleischkonsums als externer Effekt gesehen werden. Die Möglichkeit eines Eingriffs aufgrund eines demeritorischen Gutes muss daher nicht weiter vertieft werden.

Die durch den in der Tierhaltung exzessiv betriebenen Antibiotikaeinsatz begünstigte Entwicklung multiresistenter Keime verursacht hohe Forschungs- und Entwicklungskosten, da neue Antibiotika entwickelt werden müssen. Auch diese Kosten sind als soziale Zusatzkosten des externen Effekts einzustufen (Vgl. Kap. 4.3).

Die Kosten der Immissionen und des hohen Flächenbedarfs mit der damit verbundenen Zerstörung wichtiger natürlicher Lebensräume sowie jene der Wasserverunreinigung lassen sich nicht so eindeutig wie in den vorherigen Beispielen benennen. Wie bereits im vorangegangenen Kap. erläutert, besteht das Problem der Umweltgüter darin, dass keine Eigentumsrechte an diesen bestehen. Als Resultat dessen wird die Umwelt für die Fleischproduktion exzessiv konsumiert und massiv in den Produktionsprozess eingebunden. Es fehlt hierbei der private Zwang, die Umwelt sparsam zu nutzen und gleichermaßen der Anreiz, eine Verbesserung der Umwelt zu bewirken. Das Ziel der Wirtschaftspolitik besteht daher darin, diese Anreize für den Einzelnen zu schaffen.<sup>118</sup> Der Wert einer intakten Welt lässt sich nur schwer bestimmen. Hierbei sollte man dennoch die Möglichkeit der Monetarisierung in Betracht ziehen.<sup>119</sup>

### **Monetarisierung**

Auch wenn in diesem Kap. bereits einige Kosten der externen Effekte dargestellt wurden, so wird schnell deutlich, dass diese nicht den Gesamtschaden des Konsums abbilden, da sich vor allem die Kosten der Umweltverschmutzung nur schwer eindeutig mit einem Geldwert belegen lassen. Um eine ökonomisch effiziente Umweltpolitik zu betreiben, müssen die einzelnen Schäden monetarisiert werden. Diese Monetarisierung ist essenziell für eine Kosten-Nutzen-Betrachtung der wirtschaftspolitischen Maßnahmen. Die Bewertung von Umweltschäden in Geldeinheiten wird oftmals sehr kritisch gesehen, da bei einigen Gütern wie z. B. der Artenvielfalt und der menschlichen Gesundheit die Meinung vertreten wird, dass diese einen Wert besitzen, der mit Geld nicht zu beziffern sei. Dieser Ansicht ist insofern zuzustimmen, als dass die vollständige Berechnung aller Schäden nahezu unmöglich scheint und die Bewertung bestimmter Güter sich als problematisch darstellt. Sieht man jedoch von einer Monetarisierung ab, so fehlt die Basis aller

---

<sup>117</sup> Vgl. Bundesgesundheitsministerium (2018).

<sup>118</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S. 909 u. 915.

<sup>119</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 144.

wirtschaftspolitischen Überlegungen. Aus diesem Grund werden die monetär bewertbaren Bestandteile in Geldeinheiten geschätzt und die nicht bzw. schwer bewertbaren Komponenten zusätzlich aufgeführt.<sup>120</sup> In diesem Fall sind daher die ärztlichen Behandlungskosten aufgrund der gesundheitlichen Effekte des Fleischkonsums, die steigenden Wasserkosten, die Forschungs- und Entwicklungskosten sowie die Verfahrenskosten als schätzbar anzusehen. Die Kosten der Wasserverschmutzung durch Düngemittel, Pestizide und Antibiotika sowie der Flächenverbrauch und die verursachten Immissionen des Fleischkonsums lassen sich nur schwer monetarisieren und sind daher zusätzlich zu benennen. Auf eine Betrachtung der einzelnen Möglichkeiten der Monetarisierung wird aufgrund des begrenzten Rahmens dieser Arbeit verzichtet.

Neben den negativen externen Effekten lässt sich jedoch auch ein positiver externer Effekt in Form der Entwicklung des menschlichen Gehirns feststellen. Während der Evolution des Menschen hat der Fleischkonsum dazu beigetragen, dass sich das menschliche Gehirn weiterentwickeln konnte. Verantwortlich hierfür war die für den Fleischkonsum nötige Jagd des Menschen. Die Jagd erforderte die Entwicklung von Werkzeugen und die Kooperation der Menschen untereinander, welche schlussendlich zur Entwicklung der menschlichen Sprache beitrug. Daher hat der Fleischkonsum auch positive Entwicklungen in der Menschheitsgeschichte bewirkt.<sup>121</sup> Da jedoch mit fortschreitender Industrialisierung immer mehr negative externe Effekte festgestellt werden können, ist der hauptsächliche Handlungsbedarf des Staates bei dem Ausgleich der negativen externen Effekte zu sehen. Es werden daher in Kap. 6 die wirtschaftspolitischen Instrumente der Steuerung des Fleischkonsums betrachtet und hinsichtlich deren Wirksamkeit bewertet.

Bevor diese Instrumente jedoch betrachtet werden können, stellt sich die Frage, ob nun tatsächlich ein Marktversagen in der Fleischproduktion vorliegt. Diese entscheidende Frage lässt sich, wie bereits erwähnt, nicht mit eindeutiger Sicherheit beantworten.<sup>122</sup> Aufgrund der Menge der externen Effekte und der damit verbundenen sozialen Zusatzkosten lässt sich jedoch ein Marktversagen relativ problemlos wirtschaftspolitisch begründen. Daher wird insbesondere im Sinne der weiterführenden Betrachtung der Steuerungsinstrumente ein Marktversagen an dieser Stelle bejaht. **Somit ist auch die in der Einleitung gestellte untergeordnete Forschungsfrage, ob ein Regulierungsbedarf im Fleischsektor besteht, positiv zu beantworten.**

Da ein Marktversagen festgestellt wurde, müssen nun verschiedene Möglichkeiten identifiziert werden, um dieses zu beseitigen. Zu diesem Zweck wird im nun folgenden Kap. 6 eine Auswahl der zahlreich existierenden Möglichkeiten zur Steuerung des

---

<sup>120</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 144-145.

<sup>121</sup> Vgl. Baltic, Milan Z., Boskovic Marija (2015): S. 7.

<sup>122</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 76.

Fleischkonsums mit dessen externen Effekten vorgestellt, welche die Aufgabe der Korrektur des darin begründeten Marktversagens erfüllen sollen. Ziel dieser Betrachtung soll es sein, die einzelnen Möglichkeiten hinsichtlich deren Tauglichkeit zur Reduzierung des gesamtgesellschaftlichen Fleischkonsums zu beurteilen und abschließend das zu diesem Zweck geeignetste zu ermitteln, was zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage dient.

## **6 Wirtschaftspolitische Instrumente zur Steuerung des Fleischkonsums.**

### **6.1 Instrumente der Preispolitik**

Als Instrumente der Preispolitik, welche zum Ausgleich eines Marktversagens dienen können, werden an dieser Stelle die staatlichen Festpreise und im darauffolgenden Kap. die staatlichen Mindestpreise betrachtet.

#### **6.1.1 Staatliche Festpreise**

Ein sehr simples Instrument zur Herstellung eines Gleichgewichtes besteht darin, die Preise von staatlicher Seite auf einen Betrag festzusetzen. Im Falle, der in den vorangegangenen Kap. betrachteten externen Effekten, sollte man den Preis auf dem Niveau fixieren, auf denen die sozialen Kosten und Nutzen zusammentreffen.<sup>123</sup> Dieser Punkt entspricht in Abbildung 4 dem Schnittpunkt zwischen der Nachfragekurve und den gesellschaftlichen Grenzkosten. Dieses wirtschaftspolitische Instrument setzt eine präzise Kenntnis von Angebot und Nachfrage des Marktes voraus.<sup>124</sup>

Ein Problem ergibt sich dagegen insofern, dass bei Änderung der Angebots- und Nachfrageentscheidungen des Einzelnen die Preise flexibel angepasst werden müssten. Diese Anpassung wird i. d. R. jedoch nicht realisiert. Ein weiteres Problem staatlicher Festpreise entsteht aus der Dauer der Festsetzung. Wird zu einem Zeitpunkt ein Marktversagen festgestellt, wobei zum Ausgleich ein Festpreis beschlossen wird, welcher das Ziel der Beseitigung des Marktversagens erreicht oder ein Marktversagen anderweitig verschwindet, so besteht der Festpreis jedoch oftmals unverändert fort. Hierbei verliert der Festpreis seine Rechtfertigung und verursacht bei fortbestehender Aufrechterhaltung seinerseits eigene wirtschaftspolitische Probleme. Der staatliche Festpreis erweist sich als relativ unflexibles Instrument der Preispolitik. Es wird aus diesem Grund häufiger auf die flexibleren Varianten - wie die Höchst- und Mindestpreise - zurückgegriffen. Diese Varianten zeichnen sich durch größere Handlungsspielräume hinsichtlich der freien Preisbildung nach der Marktkraft aus, da zwar eine obere oder untere Grenze festgelegt

---

<sup>123</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013) S: 69.

<sup>124</sup> Vgl. ebenda, S.70.



ist, aber innerhalb dieser Grenzen die Preissetzung relativ variabel stattfinden kann.<sup>125</sup> Für diese Arbeit ist lediglich der staatliche Mindestpreis von Relevanz, da für den Ausgleich der externen Effekte die Preise erhöht werden müssen, um die dadurch entstehenden sozialen Zusatzkosten auszugleichen.

### **6.1.2 Staatliche Mindestpreise**

Bei den staatlichen Mindestpreisen wird eine Untergrenze für den Preis eines Gutes fixiert. Von staatlichen Mindestpreisen sollen hauptsächlich die Anbieter profitieren, da diese durch die garantierten Absatzpreise voraussichtlich hohe Erlöse und Einkommen erzielen können. Wird der Mindestpreis über dem ursprünglichen Gleichgewichtspreis fixiert, so entsteht ein Angebotsüberhang, da die Konsumenten theoretisch auf den erhöhten Preis mit einer verminderten Nachfrage reagieren. Der Angebotsüberhang bewirkt, dass das Ziel der garantierten Erlöse und Einkommen für die Produzenten verfehlt wird. Zum Ausgleich dieses Angebotsüberhangs bestehen einige Möglichkeiten. Die erste Möglichkeit besteht darin, eine Abnahmegarantie von staatlicher Seite zu gewährleisten. Die Angebotsüberschüsse werden bei dieser Variante von staatlicher Seite abgenommen und anschließend eingelagert oder ggf. vernichtet. Eine weitere Möglichkeit setzt bei den Konsumenten an. So wäre es möglich, den Nachfrager von staatlicher Seite zu subventionieren, damit diese das Gut ohne größere wirtschaftliche Nachteile erwerben können. Diese Alternativen verursachen jedoch Kosten für den Staat und erscheinen auch im Hinblick auf die angestrebte Mengenreduzierung zur Abmilderung der negativen Umweltauswirkungen weniger effektiv.<sup>126</sup>

Eine Maßnahme, die eine Beschränkung der abgesetzten Menge vorsieht, ist die Kontingentierung. Hierbei wird dafür gesorgt, dass das Angebot nicht über die absetzbare Menge hinaussteigt. Zu diesem Zweck müsste die nachgefragte Menge in Produktionsquoten unterteilt werden, welche für jeden Anbieter die maximale Produktionsmenge vorschreibt. Diese Maßnahme stellt sich jedoch in seiner Durchführung äußerst problematisch dar, da der Wettbewerb zwischen den Anbietern massiv beeinträchtigt wird und sich Schwierigkeiten bei der genauen Erfassung der nachgefragten Menge ergeben, welche die Grundlage für die Kontingentierung bildet. Die Entscheidung für eine Maßnahme zum Ausgleich des Angebotsüberhangs obliegt der Politik. In der Praxis ergibt sich insbesondere durch den Einfluss von Interessensverbänden wahrscheinlicher eine staatliche Abnahmegarantie.<sup>127</sup>

Im aktuellen Tagesgeschehen kommt den preispolitischen Eingriffsmöglichkeiten eine starke Bedeutung zu. Seit dem Ende des letzten Jahres protestieren die Bauern

---

<sup>125</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013) S. 70.

<sup>126</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 71-73.

<sup>127</sup> Vgl. ebenda, S. 72-73.

bundesweit gegen die niedrigen Abnehmerpreise und gegen neue Umweltauflagen wie die verschärfte Düngeverordnung, welche bereits im Rahmen des Kap. 3.1 betrachtet wurde. Als Resultat dessen wurden Forderungen nach Mindestpreisen im Lebensmittelsektor laut. Die Bundeskanzlerin Angela Merkel sprach sich bei einer Tagung in Berlin mit Vertretern der Einzelhandels- und Ernährungsindustrie gegen dieses Steuerungsinstrument aus. Stattdessen rief sie den Handel zur Gestaltung von fairen Bedingungen für die Bauern auf.<sup>128</sup> Auch ein Artikel der Zeit von Mark Schieritz spricht sich eindeutig gegen den Mindestpreis als Lösung der derzeitigen Lage aus. Der Artikel greift auf, dass es bei einem hohen Mindestpreis keine Garantie dafür gäbe, dass die Mehreinnahmen bei den Bauern ankommen, sondern dies dazu führen könnte, dass die Discounter ihre Gewinne maximieren. Des Weiteren führe ein Mindestpreis nicht dazu, dass die Bauern die Haltungsbedingungen verbessern. Vielmehr bewirke diese Maßnahme, dass eine Motivation geschaffen wird, mehr Tiere zu züchten, was i. U. zu einer wie in diesem Kap. beschriebenen Überproduktion führen würde.<sup>129</sup>

Insgesamt stellen staatliche Mindestpreise einen äußerst einschneidenden Eingriff in den Marktmechanismus dar und sollten daher lediglich bei schweren Fällen des Marktversagens erwogen werden. Die politische Durchsetzbarkeit dieser Maßnahmen stellt eine große Herausforderung dar.<sup>130</sup> Die preispolitischen Maßnahmen sind zusammenfassend nicht als ideales Steuerungsinstrument für den Fleischkonsum zu sehen, daher werden nachfolgend die Möglichkeiten zur Internalisierung externer Effekte dargestellt.

