

Schlachten und Fleischverarbeitung

Ausführliches Branchenbild aus dem Risikoobservatorium der DGUV

1 Hintergrund

In Deutschland sinkt der Fleischverzehr nur wenig: 1991 verzehrte jeder Mensch durchschnittlich 63,9 kg Fleisch; 2018 waren es immer noch 60,2 kg [1]. Den größten Anteil hat traditionell und auch 2018 Schweinefleisch (35,7 kg) [2], gefolgt von Geflügel- (13,2 kg) [3] und Rind- und Kalbfleisch (9,7 kg) [4]. Jede Minute werden bundesweit 1 300 Vögel, 110 Schweine und sieben Rinder geschlachtet [5].

Dennoch steigt – besonders unter den Jüngeren – das Bewusstsein für die globalen ökologischen Auswirkungen einer fleischhaltigen Ernährung [6; 7]. In Deutschland ernähren sich 6 % der Gesamtbevölkerung und 11 % der 14 bis 29-Jährigen vegetarisch [7]. In allen Altersgruppen wächst das Interesse an vegetarischen Lebensmitteln und Fleischersatzprodukten [7].

Der inländische Fleischmarkt ist gesättigt. Der Selbstversorgungsgrad für Geflügel und Rindfleisch lag 2018 geringfügig in der Unterversorgung mit 98,9 bzw. 98,2 % [8; 9]. Bei Schweinefleisch-erzeugnissen kommt es seit 2008 zu einer Überversorgung. 2018 betrug der Selbstversorgungsgrad 119,2 % [10]. Die deutsche Fleischindustrie reagiert auf die Sättigung des inländischen Fleischmarkts zum einen mit der Produktion von Fleischersatzprodukten, zum anderen mit verstärktem Export. Der Export von vornehmlich Schweinefleischerzeugnissen dient der Absatzsicherung – auch in Anbetracht abnehmender Bevölkerungszahlen in Deutschland [11].

Angestellt Beschäftigte in der Be- und Verarbeitung von Fleischwaren, Geflügel und Wildbret sowie in der Herstellung von Wurstwaren sind durch die Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN) gesetzlich unfallversichert [12]. Darunter fallen Angestellte in Schlachtbetrieben genauso wie Beschäftigte in der industriellen Fleischverarbeitung und im Fleischerhandwerk.

Im September 2015 haben die größten Unternehmen der deutschen Fleischindustrie eine sogenannte Selbstverpflichtung abgegeben. Diese Selbstverpflichtung sieht unter anderem vor, nur mit Mitarbeitenden (auch von Werkvertragspartnern) zu arbeiten, die nach dem deutschen Sozialversicherungsrecht versichert sind. Dies hat zur Folge, dass immer mehr unter Werkvertrag Beschäftigte gesetzlich unfallversichert sind. Daher geht das vorliegende Branchenbild auch auf die Nutzung von Werkverträgen ein.

2018 arbeiteten im Schlachtereis- und Fleischverarbeitungsgewerbe 164 444 Beschäftigte (davon 45,5 % Frauen) [13]. 123 387 arbeiteten in Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten: 31 % davon in Schlachtbetrieben; 69 % in Betrieben der Fleischverarbeitung [14]. Zwischen 2008 und 2013 war die Beschäftigtenzahl innerhalb der Betriebe mit mindestens 20 Beschäftigten zunächst leicht gesunken (von 107 965 auf 105 747 Beschäftigte), um anschließend kontinuierlich anzusteigen [15]. Zurückzuführen ist dies im Wesentlichen auf die Überführung von Werksverträgen in Anstellungen nach deutschem Arbeits- und Sozialrecht [16; 17].

Der Wettbewerb ist in der Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“ sehr stark. Seit den 1980er-Jahren kam es zu einer deutlichen Konsolidierung. Allein zwischen 2006 und 2016 reduzierte sich die Anzahl der Betriebsstätten von 12 823 auf 8 665 [18].

Im Bereich der Schlachthöfe erfolgten strukturelle Änderungen in den letzten Dekaden des 20. Jahrhunderts: Schlachthöfe wurden aus den Städten in ländliche Viehproduktionsgebiete ausgelagert. Neue technische Möglichkeiten und verschärfte Hygieneanforderungen verdrängten kleine Schlachtbetriebe vom Markt. In den autobahnnahen Viehproduktionsgebieten entstanden zentralisierte Schlachtanlagen mit sehr hohen Schlachtkapazitäten [5].

2018 wurden 56,6 Millionen Schweine in Deutschland geschlachtet [19]. Die zehn größten Schweineschlachtereien schlachteten zusammen 79 % aller 2018 in Deutschland geschlachteten Schweine [20]. Bei den Rinderschlachtungen schlachteten die zehn größten Rinderschlachtereien 2017 zusammen ebenfalls 79 % aller 3,5 Millionen in 2017 in Deutschland geschlachteter Rinder [21]. Zahlen zu Geflügelschlachtungen liegen nicht vor. Der Umsatz lag 2017 bei rund 4,4 Milliarden Euro in Geflügelschlachtereien und bei 17,3 Milliarden Euro in den anderen Schlachtereien [22]. Der Fleischpreis ist das entscheidende Argument im Wettbewerb zwischen den Schlachtbetrieben [z. B. 16].

Die industrielle Fleischwirtschaft besteht im Wesentlichen aus mittelständischen Familienunternehmen. Die Konsolidierung in diesem Bereich hat andere Ursachen als die in den Schlacht- und Zerlegebetrieben.

Die Unternehmen der Fleischwarenindustrie sind zum einen abhängig von den großen Schlachtbetrieben, die steigende Fleischpreise an Unternehmen der Fleischwarenindustrie weitergeben. Zum anderen besteht auch eine Abhängigkeit von den großen Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen, die durch ihre Marktmacht Preise zu ihren Gunsten verhandeln können, zunehmend eigene Fleischwerke betreiben und deren Verarbeitungskapazitäten ausbauen [11]. Verbraucher beziehen ihre Fleisch- und Wurstwaren am häufigsten von Discountern. Damit ist der Preis das entscheidende Kaufkriterium [23]. Auch verstärkt sich die Konkurrenz durch große Schlachtbetriebe, die in das Segment der Fleischverarbeitung drängen [11]. Fünf Großunternehmen erzielten 2017 zusammen 77 % der fast 22 Milliarden Branchenumsatz der Fleisch- und Fleischwarenindustrie [22; 24]

Auch die handwerklichen Fleischverarbeitungsbetriebe, d. h. die Fleischereien (auch Metzgereien genannt), stehen in Interaktion mit den Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen. Denn diese können mit ihren Fleischtheken sowohl Konkurrenz als auch Geschäftspartner sein [25]. Fleischereien leiden zudem stark unter Nachwuchsmangel. Dieser bedingt viele Schließungen gut laufender Geschäfte, sobald sich die vorherige Generation zur Ruhe setzt [26].

Tabelle 1 zeigt, welche aktuellen Trends und Entwicklungen die Branche Schlachten und Fleischverarbeitung hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit ihrer Beschäftigten in der nahen Zukunft beeinflussen werden. Diese Einschätzungen wurden im Rahmen des Risikoobservatoriums der DGUV erhoben und stammen von Aufsichtspersonen und anderen Präventionsfachleuten der gesetzlichen Unfallversicherung.¹

¹ Es gibt zwei Befragungsstufen. Die Präventionsfachleute bewerten in Stufe 1 die Bedeutung von circa 40 Entwicklungen ihrer Branche auf einer Skala von 1 bis 9. Durch statistische Berechnungen (Bildung von Konfidenzintervallen um die Mittelwerte), die berücksichtigen, wie eng die Bewertungen einzelner Entwicklungen beieinanderliegen, werden die bedeutendsten Entwicklungen extrahiert. Ihre Anzahl kann je nach Branche (deutlich) variieren. In Stufe 2 bilden die Präventionsfachleute aus diesen wichtigsten Entwicklungen eine endgültige Rangreihe.

Tabelle 1 Rangreihung der bedeutsamsten Entwicklungen im Hinblick auf den Arbeitsschutz der nahen Zukunft in der Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“ als Ergebnis der Befragungsstufe 2 des Risikoobservatoriums der DGUV, 2019

Rang	Entwicklung
1	Fachkräftemangel
2	Interkulturelle und sprachliche Anforderungen
3	Arbeitsplatzunsicherheit und prekäre Arbeitsverträge
4	Langanhaltende und/oder einseitige Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems
5	Fehlende gesellschaftliche und/oder finanzielle Anerkennung
6	Arbeitsverdichtung, längere Arbeitszeiten und Verantwortungsausweitung
7	Demografischer Wandel und unausgewogene Altersstruktur
8	Lärm (aural und extra-aural)
9	Thermische Exposition (Hitze, Kälte, Zugluft)

2 Relevante Entwicklungen für Sicherheit und Gesundheit in der Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“

2.1 Demografischer Wandel, unausgewogene Altersstruktur, fehlende gesellschaftliche und/oder finanzielle Anerkennung und Fachkräftemangel

Die Altersstruktur im Schlachtere- und Fleischverarbeitungsgewerbe unterteilte sich im Sommer 2018 in 9,6 % unter 25-Jährige, 70,4 % 25- bis unter 55-Jährige und 20,0 % mindestens 55-Jährige [13]. Vier Jahre zuvor waren nur 17,6 % der Beschäftigten 55 Jahre alt oder älter [27]. Zwischen 2007 und 2016 hat sich die Zahl der über 55-Jährigen in etwa verdoppelt und die der unter 25-Jährigen um etwa ein Drittel verringert [16].

