

Beck, Verena; Efken, Josef; Margarian, Anne

**Research Report**

## Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten: Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo

Thünen Report, No. 110

**Provided in Cooperation with:**

Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries

*Suggested Citation:* Beck, Verena; Efken, Josef; Margarian, Anne (2023) :  
Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in  
Konzentrationsgebieten: Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo, Thünen Report, No. 110, ISBN  
978-3-86576-258-0, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig,  
<https://doi.org/10.3220/REP1685447890000>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/273481>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten

Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo

Verena Beck, Josef Efken, Anne Margarian

Thünen Report 110

**Bibliografische Information:**  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikationen in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

*Bibliographic information:*  
*The Deutsche Nationalbibliothek (German National Library) lists this publication in the German National Bibliography; detailed bibliographic data is available on the Internet at [www.dnb.de](http://www.dnb.de)*

Bereits in dieser Reihe erschienene Bände finden Sie im Internet unter [www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)

*Volumes already published in this series are available on the Internet at [www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)*

*Zitationsvorschlag – Suggested source citation:*

**Beck V, Efken J, Margarian A (2023)** Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten : Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 218 p, Thünen Rep 110, DOI:10.3220/REP1685447890000

Die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den jeweiligen Verfassern bzw. Verfasserinnen.

*The respective authors are responsible for the content of their publications.*



THÜNEN

## Thünen Report 110

Herausgeber/Redaktionsanschrift – Editor/address

Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesallee 50  
38116 Braunschweig  
Germany

[thuenen-report@thuenen.de](mailto:thuenen-report@thuenen.de)  
[www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)

ISSN 2196-2324  
ISBN 978-3-86576-258-0  
DOI:10.3220/REP1685447890000  
urn:nbn:de:gbv:253-202305-dn066379-5

# **Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten**

**Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo**

**Verena Beck, Josef Efken, Anne Margarian**

**Thünen Report 110**

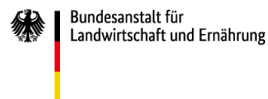
Die Förderung des Vorhabens erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Projektträgerschaft: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogrammes Nutztierhaltung; FKZ: 28N1800005

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Dr. Anne Margarian (corresponding author)  
Dr. Josef Efken  
Thünen-Institut für Marktanalyse  
Bundesallee 63  
38116 Braunschweig

Dr. Verena Beck  
Universität Vechta, Vechta Institute of Sustainability Transformation in Rural Areas (VISTRA)

**Thünen Report 110**

Braunschweig/Germany, Juni 2023

## Summary

The livestock and meat industry contributes significantly to economic growth in north-west Germany. However, observers assume that its sectoral growth will be limited by scarce resources and a stronger regulation of livestock density as well as other aspects of production in the future. Against this background, the ReTiKo project has investigated the economic consequences of a reduction in livestock density for the regional economy. The case region studied consists of the nine districts in Lower Saxony and North Rhine-Westphalia with the highest pig densities in Germany. They are highest in the two case districts of Cloppenburg and Vechta. The extended case region of the quantitative analysis includes seven further neighbouring districts with also very high livestock densities.

The spatial concentration of livestock and meat production is partly due to the advantages of the proximity of livestock production and slaughterhouses. It is further driven by the increasing advantages of large production units and increasingly specialised local labour markets. In the district of Cloppenburg, 19 percent of all employees worked in the agricultural and food industry in 2019. In the 16 case districts, the figure was seven per cent in total. In the 220 non-metropolitan "reference districts" in western Germany, the figure was only 3.7 per cent. In Cloppenburg, in addition to the service sector, the manufacturing industry apart from the food industry is relatively weak. In the districts of Warendorf and Emsland, however, it is mainly the scale- and innovation-intensive "complex" manufacturing industry and the service sector that contribute to employment growth. Between 2007 and 2019, the number of employed persons in the reference districts increased by 12.3 percent, while in the Lower Saxony and North Rhine-Westphalia case districts it increased by 24.4 and 14.8 percent, respectively. The strong growth also leads to land and labour scarcity. In Vechta and Cloppenburg, the purchase prices for agricultural land in 2019 were more than twice as high as the Lower Saxony average. In the North Rhine-Westphalian case districts, there were only 0.6 skilled workers registered as unemployed for every vacancy reported by the meat pro-cessing industry in 2019.

In the quantitative part of the project, panel regressions are used to determine the relationships between the various industries and their employment developments between 2007 and 2019 separately for 16 case and 220 reference districts. The identified coefficients of the case and reference regimes are then used to simulate the potential development with and without a permanent halving of the employment numbers in the agricultural sector for two further periods of 12 years each. A comparison of the scenarios shows the potential effects of a corresponding exogenous shock. However, regional development cannot be predicted with certainty. In the qualitative part of the project, interviews were therefore conducted with regional experts and stake-holders on the various strategies for further development in and outside the value chain of the livestock and meat industry. These strategies influence the further development after a possible exogenous shock.

According to the simulation, the number of employees in an average case district continues to grow even if employment in the agricultural sector is permanently halved, other things being equal. This is because other industries are also growing strongly in the case districts. However, since these no longer receive positive impulses from the growth of the livestock sector, the overall employment growth decreases significantly more than in the agricultural sector alone. Contrary to what is assumed by input-output analyses, there are not only positive but also negative interactions between the industries in the case districts due to the limited land and labour market reserves. As a result, especially in districts with a particularly dynamic livestock industry, such as Cloppenburg, the shrinkage of the agricultural sector is at least partially compensated for by increased growth in "other manufacturing". Thus, the production sector remains strong in the case regime. However, it cannot be ruled out that districts will slip into the less high-growth reference regime, which would also result in a decrease in the importance of the producing sector.

In order to preserve the positive interrelationships between the industries in the case regime even in the event of a reduction in livestock farming, it is important that the resources of the livestock & meat value chain find new uses in the region. The interviews with experts and stakeholders have shown that the livestock and slaughter industry, with its high location commitment, relies more on field-stabilising strategies than companies in the

upstream and downstream industries. Companies in the livestock and slaughter industry try to safeguard existing business models because it is difficult to profitably use their specific competences and capacities in other fields and at other locations. The sometimes-large companies in agricultural technology and meat processing, for example, often have more alternatives. However, realising them can also mean destabilising their own current action field. We find that some of the stakeholders have the ability and also the willingness to do this. To what extent the new business areas, for example in the field of alternative proteins, will then be built up at the old location remains to be seen.

If the economic situation remains stable, livestock densities in the case region can be reduced without having to forego further growth. The less the economic and political stakeholders of the livestock and meat industry cling to old objectives despite signals to the contrary, the more likely the transformation is to succeed. If regional production capacities can be maintained locally through diversification, the growth of other industries can largely compensate for the decline of the livestock and meat industry. If diversification at the location does not succeed, the specific endogenous location advantages may be lost and development departs from the old growth regime. In many case districts, growth then slows down more strongly and the production sector, which is important for the development of rural regions, loses ground. Diversification and compensatory growth, however, depend on stable economic development even in the best of cases. The apparently inevitable structural transformation of the case region should therefore, if possible, be accelerated in a positive economic phase.

**Keywords**

Rural development; agricultural value chains; livestock and meat industries; strategic action fields; resource-based perspective; actor-centered institutionalism; structural change; regression-based simulation; compensation effects; evolutionary economics

## Zusammenfassung

Die Vieh- und Fleischwirtschaft trägt erheblich zum wirtschaftlichen Wachstum im Nordwesten Deutschlands bei. BeobachterInnen gehen aber davon aus, dass ihr sektorales Wachstum in Zukunft durch Ressourcenknappheit und eine stärkere Regulierung der Viehdichte sowie anderer Produktionsaspekte begrenzt wird. Vor diesem Hintergrund hat das Projekt ReTiKo die ökonomischen Folgen einer Reduzierung der Viehdichte für die regionale Wirtschaft untersucht. Die untersuchte Fallregion besteht aus den neun Landkreisen in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen mit den deutschlandweit höchsten Schweinedichten. Am höchsten sind sie in den beiden Fallkreisen Cloppenburg und Vechta. Die erweiterte Fallregion der quantitativen Analyse umfasst sieben weitere angrenzende Kreise mit ebenfalls sehr hohen Viehdichten.

Die räumliche Konzentration der Vieh- und Fleischproduktion geht unter anderem auf die Vorteile räumlicher Nähe von Viehzucht und Schlachthöfen zurück. Weiter angetrieben wird sie durch die steigenden Vorteile großer Produktionseinheiten und zunehmend spezialisierter lokaler Arbeitsmärkte. Im Kreis Cloppenburg waren im Jahr 2019 von allen Beschäftigten 19 Prozent in der Land- und Ernährungswirtschaft tätig. In den 16 Fallkreisen waren es insgesamt sieben Prozent. In den 220 nicht-kreisfreien „Vergleichskreisen“ Westdeutschlands waren es nur 3,7 Prozent. In Cloppenburg ist neben dem Dienstleistungssektor auch das verarbeitende Gewerbe jenseits der Ernährungswirtschaft relativ schwach ausgeprägt. Im Kreis Warendorf und im Emsland etwa tragen aber vor allem das skalen- und innovationsintensive „komplexe“ verarbeitende Gewerbe und der Dienstleistungssektor zum Beschäftigungswachstum bei. Zwischen 2007 und 2019 stieg die Zahl der Erwerbstätigen in den Vergleichskreisen um 12,3 Prozent, während sie in den niedersächsischen und nordrhein-westfälischen Fallkreisen um 24,4 bzw. 14,8 Prozent zunahm. Das starke Wachstum führt auch zu Flächen- und Arbeitskräfteknappheit. In Vechta und Cloppenburg waren die Kaufpreise für landwirtschaftliche Flächen 2019 mehr als doppelt so hoch wie im niedersächsischen Durchschnitt. In den nordrhein-westfälischen Fallkreisen kamen 2019 nur 0,6 arbeitslos gemeldete Fachkräfte auf eine von der fleischverarbeitenden Industrie gemeldete freie Stelle.

Im quantitativen Projektteil werden mit Panelregressionen die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Branchen und ihren Beschäftigungsentwicklungen zwischen 2007 und 2019 getrennt für 16 Fall- und 220 Vergleichskreise bestimmt. Mit den identifizierten Koeffizienten des Fall- und Vergleichsregimes wird dann die mögliche Entwicklung mit und ohne einer Halbierung der Zahl der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft für zwei weitere Perioden á 12 Jahre simuliert. Ein Vergleich der Szenarien zeigt die möglichen Auswirkungen eines entsprechenden exogenen Schocks. Die regionale Entwicklung kann aber nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden. Im qualitativen Projektteil wurden deshalb Interviews mit regionalen Expertinnen und Experten sowie Stakeholdern zu den verschiedenen Strategien zur Weiterentwicklung in und außerhalb der Wertschöpfungskette der Vieh- und Fleischwirtschaft geführt. Diese Strategien beeinflussen die weitere Entwicklung nach einem möglichen exogenen Schock.

Nach der Simulation wächst die Zahl der Beschäftigten in einem durchschnittlichen Fallkreis auch bei einer dauerhaften Halbierung der Beschäftigung in der Landwirtschaft unter sonst gleichen Bedingungen weiter. Das liegt daran, dass in den Fallkreisen auch andere Branchen stark wachsen. Da diese nun aber keine positiven Impulse vom Wachstum der Viehwirtschaft mehr erfahren, nimmt das Beschäftigungswachstum insgesamt spürbar stärker ab als in der Landwirtschaft alleine. Anders als etwa von Input-Output-Analysen angenommen bestehen aber zwischen den Branchen in den Fallkreisen aufgrund der begrenzten Boden- und Arbeitsmarktreserven nicht nur positive, sondern auch negative Wechselwirkungen. In der Folge wird gerade in Kreisen mit besonders dynamischer Viehwirtschaft wie Cloppenburg die Schrumpfung des Agrarsektors zumindest teilweise durch ein verstärktes Wachstum etwa des sonstigen verarbeitenden Gewerbes kompensiert. So bleibt der produzierende Sektor im Fallregime stark. Es ist aber nicht auszuschließen, dass Landkreise ins weniger wachstumsstarke Vergleichsregime rutschen, was auch eine Abnahme der Bedeutung des produzierenden Sektors zur Folge hätte.



Damit die positiven wechselseitigen Beziehungen zwischen den Branchen im Fallregime auch bei einer Reduzierung der Viehwirtschaft bewahrt werden können, ist es wichtig, dass die Ressourcen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch in der Region neue Verwendung finden. Die Interviews mit Expertinnen und Experten sowie Stakeholdern haben gezeigt, dass die Vieh- und Schlachtindustrie mit ihrer hohen Standortbindung mehr auf feldstabilisierende Strategien setzt als Unternehmen der vor- und nachgelagerten Branchen. Unternehmen der Vieh- und Schlachtindustrie versuchen, bestehende Geschäftsmodelle zu sichern, weil sich die ihnen eigenen Kompetenzen und Kapazitäten in anderen Verwendungen und an anderen Standorten nur schwer gewinnbringend nutzen lassen. Die teilweise großen Unternehmen zum Beispiel aus Agrartechnik und Fleischverarbeitung haben oft mehr Alternativen. Deren Realisierung kann aber auch bedeuten, das eigene bisherige Handlungsfeld zu destabilisieren. Wir finden bei einigen der Stakeholder die Fähigkeit und auch die Bereitschaft dazu. Inwiefern die neuen Geschäftsfelder etwa im Bereich alternativer Proteine dann am alten Standort aufgebaut werden bleibt offen.

Bei stabiler konjunktureller Lage können die Viehdichten in der Fallregion reduziert werden, ohne dass auf weiteres Wachstum verzichtet werden muss. Die Transformation hat mehr Aussicht auf Erfolg, je weniger die wirtschaftlichen und politischen Stakeholder der Vieh- und Fleischwirtschaft trotz anderslautender Signale an alten Zielbildern festhalten. Gelingt es, die regionalen Produktionskapazitäten durch eine Diversifizierung vor Ort zu halten, so kann das Wachstum anderer Branchen den Rückgang der Vieh- und Fleischwirtschaft weitgehend kompensieren. Gelingt die Diversifizierung am Standort nicht, so gehen möglicherweise die besonderen endogenen Standortvorteile verloren und die Entwicklung verlässt das alte Wachstumsregime. Das Wachstum schwächt sich dann in vielen Fallkreisen stärker ab und der für die Entwicklung ländlicher Regionen wichtige Produktionssektor verliert an Bedeutung. Diversifizierung und kompensatorisches Wachstum hängen aber auch im besten Fall von einer stabilen konjunkturellen Entwicklung ab. Die offenbar unausweichliche strukturelle Transformation der Fallregion sollte daher nach Möglichkeit in einer positiven konjunkturellen Phase forciert werden.

### **Schlüsselwörter**

Ländliche Entwicklung; landwirtschaftliche Wertschöpfungsketten; Vieh- und Fleischwirtschaft; strategische Aktionsfelder; ressourcenbasierte Perspektive; akteurszentrierter Institutionalismus; Strukturwandel; regressionsbasierte Simulation; Kompensationseffekte; evolutorische Ökonomik

## Überblick über Kapitelinhalte (aus den zusammenfassenden Kästen)

### Einleitender Teil

#### Evolution und Transformation einer Region im Strukturwandel, Kernaussagen von Kapitel 1

- Die Vieh- und Fleischwirtschaft ist in Deutschland im Nordwesten des Landes in einigen Landkreisen der Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen konzentriert.
- Die Vieh- und Fleischwirtschaft trägt in der Region zur wirtschaftlichen Prosperität bei, bringt aber auch erhebliche soziale und ökologische Belastungen mit sich.
- Angesichts der Herausforderungen im Natur- und Tierschutz gibt es politische Überlegungen, insbesondere die Viehhaltung stärker zu regulieren und dabei auch stärkere Einschränkungen der Produktion in Kauf zu nehmen.
- Vor diesem Hintergrund behandelt die vorliegende Untersuchung die Frage, was eine drastische Einschränkung der Viehhaltung in der Fallregion für ihre wirtschaftliche Entwicklung bedeuten würde.

#### Ländliche Standorte und ihre evolutorische Entwicklung, Kernaussagen von Kapitel 2.1

- Regionen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend siedlungs- und wirtschaftsstrukturell differenziert.
- Ländliche Standorte sind oft durch weniger innovative, „reife“ Branchen geprägt, die von spezialisierten Arbeitsmärkten und relativ geringen Lohnkosten profitieren.
- Langfristige Stabilität am Standort begünstigt das Entstehen von Lokalisationseffekten, einer „industrial atmosphere“ oder von „communities of practice“, die sogar ein Wachstum gegen den Trend von Branchen fördern können, die sonst im Strukturwandel schrumpfen.
- Andererseits sind Innovation und Strukturwandel für langfristiges Wachstum unverzichtbar. Zu starke Spezialisierung bringt dabei die Gefahr fehlender Transformationsfähigkeit mit sich.
- Wo das Wachstum bestimmter Branchen angesichts begrenzter Ressourcenverfügbarkeit auf Kosten des Wachstums anderer Branchen gegangen ist, könnte ein Schrumpfen der alten Wachstumsbranche aber auch kompensatorisches Wachstum in anderen Bereichen begünstigen.
- Analysen auf der Mesoebene der Branchen bieten einen praktikablen Weg, um Wirtschaftswachstum als „mehr vom Gleichen“ und wirtschaftlicher Entwicklung als Strukturwandel zu unterscheiden.
- Dabei unterscheiden sich sowohl Branchen als auch Unternehmen innerhalb von Branchen in ihren Innovationsprozessen und -intensitäten aber auch in ihren Anpassungsfähigkeiten bzw. „Dynamic Capabilities“.
- Der Agrarsektor importiert Innovationen überwiegend von ihren Zulieferern. Die Untersuchung von Innovations- und Transformationsfähigkeit erfordert hier also besonders eine Netzwerk- oder Wertschöpfungskettenperspektive.

#### Wertschöpfungsketten und ihre Transformation, Kernaussagen von Kapitel 2.2

- Das Bild der Wertschöpfungskette ist eine hilfreiche aber stark vereinfachende Heuristik. Deshalb gibt es verschiedene Klassifikationsansätze für die verschiedenen, in Wertschöpfungsketten organisierten Tätigkeiten.
- Weil verschiedene Aktivitäten in Wertschöpfungsketten in unterschiedlichem Maße zur Wertschöpfung in der Kette beitragen, wird bei einer Diversifizierung entlang der Kette hin zu wertschöpfungsintensiveren Tätigkeiten manchmal von einem „Upgrading“ gesprochen.

- Allerdings wird die Entwicklung von Wertschöpfungsketten manchmal von Leitunternehmen kontrolliert, die längerfristige Verträge mit Zulieferern oder Abnehmern schließen oder über besondere Marktmacht verfügen.
- Diese Leitunternehmen können die Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette durch Koordinationsleistungen begünstigen; sie können Innovation und Transformation aber auch verhindern, wenn die ihr Geschäftsmodell gefährden.
- Manchmal entwickeln sich soziotechnische Neuerungen dann zunächst in Nischen. Mikrokonfigurationen, Regime der Mesoebene und soziotechnologische Makrolandschaften beeinflussen sich dabei wechselseitig.
- Mithilfe des Konzepts der strategischen Aktionsfelder (SAF) lässt sich das zentrale Transformationsgeschehen auf der Mesoebene, auf der etablierte und herausfordernde Akteure interagieren, analysieren.
- Etablierte Akteure haben großes Interesse daran, ihr SAF zu stabilisieren. Sie nutzen dafür auch Beziehungen zu (feldexternen) staatlichen Stellen und schaffen feldinterne Unterstützungsstrukturen.
- Wird ein Feld, zum Beispiel durch Änderungen in angrenzenden Feldern, destabilisiert, so kann das eine Chance für Herausforderer sein, durch neue Lösungen eine Transformation des Feldes einzuleiten, im Zuge derer sie ihre eigene Position stärken.
- Ob die Etablierten die beginnende Transformation letztlich auch für sich als Chance begreifen oder ob sie sich mit ihren Unterstützungsstrukturen der Transformation entgegenstellen und die Gefahr eines Lock-in in Kauf nehmen, bleibt zunächst offen.

## Empirischer Teil 1

### Beschreibender Teil: Region

#### Beschreibende Analyse der Fallregion, Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 3

- Die Fallregion der quantitativen Analyse aus regionalwirtschaftlicher Perspektive besteht aus 16 aneinander angrenzenden Landkreisen in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, die alle zu den Top 18 Landkreisen der Rangliste nach Schweinedichten des Jahres 2016 gehören.
- Für die qualitativen Analysen aus Wertschöpfungskettenperspektive wird außerdem eine zusammenhängende Kernregion definiert, die aus den neun Kreisen unter diesen 16 Fallkreisen mit den höchsten Viehdichten besteht.
- Von den 219 sonstigen Landkreisen der westlichen Bundesländer ohne Stadtkreise bzw. kreisfreie Städte werden die 212 Landkreise in den Analysen als Vergleichskreise genutzt, zu denen vollständige Beschäftigungsdaten auf Ebene der verwendeten Branchenaggregate vorliegen.
- Dass die Fallkreise sich auch untereinander stark strukturell unterscheiden zeigt sich schon daran, dass einige stark negative und andere sogar positive Pendlersalden aufweisen.

#### Die Vieh- und Fleischwirtschaft in der Region, Kernaussagen von Kapitel 3.1

- Die regionale Konzentration der Viehwirtschaft nimmt deutschlandweit und auch innerhalb der Fallregion bis mindestens 2016 weiter zu – die Viehdichten wachsen also in den Landkreisen, die schon in der Ausgangssituation die höchsten Viehdichten hatten, weiter am stärksten.
- Diese selbstverstärkende Konzentration liegt vor allem an den wechselseitigen positiven Effekten zwischen wachsenden Viehzahlen und zunehmenden Schlachtkapazitäten an einem Standort. Technischer Fortschritt, der für zunehmende positive Größeneffekte sorgt, sowie positive regionale externe Effekte befeuern die Dynamik weiter.

- Das so begründete regionale Wachstum der Vieh- und Fleischwirtschaft schafft zwar viele Arbeitsplätze, doch die sind überwiegend eher schlecht bezahlt.
- Die starke regionale Konzentration der Viehwirtschaft kann für die Region auch deshalb problematisch werden, weil der Branche für die Zukunft eher negative Einkommensentwicklungen vorausgesagt werden. Das gilt umso mehr, wenn sich aktuelle Trends wie der in Richtung einer fleischreduzierten Ernährung, verfestigen und verstärken.

### **Regionale Branchenstruktur und -entwicklung, Kernaussagen von Kapitel 3.2**

- Abgesehen von der hohen Viehdichte unterscheiden sich die Fallkreise strukturell deutlich voneinander. Die Vieh- und Fleischwirtschaft hat im Landkreis Cloppenburg, wo im Jahr 2019 knapp 19 Prozent aller Erwerbstätigen in der Land- und Ernährungswirtschaft tätig waren, die stärkste Bedeutung.
- In den nordrhein-westfälischen Fallkreisen liegt der Anteil der Erwerbstätigen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft insgesamt bei unter sechs Prozent. Hier ist der Dienstleistungssektor deutlich stärker ausgeprägt als in den niedersächsischen Fallkreisen.
- Konzernzentralen in der Ernährungswirtschaft werden allerdings häufig nicht dem verarbeitenden Gewerbe sondern entsprechend ihrer eigenen Haupttätigkeit den NACE-Klassen M („Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen“) und N („Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen“) zugeordnet.
- Auch der Strukturwandel befindet sich auf unterschiedlichen Stufen. In Cloppenburg trägt die Agrar- und Ernährungswirtschaft im Beobachtungszeitraum (2007 bis 2019) weiter erheblich zum Beschäftigungswachstum bei. In Warendorf hingegen schrumpft der Sektor und das Wachstum wird vor allem vom Dienstleistungsbereich getragen.
- Das Beschäftigungswachstum war in den Fallkreisen im Vergleich zu den anderen Landkreisen im Westen Deutschlands im Beobachtungszeitraum überdurchschnittlich hoch. In den Kreisen Vechta und Cloppenburg war es mit 28,9 respektive 33,3 Prozent besonders hoch.

### **Grenzen des Wachstums in der Fallregion, Kernaussagen von Kapitel 3.3**

- Vor allem die niedersächsische Fallregion weist auch strukturelle Schwächen auf, die sich 2016 in relativ geringen durchschnittlichen Haushaltseinkommen niederschlagen.
- Die strukturellen Ursachen der relativ geringen Einkommen liegen unter anderem in einer geringen BWS je Erwerbstätigen, einer geringen Beschäftigungsquote bei Frauen und einem geringen Anteil relativ gutverdienender Freiberufler und anderer Selbständiger.
- Aus dynamischer Perspektive ist die geringe Quote an Abiturientinnen und Abiturienten problematisch. Positiv zu werten ist hingegen, dass ein relativ großer Teil von ihnen in der Region eine Ausbildung absolviert.
- Es gibt Hinweise darauf, dass sich die verschiedenen Unternehmen und Branchen wechselseitig in ihrem Wachstum behindern könnten, weil manche Ressourcen in der Region nur begrenzt verfügbar sind.
- Zu den knappen Faktoren in der Fallregion gehören Fachkräfte, landwirtschaftlicher Boden und Gewerbeflächen.

### **Unternehmens- und Branchenstruktur in den Gemeinden der Fallregion, Kernaussagen von Kapitel 3.4**

- Eine Besonderheit der niedersächsischen Kernkreise liegt in der relativ großen wirtschaftlichen Bedeutung von Landgemeinden und Kleinstädten. Insbesondere sind in den Kleinstädten besonders viele Konzernzentralen ansässig, darunter einige von den größten in Deutschland aktiven Fleischunternehmen.
- Der Anteil der Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug an den publizitätspflichtigen Unternehmen ist mit 14 Prozent im Landkreis Vechta am höchsten; er liegt in den einzelnen Gemeinden aber oft noch deutlich höher.

- Die Gemeinden profitieren von den ansässigen Konzernen zum Beispiel durch höhere Gewerbesteuererinnahmen.
- Im Falle einer anstehenden Transformation birgt eine lokale Dominanz bestimmter Unternehmenssitze Chancen und Risiken. Einerseits ist die Gefahr der Abwanderung hoch; andererseits haben die großen Unternehmen auch Ressourcen um die eigene Transformation am Standort zu gestalten und andere Unternehmen mitzuziehen.

## Regressionsbasierte Simulation

### Regressionsbasierte Simulation und Szenarioanalyse, Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 4

- Da einige Ressourcen in der Fallregion knapp sind und das Wachstum in manchen Bereichen an Kapazitätsgrenzen zu stoßen scheint, muss damit gerechnet werden, dass vom Wachstum einzelner Branchen nicht nur positive Multiplikator- und Spillover-Effekte, sondern auch negative Verdrängungseffekte ausgehen.
- Input-output (IO) Modelle gehen von festen Preisen und einem vollkommen elastischen Angebot aus. Sie sind daher nicht geeignet, regionalwirtschaftliche Entwicklungen zu simulieren, wenn mit Ressourcenbeschränkungen und Wachstumsgrenzen gerechnet werden muss.
- Wir kombinieren die Branchenperspektive aus IO-Modellen mit systemdynamischen Ideen zu nichtlinearen Dynamiken und Rückkopplungsbeziehungen in unserem schätzungs-basierten Simulationsansatz zur Analyse spezifischer regionaler evolutionärer Wirtschaftsdynamiken.
- Schätzung und somit auch Simulation unterscheiden zwischen Eigen-, Größen-, Struktur- und Spillover-Effekten, die alle zum Branchenwachstum an einem Standort beitragen.
- Eigeneffekte tragen der Tatsache Rechnung, dass Branchen zu einem bestimmten Zeitpunkt im Strukturwandel bestimmte Wachstumsraten aufweisen, die jedoch zwischen Wachstumsregimen und Standorten variieren können.
- Größeneffekte spiegeln die Tatsache wider, dass das Branchenwachstum durch positive oder negative Skaleneffekte innerhalb von Unternehmen oder zwischen Unternehmen derselben Branche verstärkt bzw. beeinträchtigt werden kann.
- Struktureffekte hingegen beschreiben, wie die Größe anderer Branchen das Wachstum einer Branche beeinflusst.
- Spillover-Effekte fangen ein, wie das Wachstum der anderen Branchen das Wachstum der endogenen Branche beeinflusst.

### Daten und Schätzung, Kernaussagen von Kapitel 4.1

- Der Zusammenhang zwischen den Branchen wird anhand von in Panelmodellen geschätzten Koeffizienten identifiziert. Für jede Branche wird ein eigenes Modell geschätzt. Die Modelle „erklären“ das absolute kumulative Wachstum einer Branche durch die Struktur und Entwicklung der anderen Branchen.
- Auf der Seite der erklärenden Variablen dient im Panelmodell die Zahl der Beschäftigten in allen anderen Branchen in der Ausgangssituation der Identifizierung von Struktureffekten; das kumulative absolute Wachstums der Zahl der Beschäftigten über die Jahre des Beobachtungszeitraums hinweg dient der Identifizierung von Veränderungseffekten.
- Die entsprechenden geschätzten Koeffizienten können sowohl positive als auch negative Werte annehmen. Sie zeigen so sowohl positive als auch negative Struktur- und Spillover-Effekte aller anderen Branchen und ihres Wachstums auf das absolute Wachstum der jeweils verbleibenden Branche.

- Die Modelle werden alle zweimal geschätzt: Einmal anhand der Fall- und einmal anhand der Vergleichskreise. Die Koeffizienten definieren dann das Fall- respektive das Vergleichsregime. So kann in der Simulation nicht nur untersucht werden, was in der Fallregion im Fallregime passiert, sondern auch, was bei einem möglichen Wechsel ins Vergleichsregime geschehen würde.

#### **Anpassungsmaß und Auswahl der besten fallspezifischen Regimevarianten, Kernaussagen von Kapitel 4.2**

- Anhand der Abweichungen zwischen den durch die Schätzung vorhergesagten Beschäftigungsentwicklungen und den beobachteten Entwicklungen wird bestimmt, wie gut das Fall- und Vergleichsregime die Zusammenhänge in den einzelnen Landkreisen widerspiegelt.
- Für vier der 16 Fallkreise erzeugen die Koeffizienten des geschätzten Vergleichsregimes eine bessere Anpassung an die Beobachtungswerte als die Koeffizienten des geschätzten Fallregimes. Unter den neun Kreisen der Kernregion gehört nur die Grafschaft Bentheim dazu.
- Wir gehen davon aus, dass Abweichungen zwischen beobachteter und vorhergesagter Beschäftigungsentwicklung darauf zurückgehen, dass die Koeffizienten nicht für alle Kreise der Fall- bzw. Vergleichsregion gleich sind, sondern Variationen aufweisen, die einer Zufallsverteilung folgen.
- Wie in einer Lottoziehung werden aus dieser Zufallsverteilung andere Werte gezogen, die in einem vorab festgelegten Rahmen von den ursprünglichen Schätzkoeffizienten abweichen.
- Für jeden Fallkreis werden aus den so bestimmten, zufällig abweichenden Koeffizienten die gespeichert, die die geringste Abweichung zwischen vorhergesagter und beobachteter Beschäftigungsentwicklung erzeugen. Neben dem durchschnittlichen Schätzregime gibt es jetzt auch noch kreisspezifische best-fit Regime.

#### **Simulation, Kernaussagen von Kapitel 4.3**

- Die Koeffizienten aus der Schätzung werden dann verwendet, um ausgehend von der ursprünglichen Zahl der Beschäftigten in den verschiedenen Branchen die weitere Entwicklung unter sonst gleichbleibenden Bedingungen zu simulieren.
- Berücksichtigt werden der Eigeneffekt als Wachstum einer Branche aus sich selbst heraus und der Größeneffekt als größenabhängiges Wachstum der Branche. Eigen- und Größeneffekt können auch als Brancheneffekt zusammengefasst werden. Von allen anderen Branchen gehen Struktur- und Spillover-Effekte aus, die das Wachstum der Branche im Fokus beeinflussen. Der Struktureffekt beschreibt die Auswirkung der anfänglichen Größe aller anderen Branchen und der Spillover-Effekt beschreibt die Auswirkungen der Veränderungen ihrer Größe.
- Da die Schätzung einen Zeitraum von 12 Jahren abdeckte, umfasst auch eine Simulationsphase 12 Jahre. Es werden zwei Phasen, also zweimal 12 Jahre, simuliert.
- Die Simulation wird für den durchschnittlichen Fallkreis, für den durchschnittlichen Vergleichskreis und für die Fallkreise einzeln durchgeführt. Für letzteres werden einmal Schätz- und einmal best-fit Koeffizienten verwendet.
- Die Simulationen folgen zwei verschiedenen Szenarien: Eines mit der beobachteten Branchenstruktur als Ausgangszustand und eines, in dem die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft dauerhaft halbiert wurde.
- Weiter wird untersucht, wie sich die Entwicklungen der Fallregion mit exogenem Schock unterscheiden, wenn das Fallregime aufrechterhalten wird bzw. wenn ein Wechsel ins Vergleichsregime erfolgt.
- Die generierten Daten werden ausgewertet, indem die Entwicklungen in den verschiedenen Szenarien miteinander verglichen werden. Die Differenz zwischen den Beschäftigtenzahlen in den verschiedenen Szenarien am Ende der Simulationen zeigt die Auswirkungen der Manipulationen.

**Regressionsergebnisse: Effektgrößen, Kernaussagen von Kapitel 4.4.1**

- Schon kleine positive Eigeneffekte können insbesondere im Zusammenspiel mit positiven Größeneffekten eine sich selbst verstärkende Entwicklung an neuen Standorten in Gang setzen. Wir beobachten ein solches autonomes, sich selbst tragendes Wachstum in Fall- und Vergleichsregime für das komplexe verarbeitende Gewerbe, die Bauwirtschaft und die öffentlichen Dienstleistungen.
- Der Agrarsektor weist im Fallregime weder Eigen- noch Größeneffekte auf. Im Vergleichsregime hingegen schrumpft die Landwirtschaft unabhängig von den Rahmenbedingungen durch einen geringen negativen Eigeneffekt und spürbar negative Größeneffekte in abnehmendem Maße.
- Die Ernährungswirtschaft zeigt im Fallregime die Besonderheit, dass sie vor allem dort eigenständig wächst, wo es bereits viele Beschäftigte in der Ernährungswirtschaft gibt. Das zeigt sich an der Kombination aus negativem Eigenwachstum und positivem Größeneffekt.
- Die positiven Spillover-Effekte anderer Branchen erklären, dass die Landwirtschaft in den Fallkreisen trotz fehlender Eigen- und Größeneffekte wächst. Die Spillover-Effekte überkompensieren hier negative Struktureffekte, die von den relativ starken anderen Branchen auf den Agrarsektor einwirken.
- Im Vergleichsregime hingegen wächst die Landwirtschaft, wenn der positive Struktureffekt größer ist als der negative Brancheneffekt, der die Landwirtschaft außerhalb der Fallregion kennzeichnet.
- Positive Spillover-Effekte sind generell, also über die Branchen hinweg und sowohl im Fall- als auch im Vergleichsregime, von zentraler Bedeutung für das Gesamtwachstum.
- Struktur- und Brancheneffekte wirken in allen Regimen und Branchen antagonistisch. Die Landwirtschaft bildet im Fallregime nur insofern eine Ausnahme, als ihr Brancheneffekt gleich Null ist.
- Der Antagonismus lässt sich dadurch erklären, dass (reife) Industrien ohne positive eigene Wachstumsdynamik vor allem an Niedrigkostenstandorten wettbewerbsfähig sind, wo die Konkurrenz durch andere Industrien schwach ist und positive Struktureffekte dominieren. Innovative, wachstumsintensive Branchen siedeln sich dagegen vor allem an wettbewerbsfähigen Standorten an, an denen negative Struktureffekte dominieren. An diesen Standorten profitieren die entsprechenden Branchen dafür von positiven Agglomerations- bzw. Spillover-Effekten.
- Positive Spillover-Effekte gehen vor allem von Bauwirtschaft und privaten Dienstleistungen, im Fallregime auch von öffentlichen Dienstleistungen aus.
- Negative Spillover-, also Konkurrenzeffekte gehen vor allem vom komplexen und sonstigen verarbeitenden Gewerbe und den sonstigen Geschäftsdienstleistungen aus.
- Dass von Branchen sowohl positive Spillover- als auch positive Struktureffekte ausgehen, ist eher die Ausnahme. Wir beobachten das vor allem für die Unternehmensdienstleistungen und in manchen Fallkreisen auch für die Ernährungswirtschaft. Sie könnte also eine „Pionierbranche“ sein, die erst von reichlich vorhandenen einfachen Ressourcen in strukturell unterentwickelten Regionen profitiert und dann dort zur Entwicklung fortschrittlicher Kapazitäten und Fähigkeiten beiträgt.
- Die Landwirtschaft selbst hat im durchschnittlichen Fall- anders als im durchschnittlichen Vergleichskreis erhebliche positive Spillover-Effekte speziell auf die Ernährungswirtschaft. Allerdings unterscheiden sich die Effekte zwischen den Fallkreisen erheblich.
- Insgesamt profitiert die Ernährungswirtschaft im Fallregime vom Wachstum der Landwirtschaft und übt ihrerseits positive Effekte auf andere Branchen aus.

### Ergebnisse der Simulationen, Kernaussagen von Kapitel 4.4.2

- Wir betrachten detailliert die Simulationsergebnisse für den durchschnittlichen Fallkreis und für die Kreise Emsland, Cloppenburg und Grafschaft Bentheim über die Beobachtungsphase (t0) sowie die erste und zweite Simulationsphase (t1 und t2) hinweg. Einen Überblick über alle Fallkreise bietet Abbildung 31.
- In Cloppenburg, im Emsland und im durchschnittlichen Fallkreis wird im Fallregime auch bei einem Rückgang der Beschäftigung in der Landwirtschaft insgesamt noch ein erhebliches Beschäftigungswachstum erwartet.
- Das Beschäftigungswachstum fällt bis zum Ende von t2 für Fallkreise im Fallregime nach einer Halbierung des Agrarsektors knapp 20 Prozent schwächer aus als ohne diese Intervention. Fände im Zuge der Intervention ein Wechsel ins Vergleichsregime statt, würde das Wachstum etwa 40 Prozent geringer ausfallen als ohne Intervention. Die Variation dieses durchschnittlichen Interventionseffekts zwischen den Kreisen ist aber erheblich.
- Der negative Wachstumseffekt eines Wechsels vom best-fit Fallregime zum best-fit Vergleichsregime wäre für Cloppenburg besonders stark ausgeprägt.
- Ohne Halbierung des Agrarsektors steigen die absoluten Beschäftigungszahlen im durchschnittlichen Fallkreis, in Cloppenburg und im Emsland von Phase zu Phase stärker. Das ist so bei konstanten Wachstumsraten ohne Änderungen in den Struktureffekten zu erwarten.
- In der Grafschaft Bentheim hingegen zeigt sich im best-fit Fallregime ein vermindertes Wachstum in der zweiten Simulationsphase. Das Fallregime führt also hier zu einer für weiteres Wachstum ungünstigen Branchenstruktur.
- Die Grafschaft Bentheim würde im Fallregime außerdem bei halbiertem Beschäftigungswachstum in der Landwirtschaft erhebliche Verluste beim Beschäftigungswachstum erfahren. In t2 würde dabei, trotz nur relativ geringer Verluste an landwirtschaftlicher Beschäftigung selbst, sogar ein Verlust an Gesamtbeschäftigung auftreten.
- Das best-fit Vergleichsregime sagt für die Grafschaft Bentheim nicht nur die beobachtete Entwicklung besser voraus als das best-fit Fallregime, sondern bringt nach den Simulationsergebnissen auch eine bessere Wachstumsleistung bei hoher Resilienz gegenüber dem Rückgang der Landwirtschaft mit sich.
- Im best-fit Vergleichsregime würde die Grafschaft Bentheim bei halbiertem Beschäftigungswachstum in der Landwirtschaft schon in t1 ein kompensatorisches Wachstum erfahren, das den Verlust in der Landwirtschaft in Phase t2 dann überkompensiert. In Cloppenburg wird im Fallregime ebenfalls kompensatorisches Wachstum beobachtet, doch es ist erheblich schwächer.
- Ein Wachstumsschub durch den Niedergang des Agrarsektors wie in der Grafschaft Bentheim kann sonst nur im Kreis Steinfurt beobachtet werden. Die Überkompensation deutet auf einen vorherigen Lock-in hin.
- Im durchschnittlichen Fallkreis trägt bei Halbierung des Agrarsektors vor allem die Ernährungswirtschaft zur Reduzierung des Wachstums bei. Außerdem deutlich negativ betroffen sind das Wachstum der privaten Dienstleistungen und des komplexen verarbeitenden Gewerbes.
- Mit einem Wechsel ins Vergleichsregime in Folge der Halbierung des Agrarsektors schwächt sich besonders das Wachstum des komplexen verarbeitenden Gewerbes und der Bauwirtschaft weiter ab.
- Den Wachstumseinbußen, die durch die Halbierung des Agrarsektors entstehen, wirken vor allem das sonstige verarbeitende Gewerbe und bei einem Wechsel ins Vergleichsregime auch die Unternehmensdienstleistungen durch kompensatorisches Wachstum entgegen.
- Zwischen den Fallkreisen gibt es spürbare Unterschiede in der Betroffenheit einzelner Branchen von der Halbierung der Zahl der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft.
- Die Branchenstruktur der Fallkreise ist träge und ändert sich auch bei einer Halbierung des Agrarsektors in den Folgejahren nicht drastisch.