## **6.2 Internalisierung externer Effekte**

Der Grundgedanke der Internalisierung externer Effekte setzt im Bereich der Umweltpolitik, in welchem wir uns aufgrund der festgestellten Externalitäten im Bereich der Umwelt befinden, bei dem Versagen des Preismechanismus an. Das Versagen des Preismechanismus liegt darin begründet, dass Umweltgüter keinen Preis haben und daher die Allokation nicht gelingt. Die Internalisierungsinstrumente sollen eine Zurechnung von Handlungsfolgen gewährleisten und günstigstenfalls durch Preise die verlorengegangene Vollkommenheit des Marktes wiederherstellen. Die Preise sollen die Kosten des externen Effektes wieder in die private Kosten-Nutzen-Analyse einfließen lassen. Dieser Vorgang wird als Internalisierung bezeichnet.<sup>131</sup> Es werden daher in den folgenden Unterkapiteln einige Internalisierungsmöglichkeiten betrachtet. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass von einer gesonderten Betrachtung der klassischen Internalisierungsmaßnahme des Coase-Theorems, welches eine Verhandlungslösung durch die

---

<sup>128</sup> Vgl. Deutsche Welle (2020).

<sup>129</sup> Vgl. Schieritz, Mark (2020).

<sup>130</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 194.

<sup>131</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S. 919.

Zuteilung von Eigentumsrechten vorsieht, abgesehen wird. Das Coase-Theorem erweist sich für die Steuerung des Fleischkonsums als untauglich, da Eigentumsrechte an Umweltgütern nicht ohne weiteres zugeteilt werden können.<sup>132</sup> Im Fall des Fleischkonsums sind mehrere verschiedene Umweltgüter betroffen. Bei internationalen Umweltproblemen, um welche es sich auch beim betrachteten Fleischkonsum handelt, fehlt in erster Linie eine übergeordnete staatliche Gewalt, welche die Eigentumsrechte definieren kann.<sup>133</sup> Darüber hinaus müsste bei der Anwendung der Verhandlungslösung eine Identifizierung des Verursachers erfolgen, welche sich in diesem Fall als äußerst problematisch erweist.<sup>134</sup> Das Coase-Theorem kann bei einer überschaubaren Anzahl an Beteiligten eine hohe Wirksamkeit aufweisen, da bei einer geringen Beteiligtenanzahl auch die Kosten der Verhandlungen minimiert werden.<sup>135</sup> Da in diesem Fall der Kreis der Beteiligten jedoch über ein großes Ausmaß verfügt, würde die Maßnahme allein aus Kostengründen ausscheiden. Auch wenn das Coase-Theorem für andere wirtschaftswissenschaftliche Schwierigkeiten die optimale Lösung darstellen mag, so scheidet sie für den Ausgleich der durch den Fleischkonsum ausgelösten externen Effekte aus, da diese Problematik sich für eine Verhandlungslösung als zu komplex erweist.<sup>136</sup>

In den nächsten Unterkapiteln werden daher ausschließlich einige zweckdienliche Instrumente beschrieben, um den Fleischkonsum mit seinen Externalitäten zu beeinflussen.

### **6.2.1 Moralische Appelle**

Moralische Appelle stellen ein beliebtes Werkzeug der Umweltpolitik zur Internalisierung externer Effekte dar. Es wird hierbei versucht, durch moralische Appelle ein erwünschtes Verhalten bei allen Akteuren zu erzeugen. Es soll schlussendlich eine freiwillige Nutzungsbeschränkung (in diesem Fall die freiwillige Reduktion des Fleischkonsums bei den Verbrauchern) oder der Einsatz von Vermeidungstechnologien auf der Seite der Produzenten bewirkt werden. Der Akteur erfährt durch dieses Instrument dementsprechend keine Beschränkung seiner Entscheidungsfreiheit. Bei diesem Instrument handelt es sich um ein sehr kompliziertes und unsichereres Instrument, da dessen Wirksamkeit nicht genau prognostiziert werden kann.<sup>137</sup>

---

<sup>132</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S. 920.

<sup>133</sup> Vgl. ebenda, S. 919.

<sup>134</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 157.

<sup>135</sup> Vgl. ebenda, S. 126.

<sup>136</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich et al. (2010): S. 920.

<sup>137</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 105-106.

Um die Frage zu beantworten, wovon die Wirksamkeit der moralischen Appelle abhängt, wird ein Exkurs in die Verhaltensforschung unternommen. Diese vereint mehrere Einzeldisziplinen, wie die Verhaltensökonomik, die Soziologie und die Psychologie.<sup>138</sup>

Die Basis eines umweltbewussten Verhaltens bildet das Bewusstsein selbst. Wie bereits in der Einleitung dieser Arbeit erwähnt, ist vielen Menschen der destruktive Zusammenhang zwischen Fleischkonsum und negativen Umweltwirkungen nicht bekannt. Dieses Bewusstsein muss demzufolge zunächst einmal geschaffen werden. Das Umweltbewusstsein setzt sich aus drei Komponenten zusammen. Zuerst müssen die Individuen über Umweltwissen verfügen, d. h. Menschen müssen die Umweltfolgen ihres Handelns kennen und auch verstehen können. Neben dem Umweltwissen muss die Person eine subjektive Betroffenheit von den Umweltauswirkungen empfinden. Zuletzt wird eine Verhaltensbereitschaft der Person benötigt, welche dafür sorgt, dass ein umweltbewusstes Verhalten gezeigt wird.<sup>139</sup>

### **Das Problem der Attitude-Behaviour-Gap**

Doch auch dieses Umweltbewusstsein bietet keine Garantie für ein umweltbewusstes Verhalten. In der Realität sind hierbei paradoxe Situationen zu beobachten. Trotz der Tatsache, dass die meisten Konsumenten den Klimaschutz oder das Tierwohl als subjektiv wichtig empfinden, ist bei dem Kaufverhalten eine deutliche Diskrepanz zwischen den Werten und dem tatsächlichen Handeln zu beobachten. Es kann festgestellt werden, dass Produkteigenschaften (wie die Marke oder der Preis) eine entscheidendere Rolle für die schlussendliche Kaufentscheidung einnehmen. Diese Diskrepanz wird auch als Attitude-Behaviour-Gap (oder auch Value-Action-Gap) bezeichnet. Hinsichtlich des Fleischkonsums lässt sich eine solche Attitude-Behaviour-Gap identifizieren.<sup>140</sup> Im Rahmen des Ernährungsreports 2019 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft wurden Informationen zur potenziellen Zahlungsbereitschaft der Deutschen generiert. Demnach wären 50 % der Befragten bei einem Grundpreis von zehn Euro je Kilogramm bereit, einen Aufpreis von fünf Euro zu zahlen, wenn das Fleisch besonders tierfreundlich produziert wurde. Für eine besonders tierfreundliche Produktion wären 30 % der Befragten selbst bereit, mehr als fünf Euro als Aufpreis zu entrichten. Lediglich 13 % der Befragten gaben an, dass sie für diese Leistung lediglich ein Aufpreis von maximal zwei Euro zahlen würden. Darüber hinaus hat der Report in diesem Zusammenhang erhoben, dass 70 % der Befragten die tierfreundliche Produktion als besonders wichtig einschätzten.<sup>141</sup> Bei einer Studie der Hochschule Osnabrück aus dem Jahr 2019

---

<sup>138</sup> Vgl. Schmid, Erwin, Pröll, Tobias (2020): S. 48.

<sup>139</sup> Vgl. Schmid, Erwin, Pröll, Tobias (2020): S. 74.

<sup>140</sup> Vgl. ebenda, S. 46.

<sup>141</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019 b): S.28.

wurden demgegenüber bei der Untersuchung des tatsächlichen Kaufverhaltens deutlich abweichende Ergebnisse festgestellt. Demnach waren nur 16 % der Personen bereit, ein (neu eingeführtes) Tierwohlprodukt den konventionellen Produkten vorzuziehen. Andere Bio-Produkte wurden von weiteren 11 % der Verbraucher erworben. Demnach bevorzugten 73 % der Einkäufer die regulären Fleischwaren. Es konnte außerdem erhoben werden, dass lediglich Preisaufläge i. H. v. 30 Cent für einen mittelpreisigen Artikel, welcher gemäß Tierwohl-Standards produziert wurde, hingenommen wurden. Höhere Preisaufläge führten zu einem erheblichen Rückgang des Absatzes.<sup>142</sup> Diese Tatsache deckt sich nicht mit den in der Befragung des Bundesministeriums erhobenen Meinungen. Demnach weicht das tatsächliche Verhalten der Konsumenten von deren eigentlichen Werten ab. Dieses konträre Verhalten im Alltag weist darauf hin, dass neben der Bewusstseinsbildung für das Thema Fleischkonsum noch andere Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Konsummuster zu beeinflussen.<sup>143</sup>

### **Erklärungsmöglichkeiten für die Attitude-Behaviour-Gap**

Es existieren zahlreiche Barrieren, welche dieses Verhalten bei Konsumenten erklären können. Diese Barrieren reichen von Mehrkosten (finanziell, psychologisch, zeitlich) bis hin zur Abwesenheit interner Anreize, sozialer Normen oder der Nichtanerkennung des moralischen Verhaltens.<sup>144</sup>

Eine entscheidende Barriere, welche die Reduktion des Fleischkonsums hemmt, sind z. B. psychologische Kosten, welche aufgrund der Verhaltensumstellung entstehen. Menschen ändern ihr Verhalten grundsätzlich sehr ungern und eher schwerfällig, daher stellt die Verhaltensänderung eine Belastung dar. Ein weiterer Einfluss auf dieses Verhalten bildet die Skepsis der Konsumenten. Diese Skepsis beruht jedoch meist nicht auf der mangelnden Informationsbereitstellung durch die Unternehmen, sondern vielmehr darauf, dass sie diesen Informationen nur eingeschränkt vertrauen. Das Misstrauen ist in den europäischen Ländern sehr ausgeprägt und bildet daher einen großen Einflussfaktor.<sup>145</sup>

Neben der Skepsis existiert bei den Verbrauchern eine Wirkungslosigkeitsvermutung, was i. U. dazu führt, dass der Einzelne seinen Einfluss auf die Lösung gesellschaftlicher Probleme als zu gering einschätzt. Das eigene Handeln wird von den Personen als nutzlos betrachtet und daher nicht angepasst.<sup>146</sup> Der Ökonom Fritsch nimmt ergänzend dazu die größte Wirksamkeit von moralischen Appellen bei relativ überschaubaren Gruppen

---

<sup>142</sup> Vgl. Enneking, Ulrich et al. (2019): S. 16-17.

<sup>143</sup> Vgl. Schmid, Erwin, Pröll, Tobias (2020): S. 46.

<sup>144</sup> Vgl. ebenda, S. 46.

<sup>145</sup> Vgl. ebenda, S. 47.

<sup>146</sup> Vgl. ebenda, S. 46-48.

von Betroffenen an. Aufgrund der geringen Größe wäre in diesen Gruppen bei einem Verstoß gegen die herrschende Umweltmoral wahrscheinlicher mit sozialer Ächtung zu rechnen, was die Wirksamkeit weiter erhöhen kann.<sup>147</sup>

Ein externer Faktor, welcher die Vermeidung eines erwünschten Verhaltens erklären kann, ist das Fehlen von Alternativen. Wenn kein Angebot an umweltschonender Kost besteht, so können sich die Konsumenten auch nicht dafür entscheiden.<sup>148</sup> Ob als Substitut für Fleisch möglicherweise bereits umweltschonendere Alternativen existieren, wird im folgenden Kap. 6.2.2 analysiert.

Ein weiterer Einflussfaktor, welchem eine entscheidende Rolle beim Fleischkonsum zukommt, ist das Geschlecht der einzelnen Person. Ernährungssoziologin Monika Setzwein führt dieses Phänomen darauf zurück, dass Fleisch in vielen Gesellschaften als Symbol für Männlichkeit gilt. Dieses Nahrungsmittel ist von einer Ausstrahlung der Macht, Potenz und Stärke umgeben, was aus dem urzeitlichen Gedanken des Einverleibens der tierischen Lebenskraft resultiert.<sup>149</sup> Der bereits erwähnte Ernährungsreport konnte diese Geschlechterunterschiede bestätigen, da 39 % Männer und im Gegensatz dazu nur 18 % der Frauen nach eigenen Angaben jeden Tag Wurst und Fleisch konsumieren.<sup>150</sup> Es existiert in speziell in Deutschland außerdem eine Gruppe von rund 5 % der Männer, welche als Vielfleischesser bezeichnet werden und fast dreimal so viel Fleisch verzehren wie die Durchschnittsdeutschen.<sup>151</sup> Daher wird vermutet, dass die Zielgruppe der Männer etwas schwieriger zu überzeugen scheint, als es bei den Frauen der Fall ist.