Schätzungen zufolge sind ca. zwei Drittel der Fleischer und Fleischerinnen in Handwerksbetrieben älter als 50 Jahre [26]. Sie verrichten eine körperlich anstrengende Arbeit, häufig im Stehen, in kalten und feuchten Räumen. Im Schlachtere- und Fleischverarbeitungsgewerbe besteht zudem ein Mangel an Fachkräften und an Nachwuchs [28]. Daher ist es gerade in Fleischereihandwerksbetrieben i. d. R. nicht möglich, im Alter kürzerzutreten. Zwischen 2002 und 2018 reduzierte sich die Zahl der eigenständigen Meisterbetriebe im Fleischerhandwerk bundesweit von 18 819 auf 11 917 [29]. Es besteht ein Trend zu weniger, aber im Mittel größeren Betrieben mit durchschnittlich 11,7 Beschäftigten. Auch eine zunehmende Bürokratie durch neue Auflagen und Dokumentationspflichten wirkt abschreckend auf potenzielle Betriebsgründende [25]. Der Nachwuchsmangel spiegelt sich auch in den Ausbildungszahlen wider: Die Anzahl der Auszubildenden nahm in der Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“ kontinuierlich ab: von im Juni 2014 noch 5 316 Auszubildenden auf im Juni 2018 nur noch 4 183 [13; 27; 30-32]. Ursächlich ist neben der schlechten Bezahlung mit einem durchschnittlichen Bruttojahresverdienst im Schlachtere- und Fleischverarbeitungsgewerbe von 26 084 Euro (Stand 2018) [14] bei starker Arbeitsbelastung (s. u.) auch das Image der Branche.

Die Arbeit im Schlachthof wird gesellschaftlich wenig wertgeschätzt. Sie gilt als „Schmutzarbeit“; ihr Status ist gering [33]. Daher ist auch die Bereitschaft der deutschen Bevölkerung klein, in Schlachtbetrieben zu arbeiten. Die Arbeit des Schlachtens selbst erfährt besondere soziale Missbilligung und geht mit Ablehnung der Schlachtenden einher, nicht nur bei flüchtigen Bekannten, sondern auch bei Freunden und Familie [34]. Selbst bei den im Schlachthaus Tätigen scheinen die Schlachtenden am wenigsten geachtet zu sein [33]. Auch die meist abgelegene, ländliche Lage von Schlachtbetrieben mag dazu beitragen, dass die Arbeit im Schlachthof gerade für Auszubildende nicht attraktiv ist.

Der schlechte Ruf der Schlachtenden überträgt sich auf den Beruf des Fleischers/der Fleischerin. Ihr Handwerk wird mit der Arbeit im Schlachthaus assoziiert und gesellschaftlich eher negativ bewertet [35], wobei die kreativen Aspekte (z. B. das Kreieren neuer Rezepturen) und betriebswirtschaftlichen Aufgaben des Fleischerhandwerks meist übersehen werden. Die Ausbildung zum „Fleischer/Fleischerin“ war 2018 nach der zur „Fachverkäuferin/Fachverkäufer im Lebensmittelhandwerk“ die Ausbildung mit dem höchsten Anteil, nämlich 39,1 %, unbesetzter Ausbildungsplätze am betrieblichen Gesamtangebot [36]. Die Arbeitszeiten am Samstagvormittag, der generell frühe Arbeitsbeginn, die körperlich starken Belastungen, der Umgang mit toten Tieren und spezielle Gerüche, die bei der Fleischverarbeitung entstehen, mögen auch dazu beitragen, dass junge Menschen andere Ausbildungsberufe vorziehen [37].

Während in der industriellen Fleischverarbeitung eine verstärkte Automatisierung von Prozessen eine Chance bietet, dem Mangel an Arbeits- und Fachkräften zu begegnen [11] und alter(n)s-gerechtere Arbeitsplätze zu schaffen, besteht diese Möglichkeit in den Handwerksbetrieben eher nicht. Einen anderen Ausweg aus dem Personalmangel bietet der Einsatz von Arbeitskräften aus dem Ausland und von Quereinsteigenden [z. B. 38]. Oft besteht aber auch bei diesen Zielgruppen nicht genug Interesse am Fleischerhandwerk, sodass das vorhandene Personal den Personalmangel ausgleichen muss.

2.2 Interkulturelle und sprachliche Anforderungen

Von den 164 444 Beschäftigten, die 2018 im Schlachtere- und Fleischverarbeitungsgewerbe tätig waren, hatten 31,3 % (51 419) eine ausländische Staatsbürgerschaft [13]. Nach Angaben des Sozialpolitischen Ausschusses der Fleischwirtschaft waren 2015 etwa 46 % der in den Schlacht- und Zerlegebetrieben Tätigen über Werkverträge beschäftigt [39]. In einzelnen Unternehmen schrumpfte die Stammbesetzung sogar bis auf 10 % [40].

Handwerkliche Anforderungen, die früher fest mit dem Beruf des Schlachtens verknüpft waren, verloren im Laufe der Industrialisierung des Schlachtprozesses und im Zuge des Wettbewerbs immer mehr an Bedeutung [5]. So erklärt sich, dass 15,1 % der 164 444 Menschen, die 2018 im Schlachtere- und Fleischverarbeitungsgewerbe arbeiteten, über keinen beruflichen Ausbildungsabschluss verfügten. Bei weiteren 24,1 % ist die Ausbildung unbekannt [13]. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass unter Werkvertrag Beschäftigte in aller Regel keine der Branche entsprechende adäquate Berufsausbildung vorweisen können [41].

Wenn Ungelernte im Umgang mit lebenden Tieren arbeiten, müssen sie zumindest eine nach der Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV) vorgegebene Prüfung ablegen und so einen Sachkundennachweis erbringen [42]. Damit wird jedoch nicht die gleiche Erfahrung und Kenntnis im Umgang mit den Tieren erworben wie in einer der Branche entsprechenden Berufsausbildung. Daraus kann Überforderung entstehen, die gerade in stressigen Situationen in einen nicht-adäquaten Umgang mit den Tieren münden kann [40]. Veterinäre berichten über Schwierigkeiten in der Kommunikation mit Beschäftigten in Schlachtbetrieben, die die deutsche Sprache nicht sprechen und/oder nicht richtig verstehen [z. B. 43].

In der Fleischwirtschaft kommt es jährlich zu etwa 15 000 meldepflichtigen Arbeitsunfällen [44]. 2017 waren es 15 558 (ohne Wegeunfälle), 57,6 sind es je 1000 Vollarbeitende [45]. Die Gefahr für Verletzungen ist hoch: 27 % aller meldepflichtigen Arbeitsunfälle erfolgten bei der Arbeit mit Handwerkzeugen (z. B. Ausbeinmesser, Beil); weitere 25 % waren Stolper-, Sturz- und Rutschunfälle [45]. Zudem müssen eine Vielzahl von Maschinen sicher bedient werden [46]. Ebenfalls bestehen Gefährdungen durch Biostoffe [47]. Die Unterweisung ist damit ein wichtiges Werkzeug der betrieblichen Prävention. Bestehen bei einem beträchtlichen Teil der Beschäftigten jedoch Schwierigkeiten im Verstehen der deutschen Sprache, ist die Effizienz deutschsprachiger Unterweisungen fraglich. Auch durch das häufige Fehlen einer der Branche entsprechenden Berufsausbildung mangelt es an Kenntnissen zur Arbeitssicherheit und zu persönlicher Schutzausrüstung (PSA) [z. B. 48].

2.3 Atypische Arbeitsverträge und Arbeitsplatzunsicherheit

19,4 % der 164 444 Beschäftigten im Schlachtere- und Fleischverarbeitungsgewerbe arbeiteten 2018 in Teilzeit [13]. 26,6 % der 164 444 Menschen waren als Helfer und Helferinnen beschäftigt [13]. Der Anteil der geringfügig Beschäftigten an allen 164 444 Beschäftigten lag bei 15,1 % (24 873 Beschäftigten). Unter den geringfügig Beschäftigten lag der Anteil der Frauen bei 70 %; der Anteil derjenigen mit ausländischer Staatsangehörigkeit bei 8,3 % [13]. In den Unternehmen der Fleischwirtschaft (ohne Fleischhandwerk) arbeiteten 8,7 % der Beschäftigten 2017 als Leiharbeitende [49]. Eine starke Fluktuation – insbesondere unter Leiharbeitenden – kann zu einer lückenhaften oder fehlenden Ein- und Unterweisung in die Arbeitsaufgaben sowie zu mangelhafter betriebsärztlicher Betreuung und arbeitsmedizinischen Vorsorge führen.