- Im „normalen“ Szenario würde im durchschnittlichen Fallkreis im Fallregime der Anteil des Produktionssektors im Vergleich zum Dienstleistungssektor in der Fallregion zunehmen. Wachsen würden vor allem die Beschäftigungsanteile der Ernährungswirtschaft, des komplexen verarbeitenden Gewerbes und der Unternehmensdienstleistungen, zurückgehen die des sonstigen verarbeitenden Gewerbes und der sonstigen Geschäftsdienstleistungen.
- Wenn der Agrarsektor halbiert wird, zeigt die Industriestruktur eine sehr ähnliche Entwicklung. Wechselt der Fallkreis jedoch nach dem Schock in das Vergleichsregime, so würde jetzt der Beschäftigungsanteil des Dienstleistungssektors im Verhältnis zum Produktionssektor steigen.

## Empirischer Teil 2

### Beschreibender Teil: Wertschöpfungskette

#### Beschreibung der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch, Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5

- In den neun Landkreisen der Kernregion wurden von 58.756 publizitätspflichtigen (ppf) Unternehmen insgesamt 4.356 oder 7,4 Prozent als Unternehmen mit unmittelbarem Bezug zur Viehhaltung klassifiziert. Von diesen sind 47 Prozent der Land- und Forstwirtschaft, inkl. Fischerei, zugeordnet, 19 Prozent dem Handel, inkl. Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen), 10 Prozent dem verarbeitenden Gewerbe, 9 Prozent der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen und 5,2 Prozent der Erbringung von sonstigen Dienstleistungen.
- Andersherum haben in der Kernregion 93 Prozent der dem Agrarsektor zugeordneten ppf Unternehmen einen unmittelbarem Viehbezug. Über 5 Prozent der ppf Unternehmen haben im verarbeitenden Gewerbe, im Handel und in der Erbringung von sonstigen Dienstleistungen einen unmittelbaren Bezug zur Viehhaltung.
- Deutlich mehr als die Hälfte der aus ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug gemeldeten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen arbeiten im verarbeitenden Gewerbe oder im Handel. Während nur 16 Prozent der Beschäftigten aus ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehbezug im Agrarsektor arbeiten, arbeiten 35 Prozent im verarbeitenden Gewerbe.
- Als Kerntätigkeiten bieten in der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch vor allem Zucht und Mast inklusive der Entwicklung und Sicherung von Produktionssystemen, die Fleischverarbeitung inklusive der Produktentwicklung und das Marketing die Möglichkeit für eine Erarbeitung absoluter, kompetitiver Wettbewerbsvorteile.
- Die Schweineproduktion selbst ist nach der Klassifikation von Pavitt zuliefererdominiert und steht im Preiswettbewerb. Ihr Einfluss ist deshalb innerhalb der Wertschöpfungskette begrenzt.
- Die Leitunternehmen der Wertschöpfungskette stammen vielmehr wahrscheinlich von den Stufen der Schlachtung und Frischfleischerzeugung. Ihre Marktmacht ergibt sich aus den Größenvorteilen und den daraus resultierenden Marktzutrittsbarrieren.
- Im branchenübergreifenden Vergleich weisen gemessen an den Handelsströmen vor allem die Schweinezucht und die Rohstoffe für Eiweißfuttermittel, vor allem Soja, eine starke Konzentration auf wenige Handelsnationen auf.
- Maschinen und Ausrüstungen für die Schlachtung und Fleischverarbeitung werden zu einem hohen Anteil international gehandelt und zeigen eine nicht unerhebliche Unternehmenskonzentration.
- Im Produktbereich werden nur die werthaltigsten Teile vom Schwein, die in den Heimatländern als Fleischnebenprodukte gelten, in hohem Maß international gehandelt.
- Die lokalen Wertschöpfungsnetze werden im Folgenden am Beispiel von sechs Beispielgemeinden vorgestellt, deren ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug eine relativ hohe Branchendiversität aufweisen. Dabei werden in absteigender Gemeindegröße den niedersächsischen Gemeinden Vechta (Stadt), Garrel und Visbek die nordrhein-westfälischen Gemeinden Kleve (Stadt), Straelen und Altenberge gegenübergestellt.

#### Agrarsektor, Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.1

- In den niedersächsischen Fallgemeinden ist die Anzahl der ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug jeweils sehr viel höher als in den nordrhein-westfälischen Fallgemeinden. Das gilt mit Blick auf die Zahl der in dieser Gruppe subsumierten ppf Unternehmen der Branchengruppe Landwirtschaft nicht im selben Ausmaß.
- Zwischen 18 und 60 Prozent der ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in den Fallgemeinden sind dem Agrarsektor zugeordnet.

- Unter den ppf Unternehmen des Agrarsektors mit Viehhaltungsbezug sind jeweils einige, die auch oder in erster Linie landwirtschaftliche Dienstleistungen erbringen. Sie erbringen Lohnarbeiten, bieten Transportdienste, erzeugen Technik für die Agrarwirtschaft, handeln mit Dung und landwirtschaftlichen Produkten, führen Qualifizierungs- und Integrationsprojekte durch oder erbringen Dienstleistungen der Tier- und Stallbetreuung. Ein Unternehmen führt Geschlechtsbestimmungen an Eintagsküken durch, ein weiteres betreibt Kompostieranlagen.
- Das größte dem Agrarsektor zugeordnete ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in den Fallgemeinden ist die Paul-Heinz Wesjohann GmbH & Co. Kommanditgesellschaft in Visbek mit 4.313 Mitarbeitern, die ihrerseits zur PHW-Gruppe gehört.

### **Tierzucht, Kernaussagen des Kapitels 5.1.1**

- Tierzucht und -mast sind die primären Kerntätigkeiten (vgl. Tabelle 16) am Anfang der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch.
- Die Tierzucht ist besonders im Geflügelbereich auch angesichts der technischen Bedingungen besonders konzentriert. Die PHW-Gruppe aus Visbek ist eine von zwei den Markt dominierenden Konzernen.
- Global aktive Schweinezuchtunternehmen gibt es hingegen in der Fallregion nicht.

### **Viehhaltung, insbesondere Schweinemast, Kernaussagen des Kapitels 5.1.2**

- Mit Blick auf die Schweineproduktion selbst wächst in der Fallregion vor allem die Mast. Die Ferkelerzeugung am Standort verliert dort seit über einem Jahrzehnt spürbar an Wettbewerbsfähigkeit.
- Nach Betriebsgrößen erscheint die Schweinemast in der Region im Vergleich mit anderen internationalen Top-Standorten eher kleinstrukturiert. Allerdings gibt es finanzielle Gründe für die Aufspaltung von Unternehmen der Veredelungswirtschaft in mehrere (landwirtschaftliche) Betriebe, sodass die Statistiken irreführend sein könnten.
- Während Geflügelmastbetriebe oft eng vertraglich an Leitunternehmen ihrer Wertschöpfungskette gebunden sind, gilt das für die Schweineproduktion in Deutschland und der Fallregion in weit geringerem Maße. Langjährig stabile Absatzwege sind aber auch für den Mastschweinemarkt charakteristisch.

### **Produzierendes Gewerbe, Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.2**

- Das produzierende Gewerbe weist innerhalb der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch von allen Sektoren die größte Branchendiversität auf. Viele der Tätigkeiten gehören zu den vorgelagerten „unterstützenden Kernaktivitäten“ der Wertschöpfungskette, Schlachtung und Fleischverarbeitung gehören aber zu den primären Aktivitäten in ihrem Zentrum.
- In allen Fallgemeinden finden sich viele ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes. In den kleineren nordrhein-westfälischen Fallgemeinden Altenberge und Straelen finden wir aber nur ein ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes (eine Metzgerei) mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug. Auch in der nordrhein-westfälischen Stadt Kleve zeigen nur acht von 112 ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes einen direkten Viehhaltungsbezug.
- In den niedersächsischen kleineren Fallgemeinden Visbek und Garrel weisen jeweils über ein Drittel der ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes einen Viehhaltungsbezug auf. Im größeren Vechta trifft das immerhin auf 16 der 98 ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zu.
- Die Stadt Vechta ist ein wichtiger Standort für Technik der Tierhaltung. Das größte unter diesen Unternehmen ist die Big Dutchman International GmbH. Vechta ist der Hauptsitz der zugehörigen Unternehmensgruppe.
- In den elf ppf Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in Garrel arbeiten laut Angaben in der Creditreform Datenbank insgesamt etwa 850 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Acht der elf Unternehmen gehören der Branche 'Schlachten und Fleischverarbeitung' an.

- Visbek ist nicht nur Sitz der PHW-Gruppe, sondern hat unter den kleineren Gemeinden der Fallregion auch sonst mit am meisten pff Unternehmen mit Viehhaltungsbezug (vgl. Tabelle 8). Unter den zwölf Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit Viehhaltungsbezug in Visbek sind auch die größten Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes dort.

#### **Stallbau inkl. Innentechnik, Kernaussagen des Kapitels 5.2.1**

- Zum Markt für Stallbau und Stallinnentechnik ist sehr wenig bekannt. Führend auf dem Weltmarkt ist die Big Dutchman International GmbH mit Hauptsitz in Vechta Stadt.
- Zumindest in der Fallregion sind in diesem Bereich viele kleinere Unternehmen etwa auch aus der Bauwirtschaft überwiegend regional aktiv. Das liegt wohl auch daran, dass eine enge Abstimmung mit den jeweils auftraggebenden Unternehmen Vorteile bringt.
- Im Bereich „Tierwohlstall“ entstehen in der Fallregion Innovationen und neue unternehmerische Initiativen auch von etablierten Akteuren der Wertschöpfungskette in- und außerhalb der Branche.

#### **Futtermittelindustrie, Kernaussagen des Kapitels 5.2.2**

- Die Futtermittelindustrie gehört zu den kleineren, aber wachstumsstärksten Segmenten der deutschen Ernährungswirtschaft. Futterkosten machen an den Kosten der Schweinerzeugung etwa 40 Prozent aus.
- Unter den Unternehmen der Futtermittelindustrie finden sich viele kleinere Mühlen mit angeschlossenem Landhandel und überwiegend regionaler Bedeutung.
- Die Marktkonzentration der Futtermittelindustrie ist eher gering. Höher ist die globale Konzentration im Grundstoffhandel vor allem mit den Eiweißkomponenten des Futters.

#### **Schlachtung und Zerlegung, Kernaussagen des Kapitels 5.2.3**

- In der Schlachtung und Fleischverarbeitung hat die Bedeutung internationaler Konzerne in den zurückliegenden Jahren weltweit schnell zugenommen. Sie sind auch zunehmend vom Lebetier bis zur Verpackung integriert.
- Von den fünf größten Unternehmen der Branche in der EU27 haben mit Vion, Westfleisch, Tönnies und Danish Crown vier einen Unternehmenssitz in der Fallregion. Nur Vion und Danish Crown gehören auch am Weltmarkt zu den zehn größten Fleischverarbeitungsunternehmen.
- Tönnies als größter Akteur am deutschen Markt hat im Kreis Gütersloh seinen Stammsitz. Neben Tönnies ist von den „vier Großen“ der Region nur Westfleisch regional verankert. Beide gehören anders als Danish Crown und Vion nicht zu den größten zehn Global Playern der Fleischindustrie.
- Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schlacht- und Zerlegebetriebe hängt auch daran, dass hier, auch in der Fallregion, viele Werkvertrags- und Leiharbeiterinnen und -arbeiter aus Deutschlands osteuropäischen Nachbarstaaten, oft unter prekären Bedingungen beschäftigt wurden.

#### **Fleischverarbeitung, Kernaussagen des Kapitels 5.2.4**

- Die Herstellung von Wurst- und Fleischwaren ist deutlich weniger konzentriert als die Schlachtbranche. Allerdings nimmt die Konzentration durch Integration in Schlachtunternehmen stark zu. So entfallen in Deutschland 2021 schon etwa 50 Prozent der Fleischverarbeitung auf Tönnies, Vion und Westfleisch.
- Der Markt für Wurst- und Fleischwaren ist zweigeteilt in einen Teilmarkt für Markenprodukte und einen stark auf den Kostenwettbewerb fokussierten Markt. Vor allem Markenprodukte werden in Deutschland überwiegend für den heimischen Markt erzeugt.
- Obwohl räumliche Nähe für die Produktion von Fleisch- und Wurstwaren weniger wichtig ist, liegen von den 13 größten Fleischverarbeitungsstandorten Deutschlands neun in der Fallregion oder einem unmittelbar angrenzenden Landkreis.

- Einige Unternehmen der Wurst- und Fleischerzeugung sind relativ früh in den Markt für vegetarische Qualitäten eingestiegen. Nach und nach sind auch die großen Schlachtkonzerne auf den fahrenden Zug aufgesprungen. Die Standortbindung verringert sich durch die Stärkung des vegetarischen Segments absehbar weiter.

### **Entsorgung und Nutzung von Gülle und tierischen Nebenprodukten, Kernaussagen des Kapitels 5.2.5**

- Obwohl die Vieh- und Fleischwirtschaft mit hohem Entsorgungsaufwand und vielen negativen externen Effekten einhergehen wissen wir wenig über die mit der Beseitigung zusammenhängenden Tätigkeiten.
- Entsorgungs- und Umweltkosten können etwa im Abwasserbereich die öffentliche Hand erheblich belasten und sorgen auch für Konflikte an den Unternehmensstandorten der Fleischwirtschaft. Für die Entsorgung tierischer Nebenprodukte sind die Landkreise zuständig.
- Privatwirtschaftliche Unternehmen generieren aus der Beseitigung von Tierkörpern und tierischen Nebenprodukten durch die Erzeugung von Brennstoffen, Düngemitteln oder Futtermitteln zusätzliche Wertschöpfung.
- Auch Gülle muss entsorgt werden, wo sie in zu hohem Maße anfällt. Am Güllehandel sind viele überwiegend kleinere Unternehmen in der Fallregion beteiligt.
- Insbesondere die Gülleproblematik bietet auch Anlass für innovative Verwertungsansätze. Allerdings scheitern einige Projekte bisher am Widerstand aus der Bevölkerung oder an technologischen Unsicherheiten.

### **Handel, Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.3**

- In den kleineren Fallgemeinden Nordrhein-Westfalens Altenberge und Straelen gibt es zwar unter den ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug nur eines im produzierenden Gewerbe, aber zehn bzw. fünf Unternehmen des Handels. Die Viehhandelsunternehmen darunter sind vor allem mit Rindern und Kälbern befasst.
- In Visbek steht der Handel mit Geflügelprodukten im Zentrum der Aktivitäten der 14 Handelsunternehmen, daneben spielt der Landhandel, also der Handel mit Produkten für die Land- und Viehwirtschaft eine größere Rolle.
- Von den 17 Handelsunternehmen mit Viehhaltungsbezug in Garrel sind die meisten den Branchen 'Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren' und der Branche 'Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren (in Verkaufsräumen)' zugeordnet.
- In der Stadt Vechta sowie in Kleve handeln die 16 bzw. neun ppf Handelsunternehmen mit Viehhaltungsbezug überwiegend als kleinere Großhändler mit Veterinärprodukten, Futtermitteln, Eiern, Geflügel, Geflügel-erzeugnissen, Zucht- und Sportpferden, Stallbedarf, Stalleinrichtungen sowie Fleisch- und Wurstwaren.

### **Landhandel, Kernaussagen des Kapitels 5.3.1**

- Veredlungsbetriebe berichteten noch im Jahr 2011, dass der weitaus größte Teil ihrer Zulieferer im Radius von 50 km um ihren Betrieb ansässig sei.
- Führend ist in Deutschland der genossenschaftlich organisierten Landhandel.
- Weil die persönliche Beratung vor Ort Landwirtinnen und Landwirten wichtig ist, setzen Anbieter des Landhandels nicht nur auf Preisführerschaft, sondern auch auf eine gute Betreuung der Kundinnen und Kunden.
- Neue Konkurrenz entsteht dem stationären Landhandel vor allem von Herstellern von Vorleistungsgütern, die zunehmend auf den Direktvertrieb setzen.

**Viehhandel, Kernaussagen des Kapitels 5.3.2**

- Schlachttiere werden, wo keine engen vertraglichen Bindungen an Schlachtunternehmen bestehen, direkt von Erzeugerinnen und Erzeugern, über ihre Erzeugergemeinschaften (EZG) oder Viehhandelsorganisationen (VVG) oder über den Viehhandel an Schlachtunternehmen vermarktet.
- Zu den vielen oft sehr kleinen Viehhandelsunternehmen in Deutschland gibt es keine belastbaren aktuellen Zahlen. Die meisten haben ihren Unternehmensstandort aber wohl in den Landkreisen Cloppenburg, Osnabrück und Vechta.
- Der Viehhandel übernimmt neben dem eigentlichen Handel oft weitere Aufgaben gegenüber Erzeugungs- und Schlachtbetrieben. Die zwei großen Viehvermarktungs-genossenschaften der Fallregion bieten ihren Mitgliedsbetrieben eine Rundumbetreuung von der Zucht bis zur Vermarktung.
- Die großen in der Fallregion ansässigen Schlachtkonzerne integrieren zunehmend eigene Viehhandelsunternehmen, die den Aufbau von Markenfleischprogrammen unterstützen. Die Erfüllung der spezifischen Qualitätsstandards bindet Erzeugerinnen und Erzeuger an die Schlachtunternehmen.

**Lebensmitteleinzelhandel, Kernaussagen des Kapitels 5.3.3**

- Der Lebensmitteleinzelhandel wird von wenigen großen Ketten dominiert, von denen viele inzwischen integrierte Ketten bis hin zur Fleischverarbeitung aufgebaut haben. Das könnte die Lebensmittelkonzerne in der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch in die Position von Leitunternehmen bringen.
- Das macht den LEH zum potenziellen Ansatzpunkt für die Regulierung der Wertschöpfungskette. Es versetzt ihn aber auch in die Position, die Zahlungsbereitschaft der Kundinnen und Kunden etwa durch Produktdifferenzierungen z. B. durch Tierwohlklassen stärker abzuschöpfen.
- Dass es dem LEH noch nicht gelingt, ausreichende Angebote in allen Tierwohlklassen zu machen, zeigt aber auch, dass die Steuerungsfähigkeit des Einzelhandels bisher begrenzt bleibt.
- Gerade für kleinere Erzeugerinnen und Erzeuger kann es zunehmend schwieriger werden, die differenzierten Qualitätsanforderungen des LEH zu erfüllen ohne ihre Eigenständigkeit zu verlieren.

**Unternehmens- und sonstige Geschäftsdienstleistungen, Kernaussagen des Kapitels 5.4**

- Zu den Unternehmens- und sonstigen Geschäftsdienstleistungen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch sind keine Analysen verfügbar.
- In den nordrhein-westfälischen Fallgemeinden weisen jeweils nur ein bis zwei Prozent der ppf Unternehmen in den Unternehmens- und Geschäftsdienstleistungen einen direkten Viehhaltungsbezug auf. Auch in Vechta Stadt sind es unter vier Prozent.
- In den kleineren niedersächsischen Gemeinden Visbek und Garrel hingegen haben über zwölf bzw. knapp zehn Prozent der ppf Unternehmen der Branchengruppen K bis N einen direkten Viehhaltungsbezug.
- In Visbek gehören mehrere dieser Unternehmen zur Branche 'Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betriebe'. Drei von ihnen gehören zum Umfeld der PHW-Gruppe, andere sind Verwaltungsunternehmen anderer Schweine- und Geflügelproduzenten oder von Futtermittelproduzenten und Agrar- bzw. Fleischprodukt-handelsunternehmen. Zwei Unternehmen der PHW-Gruppe firmieren in Visbek auch unter der Branchengruppe 'Grundstücks- und Wohnungswesen'.
- Auch in Garrel finden sich unter den Unternehmensdienstleistern einige (Sub-)Unternehmen, die für Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen der Vieh- und Fleischwirtschaft Liegenschaften und Gebäude oder ganze Betriebe verwalten.
- Ein Unternehmen der großen EW Group GmbH in Visbek gehört der Branche 'Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin' an. Es dient der „Entwicklung von spezialisierten Anwendungstechnologien für die Geflügelzucht und -haltung“. In Garrel stammen die wissensintensivsten Unternehmensdienstleister aus dem Veterinärbereich.

## Die Interviews und ihre Analyse

### Struktur und Genese des SAF, Kernaussagen von Kapitel 6.2.1

Laut Aussage der interviewten Expertinnen und Experten bzw. der Stakeholder:

- kommt dem Agrarsektor in der Fallregion eine hohe Bedeutung für ihre bisherige wirtschaftliche Entwicklung zu.
- hat sich in den vergangenen Jahrzehnten eine KMU geprägte Wirtschaftsstruktur mit relativ hohem Innovationspotenzial entwickelt.
- hat in den vergangenen Jahren auch der Bereich der alternativen Proteine begonnen, sich in der Region zu entwickeln, allerdings oft getragen von Unternehmen, die mit der regionalen Vieh- und Fleischwirtschaft wenig zu tun haben.
- profitieren die Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch am Standort stark von den Vorteilen der Konzentration in räumlicher Nähe zueinander.
- stünden diesen Vorteilen allerdings auch Nachteile durch Konkurrenzeffekte in der Landnutzung und auf den Arbeitsmärkten sowie durch möglicherweise problematische Strukturentwicklungen mit zunehmender Unternehmenskonzentration gegenüber.

### Stabilität und Reproduktion des SAF, Kernaussagen von Kapitel 6.2.2

Laut Aussage der interviewten Expertinnen und Experten bzw. der Stakeholder:

- fällt es den Unternehmen schwer, genug Fachkräfte für ihr Wachstum anzuwerben und auszubilden. Um dem Problem zu begegnen haben sich Kooperationen und Netzwerke etwa mit Schulen und Hochschulen gebildet, und es sind Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Ausbildungsgänge vor Ort gegründet worden.
- verfügen einige der Unternehmen des SAF über eigene FuE-Abteilungen während andere Unternehmen Innovationen eher „situativ“ entwickeln. Gerade für letztere sei eine praxisorientierte Forschungsförderung von hoher Bedeutung.
- finden solche Projekte sehr oft in Kooperation mit Forschungseinrichtungen in oder außerhalb der Region statt, oder auch mit anderen Unternehmen, die über die benötigten Forschungskapazitäten verfügen. Außerdem seien für das SAF auch branchen- und organisationsübergreifende Entwicklungsprojekte wichtig.
- suchen die Unternehmen des SAF auch überregional und international den Austausch in formellen und informellen Netzwerken. Zudem ist der vertikale Austausch mit Zulieferern und Abnehmern entlang der Wertschöpfungskette für viele Entwicklungen von hoher Bedeutung.
- sieht sich die Landwirtschaft bei der Realisierung innovativer Ideen oft mit administrativen Hürden konfrontiert. Die Finanzierung innovativer, risikobehafteter Projekte sei allgemein ein Problem in der Region.
- ist die enge Zusammenarbeit mit Politik und Verwaltung ambivalent zu beurteilen. Der enge Draht zu den lokalen Stellen sei positiv, auf den höheren Ebenen fehle es trotz aller Bemühungen oft an Verständnis.
- stärken sich formelle und informelle Netzwerke wechselseitig, wobei das persönliche Vertrauensverhältnis Problemlösungen erleichtere. Es könne aber auch zu verfestigten Sichtweisen beitragen.

### Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade des SAF, Kernaussagen von Kapitel 6.2.3

Laut Aussage der interviewten Expertinnen und Experten bzw. der Stakeholder:

- unterliegen die Strukturen des SAF immer einem Wandel, an den sich die Unternehmen anpassen. Doch angesichts einer Häufung von Strukturbrüchen und großen politisch erzeugten Unsicherheiten sei die kontinuierliche Entwicklung jetzt gefährdet. Es gäbe wenig Neugründungen und der Verdrängungswettbewerb überwiege.
- erfordere die Transformation der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch öffentliche Unterstützung, was allerdings auch davon ablenken könnte, dass eine noch viel radikalere Transformation passiere. Diese könnte

dann an den etablierten Akteuren vorbei gehen, obwohl die Region eigentlich gute Voraussetzung bietet zum Zentrum der Erzeugung alternativer Proteine zu werden. Das wird allerdings auch angezweifelt.

- kennzeichnet das Streben nach Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerung die Strategien praktisch aller etablierten Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch. Insbesondere gelte das für Unternehmen der Viehhaltung und der Schlacht- und Fleischwirtschaft.
- ist diese Optimierung der bestehenden Produktionssysteme entweder unverzichtbar für die weitere Entwicklung oder die einseitige Ausrichtung auf Kostenführerschaft wird als nicht zukunftsfruchtig gesehen.
- bietet die ausdifferenzierte Wertschöpfungskette in der Region den Unternehmen die Möglichkeit zur Spezialisierung, wobei eine Konzentration auf bestimmte Nischen einigen Unternehmen Möglichkeiten für höhere Wertschöpfung böten.
- sind Produktvariationen eine besondere Form solcher Spezialisierungen, die insbesondere von der Vieh- und Fleischwirtschaft genutzt werden, um den Qualitätsansprüchen von Gruppen besonderer Verbraucherinnen und Verbraucher entgegen zu kommen.
- ist Internationalisierung ein wichtiger Weg, den Problemen und Beschränkungen am heimischen Markt zu begegnen. Gleichzeitig sei die Standortbindung der KMU, die von den Spezialisierungsvorteilen profitieren, hoch.
- dienen Diversifizierungsstrategien einerseits der Risikostreuung, gehen aber andererseits ihrerseits mit umso mehr Risiken einher, je weiter weg die Diversifizierung vom eigentlichen Kerngeschäft ist.
- nutzen landwirtschaftliche Unternehmen zum Beispiel die Direktvermarktung zur vertikalen Diversifizierung, wobei sich durch digitale Technologien neue Möglichkeiten bieten. In der Landwirtschaft spielt die genossenschaftliche Organisation für die vertikale Integration eine gewisse Rolle.
- ist die vertikale Integration über mehrere Stufen hinweg für die Entwicklung der großen Fleischkonzerne gerade prägend.
- dient die horizontale Diversifizierung dazu, mithilfe der bestehenden Kernkompetenzen neue attraktive Angebote zu entwickeln und so für die Abnehmerinnen und Abnehmer interessant zu bleiben. In diesen Bereich fällt das beliebte Beispiel der Erzeugung veganer Produkte durch traditionelle Fleischverarbeiter, die sich nach langem Zögern bei vielen etablierten Unternehmen breit durchgesetzt hat.
- kann allerdings eine mögliche Transformation hin zu veganen Proteinprodukten aus regionaler Perspektive problematisch sein, weil das die Wertschöpfungstiefe verringere und weil es der Region etwa im Bereich FuE an erforderlichen Kapazitäten fehle.
- gibt es in der regionalen Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch eine ganze Reihe von Branchen und Unternehmen, die sich durch den Aufbau ganz neuer Geschäftsfelder diversifiziert haben. Dabei handelt es sich oft um innovations- und wissensintensive Bereiche wie die Pharmazie oder die digitale Steuerung.
- führt dieser Aufbau neuer Geschäftsfelder nicht selten dazu, dass Unternehmen entweder die Wertschöpfungskette weitgehend verlassen oder ihren Hauptsitz an andere Standorte verlagern.





## Inhaltsverzeichnis

<b>Summary</b>	<b>i</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>iii</b>
<b>Überblick über Kapitelinhalte (aus den zusammenfassenden Kästen)</b>	<b>v</b>
Einleitender Teil	v
Empirischer Teil 1	vi
Beschreibender Teil: Region	vi
Regressionsbasierte Simulation	viii
Empirischer Teil 2	xiii
Beschreibender Teil: Wertschöpfungskette	xiii
Die Interviews und ihre Analyse	xviii
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Verzeichnis der Textboxen mit den Kernaussagen der Kapitel</b>	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>VI</b>
<b>1 Einleitung: Evolution und Transformation einer Region im Strukturwandel</b>	<b>1</b>
<b>2 Theoretische Einordnungen</b>	<b>3</b>
2.1 Ländliche Standorte und ihre evolutorische Entwicklung	3
2.1.1 Wandel der Sektor- und Branchenstruktur	6
2.1.2 Transformation von Branchen und Unternehmen	9
2.2 Wertschöpfungsketten und ihre Transformation	11
2.2.1 Koordination und Entwicklung von Wertschöpfungsketten	12
2.2.2 Wertschöpfungsketten als strategische Aktionsfelder	14
<b>Teil 1: Regionalwirtschaftliche Perspektive und quantitative Analyse</b>	<b>17</b>
<b>3 Beschreibende Analyse der Fallregion</b>	<b>17</b>
3.1 Die Vieh- und Fleischwirtschaft in der Region	19
3.2 Regionale Branchenstruktur und -entwicklung	23
3.3 Grenzen des Wachstums in der Fallregion	27
3.4 Unternehmens- und Branchenstruktur in den Gemeinden der Fallregion	34
<b>4 Regressionsbasierte Simulationen und Szenarioanalysen</b>	<b>43</b>
4.1 Daten und Schätzung	47
4.2 Anpassungsmaß und Auswahl der besten fallspezifischen Regimevarianten	50
4.3 Simulation	54
4.4 Ergebnisse	56
4.4.1 Regressionsergebnisse: Effektgrößen	56
4.4.2 Ergebnisse der Simulationen	65
<b>Teil 2: Wertschöpfungskettenperspektive und qualitative Analyse</b>	<b>77</b>
<b>5 Beschreibung der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch (in der Fallregion)</b>	<b>77</b>
5.1 Agrarsektor	85
5.1.1 Tierzucht	87
5.1.2 Viehhaltung, insbesondere Schweinemast	90
5.2 Produzierendes Gewerbe	93
5.2.1 Stallbau inkl. Innentechnik	96
5.2.2 Futtermittelindustrie	97
5.2.3 Schlachtung und Zerlegung	99
5.2.4 Fleischverarbeitung	104
5.2.5 Entsorgung und Nutzung von Gülle und tierischen Nebenprodukten	108

5.3	Handel	111
5.3.1	Landhandel	113
5.3.2	Viehhandel	114
5.3.3	Lebensmitteleinzelhandel	116
5.4	Unternehmens- und sonstige Geschäftsdienstleistungen	117
5.5	Zwischenfazit Wertschöpfungskette „Schwein“	120
<b>6</b>	<b>Qualitative Analysen von ExpertInnen- und Stakeholder-Interviews</b>	<b>123</b>
6.1	Methode	123
6.2	Ergebnisse	128
6.2.1	Struktur und Genese des SAF	129
6.2.2	Stabilität und Reproduktion des SAF	132
6.2.3	Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade des SAF	140
6.2.4	Zwischenfazit: Interpretation der Interviewdaten im Kontext der Theorie der SAF	151
	<b>Gesamtfazit aus allen Berichtsteilen</b>	<b>155</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>161</b>
	<b>Anhang 1: Die Regressionskoeffizienten der Panelmodelle</b>	<b>1</b>
	<b>Anhang 2: Leitfaden Expertinnen und Experten</b>	<b>3</b>
	<b>Anhang 3: Leitfaden Stakeholder in den Unternehmen</b>	<b>6</b>

## Verzeichnis der Textboxen mit den Kernaussagen der Kapitel

Textbox 1:	Kernaussagen von Kapitel 1	2
Textbox 2:	Kernaussagen von Kapitel 2.1	10
Textbox 3:	Kernaussagen von Kapitel 2.2	16
Textbox 4:	Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 3	19
Textbox 5:	Kernaussagen von Kapitel 3.1	22
Textbox 6:	Kernaussagen von Kapitel 3.2	27
Textbox 7:	Kernaussagen von Kapitel 3.3	34
Textbox 8:	Kernaussagen von Kapitel 3.4	41
Textbox 9:	Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 4	46
Textbox 10:	Kernaussagen von Kapitel 4.1	50
Textbox 11:	Kernaussagen von Kapitel 4.2	52
Textbox 12:	Kernaussagen von Kapitel 4.3	55
Textbox 13:	Kernaussagen von Kapitel 4.4.1	64
Textbox 14:	Kernaussagen von Kapitel 4.4.2	75
Textbox 15:	Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5	84
Textbox 16:	Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.1	86
Textbox 17:	Kernaussagen des Kapitels 5.1.1	89
Textbox 18:	Kernaussagen des Kapitels 5.1.2	92
Textbox 19:	Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.2	95
Textbox 20:	Kernaussagen des Kapitels 5.2.1	96
Textbox 21:	Kernaussagen des Kapitels 5.2.2	98
Textbox 22:	Kernaussagen des Kapitels 5.2.3	104
Textbox 23:	Kernaussagen des Kapitels 5.2.4	108
Textbox 24:	Kernaussagen des Kapitels 5.2.5	111
Textbox 25:	Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.3	112
Textbox 26:	Kernaussagen des Kapitels 5.3.1	113
Textbox 27:	Kernaussagen des Kapitels 5.3.2	115
Textbox 28:	Kernaussagen des Kapitels 5.3.3	117
Textbox 29:	Kernaussagen des Kapitels 5.4	120
Textbox 30:	Kernaussagen von Kapitel 6.2.1	132
Textbox 31:	Kernaussagen von Kapitel 6.2.2	139
Textbox 32:	Kernaussagen von Kapitel 6.2.3	150

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumlich differenzierte langfristige Effekte des Strukturwandels in einer Industrienation	3
Abbildung 2:	Allgemeine evolutionäre Dynamik, Strukturwandel und lokal spezifische Entwicklungsmuster	6
Abbildung 3:	Regionale Wachstumsregime entlang der Dimensionen Differenzierung und Diversifizierung	7
Abbildung 4:	Governance-Typen Globaler Wertschöpfungsketten	13
Abbildung 5:	Die Dynamik soziotechnologischen Wandels	14
Abbildung 6:	Untersuchungsregion mit den Landkreisen mit der höchsten Schweinedichte Deutschlands	17
Abbildung 7:	Relative Pendlersalden in der Fallregion	18
Abbildung 8:	Motor der bis 2019 immer noch anhaltenden räumlichen Konzentration der Fleischwirtschaft	20
Abbildung 9:	Unterschiede im landwirtschaftlichen Einkommen (Mill. €) zum Referenzszenario 2030 für Szenarien mit reduzierter Fleischnachfrage, NUTS2-Ebene	22
Abbildung 10:	Beschäftigungsanteile nach Branchen in Fall- und Vergleichskreisen, 2019	24
Abbildung 11:	Beschäftigung im Zeitablauf nach Branchen in Cloppenburg und Warendorf, 2007 - 2019	25
Abbildung 12:	Prozentuales Wachstum der Beschäftigtenzahlen zwischen 2007 und 2019 und Beitrag der Branchen dazu in Prozentpunkten	26
Abbildung 13:	Einkommen der Einwohner der Fall- und Vergleichskreise nach Bevölkerungsdichte, 2019	28
Abbildung 14:	Anteile der Abiturient*innen an Schulabsolvent*innen (Schulstandort) und Auszubildenden, 2017	29
Abbildung 15:	Arbeitslosen-Stellen-Relation in der Fallregion, in Deutschland und in Niedersachsen 2019	31
Abbildung 16:	Entwicklungen der Anzahl der Baugenehmigungen (Nichtwohngebäude) in Prozent in Bezug zu 1995 in Deutschland, Niedersachsen, Baden-Württemberg und in ausgewählten Kreisen bis 2018	33
Abbildung 17:	Die größten Schlacht- und Fleischunternehmen am deutschen Markt, 2019	34
Abbildung 18:	Anteil der in und außerhalb des Standorts beschäftigten Mitarbeiter der ansässigen ppf Unternehmen nach Branchengruppen	36
Abbildung 19:	Gewerbesteuereinnahmen je Einwohner und ihre Entwicklung in den Fallkreisen	39
Abbildung 20:	Gewerbesteuereinnahmen der Gemeinden des Kreises Cloppenburg (Euro/Einwohner), 2017	40
Abbildung 21:	Der regressionsbasierte Simulationsansatz in einer Prozessflussdarstellung	44
Abbildung 22:	Eigen- und Größeneffekte der verschiedenen Branchen in ausgewählten Kreisen	57
Abbildung 23:	Effekte, die das Wachstum des Agrarsektors in verschiedenen Kreisen und Regimen bestimmen	58

Abbildung 24:	Die Beiträge der Branchen zu den Struktur- und Spillovereffekten, die das Wachstum des Agrarsektors in Fall- und Vergleichsregime bestimmen	59
Abbildung 25:	(Aggregierte) Effekte, die das Wachstum aller Branchen in verschiedenen Kreisen und Regimen bestimmen	60
Abbildung 26:	(Aggregierte) Effekte der Branchen auf alle anderen Branchen nach Kreisen und Regimen	62
Abbildung 27:	Wachstumseffekte des Agrar- und Ernährungssektors auf andere Branchen nach Standort und Regime	63
Abbildung 28:	Beschäftigungswachstum in Tausend zwischen den Zeiträumen (t0 beobachtet, t1 und t2 simuliert) und Auswirkungen des Rückgangs der Landwirtschaft im Vergleich dazu in tausend Beschäftigten mit und ohne Regimewechsel	66
Abbildung 29:	Beobachtetes (t0) und simuliertes (t1, t2) relatives Wachstum und Beitrag der Branchen sowie Veränderung bei halbiertem Agrarsektor in Prozentpunkten im Ø Fallkreis mit und ohne Regimewechsel	67
Abbildung 30:	Beobachtetes (t0) und simuliertes (t1, t2) relatives Wachstum und Beitrag der Branchen sowie Veränderung bei halbiertem Agrarsektor in Prozentpunkten in ausgewählten Fallkreisen ohne Regimewechsel	68
Abbildung 31:	Beschäftigungsanteile und -wachstum über 2007, 2019 und zwei Simulationsrunden in verschiedenen Szenarien	69
Abbildung 32:	Beschäftigte nach Branchen, Phasen, Szenarien und Regimen, alle Fallkreise, Forts. nächste Seite	70
Abbildung 33:	Wertschöpfungskette Schwein, primäre Aktivitäten	80
Abbildung 34:	Globale Züchtungskonzerne, 2007	87
Abbildung 35:	Entwicklung des Schweinebestands in Deutschland 2000-2020 (1 000 Stück)	90
Abbildung 36:	Anzahl Betriebe, Mastschweine und Durchschnittsbestände nach Bundesländern Mai 2020	91
Abbildung 37:	Verbindungen von Betrieben im Rahmen landwirtschaftlicher Familienverbände in Peine, Nienburg und Vechta	92
Abbildung 38:	Mischfutterhersteller und Produktionsmengen nach Bundesländern im Wirtschaftsjahr 2016/2017	98
Abbildung 39:	Standorte der Westfleisch SCE mit beschränkter Haftung	100
Abbildung 40:	Einzugsgebiet von Schweinen für den Vion-Schlachthof Emstek	101
Abbildung 41:	Lage der Westfleisch-Vertragsbetriebe und Entfernung zu einem Westfleisch-Schlachthof	102
Abbildung 42:	Die zehn größten deutschen Wursthersteller nach Umsatz (Mio. Euro) im Jahr 2019	106
Abbildung 43:	Anpassungsstrategien der befragten Stakeholder (Experten- und Stakeholdersicht)	153

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klassifikationsmöglichkeiten für Tätigkeiten in Wertschöpfungsketten	11
Tabelle 2:	Rangfolgen der Kreise mit den höchsten Schweinedichten 1990 und 2016 und Veränderung der Zahl der Schweine in diesem Zeitraum	19
Tabelle 3:	Differenzierung in komplexes und sonstiges verarbeitendes Gewerbe (NACE Zweistellerebene)	23
Tabelle 4:	Vergleich der relativen Beschäftigungsentwicklung 2007 - 2019 nach Fallkreisen und Branchen	30
Tabelle 5:	Wert und Wertentwicklung der landwirtschaftlichen Nutzfläche eines durchschnittlichen landwirtschaftlichen Betriebes in Fall- und Vergleichsregionen	31
Tabelle 6:	Zwischen 1995 und 2018 zusätzlich genehmigte Bebauungsfläche (Nichtwohngebäude) in qm je svp Beschäftigtem 2019	32
Tabelle 7:	Die größten ppf Unternehmen mit Sitz im Kreis Vechta mit Tätigkeit und Standort	37
Tabelle 8:	Anzahl (N) und Anteil der ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in den Kreisen und Gemeinden	38
Tabelle 9:	Schematische Darstellung der Struktur der für die Panelregression verwendeten Daten mit Erläuterungen der Branchenbezeichnungen	48
Tabelle 10:	Anpassungswerte der geschätzten Fall- und Vergleichsregime für die Fallkreise und für den durchschnittlichen Fall- bzw. Vergleichskreis als Referenz	51
Tabelle 11:	Fit der Regime mit geschätzten und best-fit Koeffizienten an die Fallkreise	52
Tabelle 12:	Anzahl der verbleibenden Varianten an Koeffizientensätzen (das eine Prozent mit der besten Anpassung plus ursprünglich geschätzte Koeffizienten) für Fall- und Vergleichsregime	53
Tabelle 13:	Bedeutung der ppf Unternehmen mit Viehbezug In der engeren Fallregion	78
Tabelle 14:	Bedeutung der ppf Unternehmen mit Viehbezug nach Beschäftigtenzahl	79
Tabelle 15:	Charakterisierung der mit der Wertschöpfungskette Schwein verbundenen Aktivitäten	81
Tabelle 16:	Charakterisierung von Stufen nach Branchentyp, Organisationsform und Innovationsgrad	82
Tabelle 17:	Charakterisierung von Stufen nach Marktkonzentration und internationalem Handel	83
Tabelle 18:	Fallgemeinden zur Beschreibung der offenlegungspflichtigen Unternehmen mit Viehhaltungsbezug, Daten zu 2017	84
Tabelle 19:	Niedersächsische Organisationen der Schweinezucht	89
Tabelle 20:	Die größten Fleischbetriebe in Deutschland mit Sitz, Größe und Tätigkeits-schwerpunkten, 2016	105
Tabelle 21:	Die größten Fleischverarbeitungsbetriebe in Deutschland nach Standorten, 2020	107

Tabelle 22:	Übersicht Interviews	124
Tabelle 23:	Übersicht Stakeholder-Interviews	124
Tabelle 24:	Aus der SAF Theorie abgeleitete Basis- und Subkategorien sowie Beobachtungsfelder und Indikatoren	125
Tabelle 25:	Aus der Dynamic Capabilities Theorie abgeleitete Basis- und Subkategorien sowie Beobachtungsfelder und Indikatoren	126
Tabelle 26:	Konzeptioneller Rahmen und forschungsleitende Fragen	127
Tabelle 27:	Stärken und Risiken der regionalen Spezialisierung nach ExpertInnen-einschätzung	131
Tabelle 28:	Stärken und Schwächen in den Innovationsprozessen der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Region	138





## 1 Einleitung: Evolution und Transformation einer Region im Strukturwandel

Die Veredelungswirtschaft in Deutschland ist sehr ungleich verteilt und konzentriert sich vor allem im Nordwesten Deutschlands. Zwischen 1999 und 2010 hat die Viehdichte in den meisten Regionen Deutschlands abgenommen. Zunahmen haben in diesem Zeitraum vor allem die Regionen in Norddeutschland verzeichnet, die ohnehin schon durch hohe Viehdichten gekennzeichnet sind (Efken und Osterburg, 2018). Die regionale Konzentration der Viehhaltung hat also weiter zugenommen (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015). Neun der zehn Landkreise mit den höchsten Viehdichten je landwirtschaftlich genutzter Fläche liegen in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Diese sind die Landkreise Cloppenburg, Emsland, Grafschaft Bentheim, Osnabrück und Vechta in Niedersachsen und die Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf in NRW. Besonders stark ausgeprägt ist hier die Schweine- und Geflügelhaltung. Das hohe Produktionsniveau trägt nicht nur zum wirtschaftlichen Wohlstand in der Region bei, sondern verursacht vor allem in den Bereichen des Tier-, Arbeits- und Umweltschutzes auch erhebliche gesellschaftliche Probleme (Dumont et al., 2013).