Neben den dargestellten Einflussfaktoren existieren viele weitere, welche das Auftreten dieses Phänomens begünstigen. Diese Einflussfaktoren können jedoch aufgrund des begrenzten Rahmens dieser Bachelorarbeit nicht weiter ausgeführt werden können.

### **Möglichkeit zur Schließung der Attitude-Behaviour-Gap**

Als mögliches Instrument für die Schließung der Attitude-Behaviour-Gap sind hinsichtlich der moralischen Steuerung vor allem die Nudges bekannt. Als Nudges werden Denkanstöße verstanden, welche auf verhaltensökonomischen und psychologischen Grundlagen beruhen und eine Verhaltensänderung bei den Individuen bewirken sollen. Es handelt sich hierbei um ein sanftes Steuerungsinstrument, da hierbei nicht mit strengen Regulierungen gearbeitet wird, sondern die Konsumenten primär psychologisch gesteuert werden.<sup>152</sup> Auch wenn eine eindeutige Zuordnung zu den klassischen Instrumentarien

---

<sup>147</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 105.

<sup>148</sup> Vgl. Schmid, Erwin, Pröll, Tobias (2020): S. 75.

<sup>149</sup> Vgl. Setzwein, Monika (o. J.).

<sup>150</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019 b): S.8.

<sup>151</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 12.

<sup>152</sup> Vgl. Thorun, Christian, et al. (2016): S. 4.

bei den Nudges noch nicht getroffen wurde<sup>153</sup>, so werden die Nudges im Rahmen dieser Arbeit als eine Form des indirekten moralischen Appells eingeschätzt. Als Beispiel für diese Denkanstöße ist für den Fleischkonsum die veränderte Anordnung von Lebensmittelauslagen denkbar. Hierbei könnten die fleischlosen Alternativen im Vordergrund platziert werden, wohingegen die fleischlichen Speisen weiter hinten angeordnet werden.<sup>154</sup> Alternativ wäre in diesem Zusammenhang auch das Ausgeben kleinerer Fleischportionen mit der Möglichkeit eines kostenfreien Nachschlags denkbar.<sup>155</sup> Das Nudging könnte eine sinnvolle und freiheitlichere Alternative zu dem einst angedachten „Veggie-Day“ bilden.<sup>156</sup> Der Veggie-Day wurde im Wahlkampf des Jahres 2013 von den Grünen vorgeschlagen. Hierbei wurde gefordert, wöchentlich einen fleischfreien Tag in Kantinen einzuführen. Diese Forderung stieß jedoch sowohl bei den Politikern als auch in der Presse und Bevölkerung auf scharfe Kritik und scheiterte in dessen Folge. Die Forderung des Veggie-Days wird sogar als Ursache dafür gesehen, dass die Partei bei dieser Wahl weit hinter den Erwartungen zurückblieb.<sup>157</sup> Das Nudging stellt sich diesbezüglich als freiheitlichere Variante zur Verbotskultur des Veggie-Days dar, da hierbei lediglich die Platzierungen der Gerichte verändert werden und keine Speisen untersagt werden.<sup>158</sup> Jedoch besteht auch bei den Nudges Unsicherheiten hinsichtlich deren Eignung, die angestrebten Wirkungen (in diesem Fall Reduktion des Fleischkonsums) zu erreichen.<sup>159</sup>

### **Die negative Einstellung zu Vegetariern**

Neben den in diesem Kap. präsentierten Phänomenen, welche eine Reduktion des Fleischkonsums hemmen, kommt erschwerend eine negative Einstellung gegenüber der Personengruppe der Vegetarier hinzu. Diese Gegebenheit wurde bereits in der etwas überspitzt dargestellten Situation, dass Vegetarier oftmals als Vorlage einiger Witze dienen, in der Einleitung angedeutet. Wie bereits in Kap. 2.2.1 erwähnt, ernähren sich nur ungefähr 4 % der deutschen Bevölkerung vegetarisch.<sup>160</sup> Daher gehören die Vegetarier in Deutschland eher einer Minderheit an. Eine Studie der Stanford University konnte nachweisen, dass nahezu die Hälfte (47 %) aller Fleischesser sofort negative Begriffe mit dem Ausdruck des Vegetariers assoziiert. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass Menschen mit einer omnivoren Ernährungsweise (die Bezeichnung für „Allesesser“)<sup>161</sup> eine moralische Verurteilung von Seiten der Vegetarier fürchten. Hierbei löst schon ein stiller Vegetarier Abwehrreaktionen bei fleischverzehrenden Personen aus, da diese die

---

<sup>153</sup> Vgl. Thorun, Christian, et al. (2016): S. 12.

<sup>154</sup> Vgl. ebenda, S. 79.

<sup>155</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 12.

<sup>156</sup> Vgl. Schneider, Clemens (2016).

<sup>157</sup> Vgl. Schulte, Ulrich (2019).

<sup>158</sup> Vgl. Schneider, Clemens (2016).

<sup>159</sup> Vgl. Krisam, Mathias et al. (2017): S. 121.

<sup>160</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 12.

<sup>161</sup> Vgl. Bitfest GmbH (2019).

bloße Existenz dieser Person als impliziten moralischen Vorwurf empfinden<sup>162</sup>. Menschen reagieren auf diese impliziten Vorwürfe überaus sensibel.<sup>163</sup> Die Stigmatisierung und Diskriminierung von Vegetariern und auch Veganern<sup>164</sup> ist vor allem in westlichen Gesellschaften ein übliches Phänomen und führt zu einer Entwertung pflanzlicher Gerichte. Dieser Umstand erschwert die Reduktion des Fleischkonsums merklich.<sup>165</sup>

Es lässt sich feststellen, dass die Wirksamkeit von moralischen Appellen vor allem aufgrund der in der Praxis auftretenden Attitude-Behaviour-Gap und der negativen Einstellung gegenüber Vegetariern, als relativ gering einzustufen ist. Diese Internalisierungsmöglichkeit zeigt eine sehr unsichere Wirkung. Erschwerend hierzu muss bei dieser Form der Internalisierung der Konsument die Kosten der Verhaltensänderung selbst tragen und wird daher bei unverhältnismäßigen Aufwendungen nicht bereit sein, die von ihm verursachte Externalität zu vermeiden.<sup>166</sup> Die moralischen Appelle erscheinen auch auf der Seite der Produktion nur eingeschränkt effektiv, da der auf dem Markt herrschende Wettbewerb die Produzenten zur Kostenreduktion zwingt und die Vermeidung dieser externen Effekte wahrscheinlich hohe Kosten erfordert.<sup>167</sup> Die Wirkung der Appelle könnte sich jedoch durch eine Belohnung des moralischen Verhaltens verstärken lassen. Diese Belohnung zeigt dieselbe Wirkung wie eine Subventionierung, welche nun den Gegenstand der folgenden Betrachtung bildet.<sup>168</sup>

## 6.2.2 Subventionierung von Fleischalternativen

Eine weitere Möglichkeit zur Internalisierung der negativen externen Effekte besteht in der Subventionierung sozial erwünschter Güter. Die Subventionierung bildet einen Teil der Pigou-Lösung (nach Arthur Pigou im Jahre 1920), welche die Korrektur externer Effekte durch Steuern oder Subventionen von staatlicher Seite zum Inhalt hat.<sup>169</sup>

Der Subventionierung werden alle staatlichen Zuschüsse finanzieller Art zugeordnet, welche nicht von einer direkten Gegenleistung abhängig sind. Diese Finanzvorteile können direkt (z. B. in Form eines Zuschusses) oder indirekt (z. B. als Steuerermäßigung) gewährt werden. Als Empfänger von Subventionen kommen Unternehmen,

---

<sup>162</sup> Hierzu scheint noch erwähnenswert, dass ein sog. Fleischparadoxon existiert. Das Fleischparadoxon sucht eine Erklärung auf das Phänomen, dass Menschen Zuneigung gegenüber Tieren empfinden und diese dennoch verspeisen. Demnach sprechen die omnivoren Personen den Tieren jegliche menschliche Eigenschaften (z. B. Leidensfähigkeit und Intelligenz) ab, um dessen Konsum moralisch rechtfertigen zu können. Diese Personen fühlen sich durch Vegetarier/Veganer an ihr moralisches „Fehlverhalten“ erinnert. (Vgl. Bastian, Brock et al. (2012): S. 247-249.)

<sup>163</sup> Vgl. Minson, Julia A. und Monin, Benoît (2012): S.200-201.

<sup>164</sup> Unterschied: Eine vegane Ernährungsweise umfasst den vollständigen Verzicht auf tierische Lebensmittel, wohingegen eine vegetarische Ernährungsweise den Verzicht auf Fleisch, aber nicht anderer tierischer Produkte wie z. B. Milch und Eier beinhaltet. (Vgl. Bitfest GmbH (2019)).

<sup>165</sup> Vgl. Bendl, Regine et al. (2018).

<sup>166</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 105-106.

<sup>167</sup> Vgl. Berthold, Norbert und Koch, Daniel (2007): S.7.

<sup>168</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 105-106.

<sup>169</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 82.



Privathaushalte oder gar Staaten in Betracht.<sup>170</sup> Es können demnach sowohl die Anbieter als auch die Nachfrager subventioniert werden.<sup>171</sup> Als Folge der Subvention scheint es für die Akteure attraktiver sich umweltfreundlich zu verhalten, da das umweltfreundliche Verhalten durch die staatlichen Zahlungen günstiger wird als das umweltschädliche Verhalten.<sup>172</sup> Die Subventionen müssen, um ein umweltschonendes Verhalten der Akteure zu erzeugen, i. U. höher sein, als die Vermeidungskosten der Akteure (Kosten, die sich aus der Vermeidung des umweltschädlichen Verhaltens ergeben). Werden zu niedrige Subventionen gewährt, so wird das Ziel des Umweltschutzes verfehlt.<sup>173</sup> Hier zeigt sich das Problem dieses Instruments. Damit Subventionen eine verhaltensändernde Wirkung entfalten, müssen diese sehr hoch sein. Es ergibt sich daher eine große Belastung des Staatshaushaltes.<sup>174</sup>

Die derzeitige Nichtberücksichtigung der externen Kosten des Fleischkonsums stellt eine indirekte Subventionierung des Fleischsektors dar, welche zu Lasten der anderen (fleischlosen) Lebensmittel geht.<sup>175</sup> Außerdem fließen dem Agrarsektor auch Gemeinschaftsmittel aus dem EU-Agrarfonds zu. Die Fördersumme für Deutschland betrug im Jahr 2018 6,6 Mrd. Euro.<sup>176</sup> Der in Deutschland geltende reduzierte Mehrwertsteuersatz (MwStS) i. H. v. 7 % ist auch als Subvention des Staates anzusehen.<sup>177</sup> Der reduzierte MwStS wird im Kap. 6.2.3 bei der Betrachtung der konsumseitigen Steueranpassungen näher analysiert. Das Umweltbundesamt bezeichnet diese indirekte Subvention der Fleisch- und Milchprodukte als umweltschädliche Subvention. Für die Mehrwertsteuerermäßigung auf tierische Erzeugnisse wurden im Jahr 2016 in Deutschland rund 5,2 Mrd. Euro ausgegeben.<sup>178</sup> Das Umweltbundesamt stellt klar, dass umweltschädliche Subventionen eine Doppelbelastung des Staates darstellen. Dem Staat entstehen zunächst Kosten aufgrund der Mehrausgaben bzw. den Mindereinnahmen der Subvention. Anschließend kommen durch die umweltschädigende Wirkung weitere Kosten zur Beseitigung der Umwelt- und Gesundheitsschäden hinzu. Der Abbau von umweltschädlichen Subventionen wird daher als dringend notwendig angesehen.<sup>179</sup> Folglich wäre bezüglich der Subventionen primär erst einmal das Einstellen der Subventionen des Fleischsektors anzustreben.

---

<sup>170</sup> Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung (o. J.).

<sup>171</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018) S: 293.

<sup>172</sup> Vgl. Bartling, Hartwig et al. (2019): S. 142.

<sup>173</sup> Vgl. ebenda, S. 143- 144.

<sup>174</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 13.

<sup>175</sup> Vgl. Ahaus, Björn et al. (2011): S. 12.

<sup>176</sup> Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019 d).

<sup>177</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 49.

<sup>178</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2016): S. 67.

<sup>179</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2019 c).

Eine weitere Alternative besteht darin, die derzeit mit dem regulären MwStS belasteten Fleischersatzprodukte durch eine Senkung auf den ermäßigten MwStS indirekt zu subventionieren.<sup>180</sup> Bevor eine Beurteilung hinsichtlich der Effektivität der Subventionen getroffen wird, werden zunächst zwei Alternativen vorgestellt, welche von staatlicher Seite (direkt oder indirekt) subventioniert werden könnten.

Als denkbare Fleischalternativen werden im Rahmen dieser Arbeit überblicksartig In-vitro Fleisch und Insekten betrachtet. Es wird bei der Analyse der Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten auf die Darstellungsform der Tabellen zurückgegriffen, um den Umfang der Ausführungen nicht zu überschreiten.