2.3.1 Werkverträge

Durch die starke Nutzung von Werkverträgen entstand eine Deregulierung der Arbeitsbedingungen, die über die Jahre zu erheblichen Missständen geführt hat – auch hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten [40; 50-55].

Für die Sicherheit und Gesundheit der entsendeten Arbeitnehmenden ist grundsätzlich das ausländische Entsendeunternehmen zuständig. Die Unfallverhütungsvorschriften gelten auch für ausländische Unternehmen und deren Beschäftigte, die eine Tätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland ausüben, unabhängig davon, ob sie einem Unfallversicherungsträger angehören. Dies ist den Entsendebetrieben, die keinem Unfallversicherungsträger angehören, oftmals aber nicht bekannt. Die Durchsetzung der Arbeitsschutzvorgaben ist bei Entsendeunternehmen teilweise mit Schwierigkeiten behaftet. Dies liegt auch an den oben bereits erwähnten Sprachschwierigkeiten, mangelnden Kenntnissen im Arbeitsschutz und zu PSA und einer im Vergleich zu Deutschland i. d. R. weniger stark ausgeprägten Sicherheitskultur in den osteuropäischen Entsendeunternehmen. Daher ist es wünschenswert, dass Auftraggebende die Einhaltung der deutschen Arbeitsschutzvorgaben bei den Entsendeunternehmen stärker prüfen und zur Bedingung für eine Zusammenarbeit und zum Abschluss von Werkverträgen machen. Um die Arbeitsbedingungen in der Fleischwirtschaft zu verbessern, hat der Gesetzgeber im Jahr 2017 das „Gesetz zur Sicherung von Arbeitnehmerrechten in der Fleischwirtschaft“ (GSA Fleisch) verabschiedet [56].

Die Re-Regulierung der Arbeitsbedingungen erfordert große Anstrengungen von verschiedener Seite und eine gewisse Zeit, damit die Maßnahmen ihre Wirkung entfalten können. Hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit startete die BGN eine Schwerpunktaktion für Beschäftigte unter Werkvertrag. Das nordrhein-westfälische Arbeitsministerium setzte zwischen Juli und September 2019 auf unangekündigte Betriebsprüfungen in 30 Schlachtbetrieben mit insgesamt 17 000 Beschäftigten. Die Ergebnisse bestätigen die erheblichen Missstände, auf die auch schon früher

hingewiesen wurde, jedoch immer noch: Obwohl erst 40 % der Unterlagen über die Betriebsprüfungen ausgewertet wurden, zeigten sich „bereits 3 000 Arbeitszeitverstöße, 900 Verstöße gegen arbeitsmedizinische Vorschriften und 100 technische Arbeitsschutzmängel mit teilweise hohem Gefährdungspotenzial“. Kaum Mängel wurden nur in zwei Betrieben gefunden, nämlich den einzigen beiden, die fast ausschließlich mit Stammpersonal arbeiten [57; 58]. Diese Ergebnisse bestätigen die Annahme, dass die schlechte Umsetzung des Arbeitsschutzes durch die Subunternehmen jahrelang auf den Betrieb als Ganzes Einfluss hatte, in dem Werkarbeit verrichtet wird.

Auch Gewerkschaften, Kirchen und manche Parteien weisen darauf hin, dass das GSA Fleisch nur mithilfe von Kontrollen seine beabsichtigte Wirkung erzielen kann. Dies gilt insbesondere auch für Defizite, die zwar jenseits der Zuständigkeiten der gesetzlichen Unfallversicherung liegen, jedoch laut der Befragung durch das Risikoobservatorium der DGUV die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit beeinflussen: So wird aktuell z. B. der Mindestlohn vielerorts immer noch nicht korrekt ausgezahlt. Ein Grund wird darin gesehen, dass der Finanzkontrolle Schwarzarbeit der Bundeszollverwaltung (FKS) massiv Personal fehlt und zu wenig Kontrollen in der Fleischwirtschaft durchgeführt werden [z. B. 40; 59-63]. Aktuell können faktisch nur 2,3 % aller zu prüfenden Betriebe pro Jahr überprüft werden. Anders ausgedrückt kann jeder Betrieb statistisch gesehen nur alle 40 Jahre kontrolliert werden [59].

Die rasante Ausbreitung des Corona-Virus in der Fleischindustrie im Frühjahr 2020 offenbarte die durch die exzessive Nutzung von Werkverträgen entstandenen Missstände in der Fleischindustrie. Das Bundeskabinett hat im Juli 2020 einen Gesetzesentwurf beschlossen, der ab dem 1. Januar 2021 für Betriebe ab 50 Beschäftigten bei der Schlachtung, Zerlegung und Fleischverarbeitung ein Verbot von Werkverträgen vorsieht. Ab dem 1. April 2021 soll Leiharbeit ebenfalls verboten sein. Nur noch Beschäftigte des eigenen Betriebs sollen die Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung von Fleisch übernehmen dürfen [64].

2.4 Arbeitsverdichtung, längere Arbeitszeiten und Verantwortungsausweitung

2.4.1 Schlacht- und Zerlegebetriebe

Infolge der Industrialisierung der Schlacht- und Zerlegeprozesse wurden diese in einzelne Arbeitsschritte unterteilt, arbeitsteilig organisiert und technisiert [5]. Die Beschäftigten arbeiten taktgebunden und i. d. R. in Schichtarbeit entlang der Schlacht- und Zerlegebahnen. Durch die körperliche und psychische Ermüdung kommt es bereits ab der achten Arbeitsstunde zu einem erhöhten Unfallrisiko [65] und einer höheren Wahrscheinlichkeit für Fehler. Werden z. B. Arbeiten mit Messern gemeinsam oder in starker räumliche Nähe zu Kolleginnen und Kollegen erbracht, sind auch diese gefährdet.

Beschäftigte in Schlachtbetrieben erledigen einen ihnen zugeordneten Arbeitsschritt (z. B. Setzen der Elektrozange, Schnitt zum Entbluten) i. d. R. wiederkehrend über die Dauer ihrer Schicht und täglich aufs Neue [5]. Dabei ist Zeitdruck ein permanenter Begleiter [5]. In Abhängigkeit von der Tierart muss z. B. die Entblutung maximal 10 bis 60 Sekunden nach der Betäubung des jeweiligen Tieres erfolgen [42]. Von 1995 bis 2018 hat sich die gewerblich geschlachtete Menge von Schweinen in Deutschland um 48,2 % gesteigert [66], bei Geflügel gab es einen Anstieg zwischen 2010 und 2018 um 3,9 % [67]. Rinderschlachtungen nahmen zwischen 1995 und 2018 um 24,6 % ab [66]. Das Tempo, in dem Schlacht- und Zerlegebahnen laufen, ist häufigste Ursache unsicherer und gesundheitsbelastender Arbeitsbedingungen [68] – insbesondere in Kombination mit langen Arbeitszeiten.

In Schlachthöfen gibt es immer wieder Verstöße gegen Tierrechte [z. B. 69; 70; 71], die sicher auch dem Zeitdruck geschuldet sind. Daten belegen z. B. Missstände bei Betäubungs- und

Entblutevorgängen [72; 73], die z. T. auch auf mangelhafte Wartung der verwendeten Instrumente zurückzuführen sind [74]. Kritische Zwischenfälle können psychische Beanspruchungen der Beschäftigten verursachen – hier sind Tier- und Arbeitsschutz eng miteinander verknüpft [73].

Wie schnell Betäubungs- und Entblutevorgänge in Schlachtereien durchgeführt werden, hängt von der Tierart, den eingesetzten Systemen und Betriebsspezifika und damit der Schlachtleistung eines Betriebes ab. Beispielsweise ist es möglich, bis zu 750 Schweine pro Stunde und (automatischer) Betäubungsanlage zu betäuben. Für die Ausführung des Entblutestichs bleiben dann pro Schwein fünf Sekunden.

Die Arbeit im Schlachthaus ist aufgrund ihrer Natur und durch Ereignisse, die dem Tierschutz nicht entsprechen, eine psychisch beanspruchende Tätigkeit [41]. Beschäftigte in Schlachthöfen – besonders Schlachtende – tragen ein erhöhtes Risiko für posttraumatische Belastungsstörungen [5; 75]. Schlachtende erleben vor allem die erste Schlachtung als Trauma und berichten infolge der permanenten Gewaltausübung gegenüber den Tieren von wiederkehrenden Alpträumen vor allem in den ersten Monaten ihrer Tätigkeit [34; 76].