Die starke Konzentration der Viehzahlen führt zu hohen Belastungen des Grundwassers mit Stickstoff und Phosphor in den betroffenen Regionen (Ackermann et al., 2015). Noch stärker als die Rinderproduktion, die ebenfalls zu den großen Stickstoffüberschüssen beiträgt (Häußermann et al., 2019), steht die Schweine- und Geflügelproduktion unter weiterem Druck, der sich insbesondere aus gesellschaftlicher Kritik an den Tierhaltungsbedingungen ergibt (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015). Mit Blick auf die fleischverarbeitende Industrie stehen insbesondere die Arbeitsbedingungen und die Praxis, Werkvertragsnehmer aus osteuropäischen Staaten über undurchsichtige Vermittlungsunternehmen zu beschäftigen, aktuell in der Kritik (Birke und Bluhm, 2020). Die Verringerung dieser Probleme würde die Durchsetzung von Regulierungen erfordern (Häußermann et al., 2019; Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015).

Es wurde berechnet, dass derartige Maßnahmen zusammen mit möglichen Rückgängen im Fleischverzehr der inländischen Verbraucherinnen und Verbraucher zu einem Einkommensrückgang der schweineproduzierenden Betriebe um bis zu 55 Prozent führen könnten (Haß et al., 2020). Die Folge wären Betriebsaufgaben und ein beschleunigter Strukturwandel. Die regionale Reduzierung der Tierbestände gilt aber vielen Beobachterinnen und Beobachtern als unumgänglich, um Standards zum Schutz von Boden, Luft und Wasser einzuhalten (BMEL, 2019; BMU, 2016; Anker et al., 2018; Gaigné et al., 2012). Von der schrumpfenden Veredelungswirtschaft wären dann direkt oder indirekt nicht nur die Betriebe der fleischverarbeitenden Industrie an den entsprechenden Standorten betroffen, sondern die Schrumpfung hätte Auswirkungen auf die gesamte Wertschöpfungskette der Vieh- und Fleischerzeugung und es dürfen Kaskadeneffekte auf weitere Wirtschaftsbereiche vermutet werden.

Vor diesem Hintergrund wurden im Projekt ReTiKo die möglichen ökonomischen und wirtschaftsstrukturellen Auswirkungen eines antizipierten Rückgangs der Viehwirtschaft in der Veredelungsregion Nordwestdeutschlands untersucht. Dabei sollten folgende Fragen beantwortet werden:

- (1) Wie sieht die wirtschaftliche Struktur und Entwicklung der Untersuchungsregion bisher aus und welche Rolle spielt darin die Vieh- und Fleischwirtschaft?
- (2) Welche Beziehungen bestehen zwischen der Vieh- und Fleischwirtschaft und dem Rest der regionalen Wirtschaft und welche Konsequenzen ergeben sich daraus, wenn die Viehhaltung drastisch reduziert wird?
- (3) Welche Entwicklungs- und Anpassungsstrategien verfolgen die Akteure der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch in der Untersuchungsregion?

Das Projekt sah sich mit erheblichen theoretischen und konzeptionellen Herausforderungen konfrontiert. Zwar werden etwa Input-Output-Modelle und andere ökonomische Standardansätze für die Untersuchung vergleichbarer Fragestellungen und die Identifizierung der Effekte von Interventionen und exogenen Schocks verwendet; sie sind aber angesichts ihrer vereinfachenden Annahmen etwa zur Existenz allgemeiner Gleichgewichte oder zur unbegrenzten Faktormobilität wenig geeignet für die Untersuchung peripherer

Standorte, an denen die Ressourcenverfügbarkeit begrenzt und die wirtschaftliche Entwicklung deshalb von evolutorischen, pfadabhängigen Prozessen geprägt ist.

Um zu einer Einschätzung möglicher zukünftiger Entwicklungspfade der Viehhaltungsintensivregion im Nordwesten Deutschlands zu kommen, wurde im Projekt ReTiKo deshalb ein eigener quantitativer Ansatz für die Analyse von Entwicklungsszenarien auf Branchenebene in evolutorischen Kontexten entwickelt. Dieser zeigt allerdings auch, dass die zukünftige Entwicklung nach einem exogenen Schock in evolutorischen, nicht deterministischen Prozessen alleine auf der Basis von Daten zur Vergangenheit vorab nicht eindeutig bestimmt werden kann. Die quantitative Analyse in Teil 1 des Berichtes (Kapitel 1) wird deshalb im Projekt ReTiKo und im Teil 2 des Projektberichtes durch eine qualitative Analyse von Interviewdaten in einer feldtheoretischen Perspektive ergänzt (Kapitel 6). Die daraus gewonnenen Einsichten in die Strategien verschiedener Akteure und Stakeholder des Feldes der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch der Fallregion ermöglichen dann eine differenziertere Einschätzung zu möglichen künftigen Entwicklungsregimen.

Voraussetzung für das Verständnis der Zusammenhänge in den beiden Projektteilen ist es, ein Bild von der allgemeinen Wirtschaftsstruktur und -entwicklung der Untersuchungsregion (Projektteil 1) und von der Wertschöpfungskette Vieh- und Fleisch in der Region (Projektteil 2) zu haben. Entsprechende Beschreibungen werden deshalb in den Kapiteln 3 und 5 den entsprechenden Berichtsteilen vorangestellt. Das folgende Kapitel 1 führt vorbereitend Konzepte und Theorien ein, die zur Beantwortung der Fragestellungen des Projekts herangezogen werden.

Am Ende aller Kapitel oder Unterkapitel finden sich Kästen, die die Kernaussagen der Kapitel zusammenfassen. Diese Kästen stellen die Informationen zur Verfügung, die erforderlich sind, um die Gesamtaussage der Untersuchung und ihre Herleitung zu verstehen, ohne alle Kapitel zu lesen. Als Überblick über die Kapitelinhalte finden sich die Kästen im Überblick auch vorne nach dem Inhaltsverzeichnis. Unter den Verzeichnissen am Anfang dieser Publikation findet sich auch ein Verzeichnis dieser zusammenfassenden Kästen.

**Textbox 1: Kernaussagen von Kapitel 1**

- Die Vieh- und Fleischwirtschaft ist in Deutschland im Nordwesten des Landes in einigen Landkreisen der Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen konzentriert.
- Die Vieh- und Fleischwirtschaft trägt in der Region zur wirtschaftlichen Prosperität bei, bringt aber auch erhebliche soziale und ökologische Belastungen mit sich.
- Angesichts der Herausforderungen im Natur- und Tierschutz gibt es politische Überlegungen, insbesondere die Viehhaltung stärker zu regulieren und dabei auch stärkere Einschränkungen der Produktion in Kauf zu nehmen.
- Vor diesem Hintergrund behandelt die vorliegende Untersuchung die Frage, was eine drastische Einschränkung der Viehhaltung in der Fallregion für ihre wirtschaftliche Entwicklung bedeuten würde.

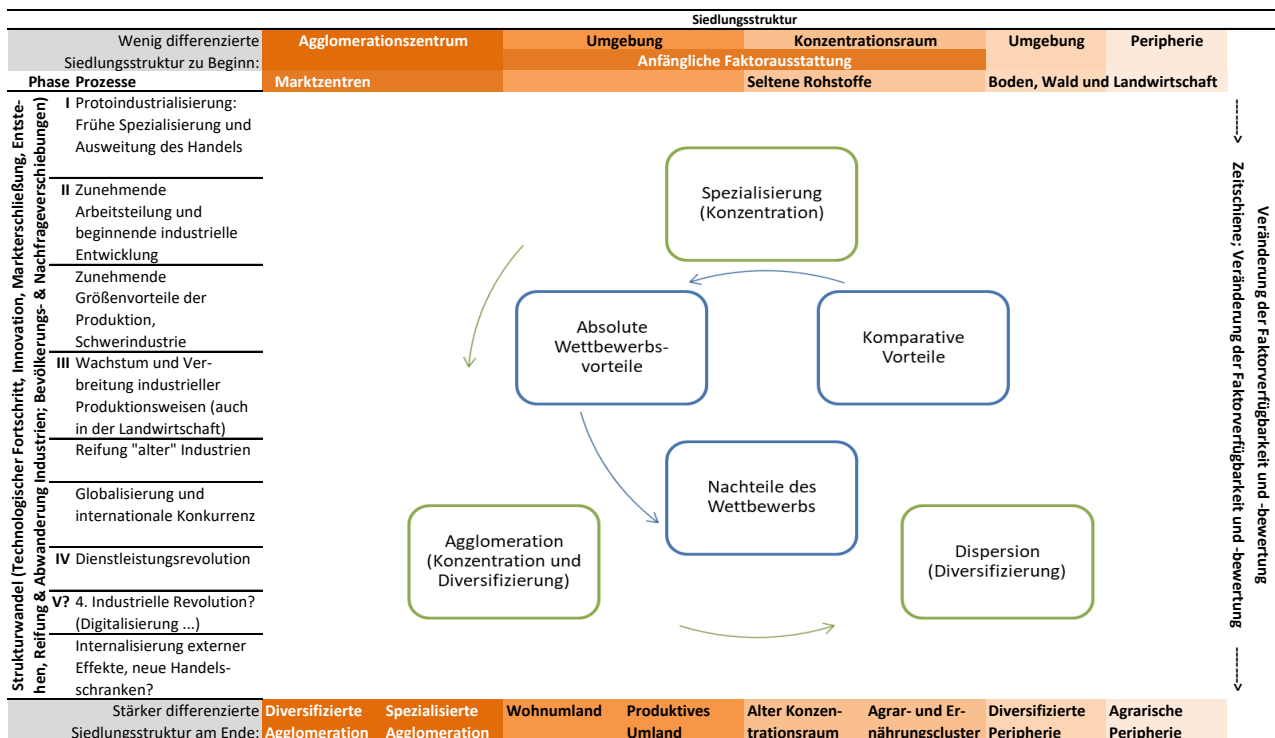
## 2 Theoretische Einordnungen

Für die Bearbeitung der dem Projekt ReTiKo aufgegebenen Fragestellung nach den regionalen Auswirkungen einer drastischen Reduzierung der Viehdichten in der nordwestdeutschen Viehhaltungsintensivregion müssen Einsichten verschiedener Theorie- und Forschungsstränge berücksichtigt werden. In der Untersuchung der Entwicklung und Transformation unserer Fallregion geht es um die evolutorische Entwicklung peripherer, ländlicher Standorte, um die Organisation der Produktion in Wertschöpfungsketten und um Innovations-, Anpassungs- und Transformationsfähigkeit von Branchen, Wertschöpfungsketten und Regionen mit ihren Akteuren. Angesichts der Projektkonzeption mit einem quantitativen Teil, der die regionale Entwicklung auf Branchenebene analysiert, und einem qualitativen Teil, der die Akteursperspektive berücksichtigt, sind Erklärungsansätze der Makro-, Meso- und Mikroebene gleichermaßen relevant.

### 2.1 Ländliche Standorte und ihre evolutorische Entwicklung

Gemessen an ihrer relativ geringen Bevölkerungsdichte und Bedeutung von Groß- und Mittelstädten haben insbesondere die Kreise mit intensiver Viehhaltung in Niedersachsen einen eher ländlichen Charakter (BBSR, 2020). Ländlichen Standorten fehlen jene Agglomerationsvorteile, die im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung entstanden sind (Abbildung 1). So führte historisch gesehen die Industrialisierung oft zunächst dort zu verstärkter wirtschaftlicher Tätigkeit, wo es wichtige Rohstoffe vor Ort gab. Die zunächst spezialisierte Konzentration hat die Standorte für weitere Unternehmen und Arbeitskräfte attraktiv gemacht, sodass sich große, diversifizierte Agglomerationsräume gebildet haben. Das hat auch Nachteile wie hohe Bodenpreise mit sich gebracht, sodass für bestimmte Aktivitäten auch das Umland, in Teilen auch die fernere Peripherie interessant wurden. Diese Entwicklungen haben weitere, sekundäre Dynamiken etwa mit Blick auf die Wohnstandorte der Menschen begünstigt, sodass sich im Laufe der Zeit eine stärkere siedlungs- und branchenstrukturelle Differenzierung der Standorte ergeben hat.

Abbildung 1: Räumlich differenzierte langfristige Effekte des Strukturwandels in einer Industrienation



Quelle: Eigene Darstellung

Agglomerationsvorteile gehen dabei nicht nur auf eine gute öffentliche Infrastruktur zurück. Eine große Rolle spielt auch, dass die Unternehmen selber zur Schaffung eines lokalen Wissens- und Ressourcenpools beitragen, von dem dann auch die jeweils anderen Unternehmen profitieren (Beaudry und Schiffauerova, 2009). Storper (2010) und Maskell und Malmberg (1999a, 1999b) haben gezeigt, dass soziale Beziehungen, institutionelle Kontexte und interaktives Lernen eine zentrale Bedeutung für regionale Innovations- und Wachstumsprozesse haben, da ein bedeutender Teil des impliziten Wissens in lokalisierten Produktionszusammenhängen gebunden ist. Akteure können durch geographische Ko-Präsenz eine face-to-face Kommunikation sowie den Austausch von Arbeitskräften und damit die Weitergabe dieses Wissens erleichtern (Margarian et al., 2022). Insofern solche endogenen Agglomerationsvorteile auf eine größere Diversität zurückgehen, spricht man auch von Jacobs Externalitäten. Sie bieten vor allem technologieintensiven Unternehmen, Unternehmen mit hoher FuE-Intensität oder wissensintensiven Branchen, darunter viele Dienstleistungsbereiche, große Vorteile, da diese vom branchenübergreifenden Wissen oft besonders profitieren (Beaudry und Schiffauerova, 2009). In wissensintensiven Branchen entsteht Wertschöpfung überproportional durch spezialisierte, nicht repetitive Tätigkeiten (Mudambi, 2008; Malecki, 1984). Auch die dichten Arbeitsmärkte mit vielen hochqualifizierten Menschen aus vielen Bereichen sind für die Unternehmen der entsprechenden Branchen daher ein entscheidender Standortfaktor.

An ländlichen Standorten sind hingegen der Produktionsfaktor Boden sowie günstige, gering und mittel qualifizierte Arbeitskräfte im Vergleich zu anderen Produktionsfaktoren, wie hochqualifizierten Arbeitskräften oder Wissensinfrastrukturen relativ reichlich vorhanden (Hundt et al., 2020). Im Sinne der Theorie komparativer Vorteile sind ländliche Standorte deshalb oft durch weniger innovative, „reife“ oder alte Industrien geprägt, die weniger von der Vielfalt als vielmehr von spezialisierten Arbeitsmärkten und damit verbundenen Lokalisationseffekten profitieren (Boschma und Frenken, 2011). Zu diesen nicht wissensintensiven Branchen des verarbeitenden Gewerbes, die relativ häufig ländliche Standorte prägen, zählen zum Beispiel die Textil- und Ernährungswirtschaft (Margarian, 2013).

Mit der zunehmenden Öffnung der Märkte gegenüber internationalen Wettbewerbern im Zuge der einsetzenden Globalisierung haben allerdings viele ländliche Standorte ihren relativen Kostenvorteil verloren und wichtige Produktionsstandorte sind ins Ausland abgewandert. Zu den Ausnahmen unter den nicht wissensintensiven Branchen des verarbeitenden Gewerbes gehört die Ernährungswirtschaft. Sie hat in Europa und Deutschland einen hohen Beschäftigungsanteil bewahren können (Pilar et al., 2018). Zwischen 2000 und 2019 ist die Zahl der Beschäftigten in der Ernährungswirtschaft in Deutschland ungefähr konstant geblieben, während der Umsatz der Branche sogar gestiegen ist (IHK Oldenburg, 2020). Zudem geht ihr Wachstum oft mit einem Beschäftigungswachstum auch in den Unternehmen anderer Branchen einer Region einher (Margarian, 2018; Möller und Tassinopoulos, 2000).

Die anhaltend hohe Bedeutung der Ernährungswirtschaft für die Arbeitsmärkte ländlicher Regionen könnte zu einem großen Teil durch zwei Besonderheiten erklärbar sein. Zum einen ist die europäische Ernährungswirtschaft stärker als andere nicht wissensintensive Branchen durch Standards und Regulierungen geschützt. Diese wirken als nicht-tarifäre Handelshemmnisse (Guimarães, 2012) und behindern insbesondere den Eintritt von Niedriglohnländern in den europäischen Markt, deren Institutionen zu wenig entwickelt sind, um eine Einhaltung der hohen europäischen Standards wirkungsvoll zu unterstützen (Santeramo, 2019). Mit Blick auf Rind-, Schwein- und Geflügelfleisch sowie Innereien und Schlachtnebenerzeugnissen importiert Deutschland fast ausschließlich aus dem europäischen Binnenmarkt (Efken et al., 2015). Spiller und Busch (2021) betonen die Rolle der Politik bei der Wettbewerbsfähigkeit der Fleischwirtschaft in Deutschland wenn sie auf deren Grenzen hinweisen und schreiben: „Das durch Politikversagen unterstützte Sondermodell einer Billigfleischproduktion im Hochlohnland Deutschland erodiert bereits jetzt.“

Ein weiterer Grund für die anhaltend hohe Bedeutung der Ernährungswirtschaft in der Fläche ist, dass viele ihrer Branchen in ihrer Standortwahl zuliefererorientiert sind (Henderson und McNamara, 2000; Connor und Schiek, 1997). Sie finden sich dann vor allem an solchen Standorten, an denen die agrarischen Grundstoffe ihrer Produktion erzeugt werden. Zu diesen Branchen gehört auch die Schlachtwirtschaft, die Kostenvorteile realisiert,

wenn sie sich in Regionen mit starker Viehmast ansiedelt. Die moderne Mastbranche zeichnet sich im agrarsektoralen Kontext durch ihre geringe Flächenbindung aus. Die Vieh- und Fleischwirtschaft kann sich also räumlich konzentrieren. Wenn sich ähnliche Unternehmen an einem Standort konzentrieren, können sie wechselseitig von den selbst geschaffenen spezifischen Ressourcen profitieren – es entstehen sogenannte positive Lokalisationseffekte. (Verarbeitende) Unternehmen in der Peripherie (Camagni, 2002) können dabei von relativ stabilen Arbeitsbeziehungen profitieren und somit spezifischere Ressourcen schaffen und akkumulieren, deren Handelbarkeit begrenzt ist (Margarian, 2022b). Die lokale Konzentration spezifischer Ressourcen an peripheren Standorten ist dann eher geeignet, das weitere Wachstum verwandter Unternehmen und Branchen zu fördern, während die Gesamtattraktivität der Standorte für Arbeitskräfte und Investitionen und somit auch ihre Diversität begrenzt bleiben.

Fassen lassen sich solche begrenzten Vorteile, die manche ländliche Standorte genießen, mit dem, was Marshall (1919) mit dem Begriff der „industrial atmosphere“ beschrieb. Der Begriff bringt zum Ausdruck, dass Unternehmen in regionalen Produktionsnetzwerken Standortvorteile erlangen, die Organisationen außerhalb dieser regionalen Produktionsstrukturen weitgehend verschlossen bleiben. Diese schwer messbare Wirkung wird auch als lokales Rauschen (Grabher, 2002; Storper und Venables, 2004) bezeichnet. Lokales Rauschen beschreibt den Effekt, dass sich entlang einer regionalen Wertschöpfungskette ein spezifisches Milieu entwickelt, in dem Wissensflüsse zwischen lokalen Akteuren zirkulieren. Im Zuge dessen entwickeln Akteure ein gemeinsames Regel- und Wertesystem (z. B. ein kompatibles Technologieverständnis/die gleiche „Sprache“ in einem bestimmten Feld, gemeinsame Interessen etc.; Lawson und Lorenz, 1999). Aus diesen Interaktionen zwischen Personen mit gleicher Expertise und ähnlichen Erfahrungen können sich sogenannte communities of practice (Wenger, 1998) entwickeln. Mitglieder einer (räumlich nicht begrenzten) community of practice sind „informell durch gemeinsames Expertenwissen und die Leidenschaft für gemeinsame Geschäfte miteinander verbunden“ (Wenger und Snyder, 2000: S. 139, eigene Übersetzung). Die Förderung der intra- und interorganisationalen, persönlichen Kommunikation z. B. durch die Schaffung physischer und virtueller Räume und Treffpunkte stellt angesichts der mit dem Austausch verbundenen Vorteile eine wichtige Strategie des Wissensmanagements vieler Unternehmen dar.

Neben Möglichkeiten des informellen Austausches wird auch die Bildung und Stärkung bestimmter Institutionen durch räumliche Nähe unterstützt. Das gilt zum Beispiel mit Blick auf Arbeitsmärkte. Malmberg und Power (2005) nehmen an, dass das Vorhandensein qualifizierter und spezialisierter Arbeitskräfte in einer Region, und insbesondere die Mobilität dieser auf dem lokalen Arbeitsmarkt, Wissens-Spillover-Effekte erzeugen und somit das Problemlösungs- und Innovationspotenzial erhöht. Weiterhin bringt die Herausbildung spezieller institutioneller Strukturen stabile Interaktions- und Lernpraktiken hervor und ist eng mit der Produktion und Reproduktion einer räumlichen Produktionsorganisation verbunden (vgl. auch „governance units“ nach Fligstein und McAdam, 2011, 2015). Auf formeller Ebene sorgen z. B. spezialisierte Aus- und Weiterbildungseinrichtungen oder Forschungseinrichtungen dafür, dass die benötigten Qualifikationsniveaus verfügbar und Unternehmen auf dem Stand der Wissenschaft sind (Margarian, 2017; Margarian und Lankau, 2018). Auf informeller Ebene spielt der Faktor Vertrauen eine wichtige Rolle. Die Akzeptanz des gemeinsamen Regel- und Wertesystems fördert die Stabilität der Netzwerkbeziehungen zwischen den verschiedenen Akteuren. In ländlichen Regionen können besonders stabile Arbeitsverhältnisse angesichts fehlender Jobalternativen oft einen langfristigen Aufbau spezifischer Kompetenzen der Beschäftigten begünstigen (Margarian, 2022b). Eine hohe institutionelle Dichte bietet dann die Möglichkeit, trotzdem an lokalen Wissens- und Informationsflüssen teilzunehmen (Gertler, 2003; Brown und Duguid, 2000; Grabher und Ibert, 2014; Wenger, 1998) und schafft Berechenbarkeit (Amin und Thrift, 2001).

### 2.1.1 Wandel der Sektor- und Branchenstruktur

Prozesse der „kreativen Zerstörung“ (Schumpeter, 2006) und damit der ständigen Transformation von Produktionsstrukturen sind allerdings allgemein wichtige Treiber ökonomischen Wachstums (Caballero, 2010). Tatsächlich wird das Wachstum großer Volkswirtschaften nicht in erster Linie durch Produktivitätssteigerungen innerhalb von Branchen angetrieben, sondern in erheblichem Maße durch eine Verlagerung weg von „traditionellen“, „ländlichen“ Branchen mit niedriger Produktivität hin zu hochproduktiven, „modernen“, „städtischen“ Branchen (McMillan et al., 2014). Unterschiedliche Ausmaße des arbeitssparenden technischen Fortschritts sowie unterschiedliche Einkommenselastizitäten der Nachfrage nach Produkten verschiedener Branchen können einen Großteil der allgemeinen Dynamik des Strukturwandels erklären (Krüger, 2008; Margarian, 2023). Weniger innovative, „reife“ Branchen sind in der Regel einem harten Preiswettbewerb ausgesetzt. Ihre relative und oft auch ihre absolute Größe schrumpft dann in „Hochlohnländern“.

Doch auch schrumpfende, reife Industrien mit geringen Qualifikationsanforderungen und niedrigen Löhnen können an Hochlohnstandorten wie Deutschland und hier auch an ländlichen Standorten wettbewerbsfähig bleiben und ein „Anti-Trend-Wachstum“ erleben (Dauth und Suedekum, 2016), wenn sie von Vorteilen regionaler Spezialisierung profitieren. Die Veredelungswirtschaft etwa wandert nur sehr begrenzt aus Deutschland ab, unterliegt aber bereits seit längerem einem sektoralen Strukturwandel, der durch Prozesse der Konzentration, Spezialisierung und Intensivierung gekennzeichnet ist. Diese Prozesse zeigen sich besonders deutlich in spezialisierten Veredelungsregionen (Bäurle und Tamásy, 2012). Die lokal beobachteten Muster des Strukturwandels sind also viel komplexer als seine allgemeine Dynamik, weil das Wachstum von der Branchenzusammensetzung und die Branchenzusammensetzung vom Wachstum abhängt (Matsuyama, 2017). Daher wird die allgemeine Dynamik durch spezifische lokale Bedingungen modifiziert (Abbildung 2). Dementsprechend groß ist auch die Heterogenität ländlicher Standorte, sowohl in ihrer Branchenstruktur als auch in ihrer Wachstumsdynamik.

**Abbildung 2: Allgemeine evolutionäre Dynamik, Strukturwandel und lokal spezifische Entwicklungsmuster**



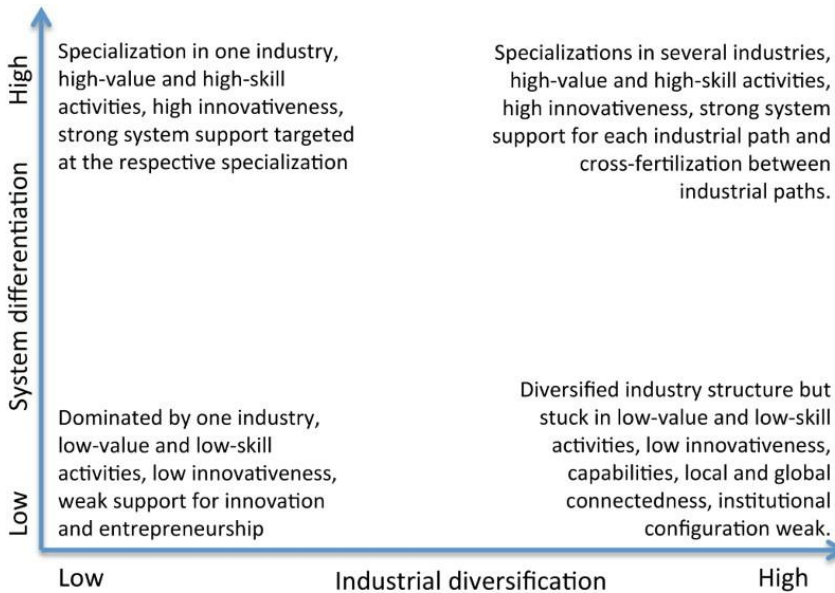
Quelle: Eigene Abbildung

Nicht jede Agglomeration verwandter Industrien und zugehöriger Institutionen garantiert dabei Innovationskraft, wie Saxenian in ihren Analysen des Silicon Valley und der Route 128 zeigt: „Die bloße Tatsache der räumlichen Nähe sagt offensichtlich wenig über die Fähigkeit von Unternehmen aus, auf die sich schnell verändernden Märkte und Technologien zu reagieren, die heute den internationalen Wettbewerb prägen“ (Saxenian, 1996: S. 44, eigene Übersetzung). Vielmehr ist die Fähigkeit, neue Sektoren zum richtigen Zeitpunkt zu schaffen, eine entscheidende Determinante für das Wachstumspotenzial der Wirtschaft (Pyka und Saviotti, 2011; Saviotti und Pyka, 2011). Grillitsch und Asheim (2018: S. 1641) unterscheiden dabei drei große Kategorien der Entwicklung neuer industrieller Pfade: Upgrading, Diversifizierung und die Emergenz neuer regionaler industrieller Pfade. Welchen Pfad die Entwicklung nimmt, hängt auch von der Ausgangssituation ab. Abbildung 3 verdeutlicht, dass Kernfragen darin bestehen:

- ob die bisherige Wachstumsbranche Raum für „high-value“ und „high-Fähigkeiten“ Tätigkeiten bietet;
- ob bereits eine Diversifizierung auf der Ebene der wenig wissensintensiven Branchen stattgefunden hat;

- ob es dadurch bereits Unternehmen anderer Branchen in der Region gibt, die Potenziale für ein „Upgrading“ in sich tragen;
- oder ob auf Investitionen von außen gesetzt werden muss, weil sonst mit langen Zeiträumen zu rechnen wäre bis sich Alternativen zu einer schwächer werdenden Kernbranche bilden.

**Abbildung 3: Regionale Wachstumsregime entlang der Dimensionen Differenzierung und Diversifizierung**



Quelle: Grillitsch und Asheim, 2018

Storper (2010) weist darauf hin, dass aufgrund der hohen Bedeutung lokalen, impliziten Wissens eingeschlagene Innovations- und Entwicklungspfade in der Regel nur schwer verlassen werden können. Bezogen auf Agrarstrukturen stellen Balmann und Valentinov (2016) zum Beispiel fest, dass diese pfadabhängig sind und zu Verharrungstendenzen neigen. Nach Bui et al. (2016) ist der europäische Agrar- und Ernährungssektor in einer technologischen Lock-in Situation gefangen, da dieser auf intensivlandwirtschaftliche Systeme ausgerichtet ist. Dennoch folgt ökonomischer Strukturwandel keiner deterministischen Dynamik, sondern wird von Menschen initiiert und geprägt (Polanyi, 2019; Martin und Sunley, 2015). Entwicklung ist grundsätzlich gestaltbar und somit kontingent, weil ein wichtiger Treiber des strukturellen Wandels Innovationen sind (Schumpeter, 1994; Pyka und Saviotti, 2011). Im Einklang damit zeigen Findeisen und Südekum (2008) für Deutschland, dass das lokale Humankapital eine wichtige Determinante dafür ist, ob die lokale Branchendynamik vor allem von der negativen Dynamik alter Industrien oder auch von der positiven Entwicklung neuer Wirtschaftsbereiche bestimmt wird.

Hier kommt auch die Bedeutung der „weak ties“ nach Granovetter (1973) zum Tragen. Je mehr schwache, insbesondere überbrückende, das heißt, netzwerkexterne Verbindungen ein Unternehmensnetzwerk hat, desto diverser sind die Informationen, die zwischen den Partnern zirkulieren. Owen-Smith und Powell (2004) zeigten am Beispiel des Biotechnologie-Sektors in Boston, dass der Transfer von neuem Wissen oft aus strategischen Partnerschaften von internationaler Reichweite resultiert. Sind die überbrückenden Netzwerkbeziehungen hingegen eher rigide (Uzzi, 1996, 1997) oder basieren lokale Produktionsnetzwerke stark auf intra-regionalen Interaktionen, so besteht die Gefahr eines netzwerkinternen Lock-in etwa durch die Festlegung auf einen ungünstigen technologischen Entwicklungspfad (Grabher, 1993; Martin und Sunley, 2006). Das Netzwerk wird zunehmend resistent gegenüber neuen Entwicklungen und droht dauerhaft an Dynamik und Innovationskraft zu verlieren:



„In einer solchen Situation sind große Unternehmen möglicherweise nicht bereit, Flächen zugunsten von Fremdinvestitionen aufzugeben, da sie befürchten, qualifizierte Mitarbeiter an Wettbewerber zu verlieren. Die lokalen Behörden sehen möglicherweise keinen Sinn darin, Fremdinvestitionen anzuziehen oder Umstrukturierungen auf andere Weise zu fördern, da die traditionellen Industrien hohe Steuereinnahmen erzielen. In einigen regionalen Produktionsclustern könnte der Geist des Schumpeterschen Unternehmertums aufgrund der zunehmenden industriellen Konzentration und der Vorherrschaft großer Unternehmen schwinden. Die sich selbst erhaltende Koalition setzt sich auch für sektorale Interventionen ein, oft auf nationaler oder supranationaler Ebene, die den Umstrukturierungsprozess mehr behindern als fördern, da sie die Anreize für unternehmerische Initiativen beseitigen und so den Wettbewerb lähmen und die Großindustrie in Ruhe wiegen [...]“ (Hassink, 2010: S. 452, eigene Übersetzung).

Diese Diskussion „negativer Lock-ins“ (Martin und Sunley, 2006) impliziert, dass das Wachstum einer Branche das Wachstum anderer Branchen behindert. Eine solche Behinderung beruht auf der Knappheit von Ressourcen, die auch für die Entwicklung anderer Branchen von Bedeutung sind. Dabei kann es um Arbeit, Boden oder Kapital gehen. Während perfekte Faktormobilität eine zulässige Annahme für große, offene Volkswirtschaften oder für attraktive städtische Agglomerationen sein mag, ist eine solche Annahme für ländliche Randgebiete in reifen Volkswirtschaften wahrscheinlich eher ungünstig (Kilkenny und Partridge, 2009). So hat sich beispielsweise gezeigt, dass das ländliche Arbeitsangebot unelastisch auf einen Anstieg der Arbeitsnachfrage reagiert (Irwin et al., 2010). Da die begrenzte Verfügbarkeit von Inputs und die eingeschränkte Faktormobilität zu den Voraussetzungen für Pfadabhängigkeit und Lock-ins gehören, könnten negative wirtschaftliche Externalitäten in der ökonomischen Peripherie eine größere Rolle spielen als in den Wirtschaftszentren. Evolutionäre Entwicklungen können unter diesen Bedingungen unvollkommener Faktormobilität dann zu strukturellen Rigiditäten führen, die die Anpassung einer Region an sich verändernde Umstände behindern und somit ihre langfristigen Wachstumsaussichten beeinträchtigen (Martin und Sunley, 2010). Wenn ein Lock-in reife Branchen begünstigt, kann die daraus resultierende Konzentration von Arbeitsplätzen für Geringqualifizierte zu „arbeitsmarktlichen Nachteilen“ (Markusen, 2004) und zur Konsolidierung eines Wachstumsregimes mit geringer Qualifikation und niedrigen Löhnen führen (Dawley et al., 2014). Andererseits können die stabilen Bedingungen in manchen industriell geprägten ländlichen Arbeitsmärkten auch die Akkumulation von Erfahrungswissen und dadurch den Aufbau spezifischer kompetitiver Vorteile begünstigen (Margarian und Hundt, 2023).

Die Frage, in wie fern sich Spezialisierungseffekte auch langfristig positiv auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Regionen auswirken, konnte angesichts dieser Ambivalenzen noch nicht abschließend beantwortet werden. Es ist insbesondere unklar, unter welchen Umständen ein exogener Schock angesichts der geringen lokalen Diversität der Wirtschaft zum nachhaltigen Verlust der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Region (Hundt und Grün, 2022) führt. Stattdessen könnte das Schrumpfen einer alten Wachstumsbranche auch das bisher unterdrückte Wachstum bestimmter schnellwachsender Branchen ermöglichen und so „kompensierende Anpassungen aktivieren“ (Martin, 2012: S. 4).

Es scheint generell recht unklar zu sein, ob pfadabhängige regionale Entwicklungen eher abrupt und disruptiv oder eher langsam und allmählich verlaufen (Martin und Sunley, 2010). Jenseits dieser Extreme könnten die Beziehungen zwischen den Sektoren und ihren Entwicklungen auch einen wechselhaften, fluiden Charakter haben (Kuusk und Martynovich, 2021) und durch semistabile stochastische Koeffizienten gekennzeichnet sein. Solche „zufällige und systematische Faktoren“ erzeugen nicht-deterministische Systeme, die „einen sich ständig verändernden und nie endenden Prozess des Wachstums und der Transformation“ hervorbringen (Castellacci, 2006: S. 869, eigene Übersetzung). Grundsätzlich müssen Modelle für die Beschreibung regionalwirtschaftlicher Entwicklungen unter solchen evolutorischen Bedingungen in der Lage sein, zwischen Wirtschaftswachstum als „mehr vom Gleichen“ und wirtschaftlicher Entwicklung als Strukturwandel zu unterscheiden (Radzicki und Serman, 1994). Da sich verändernde Industriestrukturen „ein entscheidendes Bindeglied zwischen Veränderungen in einzelnen Industrien, dem primären Ort von Innovation, Diffusion und Wettbewerb, und größeren Aggregaten sind“ (Dosi und Nelson, 2010, Footnote 73; eigene Übersetzung) können Modelle auf Branchenebene einen praktikablen Ansatz bieten, um dieser Forderung nachzukommen.

## 2.1.2 Transformation von Branchen und Unternehmen

Nach Pavitt (1984) unterscheiden sich die Quellen, Art und Auswirkungen von Innovationen nach Branchen und ihren Technologien. Sie unterscheiden sich aber auch nach Unternehmenstypen (Margarian, 2018, 2022c). So werden in KMU oder Dienstleistungsunternehmen sowie in Branchen mit niedrigem und mittlerem Technologieniveau Innovationen in der Regel nicht durch formelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE) hervorgebracht (Freel, 2005), sondern entstehen häufig ungeplant im Rahmen von Arbeitsprozessen (Toivonen et al., 2007), während in größeren Unternehmen formale Produktinnovationsprozesse üblich sind (Berends et al., 2014). Jensen et al. (2007) unterscheiden zwischen zwei idealtypischen Lern- und Innovationsmodi: „Der Science-, Technologie- und Innovations- (STI-) Modus basiert auf der Produktion und Nutzung von kodifiziertem wissenschaftlichem und technischem Wissen, der DUI-Modus hingegen beruht auf 'Doing, Using and Interacting' und ist ein erfahrungsbasierter Lernmodus“ (Jensen et al., 2007: S. 680, eigene Übersetzung). Nach Binz und Truffer (2017) ist in STI-basierten Innovationsprozessen, die für forschungs- und entwicklungsdominierte Unternehmen typisch sind, vor allem der Wissensaustausch in internationalen Netzwerken von Bedeutung, während DUI-basierte Innovationsprozesse, die oft in KMU dominieren, eher auf erfahrungsbasiertem Wissen und damit stärker auf lokalisierten Prozessen des Wissensaustausches beruhen. Der DUI Modus gilt insbesondere für Branchen des verarbeitenden Gewerbes jenseits der Hochtechnologiebereiche. Unternehmen dieser Branche, zu denen auch die Agrar- und Ernährungswirtschaft gehört (Margarian, 2017), treten verstärkt an ländlichen Standorten auf.