### In-vitro Fleisch

In-vitro Fleisch (oder auch Laborfleisch) bezeichnet künstlich im Labor hergestelltes Fleisch, welches mithilfe von Nährlösungen aus tierischen Gewebeproben hergestellt wird. Diese Innovation soll dem menschlichen Verzehr dienen.<sup>181</sup> Der erste Burger mit In-vitro-Fleisch kam im Jahr 2013 auf den Markt und kostete zu diesem Zeitpunkt rund 330.000 US-Dollar. Mittlerweile liegen die Kosten eines In-vitro Burgers nur noch bei elf US-Dollar (entspricht zum Stand 07.03.2020 etwa 9,75 Euro<sup>182</sup>).<sup>183</sup>

Bei dieser Alternative zum konventionellen Fleisch könnten sich Probleme hinsichtlich der Akzeptanz bei der Bevölkerung ergeben. Eine Forsa-Umfrage aus dem Jahr 2018 hat ergeben, dass derzeit lediglich 17 % der deutschen Bevölkerung In-vitro Fleisch kaufen würden.<sup>184</sup>

Die Vor- und Nachteile dieser Fleischalternative gegenüber den konventionellen Fleischsorten sind folgender Tabelle zu entnehmen:

**Tabelle 3: Vor- und Nachteile des In-vitro Fleischs**

| Vorteile  | Nachteile  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>hohes Einsparpotential hinsichtlich Landnutzung, Treibhausgasausstoß, Wasserverbrauch der Futtermittelproduktion</i><sup>185</sup></li> <li>- <i>weniger belastende Substanzen in der Umwelt (Pestizide, Antibiotika, Nährstoffüberschüsse aus der Überdüngung.)</i><sup>186</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- höherer Energieverbrauch als bei konventionellem Fleisch<sup>191</sup></li> <li>- wenn diese Fleischsorte kostengünstig angeboten wird entsteht ein negativer Rebound-Effekt durch gesteigerte</li> </ul> |

<sup>180</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S.17.

<sup>181</sup> Vgl. Hinzmann, Mandy (2018): S.2.

<sup>182</sup> Vgl. Umrechner-euro.de (2020).

<sup>183</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018) S. 47.

<sup>184</sup> Vgl. Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH (2018): S.38.

<sup>185</sup> Vgl. Hinzmann, Mandy (2018): S.5.

<sup>186</sup> Vgl. ebenda, S. 9.

<sup>191</sup> Vgl. ebenda, S.5.

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>mehr Tierwohl</i><sup>187</sup></li> <li>- <i>Beitrag zur globalen Ernährungssicherung</i><sup>188</sup></li> <li>- <i>durch höhere Hygienestandards verminderte Gefahr der Krankheitsübertragung</i><sup>189</sup></li> <li>- <i>durch künstliche Herstellung können gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe des Fleisches herausgefiltert und durch wertvolle Nährstoffe ersetzt werden</i><sup>190</sup></li> </ul> | <p>Nachfrage, was den Effizienzgewinn ausgleicht<sup>192</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befürchtung der Fusion von Bio- und Gentechnik (ethische Bedenken)<sup>193</sup></li> <li>- auch bei In-vitro Fleisch werden derzeit noch Antibiotika eingesetzt.<sup>194</sup></li> <li>- erneut ethische Bedenken, da für das Nährmedium des Laborfleisches schwangere Kühe geschlachtet werden müssen. (Kälberserum wird anschließend aus den Föten gewonnen)<sup>195</sup></li> <li>- Akzeptanz von Laborfleisch könnte sich problematisch darstellen<sup>196</sup></li> </ul> |
|--|--|

Aus den Angaben der Tabelle 3 lässt sich schlussfolgern, dass In-vitro Fleisch eine Eigenschaft dahingehend aufweist, die externen Effekte des Fleischkonsums einzudämmen. Gleichwohl bestehen für diese Alternative gegenwärtig ethische Bedenken und die Problematik des Antibiotikaeinsatzes kann derzeit auch nicht vollständig durch dieses Substitut gelöst werden. Bisher ist In-vitro Fleisch noch nicht in deutschen Supermärkten erhältlich. Viele Unternehmen investieren jedoch bereits in diese neue Art der Fleischproduktion mit dem Ziel, in der Zukunft das Laborfleisch günstiger bereitzustellen als das derzeit dominierende konventionelle Fleisch.<sup>197</sup> Es bleibt demnach abzuwarten, ob sich das künstlich hergestellte Fleisch auf dem deutschen Markt durchsetzen wird.

## Insekten

Weiterhin sind Insekten als potenzielles Substitut für das konventionelle Fleisch denkbar. In vielen Teilen der Welt bilden Insekten bereits einen festen Bestandteil der menschlichen Ernährung. Derzeit werden schätzungsweise mehr als 2.100 verschiedene Insekten- und Spinnenarten weltweit verzehrt. In den letzten Jahren spielen die Insekten auch in den europäischen Medien aufgrund ökologischer, wirtschaftlicher und tierethischer Diskurse eine zunehmend wichtigere Rolle.<sup>198</sup> Hierbei ergeben sich nach der o. g. Forsa-Umfrage weniger Akzeptanzprobleme seitens der deutschen Bevölkerung als dies beim

<sup>187</sup> Vgl. Hinzmann, Mandy (2018): S. 9.

<sup>188</sup> Vgl. ebenda, S. 9.

<sup>189</sup> Vgl. ebenda, S. 9.

<sup>190</sup> Vgl. ebenda, S. 10.

<sup>192</sup> Vgl. ebenda, S. 15.

<sup>193</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 47.

<sup>194</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 47.

<sup>195</sup> Vgl. ebenda S. 47.

<sup>196</sup> Vgl. Bolaños, Aramis, und Schäffl, Irmi (2019): S. 183.

<sup>197</sup> Vgl. Rewe (o. J.).

<sup>198</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 44.

In-vitro Fleisch der Fall ist. Es wären demzufolge 38 % der Deutschen bereit, aus Insekten hergestellte Lebensmittel zu konsumieren.<sup>199</sup>

Die Vor- und Nachteile dieser alternativen Nahrungsquelle gegenüber den herkömmlichen Fleischsorten sind folgender Tabelle zu entnehmen:

**Tabelle 4: Vor- und Nachteile der Insekten**

| <b>Vorteile</b>  | <b>Nachteile</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- besitzen die Fähigkeit gesundheitsschädliche Stoffe auszuscheiden<sup>200</sup></li> <li>- geringerer Futter und Wasserverbrauch<sup>201</sup></li> <li>- weisen einen höheren Proteingehalt auf<sup>202</sup></li> <li>- verursachen weniger Emissionen<sup>203</sup></li> <li>- haben einen geringeren Flächenbedarf<sup>204</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nur einige Insektenarten können dem konventionellen Fleisch nahezu identische Nährwerte liefern<sup>205</sup></li> <li>- bisher liegen unzureichende Daten über mögliche toxikologische und mikrobiologische Gefährdungen vor<sup>206</sup></li> <li>- Marketingaufwand zur Akzeptanzsteigerung in Deutschland wahrscheinlich sehr hoch<sup>207</sup></li> </ul> |

Eine bemerkenswerte Eigenschaft der Insekten ist deren Fähigkeit, gesundheitsschädliche Stoffe auszuscheiden. Diese Eigenschaft bietet einen großen Vorteil gegenüber den konventionellen tierischen Nahrungsquellen, da bei diesen die Giftstoffe in das zum Verzehr angedachte Fleisch übergehen.<sup>208</sup> Insekten erscheinen als geeignetes Substitut gegenüber den üblichen Fleischlieferanten, welches die umweltbezogenen externen Effekte vermindern kann. Auch wenn die Akzeptanz dieser Fleischalternative höher ausfällt als bei dem In-vitro Fleisch, so wird der Marketingaufwand zur Akzeptanzsteigerung als unverhältnismäßig hoch eingeschätzt.<sup>209</sup> Dennoch sind im deutschen Handel seit einiger Zeit bereits vereinzelt Produkte mit Insekten erhältlich.<sup>210</sup>

Wie sich die Akzeptanz bei der deutschen Bevölkerung und die Marktpräsenz dieser zwei Alternativprodukte entwickeln, ist zum derzeitigen Stand nicht absehbar. Ob sich diese Produkte eventuell gegen die herkömmlichen Fleischsorten durchsetzen werden, wird sich im Laufe der Jahre zeigen.

<sup>199</sup> Vgl. Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH (2018): S.38.

<sup>200</sup> Vgl. Bundesinstitut für Risikobewertung (2019): S. 27.

<sup>201</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 45.

<sup>202</sup> Vgl. ebenda, S.44.

<sup>203</sup> Vgl. Jetzke, Tobias et al. (2016): S.6.

<sup>204</sup> Vgl. ebenda, S.5.

<sup>205</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al (2018): S. 44.

<sup>206</sup> Vgl. ebenda, S. 45.

<sup>207</sup> Vgl. Rempe, Christina und Rapp, Heike: (o. J.).

<sup>208</sup> Vgl. Bundesinstitut für Risikobewertung (2019): S. 27.

<sup>209</sup> Vgl. Rempe, Christina und Rapp, Heike: (o. J.).

<sup>210</sup> Vgl. Demski, Jonas (2019).

## **Beurteilung der Effektivität von Subventionen**

Subventionen können ein schnelles und wirksames Instrument zur Korrektur wirtschaftlicher Fehlentwicklungen darstellen. Es ist jedoch zu beachten, dass Subventionen eine schwerwiegende Wettbewerbsverzerrung zu Lasten der nicht-subventionierten Akteure erzeugen.<sup>211</sup> Außerdem müssen wie bereits zu Anfang dieses Kap. erwähnt, Subventionen eine große Höhe aufweisen bis diese die angestrebte Verhaltensänderung bei den Akteuren bewirken.<sup>212</sup> Dies führt zu einer großen Belastung des Staatshaushaltes und geht schlussendlich zu Lasten der Allgemeinheit. Daher bedürfen Subventionen stets einer besonderen Rechtfertigung und einer konstanten Erfolgskontrolle.<sup>213</sup>

Es ist festzustellen, dass die in dieser Arbeit aufgezeigten Fleischalternativen beide dazu geeignet sind, die externen Effekte des Fleischkonsums abzumildern. Ob diese Alternativen jedoch ihrerseits bei einer den konventionellen Fleischquellen entsprechend hohen Konsummenge andere externe Effekte verursachen, ist derzeit nicht beurteilbar. Zum aktuellen Stand sind beide Alternativen noch nicht am deutschen Markt etabliert. Mit Subventionen könnte die Etablierung dieser Substitute jedoch von staatlicher Seite vorangetrieben werden.

Hinsichtlich der vom Umweltbundesamt für umweltschädigend befundenen Subventionen, sollte jedoch zunächst zur Minderung der externen Effekte eine Einstellung von Seiten des Staates erwägt werden.

Da wie bereits zu Beginn des Kap. erwähnt die Subventionen einen Teil der Pigou-Lösung darstellen<sup>214</sup>, werden nun Steuern und Abgaben als zweiter Teil dieser Lösung betrachtet.

### **6.2.3 Steuern/ Abgaben**

In diesem Kap. wird die Internalisierungsmaßnahme der Steuern betrachtet. Steuern als Instrument der Internalisierung sind, wie bereits im vorangegangenen Kap. erwähnt, ein Teil der Pigou-Lösung. Daher ist auch im Fall einer Steuer die Höhe so zu bemessen, dass der Unterschiedsbetrag zwischen den privaten und den gesellschaftlichen Kosten gedeckt werden kann.<sup>215</sup> Im Rahmen dieser Arbeit werden die Möglichkeiten der Steuererhebung bzw. Abgabenerhebung sowohl von der Produktionsseite als auch von der Nachfrageseite dargestellt. Hierbei kommen vielfältige Varianten in Betracht, wovon eine Auswahl nachfolgend überblicksweise dargestellt wird.

---

<sup>211</sup> Vgl. Kortmann, Walter (2004): S. 462.

<sup>212</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 13.

<sup>213</sup> Vgl. Bundesfinanzministerium (o. J.).

<sup>214</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 82.

<sup>215</sup> Vgl. ebenda, S. 82.