Beschäftigte in Schlachthöfen müssen Bewältigungsstrategien entwickeln, wie sie mit der Omnipräsenz von Schmerzen, Blut, Tod und zerteilten Tieren umgehen. Sie tragen ein Risiko für ungünstige Bewältigungsstrategien wie z. B. Substanzmissbrauch [5; 34; 75].

Eine andere Bewältigungsstrategie ist die der emotionalen Distanzierung und Verhärtung [33; 34; 75]. Die Tatsache, dass die Beschäftigten im Schlachthof ihre Tätigkeit hochfrequent immer gleich durchführen, hilft ihnen dabei, sich auf ihre Arbeit zu konzentrieren und das Tier als Produktionseinheit wahrzunehmen [33; 41]. Läuft die Standardprozedur nicht reibungslos ab, wird der Ausblendeprozess gestört und das Tier als Lebewesen rückt stärker in den Fokus – und damit wächst auch die psychische Beanspruchung [77].

Manchmal entstehen Störungen des Ablaufs durch die Tiere selbst, z. B. beim Treiben, wenn Tiere nicht vorwärtsgehen; manchmal durch die Beschäftigten im Schlachthof, z. B. wenn Entblutestiche falsch gesetzt werden. Der herrschende Zeitdruck erfordert schnelle Lösungen. Dadurch ist der Handlungsspielraum der Beschäftigten eingeschränkt und erschwert einen den Tierrechten entsprechenden Umgang mit den Tieren mitunter erheblich. In Situationen, in denen mehr Handlungsspielraum besteht (z. B. beim Treiben), sind Beschäftigte mit einer soliden Berufsausbildung eher in der Lage, den Tierrechten entsprechende Wege zu finden, das Tier anzutreiben als Beschäftigte ohne fundierte Berufsausbildung. Hier schlägt sich mangelnde Kenntnis eher in Überforderung und einem nicht adäquaten Umgang mit den Tieren nieder. Die Wahrscheinlichkeit für psychische Beanspruchungen der Beschäftigten steigt – derer, die das Leid der Tiere miterleben müssen, aber mitunter auch derer, die es verursachen.

Die Wahrscheinlichkeit für psychische Beanspruchungen steigt auch, wenn der Handlungsspielraum bei der Entscheidung, im Schlachthof zu arbeiten, gering ist [41]. Bei immer noch 42 % Beschäftigten mit Werkvertrag und 8,7 % Leiharbeitenden in den Unternehmen der Fleischwirtschaft im Jahr 2017 [49] und nur 60 % mit nachgewiesener Berufsausbildung in der Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“ im Jahr 2018 [13], ist davon auszugehen, dass für sehr viele eher ökonomische Zwänge als der persönliche Berufswunsch die Berufswahl bestimmen [33].

Tierschutzbeauftragte in Schlachtbetrieben

Schlachtbetriebe, die jährlich mehr als 1 000 Großvieheinheiten (GVE) oder 150 000 Geflügel oder Kaninchen schlachten, sind verpflichtet, eine(n) sachkundigen(n) Tierschutzbeauftragte(n) aus der eigenen Belegschaft zu stellen [78]. Staatliche Kontrollen in Bayern zeigen, dass Unternehmen

Tierschutzbeauftragten mehr Gewicht beimessen und Wertschätzung entgegenbringen müssen, damit diese ihrer Aufgabe nachkommen können [73]. Tierschutzbeauftragte, die die ihnen übertragene Aufgabe ernst nehmen und in Betrieben arbeiten, die wirtschaftliche Interessen über das Tierwohl stellen, tragen aufgrund ihres Abhängigkeitsverhältnis ein hohes Risiko für psychische Beanspruchungen.

2.4.2 Industrielle und handwerkliche Fleischverarbeitung

Auch in der industriellen Fleischverarbeitung ist die Arbeit in einzelne Arbeitsschritte unterteilt und erfolgt im Wesentlichen am Band. Meist wird im Schichtbetrieb gearbeitet. Zu den Themen Arbeitsverdichtung, längeren Arbeitszeiten und Verantwortungsausweitung fehlen Quellen. Es ist aber anzunehmen, dass das Arbeitstempo aufgrund der starken Konkurrenz durch die Fleischwerke der Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen ebenfalls hoch sein muss.

Fleischer und Fleischerinnen in Handwerksbetrieben beginnen ihren Arbeitstag üblicherweise in den frühen Morgenstunden. Häufig arbeiten sie mehr als acht Stunden am Tag – auch bedingt durch den oben angesprochenen Personalmangel. Sie arbeiten zu den handelsüblichen Zeiten einschließlich samstagsvormittags [79]. 2018 hatten die als Fleischer/Metzger gesetzlich Unfallversicherten 5 104 meldepflichtige Arbeitsunfälle [80], die vermutlich auch auf Zeitdruck und Stress zurückzuführen sind [45].

2.5 Langanhaltende und/oder einseitige Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems und thermische Exposition

Mit der Entwicklung hin zu Großschlachtereien hielt die Automatisierung Einzug und ermöglichte es, Schlachtkapazitäten deutlich auszubauen. Auch sogenannte Schlachtroboter werden verstärkt eingesetzt. Entgegen ihrem Namen schlachten sie jedoch nicht, sondern übernehmen die Zerlegung der Tiere. Dadurch können Beanspruchungen des Muskel-Skelett-Systems der Beschäftigten in Schlachthöfen deutlich verringert werden [81]. Die Arbeit erfolgt in deutschen Schlachthöfen allerdings noch nicht so hoch automatisiert wie beispielsweise in vielen dänischen. Dies mag auch mit den in Deutschland niedrigeren Personalkosten zusammenhängen [5]. Teils mögen daher immer noch Schwierigkeiten bestehen, Roboter in Prozessketten zu integrieren, die ursprünglich auf menschliche Arbeitsweisen ausgerichtet waren [82]. Die Potenziale der Automatisierung zur Verbesserung der Ergonomie sind jedoch vielversprechend – nicht nur für Schachtbetriebe, sondern in der gesamten industriellen Fleischverarbeitung. Ob und welche Arbeiten für eine Unterstützung durch Exoskelette geeignet sind und welche Risiken ggf. damit verknüpft sind, müsste für jeden Einsatzbereich ermittelt werden. Dabei ist zu verstehen, dass Exoskelette generell keine Alternative zu einer ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen darstellen, sondern lediglich zeitlich begrenzte Interimslösungen auf dem Weg dahin sein sollten.

Solange Schlachtbetriebe noch nicht vollautomatisiert aufgestellt sind, erledigen Schlachthofbeschäftigte in industrialisierten Großschlachtereien eine hochrepetitive Arbeit [76]. Sie arbeiten stehend oder gehend und müssen häufig auch schwere Tierkörper anheben, schieben oder drehen und/oder schwere handgeführte Arbeitsmittel bedienen. Handgehaltene Maschinen wie z. B. Handkreis- und Zerlegesägen oder elektrisch und pneumatisch angetriebene Messer verursachen Hand-Arm-Vibrationen [83]. Bei längerer Einwirkungszeit kann es zu Durchblutungsstörungen und infolge dessen zu krankhaften Veränderungen an Gelenken und Sehnenscheiden kommen. Einflussfaktoren sind z. B. Einwirkungsdauer, Schwingungsintensität, Greifkräfte und Kälte. Infolge der muskulo-skelettalen Belastungen gepaart mit Arbeiten in Kälte (s. u.) leiden Beschäftigte in Schlachtbetrieben sehr häufig unter Tendonitis, Karpaltunnel-Syndrom, Rückenschmerzen und der Weißfingerkrankheit [z. B. 34; 75; 84].

In der industriellen Fleischverarbeitung wird in der Regel stehend mit vorgebeugtem Oberkörper an Fließbändern gearbeitet. Viele Arbeitsplätze sind durch Repetition gekennzeichnet (z. B. Zuknoten von Wursthüllen, Würste in Verpackungen stecken, Etikettieren etc.). Dabei können die entstehenden Zwangshaltungen und ständigen Wiederholungen Muskel-Skelett-Beschwerden auslösen. Auch das Schieben und Ziehen von mit z. B. Würsten behängten Gerüsten stellt eine häufige Tätigkeit dar.

Wenn Fleisch von der Schlachthanlage direkt in den Zerlegebereich gebracht werden kann, weil sich beides an ein und demselben Ort befindet, darf die Zerlegung und Entbeinung schlachtwarm bzw. in der Abkühlungsphase erfolgen. Ansonsten muss alles Fleisch, das nicht schlachtwarm zu anderen Erzeugnissen verarbeitet wird, unverzüglich nach der Fleischuntersuchung kontinuierlich und gleichmäßig auf eine Kerntemperatur von maximal +7 °C (Innereien auf maximal +3 °C) heruntergekühlt werden. Zerlegen, Entbeinen, Zurichten, Umhüllen und Verpacken erfolgt dann am runtergekühlten Fleisch in Räumen, deren Temperaturen maximal +12 °C betragen [85]. Oft liegen die Raumtemperaturen unter +12 °C, um längere Haltbarkeitszeiten des Fleisches zu erreichen [86]. Auch in der Fleischverarbeitung außerhalb der Schlacht- und Zerlegebetriebe z. B. in der Wurstherstellung wird in Räumen mit Temperaturen unter +12 °C gearbeitet. Kältearbeitsplätze liegen vor, sobald in Räumen mit einer Raumtemperatur von weniger als +15 °C gearbeitet wird. Wie stark Kälte empfunden wird, hängt auch mit Luftströmungen zusammen. Weil Kältearbeitende Luftströmungen häufig als unangenehm empfinden [86], sollte eine Luftgeschwindigkeit von 0,15 m/s nicht überschritten werden [83].