Studien, die sich mit Innovationsprozessen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft befassen, klassifizieren diese in Anlehnung an Pavitt's Taxonomie als „mid-to-low tech“ bzw. „supplier dominated“ Industrie (Leis et al., 2011: S. 3; Hirsch-Kreinsen, 2012: S. 561; Kirner et al., 2009: S. 449; Materia et al., 2014: S. 10; Batterink et al., 2006: S. 35), in der Innovationen meist von Zulieferern und verwandten Branchen stammen (vgl. auch OECD-Klassifizierung der FuE-Ausgaben; OECD, 2010) und in der vor allem informelle Beziehungen und Wissensprozesse verbreitet sind (Hirsch-Kreinsen, 2012: S. 566; Menrad, 2004: S. 868). Untersuchungen zum Innovationsgeschehen in der deutschen Agrar- und Ernährungsindustrie (vgl. z. B. Busse et al., 2014; König et al., 2012; Menrad, 2004) zeigen, dass enge Verbindungen zwischen den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette aus Sicht der Innovationstätigkeit eine wichtige Rolle spielen. Dabei ist die landwirtschaftliche Primärproduktion selten selbst Urheberin von Innovationen, sondern importiert diese vor allem und dient maximal als Impulsgeberin, die über eine Feedback- und Inputfunktion Verbesserungen bestehender Systeme induziert. Landwirtschaftliche Betriebe importieren Innovationen vornehmlich aus vorgelagerten Wertschöpfungsstufen wie etwa der Futtermittelproduktion wobei benachbarte landwirtschaftliche Betriebe häufig ein ähnliches Adaptionsverhalten aufweisen (Busse et al., 2014; König et al., 2012).

Nach Busse et al. (2014) und Lambrecht et al. (2014) reagieren landwirtschaftliche Betriebe auf die Einführung von insbesondere technischen Innovationen abwartend, um einschätzen zu können, ob diese sich in der Praxis bewähren und Performance-Verbesserungen herbeiführen. Die vorleistende Industrie konzentriert sich in ihrer FuE-Ausrichtung hauptsächlich auf die Anwendungsforschung und damit auf Innovationen, die eine schnelle Praxisreife und hohe Rentabilität versprechen. Riskante Investitionen werden eher vermieden (König et al., 2012). Der europäische Agrar- und Ernährungssektor tendiert in der Folge nach Ansicht mancher Beobachterinnen und Beobachter zu eher inkrementellen „new to the firm“, statt „new to the market“ bzw. „new to the world“, Innovationen (Leis et al., 2011: S. 17; Tepić, 2012: S. 77; Menrad, 2004: S. 845).

Allerdings unterscheiden sich Unternehmen derselben Branchen oft auch untereinander stark in ihrer Innovations- und Transformationsfähigkeit. Weil es Unternehmen sind, die alleine und im Austausch miteinander Ressourcen und Kompetenzen schaffen und adaptieren (Nooteboom, 1999: S. 129–130), sind nach Nooteboom (1999) Analysen auf der Unternehmensebene erforderlich, um das Aufkommen und die Diffusion von Innovationen zu verstehen. Auf Unternehmensebene ist die Bildung sogenannter „dynamic capabilities“ eine wichtige Voraussetzung um externes Wissen erfolgreich zu nutzen. Es handelt sich dabei um unternehmensinterne Organisationsroutinen, die dazu dienen, Wissen zu integrieren und zu koordinieren, um Lernprozesse anzustoßen und sich gemäß der langfristigen Unternehmensziele an veränderte Kontext-

bedingungen anzupassen (Teece et al., 1997). Im Kontext von Innovationsfähigkeit zeigen sich dynamic capabilities an traditionellen Forschungs- und Entwicklungsvariablen wie FuE-Ausgaben (Cohen und Levinthal, 1990; Brockhoff, 2010; CIS, 2016) oder der Entwicklung neuer Produkte, Prozesse, Dienstleistungen oder Verfahren (CIS, 2016; Stock et al., 2001) und Patenten (Zhang et al., 2007; CIS, 2016), aber auch an Humankapitalindikatoren wie dem Qualifikationsniveau der Beschäftigten in den Unternehmen (Rothwell und Dodgson, 1991).

Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen kann aber nicht isoliert betrachtet werden, sondern steht in engem Zusammenhang zur Gesamtstruktur von Netzwerkbeziehungen z. B. mit Wettbewerbern, Zulieferern, Abnehmern, Dienstleistern und institutionellen Organisationen (Grabher, 1993). Diese Perspektive ist auch für Untersuchungen von Anpassungsprozessen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zentral, deren Wertschöpfungsketten in weiten Teilen durch KMU geprägt sind und sich durch ein hohes Maß an Heterogenität in Bezug auf Unternehmensart, Produktionsvielfalt sowie Vertriebsorganisation auszeichnen (Arcese et al., 2015: S. 8069). Teece (2007) und Chesbrough (2010) bezeichnen die Suche und anschließende Integration von externen Impulsen, die von Kunden, Zulieferern, Universitäten, etc. kommen, als „open innovation“. Open innovation bedeutet ein systematisches Identifizieren und Verbreiten externen Wissens mittels eines Unternehmensgrenzen überschreitenden Wissensmanagements und wird insbesondere in forschungsintensiven Branchen gezielt implementiert (OECD/Eurostat, 2018: S. 132–143; Chesbrough, 2010). Entwicklungen neuer Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle, die im Verbund aus mehreren Branchen entstehen, werden weitergehend als cross industry innovation oder cooperative innovation bezeichnet (Leker und Song, 2014).

#### **Textbox 2: Kernaussagen von Kapitel 2.1**

- Regionen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend siedlungs- und wirtschaftsstrukturell differenziert.
- Ländliche Standorte sind oft durch weniger innovative, „reife“ Branchen geprägt, die von spezialisierten Arbeitsmärkten und relativ geringen Lohnkosten profitieren.
- Langfristige Stabilität am Standort begünstigt das Entstehen von Lokalisationseffekten, einer „industrial atmosphere“ oder von „communities of practice“, die sogar ein Wachstum gegen den Trend von Branchen fördern können, die sonst im Strukturwandel schrumpfen.
- Andererseits sind Innovation und Strukturwandel für langfristiges Wachstum unverzichtbar. Zu starke Spezialisierung bringt dabei die Gefahr fehlender Transformationsfähigkeit mit sich.
- Wo das Wachstum bestimmter Branchen angesichts begrenzter Ressourcenverfügbarkeit auf Kosten des Wachstums anderer Branchen gegangen ist, könnte ein Schrumpfen der alten Wachstumsbranche aber auch kompensatorisches Wachstum in anderen Bereichen begünstigen.
- Analysen auf der Mesoebene der Branchen bieten einen praktikablen Weg, um zwischen Wirtschaftswachstum als „mehr vom Gleichen“ und wirtschaftlicher Entwicklung als Strukturwandel zu unterscheiden.
- Dabei unterscheiden sich sowohl Branchen als auch Unternehmen innerhalb von Branchen in ihren Innovationsprozessen und -intensitäten aber auch in ihren Anpassungsfähigkeiten bzw. „Dynamic Capabilities“.
- Der Agrarsektor importiert Innovationen überwiegend von seinen Zulieferern. Die Untersuchung von Innovations- und Transformationsfähigkeit erfordert hier also besonders eine Netzwerk- oder Wertschöpfungskettenperspektive.

## 2.2 Wertschöpfungsketten und ihre Transformation

Eine Weitung des Blicks über einzelne Branchen hinaus ist schon deshalb wichtig, weil die Erzeugung bestimmter Waren oft viele Produktionsstufen und Aktivitäten umfasst. Oft wird von Wertschöpfungsketten gesprochen, entlang derer Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung erfolgen. Angesichts der vielen Aktivitäten, die auf jeder „Stufe“ der Kette erfolgen, stellt die Kette allerdings ein vereinfachendes Bild dar. Dementsprechend sind neben der korrespondierenden Klassifikation von Aktivitäten gemäß ihrer Funktion in der Kette auch andere Klassifikationsansätze für die verschiedenen Tätigkeiten, die bis zum Konsum eines Guts anfallen, vorgeschlagen worden (Tabelle 1). Recht gut anwenden lässt sich das Bild der Kette vor allem auf die dort in Angrenzung zu den unterstützenden Tätigkeiten genannten primären Tätigkeiten. Neben diesen beiden Klassifikationsansätzen, die auf dem Grad der Einbindung in den Produktionsprozess und der Funktion in der Wertschöpfungskette beruhen, nennt die Tabelle noch zwei weitere Ansätze, die verdeutlichen, dass die verschiedenen Aktivitäten auch unterschiedliches Potenzial für die Weiterentwicklung von Unternehmen und Standorten und für die Schaffung und Nutzung von Wettbewerbsvorteilen bieten.

**Tabelle 1: Klassifikationsmöglichkeiten für Tätigkeiten in Wertschöpfungsketten**

Kriterien	Klassifikation	Beschreibung
<b>Grad der Einbindung in den Produktionsprozess</b>	Primäre Aktivitäten	Aktivitäten, die Erzeugung, Verarbeitung, Logistik, Marketing und Kundendienst umfassen.
	Unterstützende Tätigkeiten	Aktivitäten, die mit Beschaffung, Technologieentwicklung, Personalmanagement und allgemeiner Infrastruktur zu tun haben.
<b>Funktion in der Wertschöpfungskette</b>	Vorgelagerte Tätigkeiten	Bereiche, die mit der Ausbeutung natürlicher Ressourcen und Rohstoffe oder mit Design, Grundlagen- und angewandter Forschung und der Kommerzialisierung kreativer Leistungen zu tun haben.
	Middle-End-Aktivitäten	Aktivitäten, die mit der Herstellung und Logistik zu tun haben.
	Nachgelagerte Tätigkeiten	Aktivitäten, die dem Endverbraucher nahe stehen und dem Produkt durch Herstellung oder Anpassung einen Mehrwert verleihen. Aktivitäten, die mit Marketing, Werbung, Markenmanagement, Kundendienst usw. zu tun haben.
<b>Potenzial zur Schaffung von Kompetenzen</b>	Explorationsbezogene Tätigkeiten	Aktivitäten, die neue Kompetenzbereiche schaffen, indem sie die Fähigkeiten des Unternehmens erweitern und neue Kombinationen von Ressourcen einbeziehen.
	Verwertungsbezogene Tätigkeiten	Aktivitäten, die auf den bestehenden Fähigkeiten des Unternehmens basieren.
<b>Potenzial, eine Quelle von Wettbewerbsvorteilen zu sein</b>	Kerntätigkeiten	Aktivitäten, die unverwechselbar und entscheidend für den Wettbewerbsvorteil sind.
	Wesentliche Aktivitäten	Tätigkeiten, die komplementär und wichtig für den Wettbewerbsvorteil sind.
	Nicht-Kerntätigkeiten	Tätigkeiten, die dem Unternehmen einen geringen Mehrwert bringen.

Quelle: Hernández und Pedersen, 2017: S. 139, eigene Übersetzung

Das vorausgehende Kapitel 2.1 hat deutlich gemacht, dass die lokale Konzentration gerade für Unternehmen und Branchen an ländlichen Standorten oft einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil darstellen kann. Die Vorteile der Konzentration können mehrere Stufen einer Wertschöpfungskette umfassen, sie können aber auch auf die Aktivitäten einer bestimmten Stufe einer Wertschöpfungskette begrenzt bleiben. Das Entstehen globaler Wertschöpfungsketten (Fernandez-Stark und Gereffi, 2019) verdeutlicht eindrücklich, dass die räumliche Spezialisierung entlang von Wertschöpfungsketten helfen kann, auf jeder ihrer Stufen von je spezifischen Standortvorteilen zu profitieren (Hernández und Pedersen, 2017). In der Erzeugung von Lederschuhen etwa ist es nicht ganz unwahrscheinlich, dass zum Beispiel der Rohstoff in Südamerika erzeugt und das Design in Europa entwickelt wird, während die Verarbeitung in Asien und die Vermarktung in den USA erfolgt. Häufig siedeln sich etwa Rohstoffherzeugung als primäre Aktivität zusammen mit ihren unterstützenden Tätigkeiten an einem

Standort an (vgl. Tabelle 1). Was das für den Standort bedeutet, hängt dann auch von den ökonomischen Potenzialen der entsprechenden Aktivitäten (vgl. untere Hälfte von Tabelle 1) ab.

### 2.2.1 Koordination und Entwicklung von Wertschöpfungsketten

Darauf aufbauend wurde in der Forschung zu Global Value Chains in den vergangenen Jahrzehnten oft argumentiert, die Ansiedlung von „Nicht-Kerntätigkeiten“ oder „Verwertungsbezogenen Tätigkeiten“ (s. Tabelle 1) schaffe nicht nur kurzfristig neue aber schlecht bezahlte Arbeitsplätze, sondern biete dem Standort auch einen Ansatzpunkt, seine eigene Weiterentwicklung durch ein sogenanntes „Upgrading“ voranzutreiben. Dabei werden die folgenden Ansätze diskutiert (Matheis und Herzig, 2019: S. 127):

- Prozess Upgrading für die zunehmend effiziente Gestaltung von Produktionsprozessen,
- Produkt Upgrading durch die Erzeugung von Produkten, die höhere Preise erzielen,
- Funktionales Upgrading als Übernahme von Aufgaben, die dem Produkt einen Mehrwert verleihen oder zu einer besseren Verhandlungsposition der Erzeuger führen und
- Ketten Upgrading beschreibt den Wechsel zu einer anderen Wertschöpfungskette mithilfe der im bisherigen Tätigkeitsfeld erworbenen Fähigkeiten.

Diese Idee eines Upgradings entlang von Wertschöpfungsketten erinnert an das Konzept von Grillitsch und Asheim (2018) für regionale Wirtschaftsentwicklung durch Upgrading, Diversifizierung und die Emergenz neuer regionaler industrieller Pfade entlang der zwei Dimensionen der System-Differenzierung und der industriellen Diversifizierung (vgl. Kapitel 2.1.1 und Abbildung 3). Und tatsächlich gehören Wertschöpfungsketten ja auch zu den Strukturen, die regionale Entwicklungspfade prägen können.

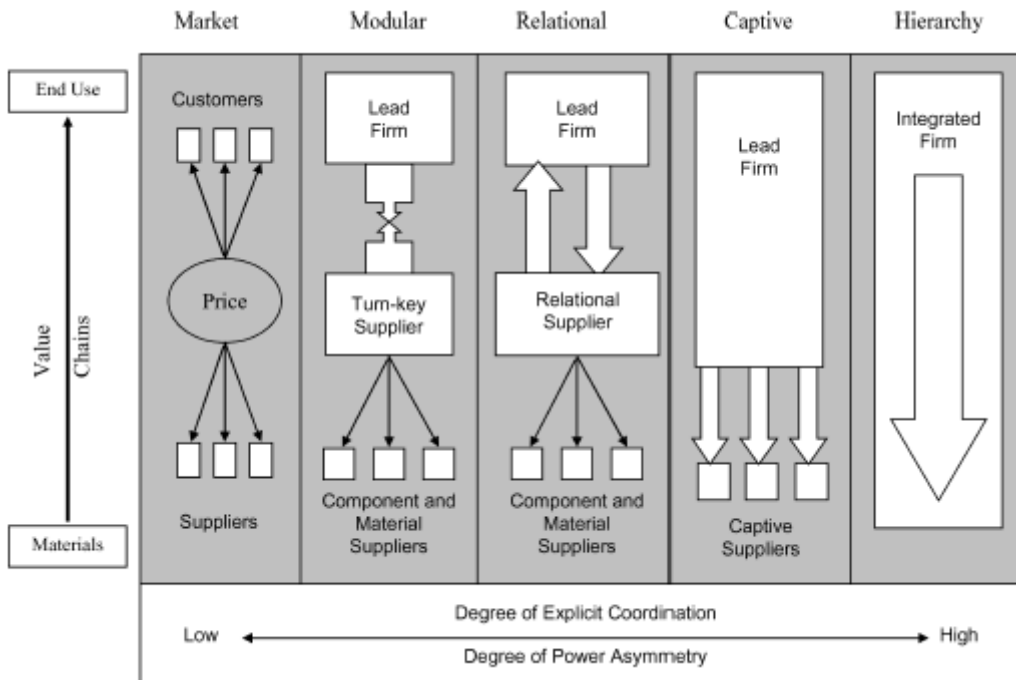
Ob ein Standort von der Konzentration bestimmter Stufen bestimmter Wertschöpfungsketten profitiert, hängt aber nicht nur von Branche und Produktionseffizienz ab. Von Bedeutung ist außerdem, wie die Kette organisiert ist und inwiefern die Unternehmen und Betriebe vor Ort sich angesichts der resultierenden Machtverhältnisse die Gewinne, die entlang der Wertschöpfungskette erwirtschaftet werden, aneignen können. Die Organisation der Wertschöpfungskette wird stark von den Eigentumsverhältnissen an den Produktionsmitteln und von den vertraglichen Beziehungen zwischen den Unternehmen der verschiedenen Stufen der Kette beeinflusst. Schlachtung und Zerlegung als primäre Aktivitäten der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch etwa bieten zwar unmittelbar wenig Möglichkeit zur Produkt- und Qualitätsdifferenzierung, also ein geringes ökonomisches Potenzial im Sinne von Tabelle 1, doch dieser der Verarbeitung vorgelagerten Ebene kommt aufgrund der besonderen Marktstrukturen doch eine potenziell machtvolle Position zu. Warum das so ist, lässt sich aus Überlegungen zur Steuerung oder „Governance“ von Wertschöpfungsketten ableiten (Abbildung 4).

Spiele langfristige Lieferbeziehungen keine Rolle und ist die Auswahl an Zulieferern bzw. Abnehmern des jeweiligen Produktionsfaktors groß, so erfolgt die Governance über Markttransaktionen (ganz links in Abbildung 4). Spielen hingegen Skaleneffekte der Produktion auf bestimmten Stufen der Produktion eine größere Rolle als auf anderen, sodass Größen- und Machtunterschiede zwischen Zulieferern und Abnehmern entstehen, kann das größere Unternehmen zum „Leitunternehmen“ (Fernandez-Stark und Gereffi, 2019) werden. Oft entsteht daraus die Tendenz in Richtung einer stärkeren Abhängigkeit der Zulieferer vom Leitunternehmen bis hin zu einer vollständigen Integration der Produktionsstufen (ganz rechts in Abbildung 4), wie es etwa aus der Geflügelfleischproduktion bekannt ist.

Üblicherweise haben die mächtigen Ebenen der Wertschöpfungskette auch die Möglichkeit, die Preistransmission entlang der Wertschöpfungskette zu beeinflussen. Sie haben also das Potenzial, sich die gesamten oder größere Teile von Produktivitäts- und Innovationsrenten anzueignen. Für die deutsche Schweinefleisch-Wertschöpfungskette wurde gezeigt, dass mit der Produktion einhergehende Preisrisiken vor allem von den Schweineproduzenten bzw. den Schlacht- und Zerlegebetrieben auf ihrer jeweiligen Stufe getragen werden (Assefa et al., 2017). Entsprechende Preisveränderungen auf diesen Stufen schlagen, in

anderen Worten, nicht auf die Preise im Einzelhandel durch. Andersherum werden entsprechende Preisschocks im Handel an die produzierenden Stufen weitergereicht. Assefa et al. (2017) schlussfolgern, dass auf Ebene der Schlachtunternehmen ein Oligopson und auf Ebene des Handels die Marktmacht eines Oligopsons gegenüber den Zulieferern und die eines Oligopols gegenüber den Endkunden bestehen könnte. Solche Marktunvollkommenheiten können zu strukturellen Fehlanreizen und ineffizienter Faktorallokation führen.

**Abbildung 4: Governance-Typen Globaler Wertschöpfungsketten**



Quelle: Gereffi et al., 2005: S. 89

Die starke Stellung einzelner Ebenen in einer Wertschöpfungskette bietet aber in einer Welt, in der der „vollkommene Markt“ sowieso eine Fiktion bleibt, nicht nur Nachteile. Diese Ebenen, die einen starken Einfluss auf Produktstandards und -eigenschaften nehmen können, können die Produktion in ihrem Sinne effektiv koordinieren und ggf. auch Umorientierungen und Marktdifferenzierungen einleiten. Marktdifferenzierungen dienen der Abschöpfung einer höheren Zahlungsbereitschaft bestimmter Kundengruppen. Zu beobachten ist eine solche Strategie zum Beispiel, wo der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) mithilfe handelskonzernerer „Tierwohllabel“ Kundengruppen im deutschen Fleischmarkt anspricht, die eine erhöhte Zahlungsbereitschaft für bestimmte Vertrauenseigenschaften aufweisen. Wenn es in einer Wertschöpfungskette einige wenige Leitunternehmen gibt, von denen die vor- und nachgelagerten Stufen abhängen, erleichtert das möglicherweise die für solche Strategien erforderlichen partiellen oder umfassenden Transformationen von Wertschöpfungsketten. Ob eine Region im Fall eines exogenen Schocks mit den Konsequenzen von Schrumpfung und Abwanderung in einem Lock-in gefangen bleibt (s. Kapitel 2.1), oder ob die alten Potenziale für eine erfolgreiche Transformation genutzt werden, hängt unter solchen Umständen auch stark von den Strategien einzelner Unternehmen ab. Der wissenschaftliche Beirat geht in seinem Gutachten zu Nutztierhaltung in Deutschland auf die Bedeutung der Struktur der Wertschöpfungskette für ihre eigene Entwicklung ein:

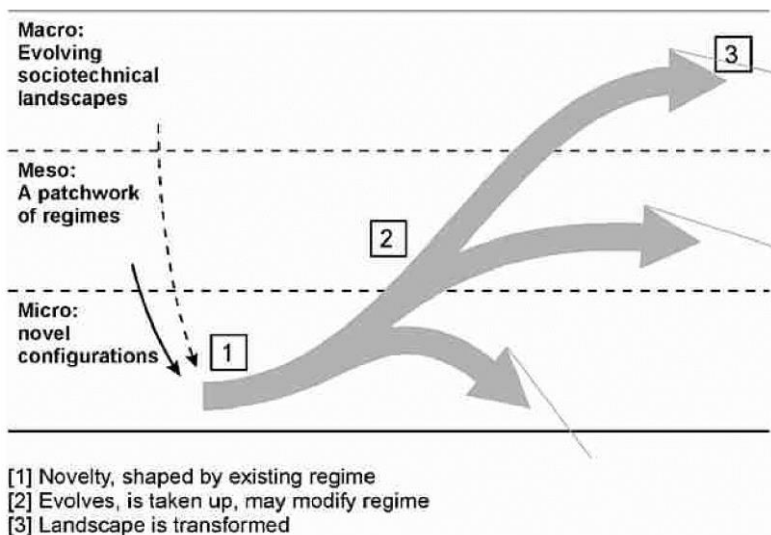
„Allerdings deutet einiges darauf hin, dass mögliche Risiken der Landwirtschaft weniger daraus resultieren, dass bedeutende Unternehmen im Bereich Milch und Fleisch eine marktbeherrschende Stellung für kartellrechtlich bedenkliche Preispolitiken missbrauchen. Problematischer erscheint eher, dass infolge fehlenden Wettbewerbs Innovationspotenziale hinsichtlich neuer Produktqualitäten nicht rechtzeitig erschlossen werden oder mögliche Fehlentwicklungen bedeutender Unternehmen Risikofaktoren darstellen, wie etwa eine finanzielle Schieflage oder Hygieneskandale“ (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015: S. 34).

Die Transformationen ganzer Wertschöpfungsketten oder -netze stellt die Beteiligten vor große Koordinationsaufgaben und hängt von weiteren Voraussetzungen ab. Meynard et al. (2018: S. 54) zeigen am Beispiel einer eigentlich ökologisch wie ökonomisch sinnvollen stärkeren Diversifizierung im Anbau von Ackerfrüchten wie gegenseitige Abhängigkeiten die Einführung alternativer Produktionssysteme verhindern, wenn die Beziehungen innerhalb des alten soziotechnischen Systems, vermittelt durch „Werte, Wissen, Organisationen und Technologien“ zu einem Lock-in führen. Mit Blick auf den Schweinemarkt hat Boger (2001) detailliert analysiert, wie unterschiedliche Produktions- und Vermarktungswege mit unterschiedlichen spezifischen Investitionen in Anlagegüter und verschiedenen Vertragsgestaltungen zwischen den Partnern auf unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette einhergehen, so dass seine Änderung des Produktionsregimes Änderungen in all diesen (vertraglichen) Beziehungen voraussetzt.

## 2.2.2 Wertschöpfungsketten als strategische Aktionsfelder

Unter solchen Bedingungen könnten „Innovations-Nischen“ eine Transformation vorbereiten, weil sie in einem separaten Bereich kollektives Lernen und den Aufbau neuer Netzwerke ermöglichen, die für radikale Innovationen offen sind. Bei entsprechenden politischen und volkswirtschaftlichen Veränderungen können diese Ressourcen dann für eine anstehende Transformation im etablierten Produktionssystem genutzt werden (Geels, 2002). Geels (2002) schlägt für die Untersuchung entsprechender Prozesse eine Mehrebenenperspektive vor (Abbildung 5).

**Abbildung 5: Die Dynamik soziotechnologischen Wandels**



Quelle: Geels, 2002: S. 1262

Demnach formen und beeinflussen die soziotechnischen Systeme/Regime, die eine Gesellschaft prägen und tragen, eine allen gemeinsame soziotechnische Umwelt („landscape“). Die Regime ihrerseits entstehen aus Innovationen, die in ihren Nischen entstehen, und werden weiter von solchen Innovationen verändert. Die Makroebene der Umwelt und die Mesoebene der Regime beeinflussen ihrerseits den Prozess der Innovation auf der Mikroebene der Nischen.

Einen konzeptionellen Rahmen für die Analyse der von Organisationen getragenen Prozesse der Innovation und Anpassung auf der Mesoebene der Regime bietet das Modell der Strategic Action Fields (SAF) nach Fligstein und McAdam (2011, 2015). Das Konzept bietet einen allgemeinen analytischen Rahmen für die Frage, wie sich soziale Ordnung entwickelt bzw. sozialer Wandel stattfindet. Fligstein und McAdam beschreiben ein SAF als eine soziale Ordnung auf der Mesoebene, in der etablierte Akteure (incumbents) und herausfordernde Akteure (challengers) miteinander interagieren: „Etablierte Akteure üben einen unverhältnismäßig großen Einfluss in einem Bereich

aus und ihre Interessen und Ansichten spiegeln sich in der Regel stark in der vorherrschenden Organisation des SAF wider. [...] Herausforderer hingegen besetzen weniger privilegierte Nischen innerhalb des Feldes und haben in der Regel wenig Einfluss auf dessen Funktionsweise. Sie erkennen zwar die Natur des Feldes und die dominante Logik der etablierten Akteure, formulieren aber in der Regel auch eine alternative Vision des Feldes und ihrer Position darin " (Fligstein und McAdam, 2011: S. 5–6, eigene Übersetzung). Welche Akteure Teil eines SAF sind, ist definitionsabhängig. Beispiele für SAF sind Wertschöpfungsketten, soziale Bewegungen oder staatliche Systeme.

Ausschlaggebend für die Stabilität und die Reproduktion eines SAF ist das strategische Handeln der einzelnen Akteure. In einem stabilen Feld gelingt es den wichtigen etablierten Akteuren sich und ihre Position über einen längeren Zeitraum zu erhalten und zu erneuern (Fligstein und McAdam, 2015: S. 9). Die verschiedenen Akteure profitieren aber immer in unterschiedlichem Ausmaß von der Stabilität und der Reproduktion eines Feldes. Die etablierten Akteure sind daran interessiert, den von ihnen mitgestalteten Status quo beizubehalten, da ihre vorteilhafte Position von diesem abhängig ist. Sie haben ohne einen einschneidenden externen Schock nur eine geringe Motivation, alternative Handlungsoptionen zu konzipieren. Potenziell herausfordernde Akteure verfügen über weniger Ressourcen und weniger starke Netzwerke als die etablierten Akteure. Solange sich ihnen keine echte Chance bietet, ihre Position radikal zu verbessern, tragen in der Regel auch sie dazu bei, das SAF zu reproduzieren. Sie gehen beispielsweise Allianzen wie Joint Ventures mit etablierten Akteuren oder mit Akteuren aus anderen SAFs ein oder suchen sich unternehmerische Nischen.

Je größer das Machtungleichgewicht zwischen den etablierten Akteuren und den potenziellen Herausforderern ist und je seltener externe Schocks auftreten, desto leichter fällt es etablierten Akteursgruppen, das Feld zu reproduzieren. Neben der Ausnutzung von Macht- und Ressourcengefällen dient ihnen auch der Aufbau „feldexterner“ Beziehungen und Netzwerke dazu, das SAF zu konsolidieren. Dabei handelt es sich z. B. um den Aufbau enger Beziehungen zu staatlichen Schlüsselakteuren, von denen die etablierten Akteure des SAF besonders abhängig sind. Das Ausmaß der staatlichen Unterstützung oder Intervention kann einen großen Einfluss auf die Umsetzung oder Behinderung von Feldveränderungen haben. Zusätzlich dazu sorgen feldinterne „governance units“ dafür das SAF stabil zu halten. Solche formalen, feldinternen und nicht-staatlichen Institutionen der Steuerung und Koordination sorgen für die Einhaltung der Regeln und das reibungslose Funktionieren des Feldes oder Teilbereichen davon. Typische Beispiele solcher Institutionen sind Wirtschaftsverbände. Praktisch immer stehen sie unter starkem Einfluss der mächtigsten etablierten Unternehmen und sind geprägt durch die Logik, die zur Rechtfertigung dieser Dominanz verwendet wird (Fligstein und McAdam, 2011).

Die beschriebenen Feldstrukturen fördern zwar die Stabilität eines SAF, können Veränderungen aber nicht grundsätzlich verhindern. Fligstein und McAdam (2015: S. 99, eigene Übersetzung) gehen davon aus, dass SAFs typischerweise durch exogene Schocks destabilisiert werden, die folgende Ursachen haben können: „(1) Einmischungen durch Gruppen von außen, (2) Veränderungen in Feldern, von denen das betreffende SAF abhängt, und (3) jene seltenen Makroereignisse (z. B. Krieg, Rezession), die zur Destabilisierung des breiteren sozialen/politischen Kontexts führen, in den das Feld eingebettet ist“. In Zeiten von Brüchen und Krisen greifen die etablierten Akteure oft auf ihre Netzwerkbeziehungen zurück, um den Status quo wiederherzustellen bzw. zu ihrem Vorteil zu modifizieren. Über je mehr reziproke, das heißt nicht durch einseitige Abhängigkeiten geprägte, feldexterne Beziehungen die etablierten Akteure verfügen, desto besser können sie unerwünschten Veränderungen entgegenwirken. Herausfordernde Akteure können Veränderungen als Gelegenheit nutzen, eine neue, vorteilhaftere Position zu erlangen, sind aber in der Regel ebenfalls weiterhin auf funktionierende Feldstrukturen angewiesen, da sie weniger starke Netzwerkbeziehungen als die etablierten Akteure haben. Staatliche Akteure haben zwar allgemein ein Interesse an Stabilität, können aber Unterstützungen umlenken, wenn sie das alte System als nicht mehr tragfähig ansehen.

Nach Meinung von Fligstein und McAdam sind Veränderungen in angrenzenden Feldern, von welchen das betreffende SAF abhängig ist, die häufigste Ursache für Destabilisierungsprozesse. Brüche, die von den Feldakteuren als signifikante Bedrohung für die Gruppeninteressen interpretiert werden, können



Akteursgruppen dazu antreiben innovative Maßnahmen zu ergreifen, um sich an die neuen externen Feldgegebenheiten anzupassen. Die anderen werden also gegebenenfalls in gleicher Weise reagieren, wenn ein Mitglied des Feldes beginnt, die Regeln des Feldes auf innovative Art zu brechen (Fligstein und McAdam, 2011: S. 9). Die Transformation eines Feldes ist somit mit der erfolgreichen Umsetzung von potenziell disruptiven Innovationen verbunden. Fligstein und McAdam (2011) gehen davon aus, dass in Zeiten der Transformation die potenziell herausfordernden Akteure als erste innovative Maßnahmen ergreifen, da sie die Chance sehen, ihre Position zu verbessern, während gleichzeitig ganz neue Akteursgruppen entstehen. Die etablierten Akteure werden sich schließlich, trotz ihrer anfänglichen Neigung sich auf den Status quo zu berufen, z. B. durch Nachahmung oder Integration strategisch auf die Entwicklungen einstellen (Fligstein und McAdam, 2011: S. 15). Sind die Regeln des Feldes schwach oder unsicher lassen sich die Akteure tendenziell eher auf neue Perspektiven und Suchprozesse ein, um Alternativen zu finden. Dabei kommt es zur Aneignung von neuen Ideen oder Praktiken aus anderen Bereichen und angrenzenden Feldern (Fligstein und McAdam, 2011: S. 10).

Spiller und Busch (2021) betonen mit Blick auf die Fleischwirtschaft allerdings stärker die Mechanismen negativer Lock-ins (s. Kapitel 2.1) und scheinen weit weniger optimistisch, wenn sie schreiben: „Inwieweit die Transformation der Fleischwirtschaft durch eine kluge politische Regulierung im Zusammenspiel mit zukunftsgerichteten Impulsen marktmächtiger ökonomischer Akteure gelingt, kann zurzeit noch nicht abgeschätzt werden. Die Governance-Herausforderungen sind erheblich.“

### **Textbox 3: Kernaussagen von Kapitel 2.2**

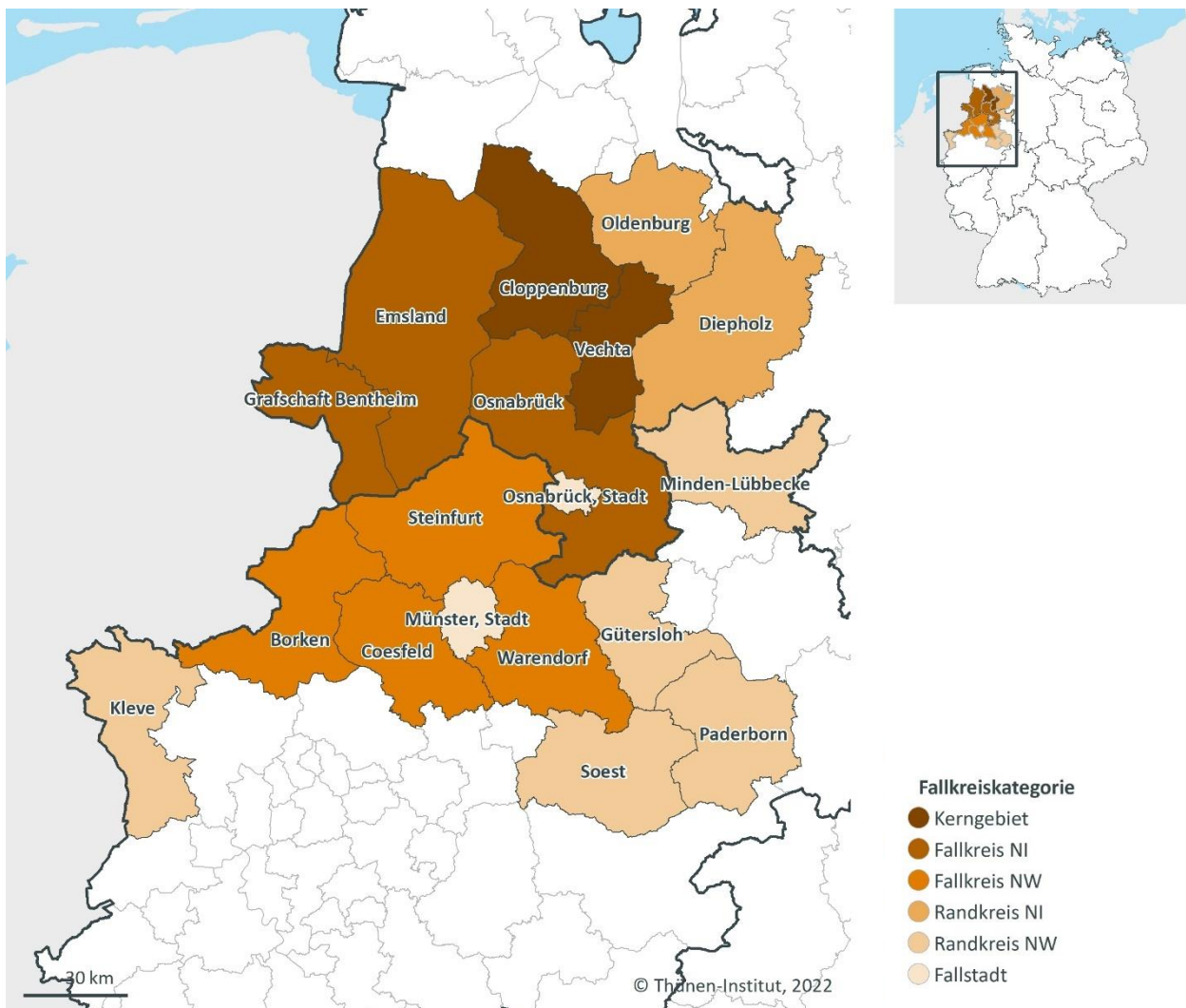
- Das Bild der Wertschöpfungskette ist eine hilfreiche aber stark vereinfachende Heuristik. Deshalb gibt es verschiedene Klassifikationsansätze für die verschiedenen, in Wertschöpfungsketten organisierten Tätigkeiten.
- Weil verschiedene Aktivitäten in Wertschöpfungsketten in unterschiedlichem Maße zur Wertschöpfung in der Kette beitragen, wird bei einer Diversifizierung entlang der Kette hin zu wertschöpfungsintensiveren Tätigkeiten manchmal von einem „Upgrading“ gesprochen.
- Allerdings wird die Entwicklung von Wertschöpfungsketten manchmal von Leitunternehmen kontrolliert, die längerfristige Verträge mit Zulieferern oder Abnehmern schließen oder über besondere Marktmacht verfügen.
- Diese Leitunternehmen können die Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette durch Koordinationsleistungen begünstigen; sie können Innovation und Transformation aber auch verhindern, wenn die ihr Geschäftsmodell gefährden.
- Manchmal entwickeln sich soziotechnische Neuerungen dann zunächst in Nischen. Mikrokonfigurationen, Regime der Mesoebene und soziotechnologische Makrolandschaften beeinflussen sich dabei wechselseitig.
- Mithilfe des Konzepts der strategischen Aktionsfelder (SAF) lässt sich das zentrale Transformationsgeschehen auf der Mesoebene, auf der etablierte und herausfordernde Akteure interagieren, analysieren.
- Etablierte Akteure haben großes Interesse daran, ihr SAF zu stabilisieren. Sie nutzen dafür auch Beziehungen zu (feldexternen) staatlichen Stellen und schaffen feldinterne Unterstützungsstrukturen.
- Wird ein Feld, zum Beispiel durch Änderungen in angrenzenden Feldern, destabilisiert, so kann das eine Chance für Herausforderer sein, durch neue Lösungen eine Transformation des Feldes einzuleiten, im Zuge derer sie ihre eigene Position stärken.
- Ob die Etablierten die beginnende Transformation letztlich auch für sich als Chance begreifen oder ob sie sich mit ihren Unterstützungsstrukturen der Transformation entgegenstellen und die Gefahr eines Lock-in in Kauf nehmen, bleibt zunächst offen.

## Teil 1: Regionalwirtschaftliche Perspektive und quantitative Analyse

### 3 Beschreibende Analyse der Fallregion

Im Projekt ReTiKo wird die gegenwärtige und erwartete Transformation einer Region untersucht, die stark von der zunehmenden räumlichen Konzentration der Viehwirtschaft und damit vom Wachstum eines Sektors geprägt ist, dessen relative Bedeutung in Deutschland insgesamt in den vergangenen Jahrzehnten beständig abgenommen hat. Den Kern unserer Fallregion bilden die neun der zehn Landkreise mit den höchsten Viehdichten je landwirtschaftlich genutzter Fläche, die in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen liegen. Diese sind die Landkreise Cloppenburg, Emsland, Grafschaft Bentheim, Osnabrück und Vechta in Niedersachsen und die Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf in Nordrhein-Westfalen. Sie dienen im zweiten Teil dieser Studie zu Wertschöpfungskettenperspektive und qualitativer Analyse als Untersuchungsregion. In der regionalwirtschaftlichen Perspektive und quantitativen Analyse des ersten Berichtsteils wird die Untersuchungsregion auf 16 Landkreise erweitert (Abbildung 6). Diese 16 gehören alle zu den Top 18 Landkreisen der Rangliste nach Schweinedichten des Jahres 2016 (Tabelle 2).