### 6.2.3.1 Produktionsseitige Steuern/Abgaben

Bei den produktionsseitigen Steuern kommen hinsichtlich der angestrebten Reduktion der mit dem Fleischkonsum verbundenen Folgen die Stickstoffüberschussabgabe oder eine Futtermittelimportsteuer in Betracht. Eine alternative Abgabe könnte auch auf den Verkaufspreis des Düngemittels erhoben werden (auf der Grundlage des in den Düngemitteln enthaltenen Stickstoffs). Damit würde der zusätzlich verwendete Mineraldünger teurer und in dessen Folge sparsamer eingesetzt werden bzw. eher auf die Wirtschaftsdünger wie Gülle und Mist zurückgegriffen werden. Dies würde den Stickstoffeintrag in den Boden senken und i. U. den externen Effekt abmildern. Diese Abgabe wird jedoch aufgrund des begrenzten Rahmens dieser Arbeit nicht weiter vertieft.<sup>216</sup>

#### Stickstoffüberschussabgabe

Diese Abgabe setzt bei dem negativen externen Effekt aus Kap. 3.1 an, welcher aufgrund der Überdüngung der landwirtschaftlich genutzten Flächen entsteht. Bei der Stickstoffüberschussabgabe handelt es sich um ein sehr zielgenaues aber auch ein sehr aufwendiges Instrument der Wirtschaftspolitik. Der Aufwand dieser Abgabe resultiert aus der Tatsache, dass für alle der rund 250.000 in Deutschland existierenden landwirtschaftlichen Betriebe eine Stickstoffbilanz erstellt werden müsste.<sup>217</sup> Seit dem Jahr 2018 ist es für große landwirtschaftliche Betriebe jedoch ohnehin verpflichtend, eine Stoffstrombilanz zu führen. Daher ist bereits die wichtigste Grundlage für eine solche Abgabe gelegt.<sup>218</sup> Die Stoffstrombilanz verpflichtet die großen landwirtschaftlichen Betriebe eine Dokumentation der dem Betrieb zugeführten bzw. vom Betrieb abgegebenen Stickstoff- und Phosphatmengen zu veranlassen und anschließend eine Bewertung des Stickstoffsaldos vorzunehmen. Dies ist eine Folge der bereits in Kap. 3.1 beschriebenen Klage der Kommission, da diese Stoffstrombilanz als Novellierung zur Erfüllung der Nitratrichtlinie in das deutsche Düngerecht aufgenommen wurde.<sup>219</sup> Daher könnte auf Grundlage dieser Stoffstrombilanz eine Abgabe auf die (wenn tatsächlich festgestellt) ermittelten Stickstoffüberschüsse erhoben werden. Von dieser Maßnahme ist eine indirekte Wirkung auf den Fleischkonsum zu erwarten, da sich diese Abgabe ein Ansteigen des Fleischpreises bewirken wird. Der Nachteil dieser Abgabe besteht jedoch neben dem erhöhten Verwaltungsaufwand in dem Umstand, dass sich diese nur auf die deutsche Fleischproduktion bezieht und die importierten Fleischmengen unverändert umweltschädlich produziert werden können.<sup>220</sup> Dennoch bildet die Stickstoffüberschussabgabe ein sinnvolles Instrument die sozialen Kosten der Stickstoffüberschüsse, welche

---

<sup>216</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 16.

<sup>217</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 16-17.

<sup>218</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 3.

<sup>219</sup> Vgl. Apel, Birgit (2018).

<sup>220</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 3- 4.

gegenwärtig noch durch die Allgemeinheit getragen werden, verursachergerecht den Betrieben anzulasten, welche diese bewirken.<sup>221</sup>

### **Futtermittelabgabe**

Ein weiteres abgabenbezogenes Steuerungsinstrument, welches auf der Seite der Produktion ansetzt, bildet die Futtermittelimportsteuer. Im Jahr 2018 wurden 3,7 Mio. t Sojabohnen und zusätzlich 2,4 Mio. t Sojaschrot importiert.<sup>222</sup> Die Bemessungsgrundlage könnte daher die Menge des importierten Sojas bilden.<sup>223</sup> Die Abgabe könnte direkt bei den Futtermittelherstellern als Prozentsatz oder als fester Betrag auf den Verkaufspreis eingefordert werden. Diese Abgabe würde hauptsächlich eine Preiserhöhung des Schweine- und Geflügelfleischs bewirken, da bei diesen Tieren hauptsächlich Soja als Nahrungsquelle dient. Als Folge dessen wird für die Landwirte ein ökonomischer Anreiz geschaffen hinsichtlich der Futtermittel auf eine Selbstproduktion zurückzugreifen.<sup>224</sup> Da es sich bei der Futtermittelimportsteuer um eine Art Einfuhrzoll handelt, könnte diese Abgabe nur an den Grenzen zu Nicht-EU-Staaten erhoben werden, da Güter innerhalb der EU der Warenverkehrsfreiheit unterliegen. Diese Gegebenheit führt dazu, dass dieses Instrument auf EU-Ebene eingeführt werden müsste und zu diesem Zweck durch den EU-Rat beschlossen werden muss.<sup>225</sup>

Von dieser Steuer wird sich ein Rückgang der schädlichen Umweltwirkungen, welche u. a. im Kap. 3.2 und 3.3 dargestellt wurden, erwartet. Daher würde diese Steuer mehr externe Effekte umfassen, als dies bei der Stickstoffüberschussabgabe der Fall ist.<sup>226</sup> Dennoch ist unklar, ob ein erwarteter Nachfragerückgang für Futtermittel seitens der EU-Staaten tatsächlich zu einem Rückgang der Futtermittelanbauflächen führen würde. Außerdem würde diese Steuer aufgrund des Anreizes zur Selbstproduktion für die Landwirte zu einer höheren Flächeninanspruchnahme innerhalb Deutschlands führen.<sup>227</sup> Die positive Umweltwirkung ist als Resultat dessen als undeutlicher einschätzbar als bei der Stickstoffüberschussabgabe. Die rechtliche und politische Umsetzbarkeit ist aufgrund der europarechtlichen Belange ebenso als fragwürdig zu beurteilen.<sup>228</sup>

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass beide produktionsseitige Abgaben einzelne externe Effekte reduzieren könnten (Reduktion der umweltschädlichen Importe von Soja und dessen schädliche Flächeninanspruchnahme/ CO<sub>2</sub> Ausstoß und Reduktion der Stickstoffüberschüsse mit deren einhergehenden Wasserverunreinigungen). Als

---

<sup>221</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 8.

<sup>222</sup> Vgl. Verband der Ölsaaten-Verarbeitenden Industrie in Deutschland (o. J.).

<sup>223</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 4.

<sup>224</sup> Vgl. ebenda, S. 4.

<sup>225</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 36.

<sup>226</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 4.

<sup>227</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 38.

<sup>228</sup> Vgl. ebenda, S. 6-7.

Folge der Abgabe werden die Produzenten eine Erhöhung des Fleischpreises veranlassen, woraufhin die Konsumenten höchstwahrscheinlich mit einem Konsumrückgang reagieren würden. Ein Rückgang des Konsums würde dazu führen, dass auch alle der in Kap. 3 und 4 aufgeführten externen Effekte abnehmen würden.<sup>229</sup> Es bestehen jedoch Unterschiede bezüglich der erwarteten Wirkung der einzelnen Abgaben. Demnach wird sich eine höhere Effektivität von der Stickstoffüberschussabgabe erwartet, da hinsichtlich der Umsetzung und Wirkung der Futtermittelimportsteuer einige Unsicherheiten bestehen.<sup>230</sup> Insgesamt besteht die Gefahr der produktionsseitigen Steuerungsinstrumente darin, dass diese lediglich eine Preiserhöhung der inländisch produzierten Waren bewirken und die importierten Waren unverändert günstig angeboten werden können, was die Verbraucher wahrscheinlicher zu diesen Produkten greifen lässt.<sup>231</sup>

Neben den Besteuerungsmöglichkeiten auf der Produzentenseite existieren weitere Möglichkeiten, welche auf der Seite der Konsumenten ansetzen. Im Folgenden werden exemplarisch die Fettsteuer und die Möglichkeit der Erhöhung des ermäßigten MwStS auf Fleischprodukte vorgestellt.

### **6.2.3.2 Konsumseitige Steuern/Abgaben**

Konsumseitige Steuern setzen direkt bei dem Verbraucher an und sollen eine Lenkungswirkung entfalten. Die in dieser Arbeit betrachtete Lenkungswirkung zielt auf eine Reduktion des Fleischkonsums ab. Für die konsumseitigen Steuern werden die Fettsteuer und die Erhöhung des MwStS auf Fleischprodukte hinsichtlich deren Eignung zur Reduktion des Fleischkonsums analysiert.

#### **Fettsteuer**

Anders als bei den klassischen Umweltsteuern orientiert sich diese Steuer eher an Gesundheitsaspekten. Den Ansatzpunkt dieser Steuer bilden daher nicht die externen Kosten, sondern die Höhe, ab welcher sich das Erreichen der Lenkungswirkung feststellen lässt. Die Höhe der Steuer würde sich an den in den Produkten enthaltenen gesättigten Fettsäuren orientieren. Im Kap. 4.2 wurde in Tabelle 1 bereits festgehalten, dass vor allem rotes und verarbeitetes Fleisch einen hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren besitzen. Daher hätte die Fettsteuer eine direkte Wirkung auf den Preis des Fleisches. Die Erhebung einer Fettsteuer lässt sich bezüglich deren Ausgestaltung mit anderen Lenkungssteuern, wie z. B. der Tabaksteuer, vergleichen, wobei der Konsum der Güter aufgrund der Preiserhöhungen für den Konsumenten unattraktiver wird.<sup>232</sup> Dänemark führte im Jahr 2011 erstmalig eine solche Fettsteuer ein. Im Jahr 2013 wurde diese Steuer

---

<sup>229</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 3-4.

<sup>230</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 7.

<sup>231</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 42.

<sup>232</sup> Vgl. ebenda, S. 44.



jedoch wieder abgeschafft. Als Grund für die Abschaffung wurde u. a. der administrative Aufwand der Steuererhebung und das Kaufverhalten der Einheimischen, welche nunmehr im Grenzgebiet Deutschlands die fetthaltigen Waren erwarben, hervorgebracht. Eine Studie konnte jedoch feststellen, dass die Fettsteuer in Dänemark tatsächlich einen Konsumrückgang bewirken konnte.<sup>233</sup> Daher lässt sich festhalten, dass eine Fettsteuer durchaus wirksam sein kann.

Was bei den Überlegungen bezüglich der Einführung einer Fettsteuer jedoch beachtet werden sollte, ist, dass nicht nur das Fleisch, sondern vor allem auch Fette, Öle usw. besteuert werden würden. Zudem ist der von einer Fettsteuer betroffene Personenkreis weitaus größer als bei den produktionsseitigen Kosten und kann daher leichter zu Widerständen führen. Es ist davon auszugehen, dass eine Besteuerung von Nahrungsmitteln mit der Begründung von Gesundheitsaspekten wahrscheinlich als staatliche Bevormundung verstanden wird und daher auf Gegenwehr stößt.<sup>234</sup>

### **Erhöhung des MwStS auf Fleisch**

Die zweite in dieser Arbeit thematisierte Möglichkeit zur Internalisierung mittels Steuern auf der Konsumentenseite stellt die Erhöhung des MwStS auf Fleisch dar.

Gemäß § 12 Abs. 2 des UStG gilt für einige Güter und Dienstleistungen der ermäßigte Umsatzsteuersatz i. H. v. 7 %. Der reguläre Steuersatz beträgt nach § 12 Abs. 1 UStG derzeit 19 %. In diesem Paragraphen finden sich in den Nummern bereits einige Ausnahmen, welche die Tierhaltung betreffen. Von dem § 12 des UStG wird auf die Anlage 2 des Gesetzes verwiesen. In dieser Anlage finden sich sämtliche Fleischerzeugnisse und eine Ausnahme für lebende Tiere wieder.<sup>235</sup> Demnach gilt für Fleischprodukte der ermäßigte Steuersatz i. H. v. 7 %, was bereits im Kap. 6.2.2 als eine umweltschädliche Subvention identifiziert wurde.

Die Erhebung des regulären MwStS für Tiere und Fleischerzeugnisse würde eine direkte Preiswirkung für den Konsumenten bedeuten und könnte daher einen effektiven Anreiz zur Reduktion des Fleischkonsums bilden.<sup>236</sup> Von dieser Maßnahme wird sich insgesamt ein Konsumrückgang i. H. v. 4,4 % erwartet.<sup>237</sup> Eine Reduktion des Fleischkonsums als Folge der Preiserhöhung würde alle in dieser Arbeit aufgeführten externen Effekte reduzieren. Außerdem ergeben sich durch die Erhöhung der Umsatzsteuer geschätzte Mehreinnahmen i. H. v. rund 2,5 Mrd. Euro jährlich.<sup>238</sup> Der Nachteil dieser Maßnahme ergibt sich jedoch daraus, dass durch den prozentualen Preisaufschlag die ohnehin günstigen

---

<sup>233</sup> Vgl. Jensen, Jørgen Dejgård und Smed, Sinne (2012): S. 18.

<sup>234</sup> Vgl. Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike (2013): S. 47-49.

<sup>235</sup> Vgl. §§ 12 Abs. 1, 2 i. V. m. Anlage 2 UStG.

<sup>236</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 4.

<sup>237</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 13.

<sup>238</sup> Vgl. Beermann, Ann-Cathrin et al. (2018): S. 4.