Um den Körperkern auf +37 °C zu halten, reagiert der menschliche Körper auf Kälte mit einer Minderdurchblutung des Körperoberflächengewebes. Diese schränkt die Beweglichkeit, Sensibilität und Geschicklichkeit der Extremitäten ein. Reaktionsvermögen, Aufmerksamkeit und Leistung nehmen ab, wodurch die Unfallgefahr steigt. Wiederkehrende längerfristige Expositionen gegenüber Kälte begünstigen die Entstehung chronischer Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems (z. B. Rheuma). Kälteexpositionen behindern auch die Genese von Krankheiten (z. B. von Erkältungen oder bestehenden Muskel-Skelett-Beschwerden) [86]. Bei körperlich anstrengender Arbeit beginnen Menschen zu schwitzen, wodurch an Kältearbeitsplätzen das Risiko für Erkältungen steigt [z. B. 48].

An Kältearbeitsplätzen sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen, die gewährleisten, dass die mittlere Hauttemperatur nicht unter +30 °C und die Hauttemperatur der Extremitäten nicht unter +12 °C absinkt. Schutzmaßnahmen sind z. B. regelmäßige Aufwärmepausen und Kälteschutzkleidung [86]. Medienberichten zufolge wird Kälteschutzkleidung in Schlachtbetrieben jedoch nicht immer (ausreichend) ausgegeben [z. B. 48].

Der Krankenstand in Berufen der Fleischverarbeitung lag 2018 bei 6,95 % (im Vergleich zu 4,25 % branchenübergreifend); die Arbeitsunfähigkeits(AU)-Tage lagen mit 25,34 ebenfalls über dem berufsübergreifenden Durchschnitt (15,5 AU-Tagen) [87].

2.6 Lärm

In der Fleischwirtschaft war die Lärmschwerhörigkeit 2017 die am häufigsten anerkannte Berufskrankheit [45]. Sowohl in Schlachtereien als auch in der Fleischverarbeitung gibt es Bereiche und Arbeitsplätze, an denen Beschäftigte gehörschädigendem Lärm von über 85 dB(A) ausgesetzt sind. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Schweine beim Treiben von den Stallungen in die Betäubungsanlagen unruhig sind. Durch ihr Quieken können Lärmpegel zwischen 80 und 100 dB(A) erreicht werden [88]. Lärm entsteht auch, wenn Tiere beim Treiben Abwehrreaktionen zeigen und mit den Beinen gegen die metallischen Gitter der Treibgänge treten. Auch der Lärm, der durch Maschinen zum Brühen und Enthaaren von Schweinen entsteht, macht Schutzmaßnahmen

erforderlich [88]. Weitere Lärmquellen sind Kühl- und Lüftungsanlagen, Transport- und Förderanlagen und Zerlegeanlagen und -sägen [83]. Auch in der Fleischverarbeitung sind Lüftungsanlagen, Maschinen und Förderbänder Lärmquellen. Fällt z. B. tiefgefrorenes Fleisch aus einer Höhe in ein Sammelgefäß, entsteht ggf. zu hoher und vermeidbarer Lärm [89]. In den Fleischereien kann der Kauf lärmarmen Maschinen (z. B. Bandsäge, Kutter) und/oder lärmreduzierenden Zubehörs (z. B. lärmarme Sägeblätter bzw. -bänder) Abhilfe schaffen [46]. Lärmbelastungen am Arbeitsplatz können sich nicht nur in Hörschäden äußern. Sie können auch unterhalb von 85 dB(A) z. B. mit Bluthochdruck, Stress und einem erhöhten Herzinfarktrisiko einhergehen und sind damit ein weiterer Stressor neben den bereits genannten psychischen Belastungen. Bei älteren Arbeitnehmern ab etwa 55 Jahren führen kumulative Schädigungen des Innenohres zu einer wachsenden Schallempfindungsschwerhörigkeit (Altersschwerhörigkeit). Zudem steigt die Schädigungsempfindlichkeit bei akuter Lärmbelastung mit zunehmendem Alter.

3 Fazit

Die Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“ unterteilt sich im Hinblick auf die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten in drei unterschiedliche Bereiche: die Schlacht- und Zerlegebetriebe, die industrielle sowie die handwerkliche Fleischverarbeitung und Herstellung von Fleischprodukten. Obwohl alle drei Bereiche von harter körperlicher Arbeit, Lärm- und Kältebelastungen sowie Fachkräfte- und Personalmangel geprägt sind, bestehen doch erhebliche Unterschiede in den konkreten Arbeitsbedingungen.

Insbesondere in den Schlacht- und Zerlegebetrieben haben verschiedene miteinander verwobene Entwicklungen über die Jahre zu Arbeitsbedingungen geführt, die jetzt und in naher Zukunft die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten beeinträchtigen können.

Infolge der Industrialisierung des Schlachtprozesses stiegen die Fleischproduktion und der Pro-Kopf-Verzehr von Fleisch. Heute verlangt ein großer Teil der Gesellschaft nach Fleisch als günstiger Bedarfsware. In einem weitgehend konsolidierten Markt liefern sich die verbliebenen Schlachtbetriebe einen harten Preiskampf. Der Beruf des Schlachtenden verlor gesellschaftlich an Bedeutung. Handwerkliches Können und umfassendes Wissen zum Schlachtprozess ist durch dessen Zerlegung in einzelne Arbeitsschritte heute nicht mehr zwingend nötig und ermöglicht den Einsatz berufsfachlich ungelerner Beschäftigter. Das Lohnniveau sank genauso wie die Bereitschaft der Bevölkerung, in Schlachthöfen zu arbeiten. Eine sehr hohe körperliche Belastung mit schneller Taktung der Schlacht- und Zerlegebahnen, Arbeitszeiten im Schichtdienst und Kältearbeit wird unterdurchschnittlich entlohnt. Hinzu kommt eine potenziell hohe, jedoch bisher wenig beachtete Gefährdung durch psychische Beanspruchungen. Insbesondere Schlachtende tragen ein hohes Risiko für posttraumatische Belastungsstörungen.

Um dem inländischen Personalmangel zu begegnen und günstiges Fleisch anbieten zu können, griffen Schlachtbetriebe seit den 1980er Jahren zunehmend auf unter Werkvertrag Beschäftigte zurück. Durch den hohen Anteil Beschäftigter in Schlachtbetrieben, die Deutsch nur unzureichend sprechen und/oder verstehen und den hohen Anteil derer, die sich nur über den Sachkundenachweis für ihre Tätigkeiten qualifiziert haben, sind nicht zuletzt Unterweisungen im Arbeitsschutz schwierig geworden.

Demgegenüber ist die industrielle Fleischverarbeitung eine klassische Produktionsbranche, die insbesondere von repetitiver Arbeit geprägt ist und mit hohen körperlichen Beanspruchungen einhergeht.

Im Fleischereihandwerk dagegen ist der mangelnde Nachwuchs die größte Herausforderung. Denn ein großer Anteil der Fleischer und Fleischerinnen ist aktuell bereits über 50 Jahre alt. Über den

deutschen Fleischerei-Verband wird bereits öffentlichkeitswirksam für Nachwuchs geworben. Dadurch soll sich auch das Image eines Berufs verbessern, der aufgrund der zunehmenden Nachfrage der Bevölkerung nach qualitativ hochwertigem Fleisch an sich gute Zukunftsperspektiven bietet. Unterstützung brauchen das Fleischereihandwerk und der Nachwuchs auch hinsichtlich der Erfüllung gesetzlicher Auflagen, Dokumentations- und Hygienevorschriften.