**Abbildung 6: Untersuchungsregion mit den Landkreisen mit der höchsten Schweinedichte Deutschlands**



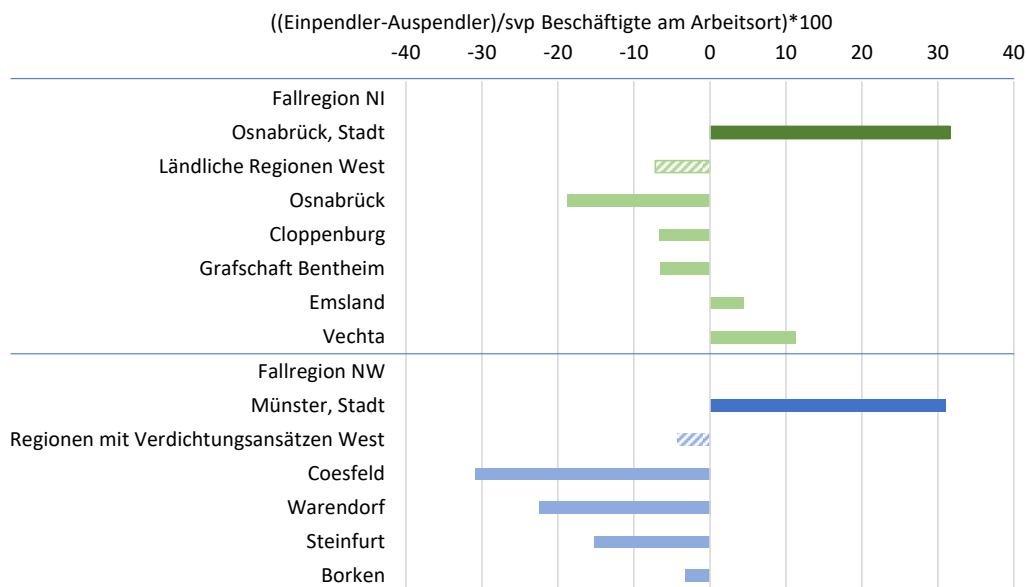
Quelle: Eigene Darstellung

Die Fallkreise werden in der Untersuchung immer wieder Vergleichskreisen gegenübergestellt. Dabei handelt es sich um die Landkreise der westlichen Bundesländer ohne Berlin; Stadtkreise bzw. kreisfreie Städte werden nicht berücksichtigt. Von diesen Landkreisen gibt es im Westen Deutschlands 235. Ohne die 16 Fallkreise verbleiben davon 219 Landkreise. Zu sieben von ihnen, deren Wirtschaft in der Regel durch eine besondere Branchenkonzentration bzw. die Dominanz einzelner großer Konzerne gekennzeichnet ist, liegen aus Gründen der statistischen Geheimhaltung keine Beschäftigungsdaten auf Ebene der verwendeten Branchenaggregate vor. So verbleiben für die folgenden Analysen 212 Vergleichskreise.

Nach der Klassifizierung des BBSR (2020), die sich vor allem an Siedlungsstruktur und Bevölkerungsdichte orientiert, sind nur die niedersächsischen Fallkreise als ländlich einzustufen. Aus ökonomischer Perspektive können aber auch die nordrhein-westfälischen Landkreise der Fallregion als eher peripher betrachtet werden, wie ein Blick auf die Pendlersalden (Abbildung 7) zeigt. So mögen in den Landkreisen im Norden Nordrhein-Westfalens die Bevölkerungsdichten relativ hoch und die Siedlungsstrukturen eher städtisch sein, doch gleichzeitig ist die Zahl der Auspendler im Verhältnis zur Zahl der sozialversicherungspflichtig (svp) Beschäftigten in den Kreisen sehr hoch. Außer für den Landkreis Borken gilt das auch im Vergleich zu den relativen Pendlersalden im Mittel aller siedlungsstrukturell vergleichbaren Kreise mit Verdichtungsansätzen im Westen Deutschlands.

In Niedersachsen ist im Landkreis Osnabrück die Zahl der Auspendler im Vergleich zu der der Einpendler besonders hoch, weil hier die Stadt Osnabrück in seinem Zentrum gesondert erfasst wird. In Cloppenburg und der Grafschaft Bentheim sind die Zahlen der Auspendler wahrscheinlich auch deshalb relativ niedrig, weil beide Kreise relativ weit entfernt von den nächsten urbanen Zentren liegen. Dass das Emsland und Vechta sogar einen positiven Pendlersaldo aufweisen, verweist hingegen darauf, dass diese beiden Kreise zwar keine urbanen, aber doch industrielle Zentren der Region sind.

**Abbildung 7: Relative Pendlersalden in der Fallregion**



Quelle: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung. INKAR. Ausgabe 2020. Hrsg.: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) - Bonn 2020. Eigene Darstellung.

**Textbox 4: Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 3**

- Die Fallregion der quantitativen Analyse aus regionalwirtschaftlicher Perspektive besteht aus 16 aneinander angrenzenden Landkreisen in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, die alle zu den Top 18 Landkreisen der Rangliste nach Schweinedichten des Jahres 2016 gehören.
- Für die qualitativen Analysen aus Wertschöpfungskettenperspektive wird außerdem eine zusammenhängende Kernregion definiert, die aus den neun Kreisen unter diesen 16 Fallkreisen mit den höchsten Viehdichten besteht.
- Von den 219 sonstigen Landkreisen der westlichen Bundesländer ohne Stadtkreise bzw. kreisfreie Städte werden die 212 Landkreise in den Analysen als Vergleichskreise genutzt, zu denen vollständige Beschäftigungsdaten auf Ebene der verwendeten Branchenaggregate vorliegen.
- Dass die Fallkreise sich auch untereinander stark strukturell unterscheiden zeigt sich schon daran, dass einige stark negative und andere sogar positive Pendlersalden aufweisen.

**3.1 Die Vieh- und Fleischwirtschaft in der Region**

In Deutschland ist die Zahl der Schweine je Quadratkilometer Fläche eines Kreises zwischen 1990 und 2016 mit sehr wenigen Ausnahmen in eben den Kreisen am stärksten gewachsen, in denen diese Zahl der Schweine auch 1990 schon am höchsten war (Tabelle 2). 1990 hat neben den neun Kernkreisen unserer Untersuchungsregion außerdem nur noch der Kreis Minden-Lübbecke zu den Top-Ten Landkreisen nach Schweinedichten gehört. Minden-Lübbecke ist dann aufgrund einer für die Spitzengruppe außergewöhnlichen Abnahme der Schweinedichte auf den elften Platz der Rangliste abgerutscht. Der Landkreis Landshut ist stattdessen in die Gruppe der Top-Ten aufgestiegen, obwohl er zuvor nicht unter den 18 Kreisen mit den höchsten Schweinedichten war. Landshut ist also insofern eine Ausnahme, als es trotz seiner ursprünglich relativ geringen Schweinedichte im Beobachtungszeitraum die stärkste Zunahme an Schweinen nach dem Kreis Cloppenburg zu verzeichnen hatte.

**Tabelle 2: Rangfolgen der Kreise mit den höchsten Schweinedichten 1990 und 2016 und Veränderung der Zahl der Schweine in diesem Zeitraum**

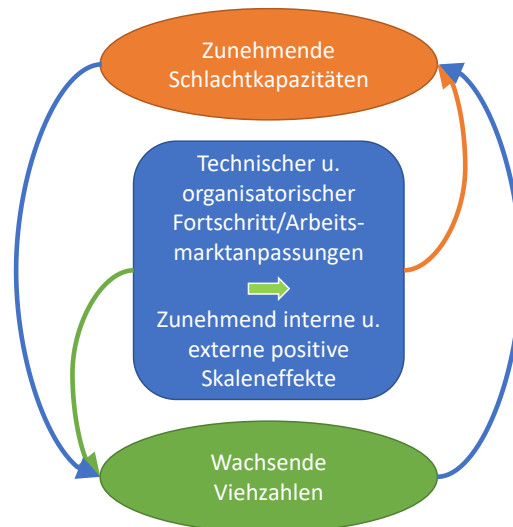
Rangfolge 2016	Schweine je qkm	Δ (%)		Rinder je qkm	GV je qkm	Rangfolge 1990	Schweine je qkm	Rinder je qkm
		Schweine je qkm						
Vechta	1.629	76		125	288	Vechta	925	147
Cloppenburg	1.063	92		112	205	Cloppenburg	552	141
Coesfeld	881	64		52	131	Coesfeld	537	86
Borken	722	53		150	161	Warendorf	510	90
Warendorf	721	41		55	115	Borken	471	175
Steinfurt	619	57		75	110	Steinfurt	393	114
Emsland	507	42		71	132	Minden-Lübbecke	390	65
Osnabrück	447	27		66	103	Emsland	356	86
Grafschaft Bentheim	447	37		111	152	Osnabrück	353	81
<u>Landshut</u>	322	86		54	73	Grafschaft Bentheim	325	137
Minden-Lübbecke	317	-19		33	58	Oldenburg	310	103
Diepholz	311	9		49	76	<u>Herford</u>	305	34
<u>Paderborn</u>	303	34		39	63	Kleve	290	115
Kleve	296	2		104	110	Diepholz	284	80
Gütersloh	296	6		61	81	Gütersloh	279	93
Soest	291	18		27	53	SchwäbischHall	273	66
SchwäbischHall	286	5		44	62	<u>Hohenlohekreis</u>	247	48
Oldenburg	275	-11		72	104	Soest	247	45

Anmerkung: Unterstrichen sind die Namen der Kreise, die im Beobachtungszeitraum aus der Spitzengruppe ausgeschieden bzw. in diese aufgestiegen sind.

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, 2020: Allgemeine Agrarstrukturerhebung verschiedene Jahrgänge, Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung - Stichtag: 03.05 - regionale Tiefe: Kreise und krfr. Städte; eigene Auswertung.

Landshut gehört zu den Kreisen, in denen der Fleischkonzern Vion, nach Tönnies das größte Schlachtunternehmen Deutschlands (agrarheute, 2018), im Zuge seiner strategischen Konzentration auf weniger Produktionsstandorte stark investiert hat (steinkuehler-com, 2016). Der Konzern hat dort seine Schlachtkapazität nach 2015 gegenüber der vorherigen Kapazität fast verdoppelt (Beckhove, 2015). Nach Vions eigenen Angaben kommt der bei Weitem höchste Anteil der im Schlachthof Landshut verarbeiteten Schlachttiere aus einem Umkreis von 50 km.<sup>1</sup> Das unterstreicht, dass Viehproduzenten und Schlachthofbetreiber davon profitieren, wenn sie räumlich nah beieinander liegen, weil die Transportkosten für Lebewieh relativ hoch sind. Weil die wechselseitige Nähe die Wettbewerbsfähigkeit der Produktion steigert, erhöhen Landwirte die Zahl ihrer Schlachttiere, wenn es freie Schlachtkapazitäten in einer Region gibt, während die Schlachtunternehmen ihre Kapazitäten vor allem dort steigern, wo es viele Mastbetriebe gibt (Abbildung 8). Diese wechselseitige Abhängigkeit ist ein wichtiger erklärende Faktor der starken regionalen Konzentration. Die Konzentrationsdynamik wird zusätzlich durch technologische und organisatorische Fortschritte angetrieben (s. Abbildung 8), die es ermöglichen, in beiden Sektoren immer weitere Größenvorteile zu erzielen (Schönberger, 2007). Die zunehmende lokale Verfügbarkeit spezialisierter Dienstleistungen, z. B. von Tierärzten, und zunehmend spezialisierte Arbeitsmärkte führen zusätzlich zu positiven externen Effekten der konzentrierten Produktion (Roe et al., 2002).

**Abbildung 8: Motor der bis 2019 immer noch anhaltenden räumlichen Konzentration der Fleischwirtschaft**



Quelle: Eigene Darstellung

Ein weiterer Vorteil der lange etablierten Standorte ergibt sich daraus, dass die Schlachtbetriebe im Fall des skalen- und effizienzoptimierenden Produktionsregimes, das in der Fallregion aber auch im europäischen und globalen Maßstab vorherrscht, darauf angewiesen sind, dass Tiere geliefert werden, die genau den Produktionsnormen entsprechen. Nur so können sie die teilautomatisierten Produktionsschritte im Schlacht- und Zerlegebetrieb problemlos durchlaufen. Die Einhaltung der strengen Produktionsnormen in der Viehhaltung setzt hochspezialisierte und auf maximale Effizienz getrimmte Produktionsverfahren voraus (European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions, 2011: S. 12), die neben der entsprechenden Kapitalausstattung auch eine angepasste Organisation und viel Erfahrungswissen erfordern. Tatsächlich produziert die intensive Vieh- und Fleischwirtschaft unserer Fallregion aus Sicht der Anforderungen der Industrie und ihrer Regulierungen und Standards qualitativ sehr hochwertig (Golan et al., 2004). Die Anforderungen an den Aufbau eines derartig effizienten Systems im Zusammenhang mit biologisch determinierten Produktionsprozessen ist herausfordernd und stellt andere Standorte, die über weniger Erfahrung und möglicherweise auch über weniger verlässliche Institutionen verfügen, vor große Herausforderungen (s. z. B. Neo, 2021).

<sup>1</sup> <https://www.vion-transparenz.de/standorte/landshut/>

Aus Sicht eines Hochlohn-Landes wie Deutschland hat das starke Wachstum der Fleischwirtschaft aber durchaus auch problematische Implikationen. Ein starkes Wachstum der Fleischwirtschaft an bestimmten deutschen Standorten führt dort nicht automatisch auch zu hohen Einkommen, denn die Wettbewerbsfähigkeit der Wertschöpfungskette hängt in hohem Maße von der Realisierung von Größenvorteilen und Möglichkeiten der Kostensenkung ab. Qualitätsdifferenzierung ist nur in kleinen Nischenmärkten relevant. Deshalb nimmt die Zahl der benötigten Arbeitskräfte in dieser „reifen“ Branche insgesamt nicht nur voraussichtlich weiter ab (Saviotti und Pyka, 2008), sondern die verbleibenden Arbeitsplätze jenseits des Managements sind auch oft schlecht bezahlt und bieten wenig attraktive Arbeitsbedingungen (Birke und Bluhm, 2020). Im Westen Deutschlands liegt 2019 das Medianentgelt<sup>2</sup> in der Lebensmittel- und Genussmittelherstellung mit 2.542 Euro deutlich unter dem Median aller vollzeitbeschäftigten Fachkräfte, das 3.267 Euro beträgt. Noch weniger erhalten männliche Fachkräfte der Altersklasse 25 - 55 Jahre in der Fleischverarbeitung mit 2.334 Euro, wobei dieser Wert in den Bundesländern Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen als den Hochburgen der Fleischverarbeitung mit 2.238 bzw. 2.066 Euro noch einmal unterschritten wird.<sup>3</sup> Während vollzeitbeschäftigte Fachkräfte der Fleischverarbeitung im Westen Deutschlands 2020 im Median ein Bruttomonatsentgelt von 2.228 Euro erhalten, erhalten sie in den fünf niedersächsischen Kernkreisen der Fallregion nur 1.936 Euro.<sup>4</sup>

Die relativ starke Konzentration auf die Fleischwirtschaft ist auch dann problematisch, wenn die Branche aus strukturellen Gründen beginnt, langfristig zu schrumpfen (vgl. Kapitel 2.1.1). Rieger et al. (2023) untersuchen die Auswirkungen einer Ernährungsumstellung in Europa zu Gunsten einer stärker pflanzlich basierten Ernährung auf die Agrarwirtschaft an den verschiedenen Fleischerzeugungsstandorten des Kontinents. In Deutschland würden demnach insbesondere durch Obst- und Gemüseanbau geprägte Regionen durchaus von der Umstellung profitieren. Für schweine- und geflügelhaltende Betriebe wären nach den Ergebnissen aber bis 2030 Verluste von bis zu 34 Prozent ihres Einkommens (Bruttowertschöpfung plus Prämien) zu erwarten. Für Deutschlands Agrarsektor insgesamt lägen die Einkommensverluste in der kurzen Frist bis 2030 zwischen -4,9 Prozent und -12,4 Prozent (Rieger et al., 2023). Die Einkommensverluste im Agrarsektor wären allerdings vor allem solange die Produktion noch nicht an die neuen Nachfragebedingungen angepasst wäre relativ hoch. In der langen Frist (bis 2050) ist der Einfluss der Ernährungsumstellung auf die im Agrarsektor in Deutschland insgesamt erwirtschafteten Einkommen laut Modellierung sogar positiv (Rieger et al., 2023, Table 4), weil die Nachfrage nach anderen in Deutschland angebauten Erzeugnissen erheblich steigen würde.

Doch auch regional gäbe es in Deutschland erhebliche Unterschiede in den Auswirkungen eines drastisch reduzierten Fleischkonsums auf die landwirtschaftlichen Einkommen. Abbildung 9 zeigt auf NUTS 2-Ebene für Deutschland die erwarteten absoluten Einkommenseffekte der Umstellung bis 2030.<sup>5</sup> Nur in den dunkelgrünen Regionen würden die landwirtschaftlichen Einkommen durch den Schock schon in diesem kurzen Zeitraum steigen. Für die (ehemaligen) Regierungsbezirke Münster und Weser-Ems (NUTS 2-Ebene), und *nur* für diese, sagt die Modellrechnung schon für das Referenzszenario ohne den Schock der Ernährungsumstellung für 2030 negative landwirtschaftliche Einkommen voraus. Dabei zeigen diese beiden Regierungsbezirke eine sehr große Überlappung mit unserer Fallregion. Die erwarteten Verluste steigen in der Modellsimulation bis 2030 jeweils noch einmal etwa um das Drei- bzw. Vierfache, wenn eine gemäßigte („Lancet low“) oder drastische („Lancet high“) Ernährungsumstellung zu Lasten des Fleischkonsums stattfindet. Nach diesen Ergebnissen wird die

---

<sup>2</sup> Quelle der Entgeltdaten ist die Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Tabellen, Sozialversicherungspflichtige Bruttoarbeitsentgelte (Jahreszahlen), Nürnberg, Stichtag 31.12.2019) und hier insbesondere die vorherige Version der folgenden interaktiven Internetseite: <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Angebote/Medianentgelte/Entgelte-nach-Berufen-im-Vergleich-Nav.html>

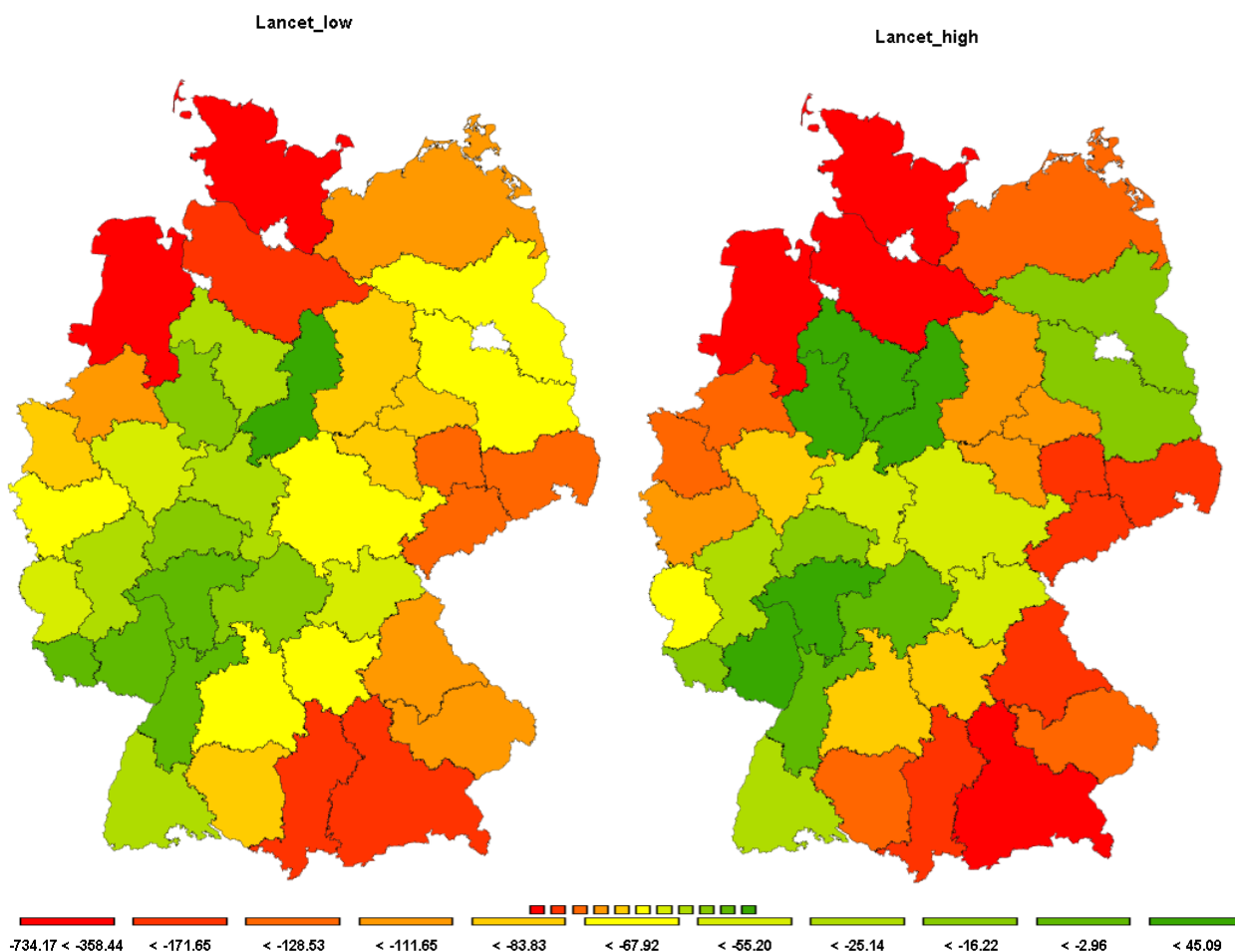
<sup>3</sup> Tatsächlich liegen die Einkommen wahrscheinlich noch einmal deutlich darunter, weil in der Berechnung nur in Deutschland sozialversicherungspflichtige Beschäftigte berücksichtigt werden und nicht die oft ausländischen Werkvertragsarbeiter\*innen.

<sup>4</sup> Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung: Sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigte der Kerngruppe nach ihrem Medianentgelt

<sup>5</sup> Die Ergebnisse dieses Absatzes wurden für diesen Bericht freundlicherweise von Jörg Rieger, einem Autor von Rieger et al. (2023), bereit gestellt.

Veredelungswirtschaft selbst in Zukunft mit einiger Wahrscheinlichkeit nichts mehr zum Einkommenswachstum in der Fallregion der vorliegenden Studie beitragen.

**Abbildung 9: Unterschiede im landwirtschaftlichen Einkommen (Mio. €) zum Referenzszenario 2030 für Szenarien mit reduzierter Fleischnachfrage, NUTS2-Ebene**



Quelle: Sonderauswertung der Daten aus Rieger et al., 2023, freundlich zur Verfügung gestellt von Jörg Rieger.

#### Textbox 5: Kernaussagen von Kapitel 3.1

- Die regionale Konzentration der Viehwirtschaft nimmt deutschlandweit und auch innerhalb der Fallregion bis mindestens 2016 weiter zu – die Viehdichten wachsen also in den Landkreisen, die schon in der Ausgangssituation die höchsten Viehdichten hatten, weiter am stärksten.
- Diese selbstverstärkende Konzentration liegt vor allem an den wechselseitigen positiven Effekten zwischen wachsenden Viehzahlen und zunehmenden Schlachtkapazitäten an einem Standort. Technischer Fortschritt, der für zunehmende positive Größeneffekte sorgt, sowie positive regionale externe Effekte befeuern die Dynamik weiter.
- Das so begründete regionale Wachstum der Vieh- und Fleischwirtschaft schafft zwar viele Arbeitsplätze, doch die sind überwiegend eher schlecht bezahlt.
- Die starke regionale Konzentration der Viehwirtschaft kann für die Region auch deshalb problematisch werden, weil der Branche für die Zukunft eher negative Einkommensentwicklungen vorausgesagt werden. Das gilt umso mehr, wenn sich aktuelle Trends wie der in Richtung einer fleischreduzierten Ernährung, verfestigen und verstärken.

### 3.2 Regionale Branchenstruktur und -entwicklung

Für die Analysen der regionalen Branchenstrukturen verwenden wir eigene Branchenaggregate, die dem inhaltlichen Schwerpunkt auf dem Verarbeitenden Gewerbe und speziell der Agrar- und Ernährungswirtschaft entsprechen (Kasten 1 und Tabelle 3). Eine detailliertere quantitative Analyse, die die Vieh- und Fleischwirtschaft gesondert berücksichtigt, war aufgrund von Datenschutzvorschriften nicht möglich.

#### Kasten 1: Beschäftigungsdaten auf Branchenebene und untersuchungsspezifische Aggregation

Für unsere Analysen auf Branchenebene verwenden wir Daten über alle Erwerbstätigen vom Statistischen Bundesamt und zur stärkeren Differenzierung in Branchen Daten der Bundesagentur für Arbeit zu den sozialversicherungspflichtig (svp) Beschäftigten. Da die Landwirtschaft in Westdeutschland durch landwirtschaftliche Familienbetriebe geprägt ist, wird sie durch die Zahlen zu den svp Beschäftigten unzureichend abgebildet. Wir verwenden die Zahl der erwerbstätigen im Agrarsektor (NACE-Klasse A). Für das Ernährungsgewerbe (zweistellige NACE-Codes 10-12) sind dagegen nur Daten über die svp Beschäftigten verfügbar. Mit den Daten zu den svp-Beschäftigten bilden wir auch das „komplexe Verarbeitende Gewerbe“ mit Branchen ab, die durch große Einheiten oder eine relativ hohe Innovationsintensität gekennzeichnet sind (Tabelle 3). Die Zahl der svp Beschäftigten im Ernährungsgewerbe und im komplexen verarbeitenden Gewerbe wird von der Zahl aller Erwerbstätigen im gesamten verarbeitenden Gewerbe (NACE-Ebene 1, Klasse C) abgezogen, um die Zahl aller Beschäftigten im übrigen „sonstigen verarbeitenden Gewerbe“ zu berechnen.

**Tabelle 3: Differenzierung in komplexes und sonstiges verarbeitendes Gewerbe (NACE Zweistellerebene)**

Komplexes verarbeitendes Gewerbe	Sonstiges verarbeitendes Gewerbe
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	13 Herstellung von Textilien
20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	14 Herstellung von Bekleidung
21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	15 Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	16 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
23 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	17 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
26 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	18 Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	24 Metallerzeugung und -bearbeitung
28 Maschinenbau	25 Herstellung von Metallerzeugnissen
29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	31 Herstellung von Möbeln
30 Sonstiger Fahrzeugbau	32 Herstellung von sonstigen Waren
33 Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	

Konzernzentralen in der Ernährungswirtschaft (wie auch in anderen Branchen) werden häufig nicht unter der Branche des Hauptprodukts ihrer Tochtergesellschaft geführt, sondern entsprechend ihrer eigenen Haupttätigkeit den NACE-Klassen M („Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen“) und N („Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen“) zugeordnet. Das starke Wachstum der Unternehmensdienstleistungen ist deshalb auch entsprechend der Ergebnisse von Input-Output Analysen eng mit der Entwicklung der verarbeitenden Industrie und dem dort stattfindenden Strukturwandel verbunden (Franke und Kalmbach, 2005).

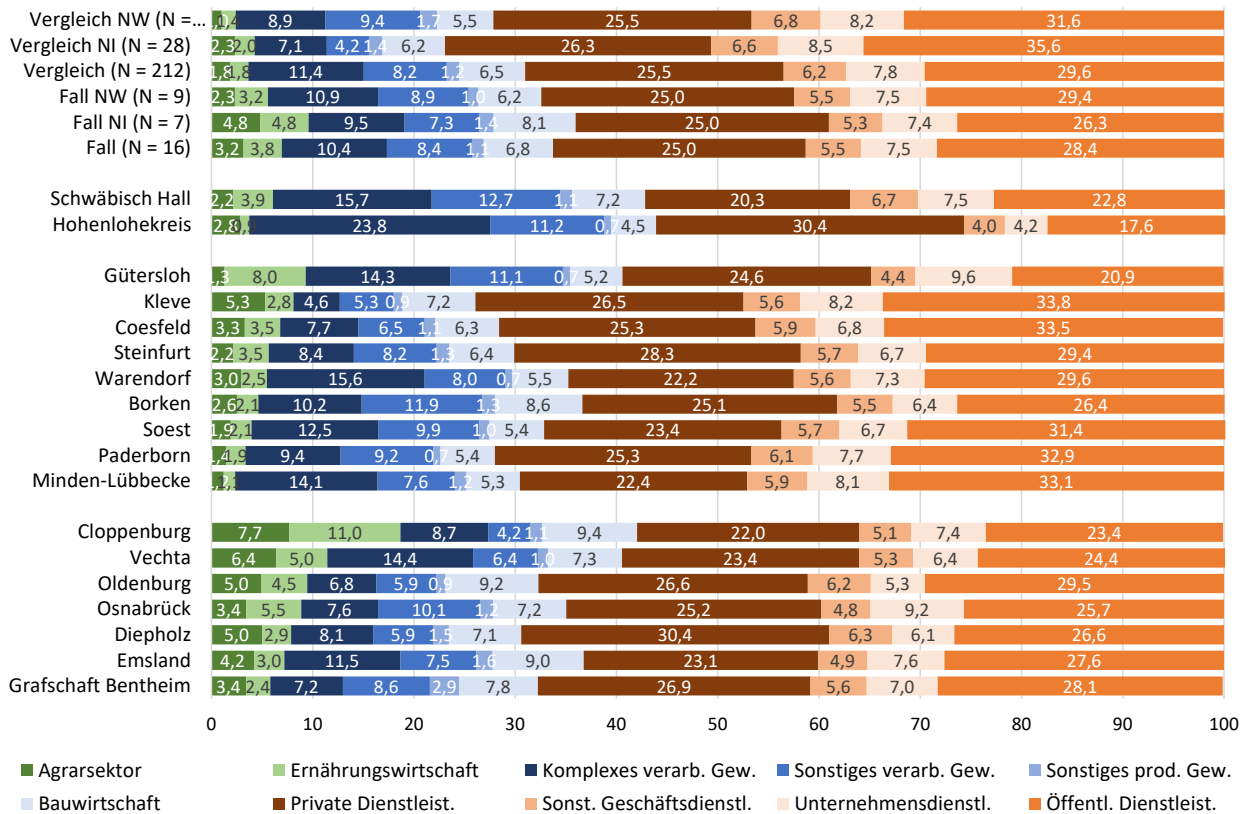
In Ermangelung differenzierterer Daten ordnen wir die svp Beschäftigten aus den Branchen M und N den „Unternehmensdienstleistungen“ und alle anderen Erwerbstätigen aus diesen Branchen sowie alle Erwerbstätigen aus den Branchen K („Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen“) und L („Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen“) den „sonstigen Geschäftsdienstleistungen“ zu. Schließlich gruppieren wir die Branchen B („Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“), D („Energieversorgung“) und E („Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen“) als „sonstige Produktion“, G („Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen“), H („Verkehr und Lagerei“), I („Gastgewerbe“) und J („Information und Kommunikation“) als „private Dienstleistungen“ und O, P, Q, R, S und T als „öffentliche Dienstleistungen“<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; Erbringung von sonstigen Dienstleistungen; Private Haushalte, die Hauspersonal beschäftigen; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt.



Die Landkreise der Untersuchungsregion unterscheiden sich in ihrer Branchenstruktur deutlich voneinander und sind nicht alle gleichermaßen stark durch die Vieh- und Fleisch- bzw. die Agrar- und Ernährungswirtschaft geprägt (Abbildung 10). Die höchste Bedeutung hat die Vieh- und Fleischwirtschaft für den Landkreis Cloppenburg, wo im Jahr 2019 knapp 19 Prozent aller Erwerbstätigen in der Land- und Ernährungswirtschaft tätig waren.

**Abbildung 10: Beschäftigungsanteile nach Branchen in Fall- und Vergleichskreisen, 2019<sup>7</sup>**



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, 2020: Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder, verschiedene Jahre, Erwerbstätige nach Wirtschaftszweigen - Jahresdurchschnitt - regionale Tiefe: Kreise und krsfr. Städte; Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Tabellen, Betriebe und ihre sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach ausgewählten zusammengefassten Wirtschaftszweigen der Wirtschaftsklassifikation 2008, Nürnberg, Oktober 2021; eigene Auswertungen.

Die Landkreise der niedersächsischen Fallregion zeichnen sich nicht nur durch eine starke Land- und Ernährungswirtschaft, sondern auch durch einen relativ kleinen Dienstleistungssektor aus. In Cloppenburg sind nicht nur die Dienstleistungen, sondern auch das verarbeitende Gewerbe jenseits des Ernährungsgewerbes relativ schwach ausgeprägt. In den nordrhein-westfälischen Fallkreisen ist der Dienstleistungssektor deutlich stärker ausgeprägt als in den niedersächsischen.

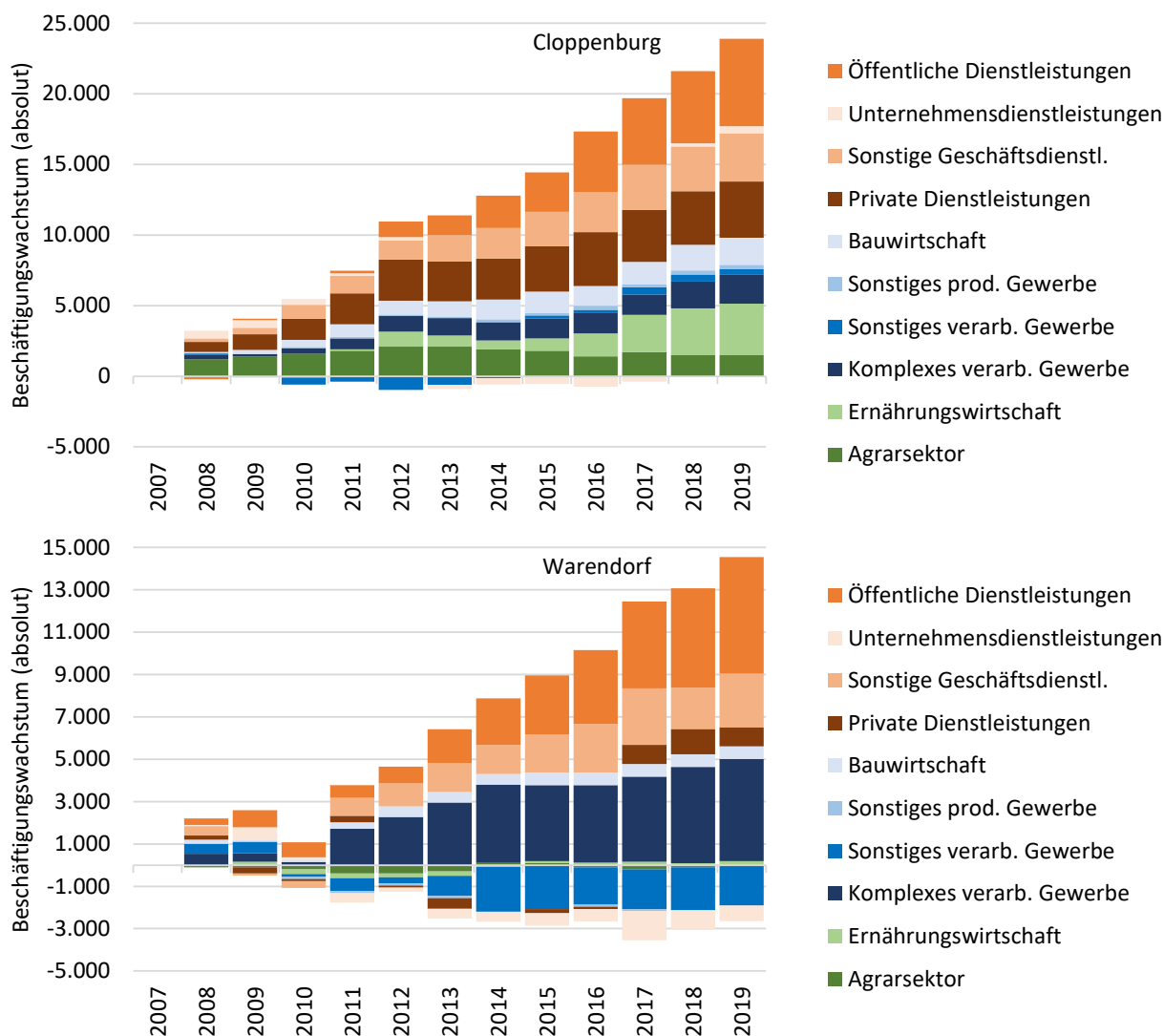
Zum Vergleich werden außerdem die baden-württembergischen Kreise Schwäbisch Hall und Hohenlohe mit aufgeführt. Sie gehörten in den 1990er Jahren beide noch zu den 18 Kreisen mit der höchsten Schweinedichte in Deutschland, doch anders als in der Fallregion hat die Schweinedichte in Schwäbisch-Hall stagniert, während sie in Hohenlohe um 18 Prozent gesunken ist. Heute ist die relative Bedeutung der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Hohenlohekreis gering. Dafür weisen die beiden Vergleichskreise Schwäbisch Hall und Hohenlohe heute ein besonders starkes produzierendes Gewerbe jenseits der Ernährungswirtschaft auf, wobei der Hohenlohekreis durch ein besonders stark entwickeltes komplexes verarbeitendes Gewerbe heraussticht. Gleichzeitig war hier

<sup>7</sup> Die baden-württembergischen Landkreise Schwäbisch Hall und Hohenlohe werden vergleichend mit angeführt, weil sie 1990 die Kreise mit den höchsten Schweinedichten außerhalb Nordrhein-Westfalens und Niedersachsens waren, dann aber im Fall von Schwäbisch Hall nur noch ein sehr schwaches Wachstum und im Fall von Hohenlohe ein negatives Wachstum der Schweinedichten erlebt haben.

das Beschäftigungswachstum insgesamt im Beobachtungszeitraum 2007 bis 2019 mit 22,1 Prozent weit überdurchschnittlich. Der Hohenlohekreis scheint also die mit dem Strukturwandel einhergehende Schrumpfung des Agrarsektors in der Vergangenheit erfolgreich bewältigt zu haben.

Auch innerhalb der Fallregion und vor allem in ihren Randgebieten hat ein solcher Strukturwandel in den zurückliegenden Jahren bereits stattgefunden. Während im Beobachtungszeitraum etwa in Cloppenburg die Agrar- und Ernährungswirtschaft noch erheblich direkt zum Beschäftigungswachstum beiträgt, wächst die Beschäftigung im Kreis Warendorf wie in Hohenlohe vor allem in den Dienstleistungsbranchen und in den Branchen des „komplexen“ verarbeitenden Gewerbes (Abbildung 11).