Fleischprodukte im Vergleich zu den teuren Produkten noch günstiger werden. Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass der Preis von teuren Produkten aufgrund eines prozentualen Aufschlags stärker steigt als dies bei den niedrigpreisigen Produkten der Fall ist. Daher könnte sich der Konsum des günstigen Fleisches, welches oftmals unter schlechteren Bedingungen produziert wurde als höherpreisige Produkte, erhöhen, da sich der Kauf dieser Produkte für Konsumenten als lohnender darstellt.<sup>239</sup>

Zusammenfassend für die Betrachtung von Steuern als Instrument der Internalisierung der mit dem Fleischkonsum verbundenen externen Effekte lässt sich feststellen, dass dieses Instrument den anderen Instrumenten in jener Hinsicht überlegen ist, als dass Steuern dem Staatshaushalt teilweise erhebliche Mehreinnahmen bringen können, wohingegen z. B. Subventionen zusätzliche Kosten darstellen.<sup>240</sup>

Hierbei erweisen sich konsumseitige Steuern als besonders effektiv, da bei dieser Ausgestaltung sowohl die Preise der inländischen als auch der von außen importierten Produkte erhöht werden. Dennoch setzt eine wie von Pigou angedachte Lösung über die Steuererhebung ein umfangreiches Wissen über das Verhalten von Angebot und Nachfrage voraus. Wenn dieses Wissen nicht vorhanden ist, entstehen erhebliche Beurteilungsspielräume, welche das Risiko unnötiger Verzerrungen der Marktallokation bergen. Des Weiteren stellt die Einführung einer Steuer immer einen erheblichen administrativen Aufwand dar.<sup>241</sup> Von der Steuer als Reaktion auf ein bestehendes Marktversagen, ist vor allem seitens der Bevölkerung ein Akzeptanzproblem prognostizierbar, da eine solche Maßnahme als Umverteilung der finanziellen Mittel von Privathaushalten hin zum Staat wahrgenommen wird. Die vereinnahmten Mittel müssten daher einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, um die Akzeptanz der Internalisierungssteuern bzw. Abgaben zu erhöhen. Insgesamt stellen Steuern und Abgaben jedoch ein sehr wirkungsvolles Instrument der Wirtschaftspolitik dar und könnten einen Beitrag zur Lösung der in dieser Arbeit dargestellten Problematik leisten.<sup>242</sup>

## 7 Fazit und Ausblick

Es bleibt am Ende dieser Arbeit festzuhalten, dass es sich bei der Regulierung des Fleischkonsums mit all seinen Auswirkungen um eine sehr komplexe Problematik handelt, welche schwierig zu lösen scheint. Eine Reduktion des Fleischkonsums wird durch zahlreiche Barrieren gehemmt. Angefangen bei den subjektiven Hemmnissen (wie die negative Haltung gegenüber Vegetariern und die Attitude-Behaviour-Gap) bestehen, wie auch in Kap. 6.2.3 bei Betrachtung der Steuern als Instrument der Internalisierung

---

<sup>239</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 17.

<sup>240</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 13.

<sup>241</sup> Vgl. Klump, Rainer (2013): S. 84.

<sup>242</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 154-155.

externer Effekte dargestellt, durchaus administrative und rechtliche Barrieren bei der Einführung der Steuerungsinstrumente. Doch auch die in der Arbeit erwähnte Unwissenheit der Menschen hinsichtlich der Umweltauswirkungen des Fleischkonsums stellt eine Problematik dar, welche es zu lösen gilt. In Kap. 6.2.1 wurde diesbezüglich klargestellt, dass die Basis umweltbewussten Handelns das Bewusstsein über die Auswirkungen des Handelns bildet. Daher sollten zu komplexen Themen wie dem Fleischkonsum mit seinen Externalitäten zunächst Informationskampagnen initiiert werden, um dieses Umweltbewusstsein bei den Menschen zu erzeugen. In einem weiteren Schritt könnte auch das Nudging ausgebaut werden, um die Menschen ohne einen harten Markteingriff zu einer Reduktion des Fleischkonsums anzuregen.<sup>243</sup>

Ein weiteres in dieser Arbeit nicht weiter betrachtetes Hemmnis ist, dass viele wirtschaftswissenschaftliche Steuerungsinstrumente mit hohen Transaktionskosten (z. B. Informationskosten, Verhandlungskosten und Kontrollkosten)<sup>244</sup> verbunden sind. Diese teilweise sehr hohen Kosten führen in der Praxis dazu, dass sich oftmals nur auf grobe Näherungslösungen verständigt wird.

Das zentrale Problem der Externalitäten des Fleischkonsums ist deren hauptsächlich globale Natur. Die Problematik der globalen Umweltprobleme (wie in diesem Fall Biotopschwund durch ausgeprägte Flächennutzung, Wasserverschmutzung durch verschiedenste Stoffe, erhöhter Wasserverbrauch bei weltweiter Wasserknappheit und die Emissionen der Fleischproduktion) besteht darin, dass sich von Regelungen auf nationaler Ebene nur eine geringe Wirkung erwartet werden kann. Um eine effektive Lösung der Problematik zu gewährleisten, müsste eine internationale Zusammenarbeit initiiert werden. Die Koordination der unterschiedlichen Umweltpolitiken erweist sich jedoch als überaus schwierig und bisherige Versuche durch sog. Klimakonferenzen und Umweltgipfel konnten lediglich unzureichende Ergebnisse erzielen. Außerdem bestehen bei globalen Zusammenarbeiten verschiedene Ansichten hinsichtlich der Dringlichkeit von Umweltproblemen. Es wird angenommen, dass Länder mit einem geringeren Entwicklungsstand Umweltprobleme als unbedeutender empfinden, als dies bei Ländern mit einem hohen Entwicklungsstand der Fall ist.<sup>245</sup>

Bei der in dieser Arbeit durchgeführten Betrachtung nationaler Steuerungsinstrumente, kann festgestellt werden, dass sich bei den im Kap. 6 betrachteten Maßnahmen die Steuern und Abgaben als jenes erweisen, von welchem sich die höchste Wirksamkeit

---

<sup>243</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 12-13.

<sup>244</sup> Vgl. Baßeler, Ulrich (2010): S. 25.

<sup>245</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 161.

erwartet werden kann. Die Instrumente der Preispolitik würden zwar auch eine Preiserhöhung für den Konsumenten bewirken, jedoch würde die Ausgestaltung dieser Instrumente wahrscheinlicher dazu führen, dass für Produzenten ein Anreiz zur Mehrproduktion geschaffen wird, was die negativen externen Effekte potenziell noch verstärkt. Die Steuern bzw. Abgaben sind auch gegenüber den moralischen Appellen als wirksamer anzusehen. Diese Appelle sind zwar mit einem geringeren Markteingriff als bei den Steuern bzw. Abgaben verbunden, sind ihnen aber bezüglich deren Wirkung deutlich unterlegen. Auch im Vergleich zu den Subventionen, erweisen sich Steuern aus staatlicher Sicht als günstigeres Instrument, da hierbei Einnahmen generiert werden, wohingegen Subventionen hohe Kosten verursachen.

Betrachtet man nun die einzelnen Möglichkeiten im Bereich der Steuern bzw. Abgaben, so kann hinsichtlich der produktionsseitigen Möglichkeiten entnommen werden, dass mit der Pflicht zur Erstellung einer Stoffstrombilanz sogar bereits die Basis zur Einführung einer Stickstoffüberschussabgabe geschaffen wurde. Diese Abgabe würde jedoch- wie auch andere produktionsseitige Abgaben auf nationaler Ebene- nur eine Wirkung auf die inländischen Produkte entfalten und ist damit den konsumseitigen Steuern in Bezug auf deren Gesamtwirkung unterlegen. Bei den konsumseitigen Steuern besteht jedoch die Gefahr, dass aufgrund der stärkeren Preiswirkung auf teure Produkte, die Konsumenten eher auf die günstigeren Produkte zurückgreifen, welche oftmals unter umweltschädlicheren Bedingungen produziert wurden. Dennoch wird sich von einer konsumseitigen Steuer insgesamt ein Rückgang des Konsums erwartet, was bei den anderen Instrumenten nicht exakt prognostiziert werden kann. Hinsichtlich der Verhältnismäßigkeit eines solches Steuerungsinstrumentes wurde in Kap. 2.1 festgestellt, dass in Deutschland die Preise im Verhältnis zum Einkommen der Deutschen als gering anzusehen sind. Daher sind Maßnahmen wie z. B. die Steuern und Abgaben, welche Preiserhöhungen nach sich ziehen, als legitim zu betrachten.

Als Antwort auf die Forschungsfrage dieser Arbeit, welche die Ermittlung des idealen ökonomischen Steuerungsinstrumentes zum Inhalt hat, lässt sich festhalten, dass keines der einzelnen Instrumente sich als ideal erweist, um einen Rückgang des Fleischkonsums zu erreichen. Keine der einzelnen Maßnahmen kann ohne das wahrscheinlich gleichzeitige Auftreten von kritischen Phänomenen wie z. B. die Verteuerung ausschließlich inländischer Produkte bei den produktionsseitigen Steuern oder die Präferenz von günstigen Waren als Resultat der stärkeren Preiswirkung auf bereits teure Produkte bei Erhöhung des MwStS den gewünschten Effekt erzielen. Um eine nachhaltige Wirkung herbeizuführen, müsste seitens der nationalen Politik ein ganzheitliches Konzept unter

Verwendung einer angemessenen Vielfalt der einzelnen Maßnahmen werden. Dieses Konzept könnte z. B. mit Informationskampagnen starten, um das bisher fehlende Umweltbewusstsein zu erzeugen und später durch einen sinnvollen Mix von Steuern und Subventionen oder anderen Maßnahmen weiterentwickelt werden.<sup>246</sup> Des Weiteren müsste zur Korrektur der globalen Externalitäten des Fleischkonsums eine Form der globalen Kooperation zur Koordination der einzelnen Wirtschaftspolitiken verwirklicht werden.<sup>247</sup> Ob diese Überlegungen sich tatsächlich in die Praxis umsetzen lassen oder bald sogar die Realität darstellen, bleibt zum derzeitigen Stand offen. Als abschließender Gedanke dieser Bachelorarbeit bleibt jedoch festzuhalten, dass ohne eine Veränderung der aktuellen Situation in der Zukunft schwerwiegende Probleme auf die Menschheit zukommen könnten. Hierzu erscheint auch zum Abschluss dieser Arbeit folgendes Zitat von Albert Einstein passend „Die reinste Form des Wahnsinns ist es, alles beim Alten zu lassen und gleichzeitig zu hoffen, daß [sic!] sich etwas ändert.“<sup>248</sup>

---

<sup>246</sup> Vgl. Heinrich Böll Stiftung et al. (2018): S. 12-13.

<sup>247</sup> Vgl. Fritsch, Michael (2018): S. 161.

<sup>248</sup> Vgl. ANIMAL SPIRIT - Zentrum für Tiere in Not: (o. J.).

## **Kernsätze**

1. Ein wie in Deutschland erhöhter Fleischkonsum des Menschen weist zahlreiche negative Effekte auf die Individuen und die Umwelt auf.
2. Im Fleischsektor kann ein Marktversagen aufgrund externer Effekte festgestellt werden.
3. Im nationalen Rahmen erweisen sich die Steuern und Abgaben als sicherstes Instrument, um eine Verhaltensänderung zu induzieren.
4. Kein Instrument erweist sich als ideal, daher sollte eine sinnvolle Kombination von einzelnen Instrumenten angestrebt werden.
5. Die Beseitigung der Externalitäten des Fleischkonsums erfordert eine globale Lösung.

## Literaturverzeichnis

- Ahaus, Björn, Heidbrink, Ludger, Schmidt, Imke:** *Der verantwortliche Konsument, Wie Verbraucher mehr Verantwortung für ihren Alltagskonsum übernehmen können*, 2011, verfügbar unter: [http://www.responsibility-research.de/resources/WP\\_10\\_Der\\_verantwortliche\\_Konsument+\\_\\_.pdf](http://www.responsibility-research.de/resources/WP_10_Der_verantwortliche_Konsument+__.pdf), [Zugriff am 28.02.2020].
- ANIMAL SPIRIT - Zentrum für Tiere in Not:** *Zitate berühmter Vegetarier, Ethiker und Philosophen*, o. J., verfügbar unter: <https://www.animal-spirit.at/themen/vegetarisch-leben/zitate-ber-hmter-vegetarier>, [Zugriff am 13.03.2020].
- Apel, Birgit:** *Stoffstrombilanzverordnung - Was ist jetzt zu tun?*, 2018, verfügbar unter: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/duengung/duengeverordnung/stoffstrombilanz.htm>, [Zugriff am 03.03.2020].
- Baltic, Milan Z ,Boskovic Marija:** *When Man Met Meat: Meat in Human Nutrition from Ancient Times till Today*, 2015, verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211601X15000929>, [Zugriff am 20.02.2020].
- Bartling, Hartwig, Luzius, Franz, Fichert, Frank:** *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Einführung in die Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Verlag Franz Vahlen München, 18., verbesserte und ergänzte Auflage, 2019.
- Bastian, Brock, Loughnan, Steve, Haslam, Nick, Radke, Helena R. M.:** *Don't Mind Meat? The Denial of Mind to Animals Used for Human Consumption*, 2012, verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/51699823\\_Don't\\_Mind\\_Meat\\_The\\_Denial\\_of\\_Mind\\_to\\_Animals\\_Used\\_for\\_Human\\_Consumption](https://www.researchgate.net/publication/51699823_Don't_Mind_Meat_The_Denial_of_Mind_to_Animals_Used_for_Human_Consumption), [Zugriff am 06.03.2020].
- Baßeler, Ulrich, Heinrich, Jürgen, Utecht, Burkhard:** *Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft*, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 19., überarbeitete Auflage, 2010.
- Battaglia Richi, Evelyne, Beatrice Baumer, Beatrice Conrad, Roger Darioli, Alexandra Schmid und Ulrich Keller:** *Gesundheitliche Aspekte des Fleischkonsums*, 2015, verfügbar unter: [https://medicalforum.ch/journalfile/view/article/ezm\\_smf/de/smf.2015.02296/bb8d515c9b81b6fe7e5f5b60781ec016089536ba/smf\\_2015\\_02296.pdf/rsrc/jf](https://medicalforum.ch/journalfile/view/article/ezm_smf/de/smf.2015.02296/bb8d515c9b81b6fe7e5f5b60781ec016089536ba/smf_2015_02296.pdf/rsrc/jf), [Zugriff am 06.02.2020].
- Beermann, Ann-Cathrin, Mahler, Alexander, Runkel, Matthias, Rückes, Anna:** *Ökonomische Instrumente zur Senkung des Fleischkonsums und der Fleischproduktion*, 2018, verfügbar unter: <https://foes.de/publikationen/2018/201803-Instrumente-zur-Senkung-der-Fleischproduktion.pdf> [Zugriff am 29.02.2020].
- Bendl, Regine, Delmestri, Giuseppe, Kudelka, Petr:** *Vegaphobie: Ein Hindernis auf dem Weg zur Nachhaltigkeit*, 2018, verfügbar unter: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-22438-7\\_12](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-22438-7_12), [Zugriff am 06.03.2020].
- Berthold, Norbert, Koch, Daniel:** *Von der (Un-)Möglichkeit ausgeglichener Haushalte*, 2007, verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/46458692\\_Von\\_der\\_Un-Moglichkeit\\_ausgeglichener\\_Haushalte](https://www.researchgate.net/publication/46458692_Von_der_Un-Moglichkeit_ausgeglichener_Haushalte), [Zugriff am 28.02.2020].
- Bitfest GmbH:** *Welche Ernährungsformen gibt es?*, 2019, verfügbar unter: <https://ernaehrungsumstellung.net/ernaehrungsformen/>, [Zugriff am 06.03.2020].
- Bolaños, Aramis, Schäffl, Irmir, Hrsg.:** Kurreck, Jens, Beck, Birgit: *"Moderne Lebensmittelproduktion" in Kursbuch Bioethik*, 2019, verfügbar unter: <https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=uPa0DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1>