Neben den in allen Teilbranchen immer noch präsenten körperlichen Risiken vor allem durch Muskel-Skelett-Belastungen, Kälte und Lärm, fordern psychische Anforderungen, insbesondere im Bereich der Schlachthöfe, die gesetzliche Unfallversicherung. Häufig gehen hier verbesserte Bedingungen für Tiere mit verbesserten Bedingungen für Beschäftigte einher. Wo Fachkräftemangel – nicht zuletzt durch demografische Verwerfungen – den Arbeitsdruck auf die Branche erhöht, können gute und sichere Arbeitsbedingungen und alter(n)sgerechte Arbeitsplätze das Branchenimage befördern. Interkulturelle Herausforderungen durch einen wesentlichen Anteil nicht deutschsprachiger Beschäftigter fordert ein Umdenken bei Unterweisungs-, Informations- und Schulungsmaterialien, beispielsweise durch den Einsatz Leichter Sprache oder die Visualisierung von Arbeitsschutzbotschaften. Die gesetzliche Unfallversicherung nimmt in Betrieben mit hohen Anteilen unter Werkvertrag Beschäftigter verstärkt Einfluss auf die Regulierung der Arbeitsbedingungen und die adäquate Umsetzung des Arbeitsschutzes, insbesondere durch Schwerpunktaktionen, Beratungen und Kontrollen.

Die hier vorgestellten Ergebnisse lassen sich auch als knappe [Zusammenfassung](#) herunterladen.

Literatur

- [1] Henrich, P.: Fleischkonsum pro Kopf in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2018 (in Kilogramm). Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36573/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-fleisch-in-deutschland-seit-2000/>, 26.03.2019 (abgerufen am 04.07.2019)
- [2] Henrich, P.: Pro-Kopf-Konsum von Schweinefleisch in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2018 (in Kilogramm). Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38140/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-schweinefleisch-in-deutschland/>, 26.03.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [3] Henrich, P.: Pro-Kopf-Konsum von Geflügelfleisch in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2018 (in Kilogramm). Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/186634/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-gefluegelfleisch-seit-2001/>, 26.03.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [4] Henrich, P.: Pro-Kopf-Konsum von Rind- und Kalbfleisch in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2018 (in Kilogramm). Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/177477/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-kalb-und-rindfleisch-in-deutschland/>, 26.03.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [5] Friedrichsen, J.; Huck, S.: Nicht-Orte der Fleischindustrie. Fakten und Hintergründe zum Schlachten in Deutschland., Vol. 3, (WZB-EOC Schriften Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin 2018
- [6] Fleischatlas 2018. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel. Hrsg.: Heinrich Böll Stiftung; Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland; Le Monde Diplomatie, Berlin 2019
https://www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas_2018_iv_web.pdf?dimension1=ds_fleischatlas_2018 (abgerufen am 17.07.2019)

- [7] Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2019. Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin 2019
https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Ernaehrungsreport2019.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 17.07.2019)
- [8] Henrich, P.: Selbstversorgungsgrad bei Geflügelfleisch in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2018. Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/261795/umfrage/selbstversorgungsgrad-von-gefluegelfleisch-in-deutschland/>, 27.03.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [9] Henrich, P.: Selbstversorgungsgrad bei Rind- und Kalbfleisch in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2018. Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/261793/umfrage/selbstversorgungsgrad-von-schweinefleisch-in-deutschland/>, 26.03.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [10] Henrich, P.: Selbstversorgungsgrad bei Schweinefleisch in Deutschland in den Jahren 2006 bis 2018. Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/76637/umfrage/selbstversorgungsgrad-bei-fleisch-in-deutschland/>, 26.03.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [11] Geschäftsbericht 2017/2018. Hrsg.: Bundesverband der Deutschen Fleischwarenindustrie e.V., Bonn 2018
<https://www.bvdf.de/aktuell/geschaeftsbericht-2017-18> (abgerufen am 10.09.2019)
- [12] Gefahrtarif der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe. Hrsg.: Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Mannheim 2018
https://www.bgn.de/?storage=3&identifizier=%2F395178&eID=sixomc_filecontent&hmac=eb33f0338fe294581be47722ebf118bfd3e4440f (abgerufen am 09.09.2019)
- [13] Tabellen, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen). Hrsg.: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg 2018
https://statistik.arbeitsagentur.de/nn_31966/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche_Form.html?view=processForm&resourceId=210368&input_=&pageLocale=de&topicId=746698&year_month=201806&year_month.GROUP=1&search=Suchen (abgerufen am 09.07.2019)
- [14] Jahresbericht für Betriebe – Arbeitsunterlage 2018. Hrsg.: Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden 2019
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/Publikationen/Downloads-Struktur/jahresbericht-5422701187005.html> (abgerufen am 05.07.2019)
- [15] Henrich, P.: Anzahl der Beschäftigten im Schlachtereier- und Fleischverarbeitungsgewerbe in Deutschland in den Jahren 2008 bis 2017. Hrsg.: Statista 2018
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38098/umfrage/beschaeftigtenzahl-in-der-fleischverarbeitung-in-deutschland/>, 30.04.2018 (abgerufen am 04.07.2019)
- [16] Branchenmonitor Schlachten und Fleischverarbeitung. Hrsg.: Hans Böckler Stiftung, Düsseldorf 2017
https://www.mitbestimmung.de/assets/downloads/Branchenmonitor_Schlachten_und_Fleischverarbeitung.pdf (abgerufen am 16.07.2019)
- [17] Weinkopf, C.; Hüttenhoff, F.: Der Mindestlohn in der Fleischwirtschaft. WSI-Mitteilungen 70 (2017) Nr. 7, S. 533-539
<https://doi.org/10.5771/0342-300X-2017-7-533> (abgerufen am 08.07.2019)

- [18] Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Beate Müller-Gemmeke, Friedrich Ostendorff, Brigitte Pothmer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/12458 – Arbeits- und Entlohnungsbedingungen in der Fleischwirtschaft. Hrsg.: Deutscher Bundestag, Berlin 2017
<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/18/127/1812726.pdf> (abgerufen am 09.07.2019)
- [19] Henrich, P.: Anzahl der Schweineschlachtungen in Deutschland in den Jahren 1993 bis 2018. Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/459142/umfrage/schweineschlachtungen-in-deutschland/>, 08.02.2019 (abgerufen am 09.09.2019)
- [20] Henrich, P.: Anzahl der Schlachtungen der führenden Schweineschlachtereien in Deutschland in den Jahren 2017 und 2018 (in Millionen Tieren). Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/377870/umfrage/schlachtungen-der-fuehrenden-schweineschlachtereien-in-deutschland/>, 03.04.2019 (abgerufen am 05.07.2019)
- [21] Henrich, P.: Anzahl der Schlachtungen der führenden Rinderschlachtereien in Deutschland im Jahr 2017 (in 1.000 Rinder). Hrsg.: Statista 2018
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/75704/umfrage/die-groessten-rinderschlachtereien-nach-anzahl-der-schlachtungen/>, 13.12.2018 (abgerufen am 05.07.2019)
- [22] Henrich, P.: Umsatz im Schlachtereier- und Fleischverarbeitungsgewerbe in Deutschland nach Segmenten in den Jahren 2008 bis 2017 (in Millionen Euro). Hrsg.: Statista 2018
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/76268/umfrage/umsatz-im-schlachtereiergewerbe-in-deutschland/>, 30.04.2018 (abgerufen am 05.07.2019)
- [23] Efken, J.; Deblitz, C.; Kreins, P.; Krug, O.; Küest, S.; Peter, G.; Haß, M.: Stellungnahme zur aktuellen Situation der Fleischerzeugung und Fleischwirtschaft in Deutschland. Thünen Working Paper 42. Hrsg.: Thünen-Institut für Marktanalyse, Braunschweig
https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn055519.pdf (abgerufen am 30.09.2019)
- [24] Henrich, P.: Umsatz der führenden Unternehmen in der Fleischverarbeitung in Deutschland in den Jahren 2016 und 2017 (in Millionen Euro). Hrsg.: Statista 2018
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/208898/umfrage/groesste-fleischhersteller-deutschlands-nach-umsatz/>, 18.12.2018 (abgerufen am 05.07.2019)
- [25] Jahrbuch 2019. Hrsg.: Deutscher Fleischer-Verband, Frankfurt 2019
https://www.fleischerhandwerk.de/fileadmin/content/03_Presse/Geschaeftsbericht/DFV_Jahrbuch_2019_72dpi.pdf (abgerufen am 21.10.2019)
- [26] Gassmann, M.: Die vergebliche Suche nach dem Metzger nebenan. Hrsg.: Welt.de 2019
<https://www.welt.de/wirtschaft/karriere/article192346345/Metzger-Immer-mehr-Fleischereien-muessen-schliessen.html>, 23.04.2019 (abgerufen am 03.10.2019)
- [27] Tabellen, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen). Hrsg.: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg 2014
https://statistik.arbeitsagentur.de/nn_31966/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche_Suchergebnis_Form.html?view=processForm&resourceId=210358&input_=&pageLocale=de&topicId=746698®ion=&year_month=201406&year_month.GROUP=1&search=Suchen (abgerufen am 09.07.2019)
- [28] Fachkräfteengpassanalyse. Hrsg.: Bundesagentur für Arbeit Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung, Nürnberg 2019
<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/201906/arbeitsmarktberichte/fk-engpassanalyse/fk-engpassanalyse-d-0-201906-pdf.pdf> (abgerufen am 09.10.2019)