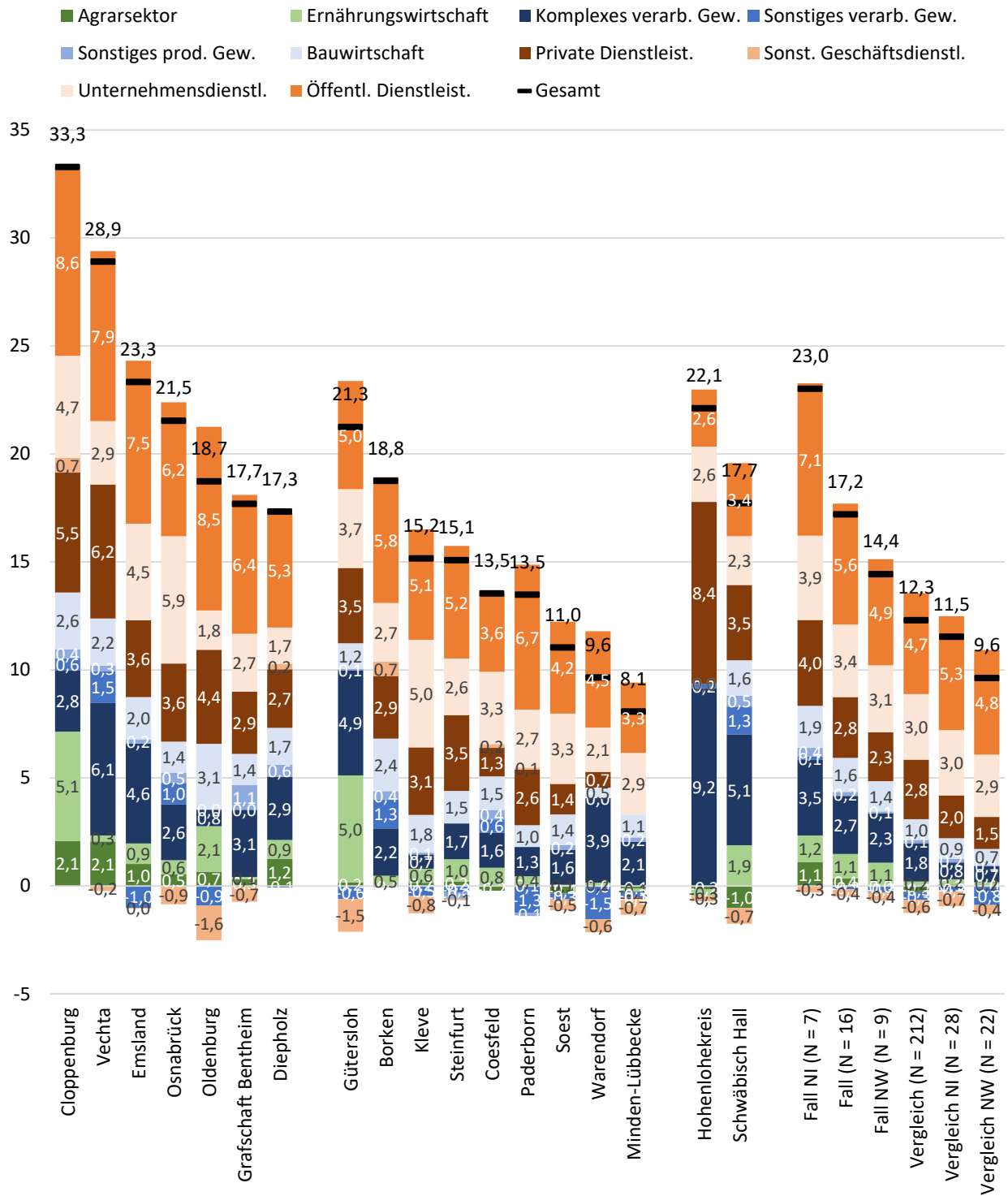
**Abbildung 11: Beschäftigung im Zeitablauf nach Branchen in Cloppenburg und Warendorf, 2007 - 2019**



Quelle: s. Abbildung 10

Im Vergleich zu den westdeutschen, niedersächsischen oder nordrhein-westfälischen Vergleichskreisen weisen vor allem die niedersächsischen Kernkreise der Fallregion in der Beobachtungsphase ein weit überdurchschnittliches Beschäftigungswachstum auf. Während die Zahl der Erwerbstätigen deutschlandweit zwischen 2007 und 2019 in den deutschen Vergleichskreisen (Westdeutschland, ohne kreisfreie Städte) um 12,3 Prozent gewachsen ist, beläuft sich dieses Wachstum in den niedersächsischen Fallkreisen (Kern- und Randkreise) auf 23 und in den Fallkreisen Nordrheinwestfalens auf 14,4 Prozent (Abbildung 12). In den Kreisen Vechta und Cloppenburg lag das Beschäftigungswachstum im selben Zeitraum mit 28,9 respektive 33,3 Prozent besonders hoch.

**Abbildung 12: Prozentuales Wachstum der Beschäftigtenzahlen zwischen 2007 und 2019 und Beitrag der Branchen dazu in Prozentpunkten**



Quelle: s. Abbildung 10

**Textbox 6: Kernaussagen von Kapitel 3.2**

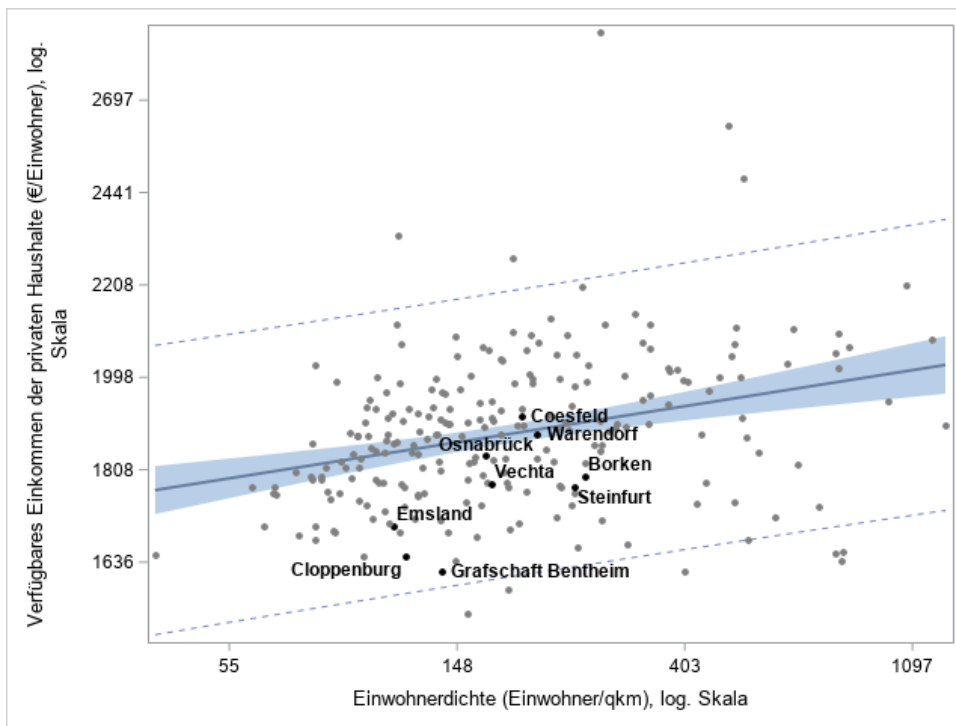
- Abgesehen von der hohen Viehdichte unterscheiden sich die Fallkreise strukturell deutlich voneinander. Die Vieh- und Fleischwirtschaft hat im Landkreis Cloppenburg, wo im Jahr 2019 knapp 19 Prozent aller Erwerbstätigen in der Land- und Ernährungswirtschaft tätig waren, die stärkste Bedeutung.
- In den nordrhein-westfälischen Fallkreisen liegt der Anteil der Erwerbstätigen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft insgesamt bei unter sechs Prozent. Hier ist der Dienstleistungssektor deutlich stärker ausgeprägt als in den niedersächsischen Fallkreisen.
- Konzernzentralen in der Ernährungswirtschaft werden allerdings häufig nicht dem verarbeitenden Gewerbe, sondern entsprechend ihrer eigenen Haupttätigkeit den NACE-Klassen M („Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen“) und N („Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen“) zugeordnet.
- Auch der Strukturwandel befindet sich auf unterschiedlichen Stufen. In Cloppenburg trägt die Agrar- und Ernährungswirtschaft im Beobachtungszeitraum (2007 bis 2019) weiter erheblich zum Beschäftigungswachstum bei. In Warendorf hingegen schrumpft der Sektor und das Wachstum wird vor allem vom Dienstleistungsbereich getragen.
- Das Beschäftigungswachstum war in den Fallkreisen im Vergleich zu den anderen Landkreisen im Westen Deutschlands im Beobachtungszeitraum überdurchschnittlich hoch. In den Kreisen Vechta und Cloppenburg war es mit 28,9 respektive 33,3 Prozent besonders hoch.

### 3.3 Grenzen des Wachstums in der Fallregion

Trotz des rasanten Beschäftigungswachstums sind die Einkommen insbesondere in der niedersächsischen Fallregion nicht nur in der Fleischverarbeitung (vgl. Kapitel 3.1) relativ gering. Während die abhängig Beschäftigten in den westlichen Bundesländern 2020 insgesamt ein Medianentgelt von 3.526 Euro erhalten, liegt das Medianentgelt in den niedersächsischen Fallkreisen (Kern- und Randkreise) bei nur 3.054 Euro.<sup>8</sup> Der Unterschied verweist auch auf das relativ niedrige Anforderungsniveau vieler Jobs in diesen Kreisen. Auch die Haushaltseinkommen in der Region sind insbesondere in den niedersächsischen Fallkreisen unterdurchschnittlich (Abbildung 13). Zurückführen lässt sich das unter anderem auf eine geringe BWS je Erwerbstätigen, eine geringe Beschäftigungsquote bei Frauen und auf einen geringen Anteil relativ gutverdienender Freiberufler und anderer Selbständiger. Solche strukturellen Schwächen können ein Hinweis auf negative Pfadabhängigkeiten und Lock-ins sein (s. Kapitel 1), durch die die Entwicklung von wertschöpfungsstärkeren Branchen an einem Standort behindert werden kann.

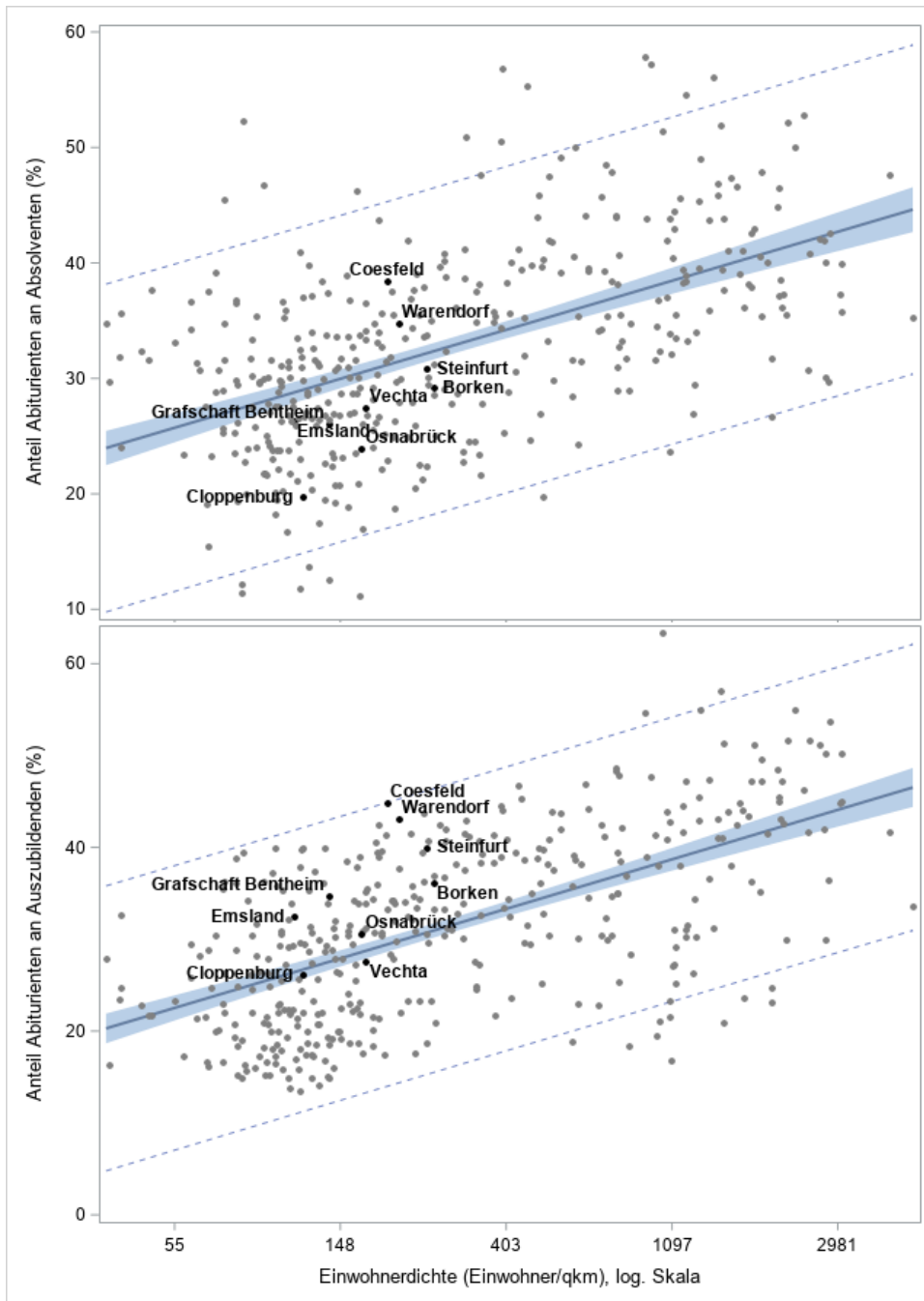
---

<sup>8</sup> Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung: Sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigte der Kerngruppe nach ihrem Medianentgelt

**Abbildung 13: Einkommen der Einwohner der Fall- und Vergleichskreise nach Bevölkerungsdichte, 2019**

Quelle: INKAR, BBSR Bonn 2022, Datenstand 2019; eigene Auswertung und Darstellung

Ein wichtiger Frühindikator für Anpassungs- und Transformationsfähigkeit eines ländlichen Standortes mit eher geringer Zuwanderung ist die Qualifikation der jungen Menschen vor Ort (zur Bedeutung des lokalen Humankapitals für die Transformationsfähigkeit von Standorten siehe insbesondere Findeisen und Südekum, 2008). Wenn sich die Menschen in der Region in ihren Bildungs- und Qualifizierungsentscheidungen an die lokalen Strukturen und Optionen anpassen, so kann das mögliche Pfadabhängigkeiten mittel- und langfristig verstärken. In den meisten Fallkreisen ist der Anteil der Abiturientinnen und Abiturienten an den Schulabgängerinnen und Schulabgängern auch dann relativ gering, wenn man den ländlichen Charakter der Region berücksichtigt (Abbildung 14). Gleichzeitig ist der Anteil der Abiturientinnen und Abiturienten an den Auszubildenden relativ hoch. Das bedeutet, dass relativ wenig Abiturientinnen und Abiturienten (gleich) ein Studium aufnehmen. Es bedeutet aber auch, dass sie (zunächst) in der Region bleiben und aus ihrer subjektiven Sicht ein ausreichend attraktives Jobangebot für Fachkräfte in der Fallregion sehen. Für die Transformation ländlicher Regionen, in denen allgemein weniger Arbeitsplätze mit akademischem Anforderungsniveau geschaffen werden, ist zumindest der Befund eines relativ hohen Anteils von Abiturientinnen und Abiturienten an den Auszubildenden daher durchaus positiv zu werten.

**Abbildung 14: Anteile der Abiturient\*innen an Schulabsvent\*innen (Schulstandort) und Auszubildenden, 2017**

Quelle: INKAR, BBSR Bonn 2020, Datenstand 2017; eigene Auswertung und Darstellung

Unternehmen und Branchen behindern sich nur dann wechselseitig in ihrer Entwicklung, wenn sie um bestimmte knappe Ressourcen konkurrieren. Das Wachstum der einen geht dann möglicherweise auf Kosten des Wachstums der anderen. Wie eine solche Konkurrenz sich auf der aggregierten Betrachtungsebene darstellen könnte verdeutlicht Tabelle 4. Sie zeigt zunächst, dass die Beschäftigungsentwicklung insgesamt (ganz linke Spalte) eine starke positive Korrelation mit der Beschäftigungsentwicklung im Agrarsektor sowie in den privaten und öffentlichen Dienstleistungen (Spalten daneben) aufweist. Das liegt nicht nur an dem direkten Beitrag dieser Branchen zum allgemeinen Beschäftigungswachstum, sondern andersherum auch daran, dass sie selbst vom allgemeinen Wachstum am Standort profitieren. Allgemein ist die Beschäftigung in der Landwirtschaft immer da am stabilsten, wo die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und somit auch die Möglichkeiten für eine Intensivierung, Diversifizierung und Einkommenskombination gut sind.

Wenn der kausale Zusammenhang zum Gesamtwachstum also mit Blick auf diese Branchen ganz oder teilweise in umgekehrter Richtung verläuft, müssten die ersten Wachstumsimpulse von den anderen Branchen ausgehen. Der Zusammenhang zwischen ihrer Beschäftigungsentwicklung und dem allgemeinen Beschäftigungswachstum ist aber weniger eindeutig. Die beiden hervorgehobenen Spalten verdeutlichen, woran das liegen könnte: Zwischen dem Wachstum bestimmter Branchen könnte ein komplementäres Verhältnis bestehen, weil sie auf ähnliche knappe Produktionsfaktoren angewiesen sind. Es sieht so aus, als würde tendenziell dort, wo die Ernährungswirtschaft besonders stark wächst, das andere verarbeitende Gewerbe (Summe aus komplexem und sonstigem verarbeitendem Gewerbe) schwächer wachsen und umgekehrt. Der wichtigste Grund für den Konkurrenzeffekt, der bedingt, dass eine Branche auf Kosten einer anderen wächst, ist in begrenzten Arbeits- und Bodenmärkten zu suchen.

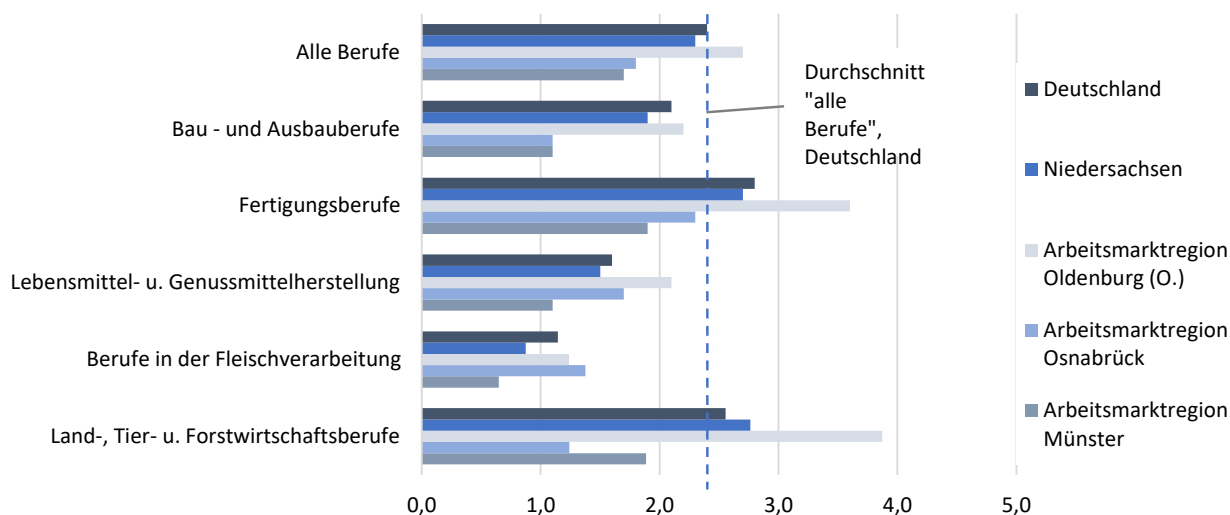
**Tabelle 4: Vergleich der relativen Beschäftigungsentwicklung 2007 - 2019 nach Fallkreisen und Branchen**

	<b>Gesamt</b>	<b>Agrar</b>	Private Dienstl.	Öfftl. Dienstl.	<b>Ernährungs-gewerbe</b>	Summe Verarb. Gew. o. Ernähr.	Komplexes Verarb. Gewerbe	Sonstiges Verarb. Gewerbe	Sonstiges prod. Gewerbe	Bau-gewerbe	Sonst. Geschäfts-dienstl.	Unter-nehmens-dienstl.
Cloppenburg	33,3	25,4	23,4	38,0	52,9	21,0	32,3	11,4	37,5	26,8	11,1	92,7
Vechta	28,9	33,3	25,8	33,3	4,4	24,8	49,3	21,7	25,0	30,4	-3,3	55,9
Emsland	23,3	24,2	14,2	28,5	34,8	18,3	48,7	-9,8	10,7	21,5	-0,5	91,2
Osnabrück	21,5	15,1	13,4	24,8	10,8	20,2	39,0	8,8	46,7	19,4	-12,6	110,7
Gütersloh	21,3	11,1	13,3	24,6	103,7	1,8	39,1	-4,3	6,3	23,7	-22,3	46,1
Borken	18,8	-1,8	10,7	22,8	23,8	15,5	22,0	10,4	35,0	31,2	11,7	55,6
Oldenburg	18,7	12,5	16,0	32,0	65,1	-1,0	10,4	-11,6	0,0	38,9	-17,8	40,3
Grafschaft Bentheim	17,7	8,7	10,1	24,1	3,3	19,9	58,0	0,3	50,0	18,8	-10,1	47,8
Diepholz	17,3	26,8	8,2	20,5	35,7	39,6	44,5	-1,0	45,5	25,4	3,5	30,7
Kleve	15,2	2,6	11,4	15,1	24,7	16,1	14,4	-7,1	8,3	26,7	-11,1	112,0
Steinfurt	15,1	8,7	12,1	18,2	35,1	7,7	20,7	-3,0	-17,1	25,6	-1,1	51,6
Coesfeld	13,5	-5,6	4,8	10,6	26,9	10,0	22,6	9,2	57,1	27,5	2,8	76,9
Paderborn	13,5	4,3	9,8	21,9	21,3	16,1	14,5	-10,8	-14,3	20,0	1,3	44,3
Soest	11,0	-14,3	5,7	13,9	2,7	8,1	13,2	-2,3	23,1	30,8	-7,4	77,7
Warendorf	9,6	0,0	3,1	15,9	5,8	0,4	29,7	-15,0	0,0	8,7	-8,8	34,6
Minden-Lübbecke	8,1	-8,7	-0,3	10,0	-10,1	5,7	15,6	-3,4	17,6	23,0	-10,1	48,4

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder, Erwerbstätige nach Wirtschaftszweigen – Jahresdurchschnitt, regionale Tiefe: Kreise und krfr. Städte. Für Ernährungswirtschaft: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Tabellen, Betriebe und ihre sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach ausgewählten zusammengefassten Wirtschaftszweigen der Wirtschaftsklassifikation 2008, Nürnberg, Oktober 2020.

In den beiden Arbeitsmarktregionen (AMR) Münster und Osnabrück, die den größten Teil unserer Fallregion ausmachen, fehlen die für ein schnelles Wachstum erforderlichen „freien Kapazitäten“ an Arbeitskräften (Haggblade et al., 1991).<sup>9</sup> Im Jahr 2019 kamen in Niedersachsen über alle Berufe hinweg auf jede bei der Arbeitsagentur gemeldete freie Stelle 2,3 Arbeitslose mit passendem Beruf, in den beiden relevanten Arbeitsmarktregionen unserer Fallregion waren es nur 1,7 bzw. 1,8 (Abbildung 15). Nur in der peripheren AMR Oldenburg, in der der Fallkreis Cloppenburg liegt, ist das Verhältnis von registrierten Arbeitssuchenden mit der entsprechenden Qualifikation zu ausgeschriebenen Stellen in den relevanten Branchen auch im deutschlandweiten Vergleich relativ hoch. Besonders klein ist meist die Arbeitslosen-Stellen-Relation für Berufe der Lebens- und Genussmittelherstellung und insbesondere der Fleischverarbeitung. In den nordrhein-westfälischen Fallregionen kamen auf eine von der fleischverarbeitenden Industrie gemeldete freie Stelle sogar nur 0,6 arbeitslos gemeldete Fachkräfte.

<sup>9</sup> Die AMR Münster umfasst die nordrhein-westfälischen Kreise und die südwestlichen niedersächsischen Kreise der Fallregion. Die AMR Osnabrück umfasst die sonstigen niedersächsischen Kreise außer Cloppenburg, das der peripheren AMR Oldenburg zugerechnet wird.

**Abbildung 15: Arbeitslosen-Stellen-Relation in der Fallregion, in Deutschland und in Niedersachsen 2019**

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Arbeitsmarktmonitor der Bundesagentur für Arbeit, Fachkräftenradar<sup>10</sup>, Stellen und Arbeitslose, Alle Anforderungsniveaus, Mai 2019 bis April 2020

Auch die Bodenmärkte werden durch das starke Wachstum der Wirtschaft in und außerhalb der Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Fallregion stark belastet. Die Kaufpreise für landwirtschaftliche Flächen etwa waren in den Landkreisen Vechta und Cloppenburg 2019 mehr als doppelt so hoch wie im niedersächsischen Durchschnitt (Tabelle 5).

**Tabelle 5: Wert und Wertentwicklung der landwirtschaftlichen Nutzfläche eines durchschnittlichen landwirtschaftlichen Betriebes in Fall- und Vergleichsregionen**

			Deutsch-land	Nieder-sachsen	Weser-Ems Region	Cloppen-burg	Emsland	Grafschaft Bentheim	Osnabrück	Vechta
Ø Betriebsgröße	ha LF		55,8	61,8	49,6	44,4	49,1	43,3	42,6	44,9
Eigenes Land	ha		33,4	31,8	26,3	23,8	23,0	19,4	21,8	24,7
Anteil Ackerland	Prozent		70,9	72,3	66,0	87,2	90,5	86,0	84,8	88,7
Kaufwert in	Ackerland	2010		20.434	30.499	36.438	32.976	32.264	30.714	41.701
Euro/ha	Grünland	2010		11.747	14.499	15.124	21.654	29.190	21.923	12.184
	Ackerland	2019		48.882	75.477	98.354	88.363	73.530	84.332	112.183
	Grünland	2019		21.517	26.816	39.732	54.655	46.758	32.662	71.707
Wert des eigenen Landes (Stand 2010) 2010				573.839	658.700	803.817	734.673	617.521	640.711	948.903
Wert des eigenen Landes (Stand 2010) 2019				1.314.740	1.549.057	2.166.349	1.961.293	1.353.652	1.667.767	2.661.888
<b>Wertsteigerung des eigenen Landes (Stand 2010)</b>				<b>740.901</b>	<b>890.356</b>	<b>1.362.533</b>	<b>1.226.620</b>	<b>736.131</b>	<b>1.027.056</b>	<b>1.712.985</b>

Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2020: Kaufwerte für landwirtschaftliche Grundstücke in Niedersachsen; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2011

Die Veredlungsbetriebe waren in den vergangenen zehn Jahren angesichts der Notwendigkeit der Gülleentsorgung zunehmend bereit, viel Geld für Pacht oder Kauf landwirtschaftlicher Fläche zu investieren, um ihre Produktion zu sichern (Sundrum, 2022; Garvert, 2017). Dadurch ist auch der Verkaufswert des Landes, das sich schon vor dieser Zeit im Eigentum der Produzentinnen und Produzenten befand, stark angestiegen. Im Kreis Vechta etwa betrug die kalkulatorische Wertsteigerung des eigenen Bodens eines durchschnittlichen Schweinemastbetriebes von 2010 auf 2019 bei Zugrundelegung der jeweils aktuellen Kaufpreise am lokalen Bodenmarkt 1,7 Millionen Euro (s. Tabelle 5). Nicht nur die Viehwirtschaft benötigt aber viel Fläche, sondern die Fleischwirtschaft benötigt zusammen mit dem anderen produzierenden Gewerbe in der Untersuchungsregion

<sup>10</sup> <https://arbeitsmarktmonitor.arbeitsagentur.de/faktencheck/fachkraefte/karte/515/7/0/F7/>



auch viele Gewerbeflächen (Olson, 1985). Vier der fünf niedersächsischen Kern-Fallkreise (alle außer Osnabrück) gehören zu den sechs Regionen in Deutschland, in denen zwischen 1995 und 2018 die meisten Flächen für Nichtwohnbebauungen je Beschäftigten ausgewiesen wurden (Tabelle 6). Inzwischen gibt es aus der Untersuchungsregion Berichte von Unternehmen, die Standorte schließen oder verlagern, weil sie dort aufgrund fehlenden Platzes keine Entwicklungsmöglichkeiten mehr für sich sehen.<sup>11</sup>

**Tabelle 6: Zwischen 1995 und 2018 zusätzlich genehmigte Bebauungsfläche (Nichtwohngebäude) in qm je svp Beschäftigtem 2019**

	Rang (gemeinsame Liste)	Land	Kreis bzw. (Bundes-)Land	
Kreise	1	09	Rottal-Inn	72,2
	2	09	Straubing-Bogen	70,2
	3	03	Cloppenburg	68,0
	4	03	Grafschaft Bentheim	66,2
	5	03	Emsland	65,2
	6	03	Vechta	62,2
	7	09	Unterallgäu	60,9
	8	09	Neustadt a.d. Waldnaab	58,8
	9	08	Alb-Donau-Kreis	54,0
	10	09	Aichach-Friedberg	53,4
				...
Länder	135	09	Bayern	30,2
	163	03	Niedersachsen	27,8
				...
	248	08	Baden-Württemberg	22,7
	255	DG	Deutschland	22,3
				...
	345	05	Nordrhein-Westfalen	16,6
				...
	428	02	Hamburg	9,9

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, 2020: „Genehmigungen zur Errichtung neuer Nichtwohngebäude - Jahressumme - regionale Tiefe: Kreise und krfr. Städte“, Statistik der Baugenehmigungen, Nichtwohngebäude, verschiedene Jahre und „Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort nach Geschlecht und Nationalität - Stichtag 30.06. – regionale Tiefe: Kreise und krfr. Städte“, Sozialversicherungspfl. Beschäftigte (Arbeitsort) (Anzahl) ; eigene Darstellung.

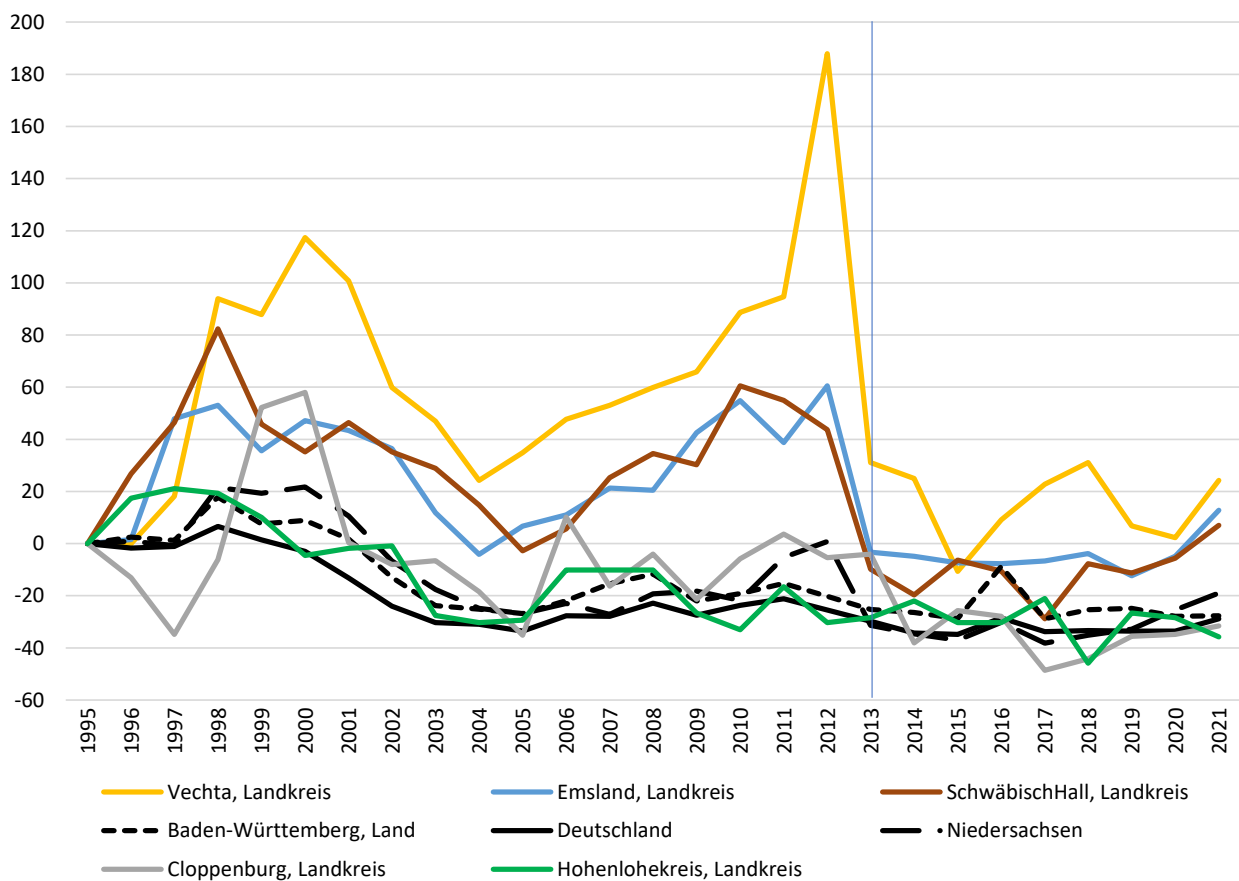
Es kann also vermutet werden, dass angesichts des hohen Flächenbedarfs der Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Fallregion der übliche Vorteil peripherer Regionen für andere Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, die Wert auf Kostenminimierung und somit auch auf günstige Flächen legen (Desmet und Rossi-Hansberg, 2009), weniger zum Tragen kommt. Ist die Fläche erst einmal mit Anlagen einer flächenintensiven Branche bebaut, ist auch die spätere Umnutzung nicht ohne zusätzliche Kosten möglich. Hinzu kommt vor dem Hintergrund möglicher Lock-ins und Pfadabhängigkeiten, dass der Flächenmarkt starken politischen und administrativen Einflüssen unterliegt. Angesichts unterschiedlicher Genehmigungspraxen und -kriterien hängt die Entwicklungs-

<sup>11</sup> Ein Beispiel aus den Westfälische Nachrichten vom 20.02.2019: „Grund für das Unternehmen Wulff, die Emsstadt [Telgte] zu verlassen, war im Wesentlichen die Lage des Industriebetriebes inmitten eines Wohngebietes. ‚Das behindert uns in der Expansion‘, so Kilian. ‚Langfristig hätte es hier nicht weitergehen können. Wir müssen investieren, um auf der Höhe der Zeit zu bleiben. Aber hier können wir uns nicht weiterentwickeln. Auch Teile der Nachbarschaft haben uns immer wieder attackiert. Deshalb haben wir uns am Ende entschieden, wegzuziehen.‘ „

Auch in Garrel hat ein großes Putenmastunternehmen seinen Standort geschlossen: „... die Produktion muss ausgeweitet werden. In Garrel gibt es kein adäquates Grundstück; Molbergen stach Emstek bei der Suche nach dem ansprechenden Areal aus. Das Gebäude in Garrel soll weiter genutzt werden, mindestens zwei Nachbarn aus der Schlachtbranche sind interessiert.“ (Meldung vom 13.07.2019, [https://www.nwzonline.de/cloppenburg/wirtschaft/garrel-putenmast-in-garrel-und-ahlhorn-schlachtereit-mit-geschichte\\_a\\_50,5,1125175721.html#](https://www.nwzonline.de/cloppenburg/wirtschaft/garrel-putenmast-in-garrel-und-ahlhorn-schlachtereit-mit-geschichte_a_50,5,1125175721.html#); letzter Zugriff am 11.01.2023)

möglichkeit von Branchen und Unternehmen an einem Standort dann auch von ihrer jeweiligen Verhandlungsmacht ab (Meier, 2011: S. 32–33). Tierhaltungsanlagen waren lange privilegiert, wenn es um Bebauungen außerhalb der für Bebauungen ausgewiesenen Flächen ging. Seit der Novelle des Baugesetzbuches von 2013 wurden gewerbliche Tierhaltungsanlagen weitestgehend von der Privilegierung im Außenbereich ausgenommen; auch Erweiterungs- und Änderungsvorhaben erfordern seitdem die Aufstellung eines Bebauungsplans. Die Entwicklungsmöglichkeiten von gewerblichen Tierhaltungsanlagen an einem Standort hängen seitdem wie die anderer Wirtschaftsakteure auch von Entscheidungen der Gemeinden ab (Landtag Brandenburg, 2018). Mit dem Inkrafttreten der Baugesetzbuchnovelle erfuhr die Anzahl der Baugenehmigungen für Nichtwohngebäude in der Fallregion vor allem in Vechta und im Emsland, aber auch im wirtschaftsstrukturell ähnlichen Vergleichskreis Schwäbisch Hall, einen deutlichen Einbruch (Abbildung 16).

**Abbildung 16: Entwicklungen der Anzahl der Baugenehmigungen (Nichtwohngebäude) in Prozent in Bezug zu 1995 in Deutschland, Niedersachsen, Baden-Württemberg und in ausgewählten Kreisen bis 2021**



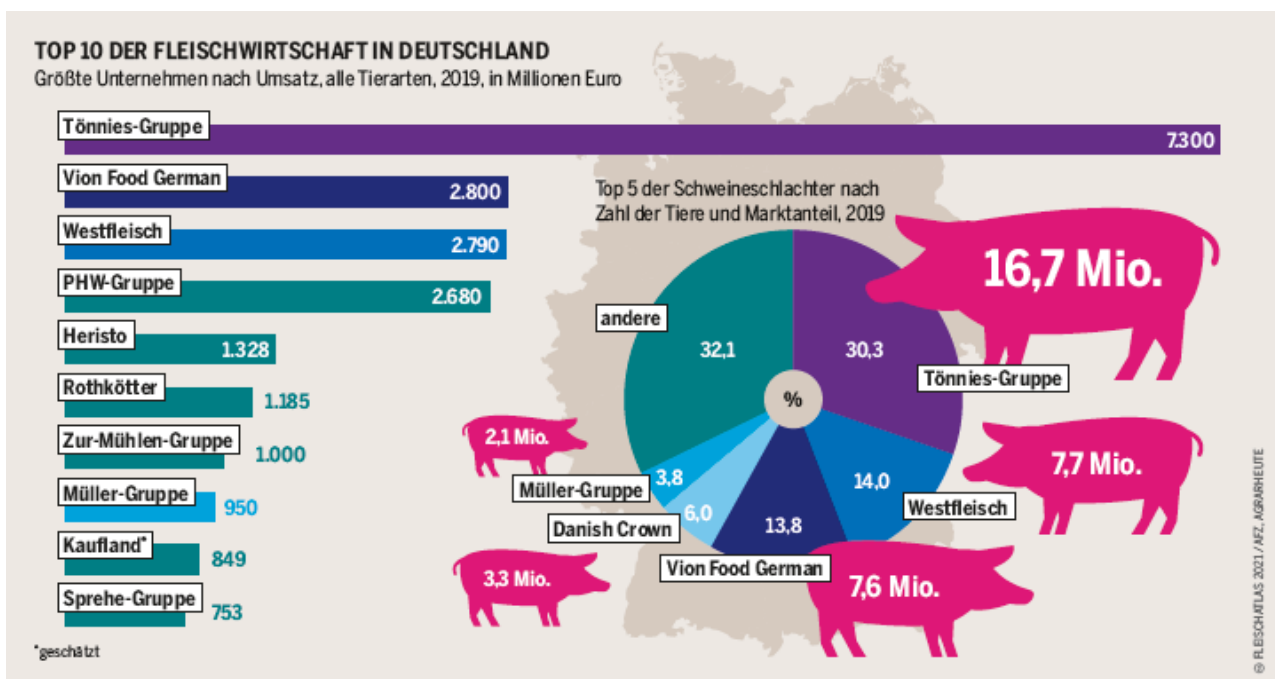
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, 2020: „Genehmigungen zur Errichtung neuer Nichtwohngebäude - Jahressumme - regionale Tiefe: Kreise und krsfr. Städte“, Statistik der Baugenehmigungen, Nichtwohngebäude, verschiedene Jahre.

**Textbox 7: Kernaussagen von Kapitel 3.3**

- Vor allem die niedersächsische Fallregion weist auch strukturelle Schwächen auf, die sich 2016 in relativ geringen durchschnittlichen Haushaltseinkommen niederschlagen.
- Die strukturellen Ursachen der relativ geringen Einkommen liegen unter anderem in einer geringen BWS je Erwerbstätigen, einer geringen Beschäftigungsquote bei Frauen und einem geringen Anteil relativ gutverdienender Freiberufler und anderer Selbständiger.
- Aus dynamischer Perspektive ist die geringe Quote an Abiturientinnen und Abiturienten problematisch. Positiv zu werten ist hingegen, dass ein relativ großer Teil von ihnen in der Region eine Ausbildung absolviert.
- Es gibt Hinweise darauf, dass sich die verschiedenen Unternehmen und Branchen wechselseitig in ihrem Wachstum behindern könnten, weil manche Ressourcen in der Region nur begrenzt verfügbar sind.
- Zu den knappen Faktoren in der Fallregion gehören Fachkräfte, landwirtschaftlicher Boden und Gewerbeflächen.

**3.4 Unternehmens- und Branchenstruktur in den Gemeinden der Fallregion**

Die nach Umsatz größten in Deutschland aktiven Unternehmen der Fleischwirtschaft außer Vion, also die Tönnies Gruppe, Westfleisch, die PHW-Gruppe, Heristo und Rothkötter (Abbildung 17), haben alle Hauptsitze in unserer Fallregion. Sie und manch andere Unternehmensgruppen und große Unternehmen haben ihren Sitz in der Region oft in kleinen, manchmal sogar ländlichen Gemeinden. Da es sich bei diesen größeren Unternehmen ganz überwiegend um Personen- und Kapitalgesellschaften handelt, besteht für sie meist Publizitätspflicht.