77&dq=in+vitro+fleisch&ots=nsimwP9eXH&sig=oTD6hSyY5U-DoDZoP2B9KnljbOZ0#v=onpage&q=in%20vitro%20fleisch&f=false, [Zugriff am 29.02.2020].

**Brack, Duncan, Glover, Adelaide, Wellesley, Laura:** *Agricultural Commodity Supply Chains Trade, Consumption and Deforestation*, 2016, verfügbar unter: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2016-01-28-agricultural-commodities-brack-glover-wellesley.pdf>, [Zugriff am 10.02.2020].

**BUND:** *Essen, Natur, Tier und Wir*, o. J., verfügbar unter: [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/massentierhaltung/bildungsmaterial\\_fleischkonsum.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/massentierhaltung/bildungsmaterial_fleischkonsum.pdf), [Zugriff am 09.02.2020].

**Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit:** *Weiterhin hohe Campylobacter-Raten bei Masthähnchen, Prozesshygienekriterium zeigt noch nicht erhoffte Wirkung*, 2019, verfügbar unter: [https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Pressemittelungen/01\\_lebensmittel/2019/2019\\_11\\_19\\_PI\\_Zoonosen\\_Monitoring\\_2018.html](https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Pressemittelungen/01_lebensmittel/2019/2019_11_19_PI_Zoonosen_Monitoring_2018.html), [Zugriff am 18.02.2020].

**Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung:** *Bericht zur Markt und Versorgungslage Fleisch 2019*, 2019 a, verfügbar unter: [https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/2019BerichtFleisch.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/2019BerichtFleisch.pdf?__blob=publicationFile&v=2), [Zugriff am 05.02.2020].

**Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung:** *Bericht zur Markt- und Versorgungslage Futtermittel 2019*, 2019 b, verfügbar unter: [https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Futter/2019BerichtFuttermittel.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Futter/2019BerichtFuttermittel.pdf?__blob=publicationFile&v=3), [Zugriff am 07.03.2020].

**Bundesfinanzministerium:** *Grundlagen der Subventionspolitik*, o. J., verfügbar unter: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche\\_Finzen/Subventionspolitik/2017-09-2017-Grundlagen-der-Subventionspolitik.html;jsessionid=69EC9C8478C361FBEEA01B5AEF61AA48.delivery2-master](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finzen/Subventionspolitik/2017-09-2017-Grundlagen-der-Subventionspolitik.html;jsessionid=69EC9C8478C361FBEEA01B5AEF61AA48.delivery2-master), [Zugriff am 03.03.2020].

**Bundesgesundheitsministerium:** *Gesetzliche Krankenversicherung (GKV)*, 2018, verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/gkv.html>, [Zugriff am 19.02.2020].

**Bundesinstitut für Risikobewertung:** *Antibiotikaresistente Bakterien Den Gegner kennen und bekämpfen*, 2019, verfügbar unter: <https://www.bfr.bund.de/cm/350/bfr-2-go-ausgabe-1-2019.pdf> [Zugriff am 14.02.2020].

**Bundesinstitut für Risikobewertung:** *Fragen und Antworten zu Nitrat und Nitrit in Lebensmitteln*, 2013, verfügbar unter: [https://www.bfr.bund.de/de/fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_nitrat\\_und\\_nitrit\\_in\\_lebensmitteln-187056.html](https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_nitrat_und_nitrit_in_lebensmitteln-187056.html), [Zugriff am 19.02.2020].

**Bundesministerium für Bildung und Forschung:** *Multiresistente Erreger in Lebensmitteln - Viele Fleischprodukte sind belastet*, 2015, verfügbar unter: <https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/multiresistente-erreger-in-lebensmitteln-viele-fleischprodukte-sind-belastet-2814.php>, [Zugriff am 18.02.2020].

**Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** *Agrarzahlungen 2018 veröffentlicht*, 2019 d, verfügbar unter: [https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Foerderung-Agrarsozialpolitik/\\_Texte/VeroeffentlichungEUAzahlungen.html](https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Foerderung-Agrarsozialpolitik/_Texte/VeroeffentlichungEUAzahlungen.html), [Zugriff am 03.03.2020].

**Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** *BSE - Bovine Spongiforme Enzephalopathie*, 2019 c, verfügbar unter: [https://www.bmel.de/DE/Tier/Tiergesundheit/Tierseuchen/\\_texte/BSE.html](https://www.bmel.de/DE/Tier/Tiergesundheit/Tierseuchen/_texte/BSE.html), [Zugriff am 20.02.2020].



- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** *Deutschland wie es isst, Ernährungsreport 2019*, 2019 b, verfügbar unter: [https://www.bmel.de/Shared-Docs/Downloads/Broschueren/Ernaehrungsreport2019.pdf?\\_\\_blob=publication-File](https://www.bmel.de/Shared-Docs/Downloads/Broschueren/Ernaehrungsreport2019.pdf?__blob=publication-File), [Zugriff am 05.02.2020].
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** *Düngung*, 2020 a, verfügbar unter: [https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Ackerbau/\\_Texte/Duengung.html](https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Ackerbau/_Texte/Duengung.html), [Zugriff am 25.02.2020].
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** *Sprechererklärung zur Düngeverordnung – fristgerechte Zuleitung an den Bundesrat ist erfolgt*, 2020 b, verfügbar unter: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2020/200221-duengevo.html>, [Zugriff am 25.02.2020].
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** *Versorgungsbilanzen Fleisch*, 2019 a, verfügbar unter: <https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/fleisch/>, [Zugriff am 07.02.2020].
- Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.:** *Gutachten zur Berechnung der Kosten der Nitratbelastung in Wasserkörpern für die Wasserwirtschaft*, 2017, verfügbar unter: <https://www.bdew.de/media/documents/170113-bdew-gutachten-nitrat-kurzfassung.pdf>, [Zugriff am 19.02.2020].
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung:** *Informationen zum neuartigen Coronavirus SARS CoV 2*, 2020, verfügbar unter: <https://www.infektionsschutz.de/coronavirus-sars-cov-2.html#c11964>, [Zugriff am 17.03.2020].
- Bundeszentrale für politische Bildung:** *Subventionen*, o. J., verfügbar unter: <https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/handwoerterbuch-politisches-system/202192/subventionen>, [Zugriff am 29.02.2020].
- Buschmann, Sebastian und Meyer, Eike:** *Ökonomische Instrumente für eine Senkung des Fleischkonsums in Deutschland Beiträge zu einer klima- und umweltgerechteren Landwirtschaft*, 2013, verfügbar unter: <https://foes.de/pdf/2013-05-Oekonomische-Instrumente-zur-Senkung-des-Fleischkonsums.pdf>, [Zugriff am 29.02.2020].
- Caterwings GmbH:** *Fleischpreis Index*, 2017 a, verfügbar unter: <https://www.caterwings.de/caterers/fleischpreis-index/>, [Zugriff am 04.02.2020].
- Caterwings GmbH:** *So isst Deutschland*, 2017 b, verfügbar unter: <https://www.caterwings.de/caterers/so-isst-deutschland/>, [Zugriff am 05.02.2020].
- Demski, Jonas:** *In diesen Supermärkten gibt es jetzt Insekten zu kaufen*, 2019, verfügbar unter: <https://www.wir-essen-gesund.de/supermaerkte-jetzt-insekten/>, [Zugriff am 04.03.2020].
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.:** *Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE*, 2017, verfügbar unter: <https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/fm/10-Regeln-der-DGE.pdf>, [Zugriff am 13.02.2020].
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.:** *Flexitarier — die flexiblen Vegetarier*, 2013, verfügbar unter: <https://www.dge.de/wissenschaft/weitere-publikationen/fachinformationen/flexitarier-die-flexiblen-vegetarier/>, [Zugriff am 17.03.2020].
- Deutsche Welle:** *Lebensmittelgipfel im Kanzleramt, Merkel gegen staatliche Mindestpreise für Lebensmittel*, 2020, verfügbar unter: <https://www.dw.com/de/merkel-gegen-staatliche-mindestpreise-f%C3%BCr-lebensmittel/a-52244019>, [Zugriff am 24.02.2020].

- Enneking, Ulrich, Kleine-Kalmer, Ruth, Dauermann, Angelika, Voigt, Rieke:** *Kaufbereitschaft bei verpackten Schweinefleischprodukten im Lebensmitteleinzelhandel Realexperiment und Kassenzonen-Befragung*, verfügbar unter: [https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Personalhomepages/Personalhomepages-AuL/Enneking/Tierwohlstudie-HS-Osnabrueck\\_Teil-Realdaten\\_17-Jan-2019.pdf](https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Personalhomepages/Personalhomepages-AuL/Enneking/Tierwohlstudie-HS-Osnabrueck_Teil-Realdaten_17-Jan-2019.pdf), [Zugriff am 26.02.2020].
- Europäische Kommission:** *Deforestation and forest degradation*, 2019, verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/environment/forests/deforestation.htm>, [Zugriff am 10.02.2020].
- Eurostat:** *Planning a BBQ? How meat prices compare across the EU*, 2019, verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-eurostat-news/-/DDN-20190827-1>, [Zugriff am 04.02.2020].
- FAO:** *Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets*, 2019, verfügbar unter: <http://www.fao.org/3/ca4526en/ca4526en.pdf>, [Zugriff am 09.02.2020].
- FAO:** *Global Forest Resources Assessment 2015 How are the world's forests changing?*, 2016, verfügbar unter: <http://www.fao.org/3/a-i4793e.pdf>, [Zugriff am 24.02.2020].
- FAO:** *Livestock's long shadow, environmental issues and options*, 2006, verfügbar unter: <http://www.fao.org/3/a0701e/a0701e.pdf>, [Zugriff am 05.03.2020].
- FAO:** *Tackling climate change through livestock, A global assessment of emissions and mitigation opportunities*, 2013, verfügbar unter: <http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>, [Zugriff am 02.02.2020].
- FAO:** *The future of food and agriculture Alternative pathways to 2050*, 2018, verfügbar unter: <http://www.fao.org/3/l8429EN/l8429en.pdf>, [Zugriff am 08.02.2020].
- Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH:** *So will Deutschland essen Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung*, 2018, verfügbar unter: [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Forsa\\_Ernaehrungsreport2019-Tabellen.html](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Forsa_Ernaehrungsreport2019-Tabellen.html), [Zugriff am 02.03.2020].
- Fritsch, Michael:** *Marktversagen und Wirtschaftspolitik, Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns*, Verlag Franz Vahlen München, 10., überarbeitete und ergänzte Auflage, 2018.
- Harvard Chan School of Public Health:** *Protein*, 2019, verfügbar unter: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/protein/>, [Zugriff am 06.02.2020].
- Harvard Chan School of Public Health:** *Salt and Sodium*, o. J. b, verfügbar unter: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/salt-and-sodium/>, [Zugriff am 20.02.2020].
- Harvard Chan School of Public Health:** *Types of Fat , Unsaturated fats* ,o. J. a, verfügbar unter: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/fats-and-cholesterol/types-of-fat/>, [Zugriff am 20.02.2020].
- Heinrich Böll Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Le Monde Diplomatique:** *Fleischatlas, Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel*, 2018, verfügbar unter: [https://www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas\\_2018\\_iii\\_web.pdf](https://www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas_2018_iii_web.pdf), [Zugriff am 07.02.2020].
- Hinzmann, Mandy:** *Die Wahrnehmung von In-VitroFleisch in Deutschland Analyse der gesellschaftlichen Diskurse*, 2018, verfügbar unter: <https://refubium.fu->

berlin.de/bitstream/handle/fub188/22493/Hinzmann%202018%20Pol-Ress%2011%20KA%20In-Vitro-Fleisch.pdf?sequence=3, [Zugriff am 14.02.2020].