- [29] Henrich, P.: Anzahl der Betriebe im Fleischerhandwerk in Deutschland in den Jahren 2002 bis 2018. Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/310568/umfrage/anzahl-der-betriebe-im-fleischerhandwerk-in-deutschland/>, 16.10.2019 (abgerufen am 21.10.2019)
- [30] Tabellen, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen). Hrsg.: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg 2017
https://statistik.arbeitsagentur.de/nn_31966/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche_Suchergebnis_Form.html?view=processForm&resourceId=210358&input_=&pageLocale=de&topicId=746698®ion=&year_month=201706&year_month.GROUP=1&search=Suchen (abgerufen am 09.07.2019)
- [31] Tabellen, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen). Hrsg.: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg 2016
https://statistik.arbeitsagentur.de/nn_31966/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche_Suchergebnis_Form.html?view=processForm&resourceId=210358&input_=&pageLocale=de&topicId=746698®ion=&year_month=201606&year_month.GROUP=1&search=Suchen (abgerufen am 09.07.2019)
- [32] Tabellen, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen). Hrsg.: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg 2015
https://statistik.arbeitsagentur.de/nn_31966/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche_Suchergebnis_Form.html?view=processForm&resourceId=210358&input_=&pageLocale=de&topicId=746698®ion=&year_month=201506&year_month.GROUP=1&search=Suchen (abgerufen am 09.07.2019)
- [33] Sebastian, M.: Umgangsweisen von Fleischindustriearbeitern mit der Ausübung von Gewalthandlungen an Tieren. Vielfalt und Zusammenhalt. 36. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, Frankfurt am Main: Campus, (2015)
- [34] Victor, K.; Barnard, A.: Slaughtering for a living: A hermeneutic phenomenological perspective on the well-being of slaughterhouse employees. Int J Qual Stud Health Well-being 11 (2016), S. 30266-30266
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27104340>
- [35] Fleischer: Zwischen Schlachthof und Wursttheke. Hrsg.: Berlin.de 2012
<https://www.berlin.de/special/jobs-und-ausbildung/berufe/1823202-769149-fleischer-zwischen-schlachthof-und-wurst.html>, 30.03.2012 (abgerufen am 02.10.2019)
- [36] Berufsbildungsbericht 2019. Hrsg.: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn 2019
https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Berufsbildungsbericht_2019.pdf (abgerufen am 04.10.2019)
- [37] Ludwig, C.: Auslaufmodell Metzger? Das sagen Betriebe aus Hamm, Werne und Lüdenscheid. Hrsg.: Westfälischer Anzeiger Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG 2017
<https://www.wa.de/nordrhein-westfalen/arbeitszeiten-falsche-vorstellungen-schrecken-metzgernachwuchs-8679673.html>, 13.09.2017 (abgerufen am 15.10.2019)
- [38] Maier, M.: Fachkräftemangel im Handwerk. Bäcker und Metzger kämpfen um ihre Zukunft. Hrsg.: Stuttgarter Nachrichten 2014
<https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.fachkraeftemangel-im-handwerk-baecker-und-metzger-kaempfen-um-ihre-zukunft.c819c69f-5676-40ba-aa45-112132b67eb1.html>, 10.12.2014 (abgerufen am 15.10.2019)
- [39] Sozialpolitischer Ausschuss der Fleischwirtschaft: Standortoffensive deutscher Unternehmen der Fleischwirtschaft. Selbstverpflichtung für attraktivere Arbeitsbedingungen. Hrsg.: Verband der Ernährungswirtschaft e. V., Hannover 2016
https://www.vdew-online.de/wp-content/uploads/2014/08/Bericht_final.pdf

- [40] Küppers, A.; Nothelle-Wildfeuer, U.: Arbeitsbedingungen in der Fleischindustrie – ein Testfall für die soziale Marktwirtschaft. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 72 (2018) Nr. 3, S. 204-207
- [41] Pachner, C.; Unger, M.: Arbeiten im Schlachthof. Hrsg.: News.at 2015
<https://www.news.at/a/schlachthof-mitarbeiter-alltag-psyche>, 16.11.2015 (abgerufen am 13.09.2019)
- [42] Verordnung zum Schutz von Tieren im Zusammenhang mit der Schlachtung oder Tötung und zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates (Tierschutz-Schlachtverordnung - TierSchlV). Tierschutz-Schlachtverordnung vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2982) 2012
http://www.gesetze-im-internet.de/tierschlV_2013/TierSchlV.pdf (abgerufen am 11.9.2019)
- [43] Schlachthof-Missstände: Veterinärin klagt über Druck und Zeitnot. Hrsg.: Kreiszeitung.de 2018
<https://www.kreiszeitung.de/lokales/niedersachsen/schlachthof-missstaende-veterinaerin-klagt-ueber-druck-zeitnot-krz-10677015.html>, 21.11.2018 (abgerufen am 04.10.2019)
- [44] Sachgebiet Fleischwirtschaft. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV), Berlin
<https://www.dguv.de/fb-nahrungsmittel/sachgebiete/fleischgewinnung/index.jsp> (abgerufen am 04.10.2019)
- [45] Autorengruppe: BGN – Starker Partner der Betriebe. Jahrbuch Prävention 2018/2019. Hrsg.: Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Mannheim 2018
https://www.bgn-branchenwissen.de/daten/bgn/praevent/jb/jb_praevent_2018.pdf (abgerufen am 16.10.2019)
- [46] Maschinen in der Fleischwirtschaft. Hrsg.: Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN), Mainz
https://www.dguv.de/medien/fb-nahrungsmittel/themenfelder/fleischbe_und_verarbeitung/dokumente/maschinen_fleischwirtschaft.pdf (abgerufen am 04.10.2019)
- [47] Biologische Gefährdungen in der Fleischwirtschaft. Hrsg.: DGUV Fachbereich Nahrungsmittel; Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Mainz
https://www.dguv.de/medien/fb-nahrungsmittel/documents/biogef_fleischwirtschaft.pdf (abgerufen am 04.10.2019)
- [48] Schwerer Unfall im Schlachthof Kellinghusen. In: NDR Ratgeber. NDR, 2019
https://www.youtube.com/watch?v=W_EyHJx0hEk (abgerufen am 10.10.2019)
- [49] Standortoffensive deutscher Unternehmen der Fleischwirtschaft. Selbstverpflichtung für attraktivere Arbeitsbedingungen, 3. Bericht, vorgelegt im September 2018. Hrsg.: Sozialpolitischer Ausschuss der Fleischwirtschaft, Hannover 2018 (abgerufen am 10.09.2019)
- [50] Haverkamp, C.: Priester und Mediziner klagen an. Peter und Florian Kossen: Fleischindustrie macht Arbeitsmigranten krank. Hrsg.: Kirche + Leben Netz 2018
<https://www.kirche-und-leben.de/artikel/peter-und-florian-kossen-fleischindustrie-macht-arbeitsmigranten-krank/>, 17.08.2018 (abgerufen am 11.10.2019)
- [51] Kossen, P.: Menschenwürdige Arbeit in der Fleischindustrie sichern! Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 72 (2018) Nr. 3, S. 200-203
- [52] Mayert, A.: Menschengerechte Arbeit in der Fleischindustrie? Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 72 (2018) Nr. 3, S. 208-212
- [53] Weinkopf, C.: Arbeitsbedingungen in der Fleischwirtschaft im Vergleich. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 72 (2018) Nr. 3, S. 213-216