**Abbildung 17: Die größten Schlacht- und Fleischunternehmen am deutschen Markt, 2019**

Quelle: Heinrich-Böll-Stiftung et al., 2021: S. 18

Während für die Gemeindeebene in den Officialstatistiken aufgrund von Datenschutzregelungen keine detaillierten Daten zur Wirtschaftsstruktur vorliegen, sind zu den publizitätspflichtigen (ppf) Unternehmen Informationen etwa zur genauen Tätigkeit und zum Hauptsitz, wenn auch nicht zu ihren Betriebsstandorten, verfügbar. Für die großen ppf Unternehmen liegen auch Informationen zur Zahl der Beschäftigten und zum Umsatz vor. Die Auswertungen, die einzelne Unternehmen, detaillierte Branchen oder Tätigkeiten oder

Standorte unterhalb der Landkreisebene betreffen, wurden in der vorliegenden Untersuchung mit entsprechenden Daten aus der Creditreform Datenbank erstellt (Kasten 2).

### **Kasten 2: Creditreform-Daten zu ppf Unternehmen der Fallregion**

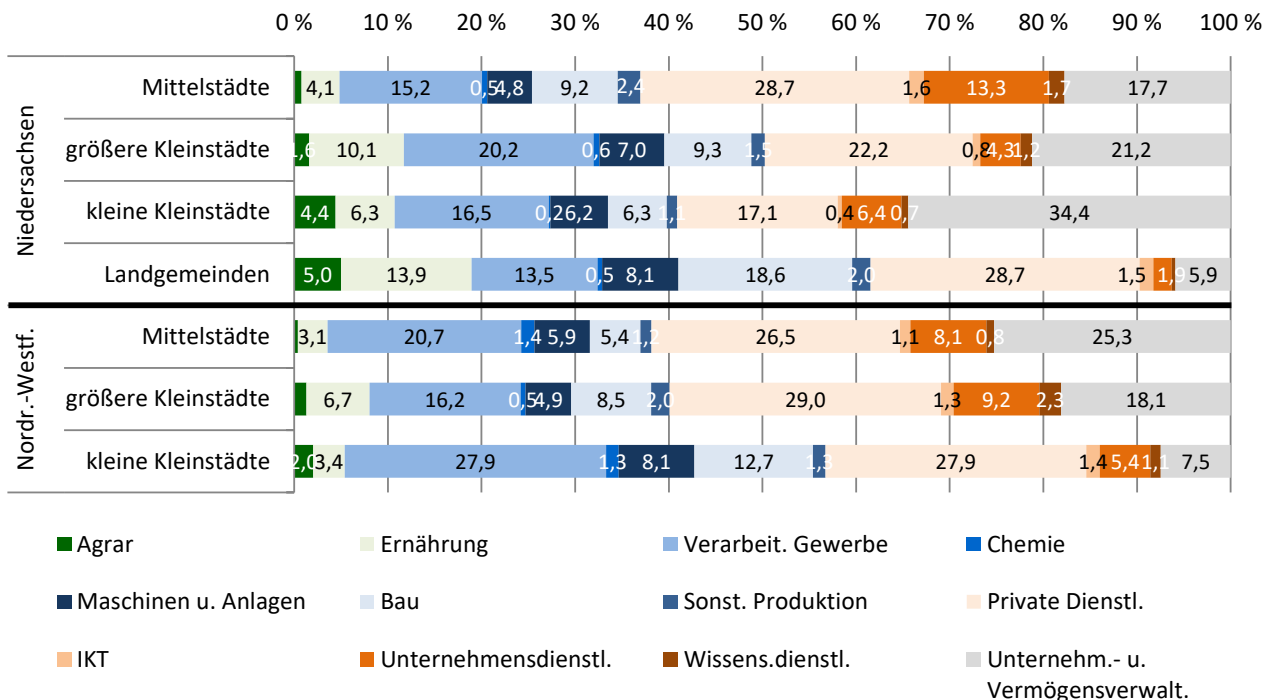
Für die vorliegenden Analysen haben wir mit den Daten der Creditreform gearbeitet, die Informationen zu ppf Unternehmen in Datenbanken sammelt, aufarbeitet und den Datenbankzugang verkauft. Für das Projekt lagen folgende Daten für das Jahr 2019 vor:

- Alle Handelsregister-Unternehmen soweit bekannt (ca. 58.000) für die folgenden Landkreise:
  - Vechta
  - Cloppenburg
  - Borken
  - Grafschaft Bentheim
  - Emsland
  - Coesfeld
  - Steinfurt
  - Osnabrück
  - Kleve
- Mit folgenden Ausgabefeldern der Datenbank (jeweils soweit verfügbar):
  - Unternehmensname
  - Gemeindecode (PLZ, Ort)
  - Letzter Bilanzstichtag
  - WZ-Haupttätigkeit 4-Stellig
  - WZ- Nebentätigkeit
  - Tätigkeitsbeschreibung
  - Bilanzsumme für eine Zeitreihe von mind. 7 Jahren
  - Anzahl der Mitarbeiter (für alle verfügbaren Jahre)
  - Aktuelle Rechtsform
  - Unternehmensstruktur, konkret: Anzahl Unternehmen in der Konzerngruppe, Anzahl Tochtergesellschaften, Anzahl Gesellschafter.
  - Solvenzstatus und einige fundamentale Bilanzkennzahlen
  - Gründungsdatum
  - Exportquote

Die Daten erlauben aufgrund vieler fehlender Angaben keine umfassenden Analysen zur Situation bestimmter Branchen.

Abbildung 18 zeigt, dass in den in der Untersuchungsregion ansässigen Personen- und Kapitalgesellschaften viele Beschäftigte in und außerhalb der Region im verarbeitenden Gewerbe, in privaten Dienstleistungen und in Branchen der Unternehmens- und Vermögensverwaltung arbeiten. Während die Verteilung der Beschäftigten der ansässigen ppf Unternehmen in den nordrhein-westfälischen Kreisen der Fallregion wenig auffällig ist, zeigt sich die besondere Stärke kleiner und ländlicher Gemeinden in der niedersächsischen Fallregion. Landgemeinden profitieren dort demnach besonders von den größeren Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft, die kleinen Kleinstädte aber vor allem von Unternehmen der Unternehmens- und Vermögensverwaltung. Dabei handelt es sich nicht selten um die Sitze größerer Konzerne, in denen durchaus nicht nur Dienstleistungen erbracht werden (vgl. Kasten 1 in Kapitel 3.2).

**Abbildung 18: Anteil der in und außerhalb des Standorts beschäftigten Mitarbeiter der ansässigen ppf Unternehmen nach Branchengruppen**



Quelle: Creditreform; eigene Auswertung und Darstellung

Illustriert wird das noch einmal in Tabelle 7. Im Kreis Vechta haben demnach von den größten 24 ppf Unternehmen, die ihren Sitz in dem Landkreis haben, jeweils neun einen direkten Vieh- und Fleischbezug<sup>12</sup> oder ihren Sitz in einer kleinen Gemeinde. Deutlich wird auch, dass viele der Unternehmen mit direktem Viehbezug dem Dienstleistungssektor M zugeordnet sind. Unternehmen, die einen historischen Bezug zur Vieh- und Fleischwirtschaft haben, aber jetzt in anderen Branchen aktiv sind, werden nicht der Gruppe „mit Vieh- und Fleischbezug“ zugeordnet. Ein Beispiel ist die Pöppelmann GmbH & Co. KG Kunststoffwerk–Werkzeugbau, deren erste Fabrikationshalle, damals noch für Korken, in einem alten Hühnerstall auf dem elterlichen landwirtschaftlichen Betrieb in Brockdorf bei Lohne eingerichtet wurde.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Zur Identifizierung der ppf Unternehmen mit Bezug zur Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch wurde in der freihändigen Tätigkeitsbeschreibung der Unternehmen in der Creditreform Datenbank nach folgenden Begriffen bzw. Begriffsteilen gesucht: 'vieh', 'henne', 'huhn', 'hühner', 'schwein', 'sau', 'ferkel', 'veterin', 'ställe', 'futter', 'mast', 'fleisch', 'wurst', 'schlacht', 'guelle', 'aufzucht', 'zucht', 'veterin', 'tierarzt', 'tierärzt', 'fütter', 'haltung', 'geflügel'. Ebenfalls den Unternehmen mit unmittelbarem Bezug zur Viehproduktion wurden zugeordnet Unternehmen, die das Wort oder den Wortteil 'tier' enthalten, nicht aber die Wörter oder Wortteile 'projektier', 'sortier', 'montier', 'frottier', 'komplettier', 'orientier', 'dokumentier', 'resultier', 'rehabilitier', 'investier'. Das gleiche gilt für Unternehmen, deren Tätigkeitsbeschreibung das Wort oder den Wortteil 'stall' aber nicht die Wortteile 'installation' und 'installateur'. Als der Viehhaltung verbundene Unternehmen wurden außerdem, unabhängig von der Tätigkeitsbeschreibung, alle Unternehmen klassifiziert, die als vierstellige Branchenkenung 'A014', 'A015' oder 'A016' aufweisen. Soweit möglich wurden die Klassifikationen im Nachhinein bei offensichtlichen Fehlern korrigiert. Das betraf aber immer nur Einzelfälle.

<sup>13</sup> <https://www.poepelmann.com/de/unternehmen/Das-Unternehmen/Historie.html> , letzter Aufruf am 21.01.2023.

**Tabelle 7: Die größten ppf Unternehmen mit Sitz im Kreis Vechta mit Tätigkeit und Standort**

Unternehmensname	Vieh-/ Fleischbezug	Kleine Gemeinde	Zugeordnete Branche	Zahl der Mitar- beiter *innen	Gemeindename
EW GROUP GmbH	Ja	Ja	M701 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben	12,432	Visbek
Erste Paul-Heinz Wesjohann GmbH & Co. Kommanditgesellschaft	Ja	Ja	A014 Tierhaltung	4,313	Visbek
CRRC New Material Technologies GmbH	Nein	Nein	K642 Beteiligungsgesellschaften	4,256	Damme
Big Dutchman Aktiengesellschaft	Ja	Nein	M701 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben	3,473	Vechta
Nils Bogdol GmbH	Nein	Ja	N812 Reinigung von Gebäuden, Straßen und Verkehrsmitteln	2,800	Holdorf
ForFarmers GmbH	Ja	Nein	N829 Erbringung sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen	2,700	Vechta
Grimme GmbH & Co. KG	Nein	Nein	K642 Beteiligungsgesellschaften	2,400	Damme
AB Agrartechnische Handelsgesellschaft mbH	Nein	Nein	G467 Sonstiger Großhandel	2,350	Vechta
Grimme Holding GmbH	Nein	Nein	K642 Beteiligungsgesellschaften	2,100	Damme
Zweite Paul-Heinz Wesjohann GmbH & Co. Kommanditgesellschaft	Ja	Ja	M701 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben	1,962	Visbek
LOHMANN & CO. AKTIENGESELLSCHAFT	Ja	Ja	M701 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben	1,919	Visbek
BOGE Elastmetall GmbH	Nein	Nein	C222 Herstellung von Kunststoffwaren	1,850	Damme
WIESENHOF Geflügel-Kontor GmbH	Ja	Ja	G463 Großhandel mit Nahrungs- & Genussmitteln, Getränken & Tabakwaren	1,766	Visbek
Pöppelmann GmbH & Co. KG Kunststoffwerk - Werkzeugbau	Nein	Nein	C257 Herstellung von Schneidwaren, Werkzeugen, Schlössern und Beschlägen aus unedlen Metallen	1,480	Lohne (Oldenburg)
Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG	Nein	Nein	C283 Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen	1,350	Damme
BERDING BETON GmbH	Nein	Ja	C236 Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips	1,173	Steinfeld (Oldenburg)
St. Marienhospital Vechta gemeinnützige GmbH	Nein	Nein	Q861 Krankenhäuser	1,080	Vechta
Paul Schockemöhle Verwaltungs- und Beteiligungs- GmbH & Co. Kommanditgesellschaft	Nein	Ja	M701 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben	801	Steinfeld (Oldenburg)
Krankenhaus St. Elisabeth gemeinnützige GmbH	Nein	Nein	Q861 Krankenhäuser	720	Damme
Pöppelmann Kunststoff-Technik GmbH & Co. KG	Nein	Nein	C222 Herstellung von Kunststoffwaren	712	Lohne (Oldenburg)
Deutsche Frühstücksei GmbH	Ja	Ja	K642 Beteiligungsgesellschaften	623	Neuenkirchen-Vörden
Ostendorf Holding GmbH & Co. KG	Nein	Nein	K642 Beteiligungsgesellschaften	610	Vechta
RPC Bramlage GmbH	Nein	Nein	C222 Herstellung von Kunststoffwaren	580	Lohne (Oldenburg)
Big Dutchman International GmbH	Ja	Nein	C289 Herstellung von Maschinen für sonstige Wirtschaftszweige	540	Vechta

Quelle: Creditreform; eigene Auswertung und Darstellung

Neben der Vieh- und Fleischwirtschaft liegen im Torfabbau (z. B. Ostendorf, heute Kunststoffproduktion), der Korkeproduktion (z. B. Pöppelmann, s. o.) und der Landwirtschaft allgemein (z. B. Grimme, Landtechnik) wichtige Wurzeln der Entwicklung der lokal verankerten Unternehmen.

Tabelle 8 zeigt, welche Bedeutung die ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug im Verhältnis zu allen ppf Unternehmen in den verschiedenen Gemeinden der Fallkreise haben und welcher Teil davon dem Agrarsektor zugeordnet ist. Zunächst zeigt sich hier, dass der Anteil der ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in den nordrhein-westfälischen Gemeinden nur selten über 15 Prozent liegt. In den niedersächsischen Fallgemeinden, und hier vor allem in den Kreisen Vechta und Cloppenburg, ist das hingegen häufiger der Fall. Der Anteil der Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug ist mit 14 Prozent insgesamt im Kreis Vechta am höchsten, gefolgt von Cloppenburg mit 12 %. In der Grafschaft Bentheim und in den Landkreisen, Osnabrück, Borken, Kleve und Steinfurt ist der Anteil der ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug nur ungefähr halb so hoch oder noch niedriger. Der Anteil der dem Agrarsektor zugeordneten Unternehmen an den Unternehmen mit direktem Viehhaltungsbezug ist in den kleinsten Gemeinden mit der geringsten Gesamtzahl an Unternehmen am höchsten.

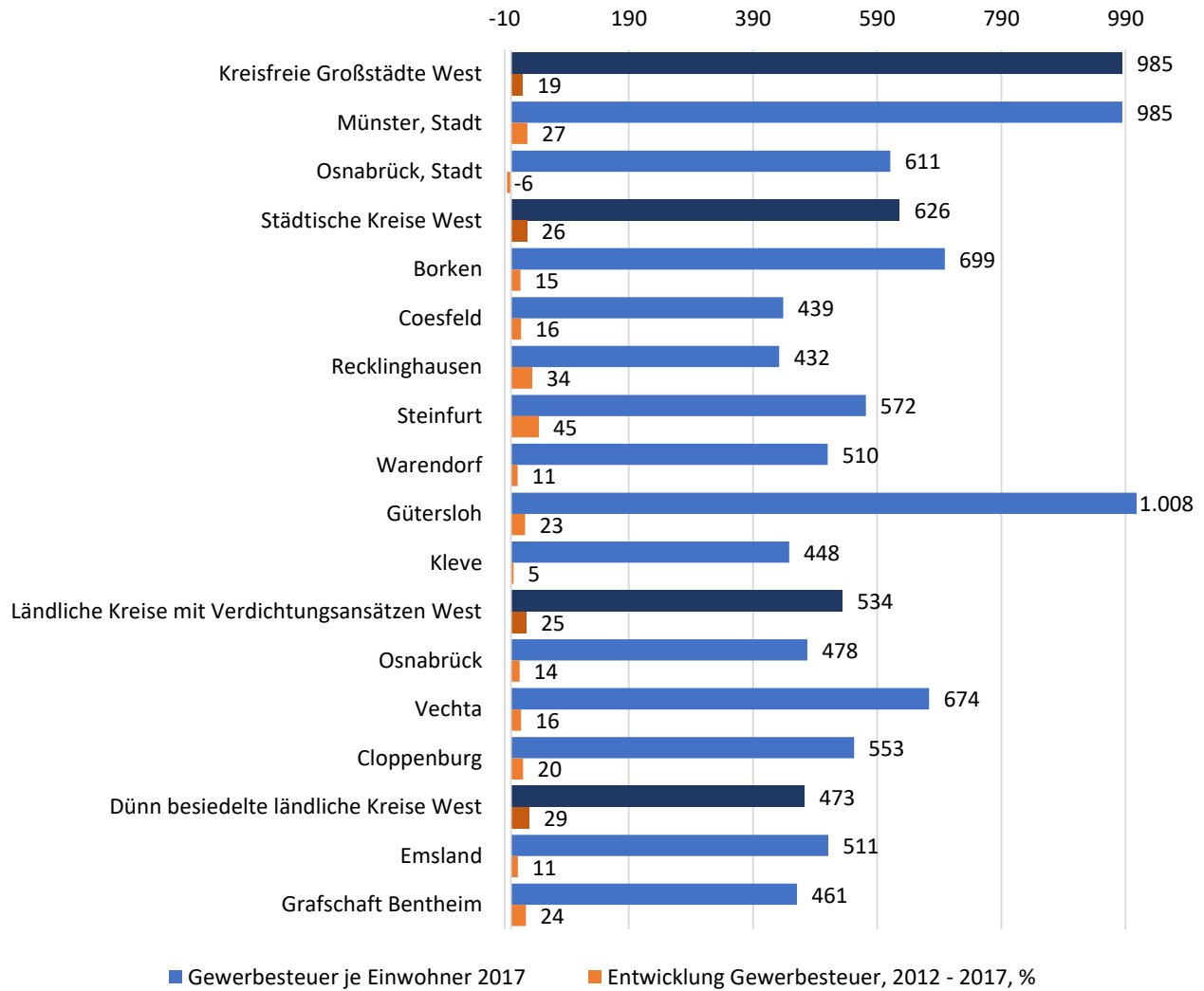
**Tabelle 8: Anzahl (N) und Anteil der pff Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in den Kreisen und Gemeinden**

Niedersachsen				Niedersachsen				Nordrhein-Westfalen					
	N	%	%Agrar		N	%	%Agrar		N	%	%Agrar		
Cloppenburg	Barßel	8	4	63	Anderverne	5	20	80	Ahaus, Stadt	64	5	47	
	Bösel	25	15	44	Bawinkel	8	15	38	Bocholt, Stadt	63	3	22	
	Cappeln (Oldenburg)	26	15	62	Beesten	13	28	77	Borken, Stadt	74	8	65	
	Cloppenburg, Stadt	59	7	32	Bockhorst				Gescher, Glockenstadt	26	6	35	
	Emstek	88	22	55	Breddeberg				Gronau (Westf.), Stadt	45	4	18	
	Essen (Oldenburg)	49	19	57	Börger	9	11	44	Heek	26	11	42	
	Friesoythe, Stadt	61	11	28	Dersum	7	14	100	Heiden	19	10	89	
	Garrel	75	17	27	Dohren	3	43	33	Isselburg, Stadt	9	6	44	
	Lastrup	23	11	39	Dörpen	11	6	91	Legden	15	10	53	
	Lindern (Oldenburg)	14	12	36	Emsbüren	27	9	67	Raesfeld	13	4	31	
	Lönningen, Stadt	50	15	62	Esterwegen	3	4	33	Reken	16	6	63	
	Molbergen	18	9	44	Freren, Stadt	27	25	48	Rhede, Stadt	17	4	29	
	Saterland	13	4	31	Fresenburg	2	8	100	Schöppingen	30	19	70	
	<b>Alle</b>	<b>509</b>	<b>12</b>	<b>43</b>	Geeste	32	16	66	Stadtlohn, Stadt	31	5	61	
	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	34	6	29	Gersten	8	19	75	Südlohn	28	10	25
		Emlichheim	12	9	58	Groß Berßen	4	17	100	Velen, Stadt	16	6	63
		Engden	11	61	91	Handrup	11	32	82	Vreden, Stadt	37	6	38
		Esche				Haren (Ems), Stadt	53	5	49	<b>Alle</b>	<b>529</b>	<b>6</b>	<b>45</b>
Georgsdorf		1	6	100	Haselünne, Stadt	18	6	56	Ascheberg	42	12	67	
Getelo					Heede	8	16	25	Billerbeck, Stadt	43	13	56	
Gölenkamp		3	30	67	Herzlake	15	14	73	Coesfeld, Stadt	61	7	48	
Halle		1	17	100	Hilkenbrook	1	5	100	Dülmen, Stadt	56	7	63	
Hoogstede		7	14	29	Hüven	4	15	50	Havixbeck	7	4	43	
Isterberg		2	20	50	Klein Berßen	12	22	50	Lüdinghausen, Stadt	49	9	65	
Itterbeck		4	7	50	Kluse	4	9	75	Nordkirchen	19	9	47	
Laar		8	15	75	Lahn	3	9	33	Nottuln	24	7	67	
Lage					Langen	12	29	67	Olfen, Stadt	27	12	26	
Neuenhaus, Stadt		11	5	45	Lathen	8	7	50	Rosendahl	33	13	64	
Nordhorn, Stadt		47	3	28	Lehe	3	12	100	Senden	44	10	61	
Ohne		2	13	100	Lengerich	14	15	50	<b>Alle</b>	<b>405</b>	<b>9</b>	<b>57</b>	
Osterwald		5	12	80	Lingen (Ems), Stadt	47	3	30	Bedburg-Hau	15	9	47	
Quendorf		2	29		Lorup	17	13	47	Emmerich am Rhein, Stad	22	3	18	
Ringe	1	3		Lähden	13	15	54	Geldern, Stadt	30	4	47		
Samern	5	36	80	Lünne	6	12	67	Goch, Stadt	34	5	59		
Schüttorf, Stadt	15	5		Meppen, Stadt	38	5	55	Issum	9	4	67		
Uelsen	7	6	29	Messingen	12	29	67	Kalkar, Stadt	13	5	62		
Wielen	5	36	60	Neubörger	2	6	100	Kerken	29	14	59		
Wietmarschen	33	10	67	Neulehe	4	11	100	Kevelaer, Stadt	32	6	47		
Wilsum	8	20	63	Niederlangen	7	14	57	Kleve, Stadt	51	4	25		
<b>Alle</b>	<b>224</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	Oberlangen	2	15	50	Kranenburg	8	5	50		
Osnabrück	Alfhausen	8	12	50	Papenburg, Stadt	13	1	23	Rees, Stadt	23	6	43	
	Ankum	26	11	54	Rastdorf	1	2	100	Rheurd	6	7	50	
	Bad Essen	25	6	60	Renkenberge	2	20	100	Straelen, Stadt	34	6	59	
	Bad Iburg, Stadt	14	4	21	Rhede (Ems)	20	14	80	Uedem	16	10	63	
	Bad Laer	12	6	8	Salzbergen	6	3	67	Wachtendonk	24	11	63	
	Bad Rothenfelde	12	6	42	Schapen	11	17	82	Weeze	10	4	50	
	Badbergen	24	29	25	Spahnharrenstätte	9	26	56	<b>Alle</b>	<b>356</b>	<b>5</b>	<b>48</b>	
	Belm	13	7	8	Spelle	11	5	45	Altenberge	24	9	29	
	Berge	8	11	50	Stavern	2	25	100	Emsdetten, Stadt	18	2	6	
	Bersenbrück, Stadt	15	6	27	Surwold	5	6	60	Greven, Stadt	27	3	52	
	Bippen	11	14	45	Sustrum	13	48	85	Hopsten	27	16	74	
	Bissendorf	15	4	40	Sögel	16	9	19	Horstmar, Stadt	8	7	25	
	Bohmte	24	8	38	Thuine	5	9	40	Hörstel, Stadt	32	7	66	
	Bramsche, Stadt	26	5	15	Twist	14	7	50	Ibbenbüren, Stadt	31	3	29	
	Dissen am Teutoburger W	24	10	8	Vrees	5	6	40	Ladbergen	11	7	18	
	Eggermühlen	5	16	100	Walchum	18	22	72	Laer	15	12	33	
	Fürstenau, Stadt	14	8	36	Werlte, Stadt	12	5	58	Lengerich, Stadt	12	3	25	
	Gehrde	7	13	43	Werpeloh	6	17	33	Lienen	9	6	22	
Georgsmarienhütte, Stadt	28	4	4	Wettrup	3	38	100	Lotte	6	3	33		
Glandorf	13	8	38	Wipplingen	2	8	50	Metelen	10	10	40		
Hagen am Teutoburger W	7	3	57	<b>Alle</b>	<b>647</b>	<b>8</b>	<b>57</b>	Mettingen	11	7	55		
Hasbergen	15	7		Bakum	62	26	65	Neuenkirchen	18	7	28		
Hilter am Teutoburger W	16	7	25	Damme, Stadt	89	19	54	Nordwalde	20	9	60		
Kettenkamp	7	15	57	Dinklage, Stadt	50	14	62	Ochtrup, Stadt	28	6	68		
Melle, Stadt	88	7	35	Goldenstedt	56	19	57	Recke	12	6	58		
Menslage	7	15	57	Holdorf	33	17	39	Rheine, Stadt	52	3	35		
Merzen	24	21	54	Lohne (Oldenburg), Stadt	105	11	40	Saerbeck	16	8	75		
Neuenkirchen	14	13	36	Neuenkirchen-Vörden	34	19	53	Steinfurt, Stadt	32	5	41		
Nortrup	12	16	33	Steinfeld (Oldenburg)	49	13	35	Tecklenburg, Stadt	7	5	57		
Ostercappeln	23	11	61	Vechta, Stadt	79	6	28	Westerkappeln	10	5	30		
Quakenbrück, Stadt	9	3		Visbek	87	23	43	Wettringen	18	9	67		
Rieste	12	16	75	<b>Alle</b>	<b>644</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>Alle</b>	<b>454</b>	<b>5</b>	<b>45</b>		
Voltlage	15	28	73										
Wallenhorst	15	3	20										
<b>Alle</b>	<b>588</b>	<b>7</b>	<b>35</b>										
<b>Alle Niedersachsen</b>				<b>2612</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>Alle Nordrhein-Westf.</b>				<b>1744</b>	<b>6</b>	<b>48</b>

Quelle: Creditreform; eigene Auswertung

Unter den ländlichen Kreisen der Fallregion haben Cloppenburg und Vechta im Vergleich zu anderen siedlungsstrukturell vergleichbaren Kreisen zwar relativ hohe Gewerbesteureinnahmen (Abbildung 19), ein unmittelbarer Bezug zur Bedeutung größerer Konzerne der Vieh- und Fleischwirtschaft lässt sich auf dieser Beobachtungsebene aber nicht leicht herstellen.

**Abbildung 19: Gewerbesteureinnahmen je Einwohner und ihre Entwicklung in den Landkreisen der Fallregion nach Kreistypen (dunkelblau, mittlere Gewerbesteureinnahmen West)**



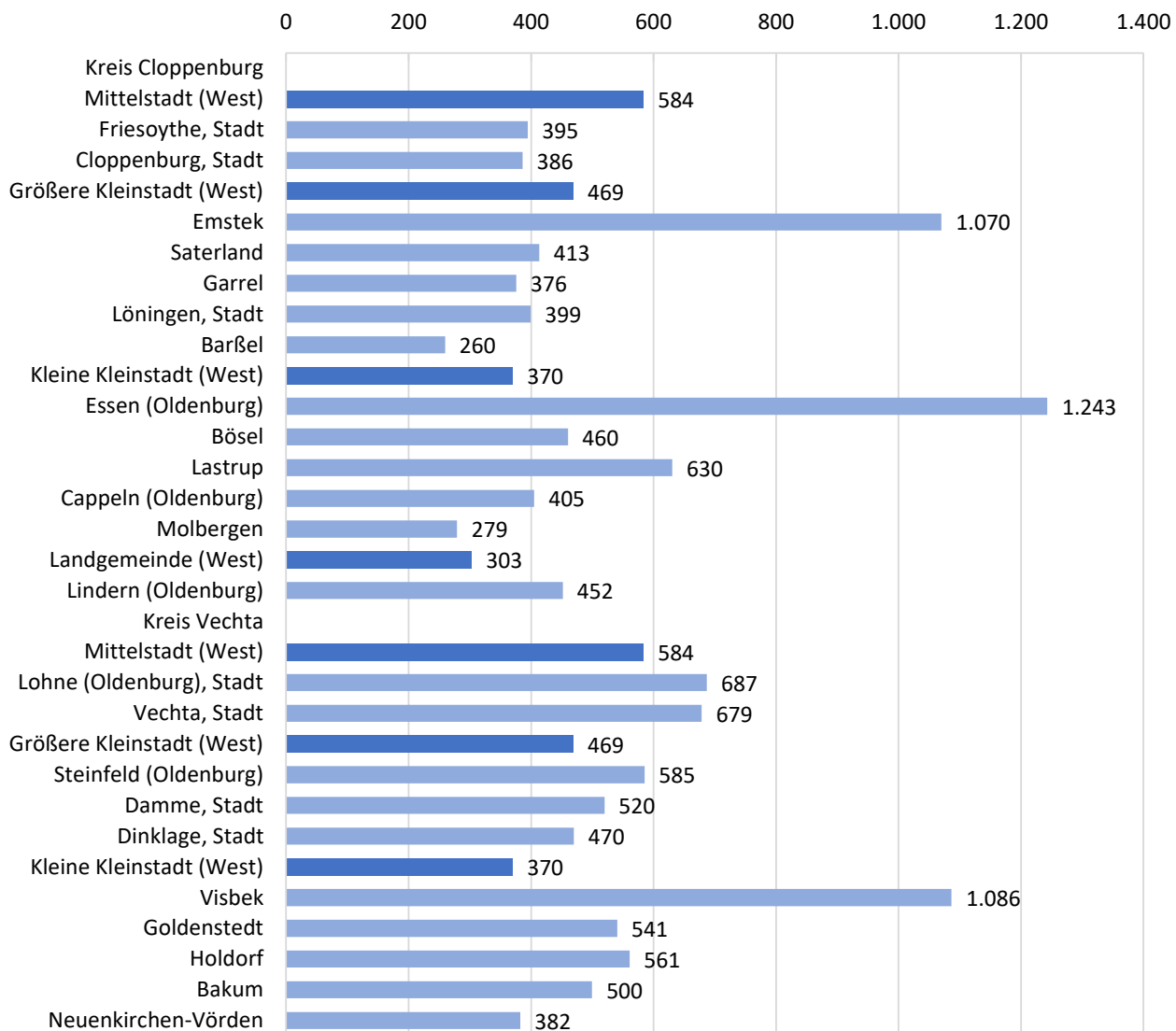
Quelle: INKAR, BBSR Bonn 2020, Datenstand 2017; eigene Auswertung und Darstellung

In einzelnen Gemeinden aber haben ppf Unternehmen mit direktem Viehhaltungsbezug eine relativ und absolut sehr viel höhere Bedeutung. Gemeinden, die sowohl eine hohe Anzahl (> 49) als auch einen hohen Anteil (> 17 %) an Unternehmen mit Viehhaltungsbezug haben (vgl. Tabelle 8) sind zum Beispiel im Kreis Cloppenburg Emstek, Essen (Oldenburg) und Garrel, und im Kreis Vechta Bakum, Damme (Stadt), Goldenstedt und Visbek. Garrel zeichnet sich unter den Gemeinden mit starkem Viehhaltungsbezug durch die relativ geringe Bedeutung der Viehhaltung selbst aus: Nur 27 Prozent der berichtspflichtigen Unternehmen der Gemeinde mit Viehhaltungsbezug sind der Branchengruppe 'Agrar' zugeordnet.

Was die Gewerbesteureinnahmen in den Jahren 2007 bis 2019 je Einwohner anbetrifft, stechen drei dieser Gemeinden, zwei kleinere Kleinstädte und eine größere Kleinstadt, weit heraus: Emstek, Essen (Oldenburg) und Visbek (Abbildung 20).



**Abbildung 20: Gewerbesteuereinnahmen (Euro/Einwohner) der Gemeinden der Kreise Cloppenburg und Vechta nach Kreistypen (dunkelblau, mittlere Gewerbesteuereinnahmen West), Ø 2007-2019**



Quelle: INKAR, BBSR Bonn 2020, Datenstand 2017; eigene Auswertung und Darstellung

Dabei spielt vermutlich eine Rolle, dass diese drei Kleinstädte Sitz großer Fleischkonzerne oder großer zugehöriger Standorte sind: der Danish Crown Fleisch GmbH in Essen (Oldenburg), der Vion Emstek GmbH in Emstek und der PHW-Gruppe (vgl. Abbildung 17), zu der unter anderem Wiesenhof gehört, in Visbek.<sup>14</sup> Die Danish Crown Fleisch GmbH in Essen (Oldenburg) ist durch eine Übernahme der früheren D&S Fleisch GmbH am selben Standort entstanden. Solche Übernahmeprozesse sind angesichts der immer weiter voranschreitenden Konzentrationstendenzen in der Fleischindustrie eher die Regel als die Ausnahme. Im Jahr 2015 war zum Beispiel in der Gemeinde Bakum im Landkreis Vechta auch die etwas kleinere Firma Gausepohl von der Westfleisch SCE übernommen worden.

Für kleine Gemeinden birgt es große Chancen aber auch Risiken, wenn ihre Wirtschaft durch einzelne größere Unternehmen dominiert wird. Eine möglicherweise wachsende Bedeutung internationaler Investoren in der

<sup>14</sup> Allerdings hat zum Beispiel in Garrel, mit eher unterdurchschnittlichen Gewerbesteuereinnahmen je Einwohner, das Unternehmen Böselers Goldschmaus mit einem der größten deutschen Schlachtbetriebe seinen Sitz. Leider gab es im Projekt nicht die Möglichkeiten für eine detaillierter Analyse der Bedeutung der Vieh- und Fleischwirtschaft und insbesondere einzelner großer Standorte für die finanzielle Situation der entsprechenden Gemeinden.

Region oder eine zunehmend internationale Orientierung der regionalen Unternehmen kann letztlich zu einer „Fremdbestimmung“ der Entwicklung von Arbeitsplätzen führen (Koch und Kössler, 2010). Dann werden die wichtigsten Betriebe am Ort immer weniger fragen, in welche Betriebszweige und Technologien, und immer mehr, an welchem Standort sie investieren sollen (Paula, 2000). Wie schnell gerade einzelne Standorte großer Fleischkonzerne geschlossen werden können, mussten andere deutsche Standorte schon schmerzhaft erfahren. Vion hat 2017 den außerhalb unserer Fallregion gelegenen Standort Zeven in Niedersachsen geschlossen und dem Danish-Crown Betrieb Boizenburg in Mecklenburg-Vorpommern wiederfährt 2023 das gleiche<sup>15</sup>. Dabei wird von der Kommunalpolitik neben dem Verlust der Arbeitsplätze auch der Verlust an Gewerbesteureinnahmen als schmerzhaft genannt.<sup>16</sup>

Die zunehmende Integration der Produktionseinheiten einer Branche in Konzernstrukturen birgt aber aus regionaler Perspektive nicht nur die Gefahr der Abwanderung von Kapazitäten, sondern möglicherweise auch ein Potenzial für Diversifizierung in und außerhalb der Region. Illustrieren lässt sich das beispielhaft anhand der Tätigkeitbeschreibung der Creditreform-Datenbank für die Lohmann & Co. Aktiengesellschaft, die weitgehende Überschneidungen mit der PHW-Gruppe und somit dem größten deutschen Geflügelschlacht- und -verarbeitungsunternehmen aufweist. Die Lohmann & Co. Aktiengesellschaft wird laut Datenbank dem Wirtschaftszweig M701, „Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben“ zugerechnet. Der AG werden in der Datenbank für 2019 1.919 Mitarbeiter zugeschrieben, der Unternehmensgruppe gehören ihr zufolge 51 Unternehmen an. Die Tätigkeitsbeschreibung des Konzerns mit Sitz in der Kleinstadt Visbek im Landkreis Vechta lautet wie folgt:

„1.) alle zur Geflügelwirtschaft und zur Fischwirtschaft gehörenden Geschäfte 2.) Herstellung und Vertrieb von für Futterzwecke bestimmten Erzeugnissen 3.) Erzeugung und Vertrieb von Nahrungsmitteln, 4.) Tierzucht, insbesondere Geflügelzucht 5.) alle zur chemischen und pharmazeutischen Industrie gehörenden Geschäfte 6.) Maschinen- und Anlagenbau 7.) Beratung und Consulting in den genannten Bereichen. Die Gesellschaft ist berechtigt, im In- und Ausland andere Unternehmen oder Beteiligungen an ihnen zu erwerben, zu verwalten und zu veräußern sowie Zweigniederlassungen zu errichten. Die Gesellschaft kann alle sonstigen Handlungen vornehmen, die zur Errichtung des Gesellschaftszwecks erforderlich oder nützlich erscheinen [...]“

#### **Textbox 8: Kernaussagen von Kapitel 3.4**

- Eine Besonderheit der niedersächsischen Kernkreise liegt in der relativ großen wirtschaftlichen Bedeutung von Landgemeinden und Kleinstädten. Insbesondere sind in den Kleinstädten besonders viele Konzernzentralen ansässig, darunter einige von den größten in Deutschland aktiven Fleischunternehmen.
- Der Anteil der Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug an den publizitätspflichtigen Unternehmen ist mit 14 Prozent im Landkreis Vechta am höchsten; er liegt in den einzelnen Gemeinden aber oft noch deutlich höher.
- Die Gemeinden profitieren von den ansässigen Konzernen zum Beispiel durch höhere Gewerbesteureinnahmen.
- Im Falle einer anstehenden Transformation birgt eine lokale Dominanz bestimmter Unternehmenssitze Chancen und Risiken. Einerseits ist die Gefahr der Abwanderung hoch; andererseits haben die großen Unternehmen auch Ressourcen um die eigene Transformation am Standort zu gestalten und andere Unternehmen mitzuziehen.

<sup>15</sup> <https://www.schweine.net/news/danish-crown-schliesst-zerlegungsstandort-in-boize.html>

<sup>16</sup> S. z. B. <https://www.agrarheute.com/tier/schwein/werksschliessung-vion-schliesst-schlachthof-zeven-532618>



## 4 Regressionsbasierte Simulationen und Szenarioanalysen

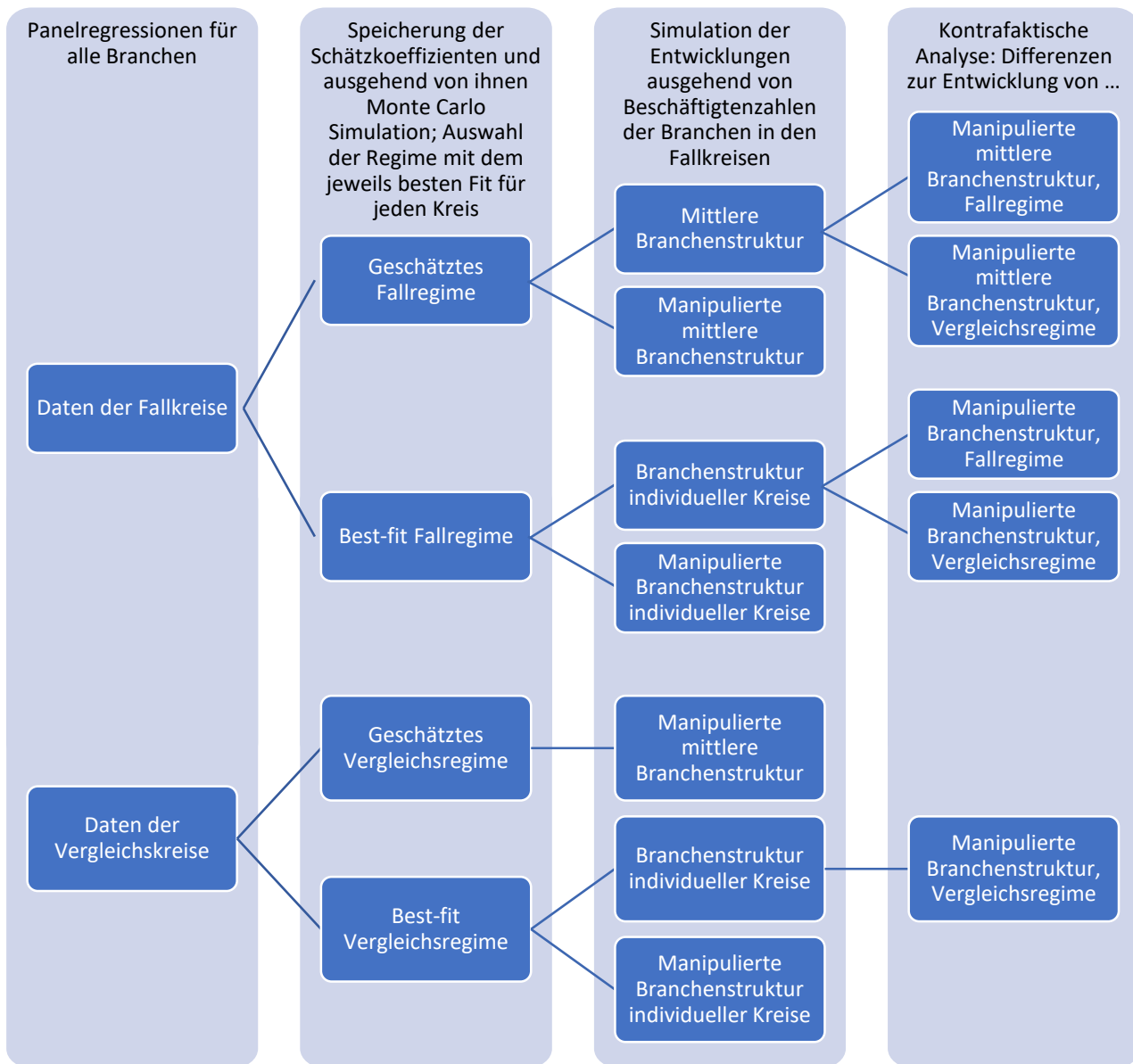
Kapitel 3 hat gezeigt, dass die Wirtschaft der Fallregion bisher wohl von der Vieh- und Fleischwirtschaft profitiert hat, dass es aber auch Anzeichen für Wettbewerb um knappe Ressourcen und Grenzen des Wachstums gibt. Knappe Ressourcen zeigen sich vor allem auf den Boden- und Arbeitsmärkten. Wenn es lokale Kapazitätsgrenzen gibt, können neben positiven Multiplikator- und Spillover-Effekten auch negative Verdrängungseffekte zwischen Branchen bestehen (Margarian, 2018). Eine möglicherweise zeitlich begrenzte sehr positive Entwicklung einer Branche wie der Vieh- und Fleischwirtschaft kann dann die kontinuierliche Diversifizierung der regionalen Wirtschaft behindern (Hassink et al., 2019) und mittel- und langfristig zu einer geringen Resilienz der Region gegenüber Strukturschocks führen. Bei Lock-ins könnte der exogen bedingte Rückgang bestimmter Kernindustrien jedoch auch ein kompensatorisches Wachstum oder Aufholeffekte (Hundt und Grün, 2022) in anderen Industrien auslösen. Gültige Modelle für die Analyse solcher potenziell gegenläufigen wirtschaftlichen Dynamiken müssen branchen- und standortspezifische Wachstumsmuster sowie Ressourcenbeschränkungen und Wachstumsgrenzen berücksichtigen.