**Hoekstra**, Arjen Y. *The water footprint of animal products: The meat crisis: Developing more sustainable and ethical production and consumption. In: The Meat Crisis: Developing more Sustainable and Ethical Production and Consumption. Routledge, 2017. S. 21-30, verfügbar unter: [https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=g\\_0wDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=water+foot-print+meat&ots=09g9q1bePM&sig=uLPxc0dp741qPJrTT\\_VDMLY8BZU#v=one-page&q=water%20footprint%20meat&f=false](https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=g_0wDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=water+foot-print+meat&ots=09g9q1bePM&sig=uLPxc0dp741qPJrTT_VDMLY8BZU#v=one-page&q=water%20footprint%20meat&f=false), [Zugriff am 20.02.2020].*

**Institute for Agriculture and Trade Policy, Grain:** *Emissions impossible, How big meat and dairy are heating up the planet*, verfügbar unter: <https://www.iatp.org/emissions-impossible>, [Zugriff am 21.02.2020].

**Jansen**, Friederike; Semmler, Ilia; Kley, Nils; Kreienbrock, Lothar; Mettenleiter, Thomas C.; Wieler, Lothar H.: *Zoonosen (2): Die Gesundheit von Menschen und Tieren ist untrennbar verknüpft*, 2017 verfügbar unter: [https://www.aerzteblatt.de/archiv/194109/Zoonosen-\(2\)-Die-Gesundheit-von-Menschen-und-Tieren-ist-untrennbar-verknuepft](https://www.aerzteblatt.de/archiv/194109/Zoonosen-(2)-Die-Gesundheit-von-Menschen-und-Tieren-ist-untrennbar-verknuepft), [Zugriff am 20.02.2020].

**Jensen**, Jørgen Dejgård, **Smed**, Sinne: *The Danish tax on saturated fat: short run effects on consumption and consumer prices of fats*, 2012, verfügbar unter: [http://okonomi.foi.dk/workingpapers/WPpdf/WP2012/WP\\_2012\\_14\\_Danish\\_fat\\_tax.pdf](http://okonomi.foi.dk/workingpapers/WPpdf/WP2012/WP_2012_14_Danish_fat_tax.pdf), [Zugriff am 04.03.2020].

**Jetzke**, Tobias, Bovenschulte, Marc, Ehrenberg-Silies, Simone: *Fleisch 2.0 –unkonventionelle Proteinquellen*, 2016, verfügbar unter: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/themenprofile/Themenkurzprofil-005.pdf>, [Zugriff am 02.03.2020].

**Klump**, Rainer: *Wirtschaftspolitik Instrumente, Ziele und Institutionen*, Pearson, 3., aktualisierte Auflage, 2013.

**Kortmann**, Walter: *Subventionen: Die verkannten Nebenwirkungen*, 2004, verfügbar unter: <https://www.wirtschaftsdienst.eu/pdf-download/jahr/2004/heft/7/beitrag/subventionen-die-verkannten-nebenwirkungen.html>, [Zugriff am 02.03.2020].

**Krisam**, Mathias, von Philipsborn, Peter, Meder, Björn: *Nudging in der Primärprävention: Eine Übersicht und Perspektiven für Deutschland*, 2017, verfügbar unter: [https://www2.mpib-berlin.mpg.de/meder/papers/Krisam\\_et\\_al\\_%202017\\_Nudging\\_Primary\\_Prevention.pdf](https://www2.mpib-berlin.mpg.de/meder/papers/Krisam_et_al_%202017_Nudging_Primary_Prevention.pdf), [Zugriff am 28.02.2020].

**Le Quéré**, Corinne, Andrew, Robbie M., Friedlingstein, Pierre, Sitch, Stephen, Hauck, Judith, Pongratz, Julia, Pickers, Penelope A., Korsbakken, Jan Ivar, Peters, Glen P., Canadell, Josep G., Arneeth, Almut, Arora, Vivek K., Barbero, Leticia, Bastos, Ana, Bopp, Laurent, Chevallier, Frédéric, Chini, Louise P., Ciais, Philippe, Doney, Scott C., Gkritzalis, Thanos, Goll, Daniel S., Harris, Ian, Haverd, Vanessa, Hoffman, Forrest M., Hoppema, Mario, Houghton, Richard A., Hurtt, George, Ilyina, Tatiana, Jain, Atul K., Johannessen, Truls, Jones, Chris D., Kato, Etsushi, Keeling, Ralph F., Klein Goldewijk, Kees, Landschützer, Peter, Lefèvre, Nathalie, Lienert, Sebastian, Liu, Zhu, Lombardozzi, Danica, Metzl, Nicolas, Munro, David R., Nabel, Julia E. M. S., Nakaoka, Shin-ichiro, Neill, Craig, Olsen, Are, Ono, Tsueno, Patra, Prabir, Peregón, Anna, Peters, Wouter, Peylin, Philippe, Pfeil, Benjamin, Pierrot Denis, Poulter, Benjamin, Rehder, Gregor, Resplandy, Laure, Robertson, Eddy, Rocher, Matthias, Rödenbeck, Christian, Schuster, Ute, Schwinger, Jörg, Séférian, Roland, Skjelvan, Ingunn, Steinhoff, Tobias, Sutton, Adrienne, Tans, Pieter P., Tian, Hanqin, Tilbrook, Bronte, Tubiello, Francesco

N., van der Laan-Luijckx, Ingrid T., van der Werf, Guido R., Viovy, Nicolas, Walker, Anthony P., Wiltshire, Andrew J., Wright, Rebecca, Zaehle, Sönke, Zheng, Bo: *Global Carbon Budget 2018*, 2018, verfügbar unter: <https://www.e-art-syst-sci-data.net/10/2141/2018/essd-10-2141-2018.html>, [Zugriff am 26.02.2020].

**Minson**, Julia A., **Monin**, Benoît: *Do-Gooder Derogation: Disparaging Morally Motivated Minorities to Defuse Anticipated Reproach*, 2012, verfügbar unter: [https://foodethics.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/p\\_foodethik/Minson\\_\\_J.\\_and\\_Monin\\_\\_B\\_2012.\\_Do-Gooder\\_Derogation\\_-\\_About\\_Vegetarians\\_....\\_200.full.pdf](https://foodethics.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_foodethik/Minson__J._and_Monin__B_2012._Do-Gooder_Derogation_-_About_Vegetarians_...._200.full.pdf), [Zugriff am 05.03.2020].

**Rempe**, Christina, **Rapp**, Heike: *Insekten: (K)eine alltägliche Kost*, o. J., verfügbar unter: <https://www.bzfe.de/inhalt/insekten-558.html>, [Zugriff am 02.03.2020].

**Rewe**: *In-vitro-Fleisch- frisch aus dem Labor*, o. J., verfügbar unter: <https://www.rewe.de/ernaehrung/in-vitro-fleisch/>, [Zugriff am 04.03.2020].

**Schieritz**, Mark: *Lebensmittelpreise, Der faire Preis*, Zeit online, 2020, verfügbar unter: <https://www.zeit.de/2020/07/lebensmittelpreise-preisuntergrenzen-angela-merkel-tierzucht-lebensmittelindustrie-deutschland>, [Zugriff am 25.02.2020].

**Schmid**, Erwin, **Pröll**, Tobias (Hrsg.): *Umwelt- und Bioressourcenmanagement für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung*, 2020, Springer Spektrum, verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-662-60435-9.pdf#page=54>, [Zugriff am 14.02.2020].

**Schneider**, Clemens: *Nudging: Richtige statt eigene Entscheidungen*, 2016, verfügbar unter: <https://www.ludwig-erhard.de/erhard-aktuell/standpunkt/nudging-richtige-statt-eigene-entscheidungen/>, [Zugriff am 06.03.2020].

**Schulte**, Ulrich: *Die Grünen und der Veggieday, Heiliges Recht auf Currywurst*, 2019, verfügbar unter: <https://taz.de/Die-Gruenen-und-der-Veggieday!/5580593/>, [Zugriff am 06.03.2020].

**Setzwein**, Monika: *Essen: Typisch männlich Interview mit der Ernährungssoziologin Monika Setzwein*, in: UGB-Forum, verfügbar unter: <https://www.ugb.de/vollwert-ernaehrung/essen-typisch-maennlich-interview-mit-ernaehrungssoziologin-monika-setzwein/>, [Zugriff am 26.02.2020].

**Song**, Mingyang, Fung, Teresa T., Hu, Frank B., Willett, Walter C., Longo, Valter D., Chan, Andrew T., Giovannucci, Edward L.: *Association of Animal and Plant Protein Intake With All-Cause and Cause-Specific Mortality*, 2016, verfügbar unter: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2540540>, [Zugriff am 08.02.2020].

**Spektrum Akademischer Verlag**: *Argochemikalien*, 2001, verfügbar unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/agrochemikalien/304>, [Zugriff am 10.02.2020].

**The Food and Land Use Coalition**: *Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use*, 2019, verfügbar unter: <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2019/09/FOLU-GrowingBetter-GlobalReport.pdf>, [Zugriff am 10.02.2020].

**Thorun**, Christian, Diels, Jana, Vetter, Max, Reisch, Lucia, Bernauer Manuela, Micklitz, Hans-W., Purnhagen, Kai, Rosenow, Jan, Forster, Daniel: *Nudge-Ansätze beim nachhaltigen Konsum: Ermittlung und Entwicklung von Maßnahmen zum „Anstoßen“ nachhaltiger Konsummuster*, Abschlussbericht für den Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2016, verfügbar unter:

[https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Forschungsdaten-bank/fkz\\_3714\\_93\\_303\\_nudge-ansaeetze\\_konsum\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdaten-bank/fkz_3714_93_303_nudge-ansaeetze_konsum_bf.pdf), [Zugriff am 25.02.2020].

**Umrechner-euro.de:** *US Dollar (USD) in Euro – Umrechnung Währungsrechner USA*, 2020, <https://www.umrechner-euro.de/umrechnung-us-dollar>, [Zugriff am 07.03.2020].

**Umweltbundesamt:** *Antibiotika und Antibiotikaresistenzen in der Umwelt, Hintergrund, Herausforderungen und Handlungsoptionen*, 2018, verfügbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/181012\\_uba\\_hg\\_antibiotika\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/181012_uba_hg_antibiotika_bf.pdf), [Zugriff am 19.02.2020].

**Umweltbundesamt:** *Biolebensmittel*, 2019 b, verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/essen-trinken/biolebensmittel#gewusst-wie>, [Zugriff am 26.02.2020].

**Umweltbundesamt:** *Die Treibhausgase*, 2019 d, verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>, [Zugriff am 05.03.2020].

**Umweltbundesamt:** *Indikator: Nitrat im Grundwasser*, 2019 a, verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/indikator-nitrat-im-grundwasser#wie-ist-die-entwicklung-zu-bewerten>, [Zugriff am 19.02.2020].

**Umweltbundesamt:** *Umweltschädliche Subventionen in Deutschland*, 2016, verfügbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba\\_fachbroschuere\\_umweltschaedliche-subventionen\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_fachbroschuere_umweltschaedliche-subventionen_bf.pdf), [Zugriff am 02.03.2020].

**Umweltbundesamt:** *Umweltschädliche Subventionen*, 2019 c, verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umweltschaedliche-subventionen#direkte-und-indirekte-subventionen>, [Zugriff am 02.03.2020].

**UN:** *World Population Prospects 2019 Highlights*, 2019, verfügbar unter: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf), [Zugriff am 09.02.2020].

**Verband der Ölsaaten-Verarbeitenden Industrie in Deutschland:** *Zahlen Deutschland, aktuelle Zahlen für 2018*, o. J., verfügbar unter: <https://www.ovid-verband.de/positionen-und-fakten/zahlen-deutschland/>, [Zugriff am 04.03.2020].

**Verbraucherzentrale Hamburg:** *Schadstoffe in Lebensmitteln, Keime im Fleisch – was tun?*, 2019, verfügbar unter: <https://www.vzhh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/schadstoffe-lebensmitteln/keime-im-fleisch-was-tun>, [Zugriff am 19.02.2020].

**WHO:** *Q&A on coronaviruses (COVID-19)*, 2020, verfügbar unter: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>, [Zugriff am 17.03.2020].

**Wiegandt, Klaus (Hrsg.):** *Mut zur Nachhaltigkeit, 12 Wege in die Zukunft*, Fischer Verlag GmbH, 2016.

**World Cancer Reserch Fund:** *Recommendations and public health and policy implications*, 2018, verfügbar unter <https://www.wcrf.org/sites/default/files/Recommendations.pdf>, [Zugriff am 06.02.2020].

## Rechtsquellenverzeichnis

**Umsatzsteuergesetz** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.02.2005 (BGBl. I S. 386),  
zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2019 (BGBl. I S. 2886) m.W.v.  
01.01.2020

## **Eidesstattliche Versicherung**

*Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass ich die vorgelegte Bachelorarbeit selbstständig verfasst, nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht habe und die Bachelorarbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt worden ist.*

*Die gedruckte und digitalisierte Version der Bachelorarbeit sind identisch.*

Meißen, 20.03.2020

Unterschrift