- [54] Petsch, D.; Roesner, B.; Sielaff, S.: In: Panorama 3. Hamburg, 2013
<https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Fleischindustrie-Moderner-Sklavenhandel,fleischindustrie135.html>
- [55] Balsler, M.: Ausgebeutet auf dem Schlachthof. Hrsg.: Süddeutsche Zeitung, München 2017
<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/fleischindustrie-ausgebeutet-auf-dem-schlachthof-1.3530747>, 01.06.2017 (abgerufen am 12.07.2019)
- [56] Gesetz zur Sicherung von Arbeitnehmerrechten in der Fleischwirtschaft (GSA Fleisch) (2017)
https://www.gesetze-im-internet.de/safleischwig/GSA_Fleisch.pdf (abgerufen am 20.11.2019)
- [57] Presseinformation - 856/10/2019. Minister Laumann: „Preiskampf in der Fleischwirtschaft nicht zu Lasten von Arbeitnehmern“. Hrsg.: Düsseldorf 16.10.2019
https://www.mags.nrw/sites/default/files/asset/document/mags_16.10.2019.pdf (abgerufen am 22.11.2019)
- [58] Voogt, G.; Lueg, F.: „Katastrophale Bedingungen“ Fleischindustrie beutet osteuropäische Arbeiter aus Hrsg.: Kölner Stadt-Anzeiger, Köln 2019
<https://www.ksta.de/wirtschaft/-katastrophale-bedingungen--fleischindustrie-beutet-osteuropaeische-arbeiter-aus-33325776>, 16.10.2019 (abgerufen am 17.10.2019)
- [59] Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Susanne Ferschl, Jessica Tatti, Matthias W. Birkwald, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. – Drucksache 19/1626 – Mindestlohnkontrollen in den Bundesländern. Hrsg.: Deutscher Bundestag, Berlin 2018
<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/19/021/1902101.pdf> (abgerufen am 12.07.2019)
- [60] Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Beate Müller-Gemmeke, Lisa Paus, Dr. Tobias Lindner, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/11304 – Finanzkontrolle Schwarzarbeit: Kontrolle von Mindestlöhnen 2016. Hrsg.: Deutscher Bundestag, Berlin 2017
https://www.mueller-gemmeke.de/wp-content/uploads/2017/03/17-03-10_Antwort-KA-Finanzkontrolle-Schwarzarbeit.pdf (abgerufen am 12.07.2019)
- [61] Mindestlohn. "Es fällt schwer, dabei an Zufall zu glauben". Hrsg.: Gewerkschaft Nahrung Genuss Gaststätten (NGG), Hamburg 2017
<http://www.ngg.net/artikel/2017/3/zu-wenig-kontrolle-von-mindestlohn-und-schwarzarbeit/>, 27.03.2019 (abgerufen am 12.07.2019)
- [62] Korbaki, M.: Schlachthöfe werden weniger kontrolliert. Kölner Stadt-Anzeiger (2019), S. 11
- [63] Heilmann, M.: Neue Spielregeln. Arbeitsrecht im Betrieb 9 (2017), S. 36-37
- [64] Lehmann, N.: Fleischindustrie soll auf Werkverträge und Leiharbeit verzichten. Hrsg.: Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH, München 2020
<https://www.agrarheute.com/politik/fleischindustrie-werkvertraege-leiharbeit-verzichten-571223>, 29.07.2020 (abgerufen am 28.08.2020)
- [65] Wirtz, A.: Gesundheitliche und soziale Auswirkungen langer Arbeitszeiten. Hrsg.: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Dortmund 2010
http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Gd59.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- [66] Henrich, P.: Anzahl der gewerblich geschlachteten Tiere (ohne Geflügel) in Deutschland nach Tierarten in den Jahren 1993 bis 2018. Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/77515/umfrage/gewerblich-geschlachtete-tiere-seit-2009/>, 08.02.2019 (abgerufen am 24.09.2019)

- [67] Henrich, P.: Anzahl der Geflügelschlachtungen in Deutschland in den Jahren 2010 bis 2018 (in Millionen). Hrsg.: Statista 2019
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/459180/umfrage/gefluegelschlachtungen-in-deutschland/>, 09.07.2019 (abgerufen am 24.09.2019)
- [68] Slaughterhouse Workers. Hrsg.: Food Empowerment Project 2019
<https://foodispower.org/human-labor-slavery/slaughterhouse-workers/> (abgerufen am 17.09.2019)
- [69] Bierl, P.: Schlachthof in Fürstenfeldbruck stellt Betrieb ein. Hrsg.: Süddeutsche Zeitung 2017
<https://www.sueddeutsche.de/muenchen/fuerstenfeldbruck/tierschutz-schlachthof-in-fuerstenfeldbruck-stellt-betrieb-ein-1.3493322>, 05.05.2017 (abgerufen am 13.09.2019)
- [70] Tierquälerei: Schlachthof bestätigt Vorwürfe. Hrsg.: Norddeutscher Rundfunk (NDR), Hamburg 2018
https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/oldenburg_ostfriesland/Tierquaelerei-Schlachthof-bestaetigt-Vorwuerfe,schlachthof364.html, 07.11.2018 (abgerufen am 13.09.2019)
- [71] Schweinerei im Schlachthof – Das Geschäft mit dem Tod. In: ZDFZoom. 2019
<https://www.youtube.com/watch?v=8larHqKqdSA>
- [72] Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Bärbel Höhn, Friedrich Ostendorff, Undine Kurth (Quedlinburg), weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/9824 – Tierschutz bei der Tötung von Schlachttieren. Hrsg.: Deutscher Bundestag, Berlin 2012
<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/098/1709824.pdf> (abgerufen am 18.07.2019)
- [73] Moritz, J.: Kontrollprogramm Schlachthöfe. Untersuchungsergebnisse 2016 bis 2018. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen 2018
https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierschutz/schlachten/ue_2017_18_kontrollprogramm_schlachthoefe.htm#mehr, 19.12.2018 (abgerufen am 13.09.2019)
- [74] Burger, K.: Mit viel Liebe getötet. Hrsg.: Süddeutsche Zeitung 2015
<https://www.sueddeutsche.de/wissen/tierschlachtung-mit-viel-liebe-getoetet-1.2429399>, 13.04.2015 (abgerufen am 24.10.2019)
- [75] Dillard, J.: A slaughterhouse nightmare: Psychological harm suffered by slaughterhouse employees and the possibility of redress through legal reform. *Georgetown Journal on Poverty Law & Policy* 15 (2008) Nr. 2, S. 391-408
- [76] Frésil, M.: Entrée du personnel. Hrsg.: Ad Libitum en coproduction avec Mil Sabords, Télénantes, Yumi Productions, Festival International de Cinéma de Marseille (FID), 6 au 11 juillet 2011, France 2011
<https://www.arte.tv/fr/videos/073085-000-A/entree-du-personnel/> (abgerufen am 18.02.2020)
- [77] Sebastian, M.: Tierliebe im Schlachthof? Das Interesse am Wohl der Tiere als Verarbeitungsstrategie von Gewalt im Schlachthof. *Tierstudien* 3 (2013), S.
- [78] VERORDNUNG (EG) Nr. 1099/2009 DES RATES vom 24. September 2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung. *Amtsblatt der Europäischen Union* L 303/1 (2009), S.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32009R1099> (abgerufen am 02.10.2019)
- [79] Tätigkeitsbeschreibung von Fleischer/Fleischerin Fachrichtung Herstellen von Feinkost und Konserven vom 29.05.2007. Hrsg.: Bundesagentur für Arbeit 2007
<https://berufenet.arbeitsagentur.de/berufenet/archiv/3667.pdf>, 29.05.2007 (abgerufen am 15.10.2019)

- [80] *Persönliche Mitteilung: Berichtsjahr 2018: Meldepflichtige Arbeitsunfälle, neue Arbeitsunfallrenten, tödliche Arbeitsunfälle (UART 1-4) Tätigkeit: Fleischer, Metzger, Wurstwarenhersteller, Ausbeiner, Zerleger (ISCO-HV 74111-74113)*. Referat Statistik der DGUV, 15.10.2019 (2018)
- [81] Roboter halten Einzug in die Fleischindustrie. Hrsg.: Beckhoff PC-Control
http://www.pc-control.net/pdf/022003/solutions/pcc_stork_d.pdf (abgerufen am 09.10.2019)
- [82] Fleischindustrie hat Nachholbedarf bei Automatisierung. Hrsg.: Automations praxis 2010
<https://automationspraxis.industrie.de/news/fleischindustrie-hat-nachholbedarf-bei-automatisierung/>, 27.01.2010 (abgerufen am 09.10.2019)
- [83] Zerlegung von Schlachttieren. Hrsg.: Fleischerei-Berufsgenossenschaft, Mainz 2010
https://www.dguv.de/medien/fb-nahrungsmittel/themenfelder/fleischbe_und_verarbeitung/dokumente/zerlegung_schlachttiere.pdf (abgerufen am 11.9.2019)
- [84] Fitzgerald, A. J.: A Social History of the Slaughterhouse: From Inception to Contemporary Implications. Hum. Ecol. Rev. 17 (2010) Nr. 1, S. 58-69
- [85] Dokumentation des Eigenkontrollsystems. Hrsg.: Landkreis Pfaffenhofen - Landratsamt 2005
<https://www.landkreis-pfaffenhofen.de/LANDRATSAMT/Merkblaetter.aspx?Filter=D>
(abgerufen am 11.10.2019)
- [86] Kattenbeck, K.: Gesundheitsschutz bei Kältearbeitsplätzen. Hrsg.: Staatliches Amt für Arbeitsschutz Coesfeld 2005
<https://d-nb.info/982038828/34> (abgerufen am 11.10.2019)
- [87] TK-Fehl-zei-ten-tool. Hrsg.: Techniker Krankenkasse, Hamburg 2019
<https://www.tk.de/service/app/2030888/fikuaukennzahlen/aukennzahlen.app> (abgerufen am 14.10.2019)
- [88] Arbeiten in der Schweineschlachtung. Hrsg.: Fleischerei-Berufsgenossenschaft, Mainz 2006
<https://www.dguv.de/medien/fb-nahrungsmittel/themenfelder/fleischgewinnung/dokumente/schweineschlachtung.pdf> (abgerufen am 11.9.2019)
- [89] Brasseur, G.: Les risques professionnels: haché menu. Travail et Sécurité (2019) Nr. 803, S. 28-35

Autorinnen:

Angelika Hauke und Ina Neitzner – Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)