Input-output (IO) Modelle können das nicht leisten, denn sie gehen von festen Preisen und einem vollkommen elastischen Angebot aus (Irwin et al., 2010). Da sie die „angebotsinduzierte Verdrängung anderer Wirtschaftstätigkeiten“ nicht abschätzen können, neigen sie dazu, die positiven Auswirkungen von Interventionen zu überschätzen, „wenn kein vorheriges Überangebot an Faktoren besteht“ (Partridge und Rickman, 2010: S. 1312, eigene Übersetzung). Das bedeutet, dass mit IO Modellen andersherum möglicherweise auch die negativen Auswirkungen einer Einschränkung des Wachstums bestimmter Branchen überschätzt werden. Auch Struktureffekte, darunter vor allem Skaleneffekte und insbesondere Vorwärtsverflechtungen, d. h. potenzielle Vorteile, die sich aus der guten Verfügbarkeit bestimmter Güter an einem Standort ergeben, werden in Input-Output-Modellen in der Regel nicht berücksichtigt (Hamilton et al., 1991).

Modelle der Systemdynamik sind viel flexibler und vermitteln ein Verständnis für die negativen und positiven Rückkopplungsschleifen, die evolutionäre Entwicklungsprozesse der Wirtschaft von Regionen mit Ressourcenbeschränkungen kennzeichnen. Sie berücksichtigen nicht nur „Ströme“, d. h. Veränderungen im Zustand eines Systems, sondern auch Bestände, d. h. Strukturen, die durch das entstehen, was in sie hinein- und aus ihnen herausfließt (Radzicki, 2011). Die Berücksichtigung von Bestands- oder Strukturvariablen ermöglicht die Simulation nichtlinearer Dynamiken. Ein weiterer Vorteil systemdynamischer Ansätze besteht darin, dass sie auf der aggregierten Ebene angewandt werden können, ökonometrisch gesprochen in Modellen in reduzierter Form, wenn „die Daten, die zur Identifizierung der Struktur und zur Schätzung der Parameter für ein stark disaggregiertes Modell benötigt werden, möglicherweise nicht verfügbar sind“ (Serman, 2018: S. 20, eigene Übersetzung).

Wir kombinieren die Branchenperspektive aus IO-Modellen mit systemdynamischen Ideen zu nichtlinearen Dynamiken und Rückkopplungsbeziehungen in unserem schätzungsbasierten Simulationsansatz zur Analyse spezifischer regionaler evolutionärer Wirtschaftsdynamiken (Abbildung 21).

**Abbildung 21: Der regressionsbasierte Simulationsansatz in einer Prozessflussdarstellung**



Quelle: Eigene Darstellung

Um die Dynamik hinter den aggregierten Wachstumswerten nach Branchen (vgl. Tabelle 4) zu ermitteln, wird dabei zunächst eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt, die sowohl negative als auch positive Beziehungen zwischen Branchenentwicklungen untersucht, zwischen mittelfristigen Struktur- und kurzfristigen Veränderungseffekten trennt und einen Vergleich zwischen den Fallstudienkreisen und anderen Landkreisen (ohne kreisfreie Städte) in Westdeutschland ermöglicht.

Der Gesamteffekt einer Branche auf die Entwicklung einer anderen (endogenen) Branche ergibt sich aus der Summe von Struktur- und Veränderungseffekten. Das Schätzmodell ermöglicht die Unterscheidung zwischen dem Eigen- und dem Größeneffekt der endogenen Branche einerseits und den Struktur- und Spillover-Effekten der anderen Branchen andererseits. Der Eigeneffekt fängt das Wachstum ein, das der endogenen Branche selbst innewohnt, und die Größeneffekte bilden die positiven Skaleneffekte bzw. das selbstverstärkende Wachstum der endogenen Branche ab. Die Struktureffekte reflektieren den Einfluss der Größe aller anderen Branchen auf das Wachstum der endogenen Branche und die Spillover-Effekte bilden den Einfluss des Wachstums anderer Branchen auf das Wachstum der endogenen Branche ab.

**Eigeneffekte** tragen der Tatsache Rechnung, dass verschiedene Branchen, die einen Strukturwandel durchlaufen, an einem bestimmten Standort während eines Beobachtungszeitraums unterschiedliche Wachstumsraten aufweisen (vgl. Kapitel 2.1.1). Gemessen an der Zahl der Beschäftigten ist zum Beispiel der Agrarsektor in den letzten Jahren und Jahrzehnten in den Ländern mit hohem Einkommen durchweg geschrumpft, unabhängig von den Standortbedingungen (Margarian, 2012). Darüber hinaus wird das Eigenwachstum durch allgemeine und branchenspezifische kurz- und mittelfristige wirtschaftliche Bedingungen bestimmt.

**Größeneffekte** spiegeln die Tatsache wider, dass das Wachstum der endogenen Branche durch positive oder negative Skaleneffekte der Branche innerhalb oder außerhalb von Unternehmensgrenzen beeinflusst werden kann. Wenn eine Branche an einem bestimmten Standort von einem großen Unternehmen dominiert wird, das von positiven Skaleneffekten profitiert, kann sein sich selbst verstärkendes Wachstum das Wachstum der gesamten Branche an diesem Standort bestimmen. Aus der Diskussion über Lokalisationseffekte ist jedoch bekannt, dass Unternehmen auch von der Nachbarschaft anderer Unternehmen aus derselben Branche profitieren können. Spezialisierte Ressourcen wiederum sind eher geeignet, das weitere Wachstum verwandter Unternehmen und Branchen zu unterstützen (vgl. Kapitel 2.1). Negative Größeneffekte können auf Sättigungseffekte zurückzuführen sein, die sich beispielsweise ergeben, wenn Branchen hauptsächlich die lokale Nachfrage bedienen oder wenn Branchen auf knappe lokale Ressourcen angewiesen sind.

**Struktureffekte** hingegen beschreiben, wie die Größe anderer Branchen das Wachstum der endogenen Branche beeinflusst. Viele Branchen profitieren von einer hohen lokalen Branchenvielfalt und erfahren positive Struktureffekte (vgl. Kapitel 2.1). Junge oder wissensintensive Industrien und Dienstleistungen profitieren jedoch stärker von Jacobs-Externalitäten als reife und flächenintensive Industrien (Desmet und Henderson, 2015). Letztere können nicht um die knappen Ressourcen in den Agglomerationszentren konkurrieren und siedeln sich in der Peripherie an, wo die Wirtschaft weniger konzentriert und vielfältig ist. In Bezug auf diese Branchen überwiegen in der Gesamtbetrachtung aller Branchen die negativen gegenüber den positiven Struktureffekten.

**Spillover-Effekte** fangen ein, wie das Wachstum der anderen Branchen das Wachstum der endogenen Branche beeinflusst. Sie sind somit die dynamische Ergänzung zum statischen Struktureffekt der anderen Branchen. Positive Spillover-Effekte ergeben sich aus Multiplikator- und Nachfrageeffekten über Vorwärts- und Rückwärtsverflechtungen zwischen Branchen (Norbu et al., 2021). Wenn jedoch die Verfügbarkeit von Faktoren eingeschränkt ist, können negative Spillover-Effekte bzw. Wettbewerbseffekte die Beziehung zwischen den Branchen dominieren. Wirksame Wachstumsrestriktionen können beispielsweise aus einer eingeschränkten Verfügbarkeit von Arbeit, Kapital und Boden resultieren (vgl. Kapitel 2.1.1) oder sich aus Umweltaspekten wie der Luft- und Wasserqualität ergeben (Dixon und Parmenter, 1996). Bei begrenzter Ressourcenverfügbarkeit kann das Wachstum in bestimmten Branchen auf Kosten des Wachstums in anderen Bereichen gehen (Hamilton et al., 1991). Zusammen mit positiven Größeneffekten können diese negativen Spillover-Effekte dann zu einer Verdrängung anderer Branchen und zu Lock-Ins führen (vgl. Kapitel 2.1.1).

Ausgehend von den geschätzten Koeffizienten, die die durchschnittlichen Zusammenhänge in den Kreisen der Fall- und Vergleichsregion abbilden, werden auch standortspezifische „Best-Fit“-Regime ermittelt, die die Zusammenhänge in den einzelnen Fallkreisen genauer darstellen sollen. Ihre Koeffizienten werden mit Hilfe eines eigens entwickelten Anpassungsmaßes auf der Grundlage einer Monte-Carlo-Simulation ausgewählt. Der Satz an Koeffizienten, mit dem sich die beobachtete Entwicklung in den Kreisen am besten replizieren lässt, bildet das „Regime“ ab, nach dem sich die Beschäftigung in den Branchen dort entwickelt.

Simulationen ausgehend von den letzten verfügbaren Strukturdaten für die verschiedenen Standorte zeigen die sich aus dem Zusammenspiel von Anfangsstruktur und Regime ergebende komplexe Dynamik und die daraus entstehende Entwicklung auf. Sie zeigen, wie sich die durch die Koeffizienten vermittelten unterschiedlichen Zusammenhänge angesichts einer bestimmten Ausgangsstruktur und der Interaktion zwischen den verschiedenen Effekten in der Summe auswirken. Lock-in-Effekte zum Beispiel können die Transformationsfähigkeit einer Wirtschaft begrenzen. Andererseits kann ein exogener Schock auch dazu führen, dass ein Lock-In beendet wird. Das kann passieren, wenn das Wachstum der bisher durch den Lock-In begünstigten

Branche durch den Schock beendet wird. Unter günstigen Rahmenbedingungen kann die einsetzende negative Entwicklung der betreffenden Branche dann ein kompensatorisches Wachstum von Branchen und Unternehmen begünstigen, deren Entwicklung durch die bisherige Wachstumsbranche zuvor noch unterdrückt wurde.

Simulationen ausgehend von manipulierten Branchenstrukturen zeigen alternative Entwicklungen, die zum Beispiel durch einen exogenen Schock verursacht werden. Der Unterschied zwischen ursprünglicher und veränderter Entwicklung wird in der sogenannten kontrafaktischen Analyse ermittelt und zeigt die Auswirkungen des Schocks bzw. der Intervention.

Im Folgenden beschreiben wir zunächst die Datenanforderungen des Ansatzes und die Schätzung, die den Ausgangspunkt unserer Analyse bildet (Kapitel 0). Bei der Schätzung werden die Koeffizienten ermittelt, die die mittleren Beziehungen zwischen den Branchen in den Kreisen der Untersuchungsregion ausdrücken. In Kapitel 4.2 leiten wir Maße ab, die die Anpassungsgüte, den „Fit“, dieser mittleren Koeffizienten mit Blick auf einzelne Kreise bewerten, und ermitteln für jede Beobachtung standortspezifische Best-Fit-Regime. Dann beschreiben wir, wie der Simulationsprozess verläuft (Kapitel 4.3) bevor Kapitel 0 die Ergebnisse von Regression und Simulation diskutiert.

#### **Textbox 9: Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 4**

- Da einige Ressourcen in der Fallregion knapp sind und das Wachstum in manchen Bereichen an Kapazitätsgrenzen zu stoßen scheint, muss damit gerechnet werden, dass vom Wachstum einzelner Branchen nicht nur positive Multiplikator- und Spillover-Effekte, sondern auch negative Verdrängungseffekte ausgehen.
- Input-output (IO) Modelle gehen von festen Preisen und einem vollkommen elastischen Angebot aus. Sie sind daher nicht geeignet, regionalwirtschaftliche Entwicklungen zu simulieren, wenn mit Ressourcenbeschränkungen und Wachstumsgrenzen gerechnet werden muss.
- Wir kombinieren die Branchenperspektive aus IO-Modellen mit systemdynamischen Ideen zu nichtlinearen Dynamiken und Rückkopplungsbeziehungen in unserem schätzungsbasierten Simulationsansatz zur Analyse spezifischer regionaler evolutionärer Wirtschaftsdynamiken.
- Schätzung und somit auch Simulation unterscheiden zwischen Eigen-, Größen-, Struktur- und Spillover-Effekten, die alle zum Branchenwachstum an einem Standort beitragen.
- Eigeneffekte tragen der Tatsache Rechnung, dass verschiedene Branchen zu einem bestimmten Zeitpunkt im Strukturwandel jeweils spezifische Wachstumsraten aufweisen, die jedoch zwischen Wachstumsregimen und Standorten variieren können.
- Größeneffekte spiegeln die Tatsache wider, dass das Branchenwachstum durch positive oder negative Skaleneffekte innerhalb von Unternehmen oder zwischen Unternehmen derselben Branche verstärkt bzw. beeinträchtigt werden kann.
- Struktureffekte hingegen beschreiben, wie die Größe anderer Branchen das Wachstum einer Branche beeinflusst.
- Spillover-Effekte fangen ein, wie das Wachstum der anderen Branchen das Wachstum der endogenen Branche beeinflusst.

## 4.1 Daten und Schätzung

Für die detaillierte Analyse der Beschäftigungsentwicklung nach Branchen im Beobachtungszeitraum 2007 bis 2019 nutzen wir die in Kapitel 3.2 beschriebenen Daten auf Landkreisebene. Die Abgrenzung der verwendeten Branchengruppen wird dort in Kasten 1 genauer und zusammenfassend in der „Erläuterung der Branchenbezeichnung“ unter Tabelle 9 dargestellt. Die Beobachtungsperiode umfasst die Jahre zwischen 2007 und 2019. Durch die Bildung der kumulativen Differenzen geht ein Jahr verloren, sodass die Regression auf Beobachtungen zu den 12 Jahren von 2008 bis einschließlich 2019 beruht. Die Regressionen werden einmal mithilfe der Daten zu den *Fallkreisen* und einmal mit den Daten zu den *Vergleichskreisen* durchgeführt (vgl. die Einleitung zu Kapitel 3). So können die Zusammenhänge zwischen den Branchen(-entwicklungen) nicht nur für die Fallregion, sondern auch für den „Normalfall“ des Mittels der anderen Landkreise (der Vergleichskreise) geschätzt werden. Die geschätzten Koeffizienten, die diese Zusammenhänge quantifizieren, beschreiben dann dementsprechend ein *Fall- und ein Vergleichsregime* (vgl. Abbildung 21). Anhand der Koeffizienten, die die zwei verschiedenen Regime definieren, kann ausgehend von den Daten der Fallkreise nicht nur untersucht werden, was im Fallregime passiert, sondern auch, was nach einem möglichen Wechsel ins Vergleichsregime geschehen würde. Ein solcher Regimewechsel entspricht einer Änderung in den Wechselbeziehungen zwischen den Branchen.

Die Koeffizienten, die die komplexen Beziehungen zwischen den Branchen im Wachstumsprozess beschreiben, werden mithilfe eines Panel-Regressionsmodells ermittelt. Für jede Branche wird ein eigenes Modell geschätzt. Die Modelle „erklären“ das absolute kumulative Wachstum einer Branche als zu-erklärende Variable durch die Struktur und Entwicklung der anderen Branchen als erklärende Variablen. Auf Seite der erklärenden Variablen dient die Zahl der Beschäftigten in allen anderen Branchen in der Ausgangssituation der Identifizierung von Struktureffekten; das kumulative absolute Wachstum der Zahl der Beschäftigten in allen anderen Branchen über die Jahre des Beobachtungszeitraums hinweg dient der Identifizierung von Veränderungseffekten. Die entsprechenden geschätzten Koeffizienten können sowohl positive als auch negative Werte annehmen. Sie zeigen so sowohl positive als auch negative Struktureffekte und sowohl positive Spillover- als auch negative Verdrängungseffekte der Branchen und ihres Wachstums auf das absolute (kumulative) Wachstum jeweils einer anderen Branche. Tabelle 9 zeigt, wie die Struktur der für die Regression verwendeten Daten aussieht.



Tabelle 9: Schematische Darstellung der Struktur der für die Panelregression verwendeten Daten mit Erläuterungen der Branchenbezeichnungen

Ver- Fall	gleich	Kreis	Jahr	Anzahl Beschäftigter (tsd.) je Branchengruppe und Jahr										Beschäftigte je Branchengruppe & gesamt im Ausgangsjahr										Kumulative Differenz zur Beschäftigtenzahl in t1												
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	A_t1	B_t1	C_t1	D_t1	E_t1	F_t1	G_t1	H_t1	I_t1	J_t1	Total_t1	Diff_A	Diff_B	Diff_C	Diff_D	Diff_E	Diff_F	Diff_G	Diff_H	Diff_I	Diff_J		
1	0	3453	2008	7,1	6,9	6,6	3,7	0,8	7,2	17,8	5,0	3,9	16,1	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,2	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	0,7	0,5	0,3	-0,2		
1	0	3453	2009	7,3	6,9	6,5	3,5	0,8	7,4	18,2	5,0	4,1	16,4	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,4	0,0	0,2	-0,1	0,0	0,3	1,1	0,5	0,5	0,1		
1	0	3453	2010	7,5	6,8	6,7	3,1	0,9	7,6	18,6	4,9	4,7	16,3	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,6	-0,1	0,4	-0,5	0,1	0,5	1,5	0,4	1,0	0,0		
1	0	3453	2011	7,7	7,0	7,1	3,2	0,9	8,0	19,3	4,6	4,9	16,5	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,8	0,1	0,8	-0,4	0,1	0,9	2,2	0,2	1,2	0,2		
1	0	3453	2012	8,0	8,0	7,4	2,6	0,9	8,1	20,0	4,7	5,0	17,4	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	2,1	1,1	1,1	-1,0	0,1	1,0	2,9	0,2	1,4	1,1		
1	0	3453	2013	8,0	7,7	7,5	3,0	0,9	8,2	19,9	4,1	5,6	17,7	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	2,1	0,8	1,2	-0,6	0,1	1,1	2,8	-0,3	1,9	1,4		
1	0	3453	2014	7,8	7,5	7,6	3,5	1,0	8,5	20,0	4,0	5,8	18,6	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,9	0,6	1,3	-0,1	0,2	1,4	2,9	-0,5	2,2	2,3		
1	0	3453	2015	7,7	7,8	7,7	3,8	1,0	8,6	20,3	3,9	6,1	19,1	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,8	0,9	1,4	0,2	0,2	1,5	3,2	-0,5	2,4	2,8		
1	0	3453	2016	7,3	8,5	7,7	3,8	1,1	8,5	20,9	3,7	6,5	20,6	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,4	1,6	1,4	0,2	0,3	1,4	3,8	-0,7	2,8	4,3		
1	0	3453	2017	7,6	9,6	7,7	4,1	1,0	8,7	20,8	4,0	6,9	21,0	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,7	2,7	1,4	0,5	0,2	1,6	3,7	-0,4	3,2	4,7		
1	0	3453	2018	7,4	10,2	8,2	4,1	1,1	8,9	20,9	4,7	6,8	21,4	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,5	3,3	1,9	0,5	0,3	1,8	3,8	0,2	3,2	5,1		
1	0	3453	2019	7,4	10,6	8,3	4,0	1,1	9,0	21,1	4,9	7,1	22,5	5,9	6,9	6,3	3,6	0,8	7,1	17,1	4,4	3,7	16,3	72,1	1,5	3,6	2,0	0,4	0,3	1,9	4,0	0,5	3,4	6,2		
0	1	5611	2008	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
0	1	5611	2009	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
1	0	3454	2008	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
1	0	3454	2009	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

## Erläuterung Branchenbezeichnungen

Kurzbezeichnung	Branchengruppen	Langbezeichnung
A	A	Agrar
B	C	Ernährungsgewerbe
C	C	Komplexe Verarbeitung
D	C	Sonstige Verarbeitung
E	BDE	Sonstiges produzierendes Gewerbe
F	F	Baugewerbe
G	GHIJ	Private Dienstleistungen
H	KL(MN)	sonstige Geschäftsdienstleistungen
I	MN	Unternehmensdienstleistungen
J	OPQRST	Öffentliche Dienstleistungen

Quelle: Eigene Darstellung

Die Schätzung des Panelmodells stützt sich auf absolute Zahlen, die die Zahl der Beschäftigten pro Branche ( $Empl_{it}$ ) für jeden Landkreis  $i$  und jedes Jahr  $t$  im Beobachtungszeitraum (2007 - 2019) beschreiben, sowie auf die absolute kumulative Differenz dieser Zahl gegenüber der Ausgangszahl im Basisjahr ( $DiffEmpl$ ). Eine Panelregression mit fixen Effekten mit den kumulativen Differenzen in der Gesamtbeschäftigung als endogenen Variablen und den absoluten Beschäftigungszahlen *aller* Branchen als exogenen Variablen hat keine Freiheitsgrade – sie ist „full rank“ bzw. stellt eine eindeutig lösbare Gleichung dar. In der Lösung haben die Koeffizienten alle den Wert eins, weil die Summe der Beschäftigungsveränderungen der Branchen der Veränderung der Gesamtbeschäftigung entspricht. Weil die Matrix vollständig ist und keine Freiheitsgrade existieren, ist der Standardfehler des hier durch eine Schätzung bestimmten Koeffizienten in diesem Fall gleich null. Wird ein Wirtschaftszweig  $k$  aus der Schätzung entfernt, weichen die Koeffizienten für alle anderen Wirtschaftszweige  $i$  von 1 ab, sofern sie nicht völlig unabhängig von der Entwicklung des fehlenden Wirtschaftszweigs sind und der Wachstumsbeitrag des fehlenden Wirtschaftszweigs nicht Null ist. Die Abweichung von 1 gibt dann die Richtung und das Ausmaß der Korrelation der Entwicklung einer Branche  $i$  mit der der fehlenden Branche  $k$  an. Bei Verwendung der kumulierten Beschäftigungsdifferenz für den fehlenden Wirtschaftszweig  $k$  ( $DiffEmpl_{tk}$ ) als endogene Variable sind die geschätzten Koeffizienten identisch mit diesen Abweichungen von 1.

Um auch die Auswirkungen der zeitlich konstanten ursprünglichen Branchenstruktur bestimmen zu können, wird ein Modell mit zufälligen Effekten verwendet (Allison, 2005).<sup>17</sup> Es wird mit einem „restricted Maximum-Likelihood“-Ansatz geschätzt. Die anfängliche Branchenstruktur wird durch die Gesamtzahl der Beschäftigten ( $AllEmpl_{t1_j}$ ) und die Zahl der Beschäftigten pro Branche  $i$  im Basisjahr ( $Empl_{t1_i}$ ) dargestellt. Wir schätzen strukturell identische Panelmodelle für jede Branche  $k$  und Regionstyp  $v$  (Fallkreise versus Vergleichskreise). Gemeinsame jährliche fixe Effekte ( $Year_t$ ) kontrollieren die allgemeine konjunkturelle Dynamik jeder Branche. Koeffizienten, die anhand der Fallkreise geschätzt werden, beschreiben das Fallregime, diejenigen, die anhand der Vergleichskreise geschätzt werden, beschreiben das Vergleichsregime:

$$DiffEmpl_{jtkv} = \beta_{00kv} + \beta_{1kv}AllEmpl_{t1_j} + \sum_{i \neq k} \beta_{2kvi}Empl_{t1_{ji}} + \sum_{i \neq k} \beta_{3kvi}Empl_{jti} + \sum_t \beta_{4tkv}Year_t + u_{j0kv} + \varepsilon_{jtkv}$$

Der erste Term auf der rechten Seite ist der Achsenabschnitt  $\beta_{00kv}$ .  $u_{j0kv}$  kontrolliert die Varianz  $\tau_{00}$  zwischen den Mittelwerten auf Landkreisebene mit  $u_{j0kv} \sim iid N(0, \tau_{00})$ .  $\varepsilon_{jtkv}$  kontrolliert die Varianz zwischen den Jahren innerhalb der Landkreise mit  $\varepsilon_{itkv} \sim iid N(0, \sigma^2)$ . Wir unterstellen eine autoregressive Varianzstruktur erster Ordnung für  $\sigma^2$ . Die geschätzten Koeffizienten werden in der Tabelle in Anhang 1 des Berichtes dargestellt.<sup>18</sup> Sie sind aber aufgrund des Zusammenhangs zwischen ihnen und wegen der absoluten Bezugsgrößen für sich alleine genommen wenig aussagekräftig. In Kapitel 4.4.1 werden sie deshalb zuerst mit den Daten verrechnet bevor dann die sich daraus ergebenden absoluten Effektgrößen interpretiert werden.

<sup>17</sup> Wie zuvor entsprechen dann alle Koeffizienten der Abweichung von eins als dem Wert, den die Koeffizienten eines ansonsten identischen Modells annehmen, in dem jedoch die kumulierte Differenz der Gesamtbeschäftigung als endogene Variable dient und alle Branchen auf der rechten Gleichungsseite berücksichtigt werden. Dass die Koeffizienten als Abweichungen von eins zu interpretieren sind, gilt nun sowohl für die Effekte der zeitlich variierenden Branchenbeschäftigungszahlen als auch für die Effekte der (konstanten) Branchenbeschäftigungszahl des Basisjahrs.

<sup>18</sup> Die geschätzten Standardfehler werden in Klammern unter den Koeffizienten angegeben. Die geschätzten Koeffizienten drücken jedoch die wahren mittleren Beziehungen innerhalb der beobachteten Gruppen aus. Wir müssen uns nicht mit Zufallsfehlern befassen, die auf Variationen zwischen Stichproben zurückzuführen sind, da wir Beobachtungen zu den vollständigen interessierenden Grundgesamtheiten (den Fall- und Referenzkreisen) verwenden (Margarian, 2022a). Die Koeffizienten können zwischen den einzelnen Beobachtungen der Stichproben variieren, aber die geschätzten Standardfehler werden durch die Größe der „Stichprobe“ beeinflusst und sagen nicht viel über die Größe der nicht beobachtbaren wahren Standardabweichungen der Koeffizienten aus.

**Textbox 10: Kernaussagen von Kapitel 4.1**

- Der Zusammenhang zwischen den Branchen wird anhand von in Panelmodellen geschätzten Koeffizienten identifiziert. Für jede Branche wird ein eigenes Modell geschätzt. Die Modelle „erklären“ das absolute kumulative Wachstum einer Branche durch die Struktur und Entwicklung der anderen Branchen.
- Auf der Seite der erklärenden Variablen dient im Panelmodell die Zahl der Beschäftigten in allen anderen Branchen in der Ausgangssituation der Identifizierung von Struktureffekten; das kumulative absolute Wachstum der Zahl der Beschäftigten über die Jahre des Beobachtungszeitraums hinweg dient der Identifizierung von Veränderungseffekten.
- Die entsprechenden geschätzten Koeffizienten können sowohl positive als auch negative Werte annehmen. Sie zeigen so sowohl positive als auch negative Struktur- und Spillover-Effekte aller anderen Branchen und ihres Wachstums auf das absolute Wachstum der jeweils verbleibenden Branche.
- Die Modelle werden alle zweimal geschätzt: Einmal anhand der Fall- und einmal anhand der Vergleichskreise. Die Koeffizienten definieren dann das Fall- respektive das Vergleichsregime. So kann in der Simulation nicht nur untersucht werden, was in der Fallregion im Fallregime passiert, sondern auch, was bei einem möglichen Wechsel ins Vergleichsregime geschehen würde.

**4.2 Anpassungsmaß und Auswahl der besten fallspezifischen Regimevarianten**

Die in den Panelregressionen geschätzten Koeffizienten bestimmen den durchschnittlichen Zusammenhang zwischen den Branchen mit Blick auf die 16 Landkreise der Fall- und die 212 Landkreise der Vergleichsregion. Um die Anpassung der geschätzten mittleren Koeffizienten an die Bedingungen in den einzelnen Kreisen zu bewerten, berechnen wir das folgende Anpassungsmaß:

$$AbsRelRes_{ij} = \sum_{t=1}^{12} abs(PredDiffEmpl_{ijt} - DiffEmpl_{ijt}) / \sum_{t=1}^{12} abs(DiffEmpl_{ijt})$$

Berechnet wird also für jede Branche der Unterschied zwischen der vorhergesagten (*PredDiffEmpl*) und der beobachteten (*DiffEmpl<sub>ijt</sub>*) kumulativen Beschäftigungsentwicklung nach Jahren. Von dieser Differenz wird der Absolutwert gebildet, der dann über alle Jahre hinweg aufsummiert wird. Um zum allgemein vergleichbaren Anpassungsmaß *AbsRelRes<sub>ij</sub>* zu kommen, wird diese Summe der Abweichungen dann noch durch die Summe der absoluten Beschäftigungsentwicklungen nach Jahren im jeweiligen Kreis und der jeweiligen Branche geteilt und so normiert.

Um zusätzlich die Anpassung des Regimes über alle Branchen *i* hinweg zu bewerten, berechnen wir die Summe über die Branchenwerte (und teilen sie wie in Tabelle 10 zur Bildung des vergleichbaren Durchschnittswertes ggf. noch durch die Anzahl der Branchen - zehn in unserem Fall):

$$GesRelRes_j = \sum_i AbsRelRes_{ij}$$

Die Schätzkoeffizienten spiegeln genau die durchschnittlichen Zusammenhänge in den Landkreisen der Fall- und Vergleichsregion wider, die ihrerseits vom durchschnittlichen Fall- und Vergleichskreis jeweils perfekt repräsentiert werden. Die für den durchschnittlichen Fall- und Vergleichskreis beobachteten Abweichungen sind daher im Mittel über die Jahre null und können als Bezugspunkt dienen, um die Größe der absoluten relativen Abweichungen für einzelne Beobachtungen zu bewerten (Tabelle 10).

**Tabelle 10: Anpassungswerte der geschätzten Fall- und Vergleichsregime für die Fallkreise und für den durchschnittlichen Fall- bzw. Vergleichskreis als Referenz**

Landkreise	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		Durchschnitt		Rang Nr.
	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	Fall	Vergl	
Ø Vergleichskreis	79		94		84		97		91		63		70		100		53		48		78		
Ø Fallkreis	53		117		48		83		70		18		27		67		28		23		53		
3251 Diepholz	44	132	72	92	47	72	65	141	68	83	39	<u>28</u>	15	53	53	<u>20</u>	116	169	32	<u>16</u>	55	81	4
3453 Cloppenburg	12	130	64	84	74	<u>43</u>	177	220	64	151	14	25	16	<u>14</u>	127	<u>111</u>	21	29	19	43	59	85	6
3454 Emsland	21	139	50	66	25	40	29	70	56	125	9	37	11	32	109	171	19	24	22	35	35	74	1
3456 Grfsch.Ben	134	194	252	<u>171</u>	52	61	177	<u>145</u>	75	153	36	<u>20</u>	33	<u>23</u>	54	57	67	<u>35</u>	36	15	92	<u>87</u>	<u>12</u>
3458 Oldenburg	77	162	173	<u>81</u>	398	<u>233</u>	81	<u>51</u>	481	<u>142</u>	21	35	33	<u>16</u>	83	104	154	<u>126</u>	57	<u>21</u>	156	<u>97</u>	<u>14</u>
3459 Osnabrück	29	151	126	<u>55</u>	34	59	33	214	34	109	9	30	20	36	66	176	24	47	10	25	38	90	2
3460 Vechta	39	121	190	<u>78</u>	36	56	94	157	60	129	9	34	32	<u>19</u>	57	150	83	<u>72</u>	27	<u>20</u>	63	83	8
5154 Kleve	226	330	122	<u>64</u>	218	638	118	382	120	555	13	20	13	29	38	62	28	54	16	64	91	220	13
5554 Borken	188	295	103	<u>36</u>	21	53	62	144	13	41	19	59	6	32	43	94	14	21	15	36	48	81	3
5558 Coesfeld	189	<u>62</u>	253	<u>76</u>	109	<u>45</u>	248	<u>108</u>	42	72	10	53	159	268	250	<u>199</u>	19	41	53	127	133	<u>105</u>	<u>15</u>
5566 Steinfurt	68	155	24	67	80	<u>68</u>	149	174	97	125	21	46	25	<u>24</u>	69	132	15	<u>13</u>	12	20	56	82	5
5570 Warendorf	204	<u>110</u>	288	<u>150</u>	28	36	34	70	134	391	122	34	163	410	124	<u>112</u>	51	<u>15</u>	23	25	117	135	16
5754 Gütersloh	80	303	91	98	47	79	129	224	165	268	12	41	12	13	40	92	13	25	17	60	61	120	7
5770 Minden-Lü	134	<u>88</u>	232	<u>107</u>	12	49	116	124	55	66	12	63	114	262	57	124	25	51	34	87	79	102	10
5774 Paderborn	467	<u>133</u>	478	<u>50</u>	67	<u>57</u>	69	<u>55</u>	92	143	11	40	43	<u>32</u>	50	153	15	19	30	<u>29</u>	132	<u>71</u>	<u>9</u>
5974 Soest	52	58	397	<u>61</u>	42	<u>30</u>	104	124	44	64	10	58	31	98	81	330	25	54	19	51	81	93	11
Durchschnitt	123	160	182	<u>83</u>	81	101	105	150	100	163	23	39	45	85	81	130	43	50	26	42	81	100	

Anmerkung: Fett und unterstrichen sind die Fit-Werte für das Vergleichsregime, die kleiner sind als der entsprechende Fit-Wert für das Fallregime. Hervorgehoben sind Landkreise, für die dies auf keinen einzigen Wirtschaftszweig zutrifft.

Anmerkung: Für die Erläuterung der Branchenbezeichnungen s. Tabelle 9

Quelle: Daten s. Kapitel 3.2 und Abbildung 10; eigene Auswertungen

Im Fallregime zeigen einige nordrhein-westfälische Kreise und einige niedersächsische Randkreise gemessen am Wert für den durchschnittlichen Fallkreis einen schlechten Fit der vorhergesagten Werte zur beobachteten Entwicklung in den Branchen. Das gilt insbesondere für die Landkreise Oldenburg, Coesfeld, Warendorf und Paderborn. Außer für Warendorf zeigt das Vergleichsregime in all diesen Fällen eine bessere Übereinstimmung zwischen vorhergesagter und realer Entwicklung. Außerdem gilt das noch für die Grafschaft Bentheim. Insgesamt erzeugen also die Koeffizienten des geschätzten Vergleichsregimes für vier der 16 Fallkreise eine bessere Anpassung an die Beobachtungswerte als die Koeffizienten des geschätzten Fallregimes. Unter den neun Kreisen der Kernregion gehört nur die Grafschaft Bentheim dazu.

Ausgehend von den Koeffizienten des Fall- und des Vergleichsregimes führen wir Monte-Carlo-Simulationen durch, um Regime zu ermitteln, die besser zu den einzelnen Beobachtungen (Landkreisen) passen. Dazu führen wir für jeden Koeffizienten eine Zufallssimulation mit 10.000 Ziehungen aus einer Normalverteilung durch, deren Mittelwert dem geschätzten Ausgangswert entspricht. Außerdem wird festgelegt, dass eine Standardabweichung der absoluten Größe dieses Mittelwerts entspricht. Nachdem wir alle so generierten Beobachtungen entfernt haben, für die das Anpassungsmaß mit den neuen Koeffizienten schlechter ist als mit den ursprünglich geschätzten Koeffizienten, bleiben 17.605 der ursprünglichen 1.600.000 Koeffizientensätze (10.000 pro Landkreis und Branche) übrig. Wir wiederholen dasselbe Verfahren mit den Koeffizienten aus dem Vergleichsregime als Ausgangswerte für die Zufallsziehungen.

Für jedes Regime in jedem Landkreis und jeder Branche behalten wir die ursprünglich geschätzten Koeffizienten und dein Prozent der Koeffizientensätze mit der besten Anpassung (Tabelle 12). Die Anzahl der möglichen Kombinationen pro Regime und Landkreis über alle Branchen hinweg ergibt sich aus dem Produkt der Varianten auf Branchenebene. Diese Kombinationen ergeben die Regimevarianten mit der besten Anpassung, die in der Simulation zusammen mit der ursprünglich geschätzten Variante verwendet werden. Im folgenden Abschnitt wird auch beschrieben, wie die zulässigen Varianten in der Simulation identifiziert werden. Dabei werden alle Varianten, die für eine der Branchen im Simulationszeitraum negative Beschäftigungszahlen produzieren, aussortiert.

Wir bezeichnen die zulässigen Varianten aus der Zufallssimulation mit der besten Anpassung an die in den einzelnen Fallkreisen beobachteten Entwicklungen als „best-fit Varianten“. Im Vergleich zu den geschätzten Koeffizienten zeigen sie für die meisten Landkreise eine deutliche Verbesserung des Anpassungsmaßes (erste vs. dritte und zweite vs. vierte Spalte in Tabelle 11). Bei den best-fit Varianten zeigt die Hälfte der Fallkreise eine bessere Übereinstimmung mit dem Vergleichs- als mit dem Fallregime (zweite und vierte Spalte in Tabelle 11).

**Tabelle 11: Fit der Regime mit geschätzten und best-fit Koeffizienten an die Fallkreise**

Landkreis	Fit der Regime mit geschätzten Koeffizienten		Fit kreisspezifischer best-fit Regimevarianten	
	Fallregime	Vergleichsregime	Fallregime	Vergleichsregime
	Fälle mit kleinsten Testwerten über die Jahre hinweg			
3251 Diepholz	55.3	80.6	34.8	29.1
3453 Cloppenburg	58.7	85.0	36.6	36.3
3454 Emsland	35.2	73.9	28.1	32.9
3456 Grafschaft Bentheim	91.6	87.4	68.4	37.1
3458 Oldenburg	155.8	97.2	79.6	*
3459 Osnabrück	38.5	90.1	25.8	43.0
3460 Vechta	62.7	83.5	32.4	30.9
5154 Kleve	91.2	219.8	57.8	96.5
5554 Borken	48.3	81.1	29.9	34.0
5558 Coesfeld	133.3	105.0	64.3	52.1
5566 Steinfurt	55.9	82.3	37.9	58.2
5570 Warendorf	117.1	135.4	60.4	70.4
5754 Gütersloh	60.7	120.4	44.8	43.8
5770 Minden-Lübbecke	79.2	102.2	45.5	61.2
5774 Paderborn	132.0	71.2	48.1	35.4
5974 Soest	80.5	92.9	53.7	41.9

\* Simulationen mit den zulässigen Lösungen für das Referenzregime wurden für Oldenburg aufgrund von Begrenzungen in den Rechenleistungen ausgelassen.

Schattierte Zellen markieren Fälle des Vergleichsregimes mit kleineren Testwerten als im entsprechenden Fallregime.

Quelle: Eigene Ergebnisse

**Textbox 11: Kernaussagen von Kapitel 4.2**

- Anhand der Abweichungen zwischen den durch die Schätzung vorhergesagten Beschäftigungsentwicklungen und den beobachteten Entwicklungen wird bestimmt, wie gut das Fall- und Vergleichsregime die Zusammenhänge in den einzelnen Landkreisen widerspiegelt.
- Für vier der 16 Fallkreise erzeugen die Koeffizienten des geschätzten Vergleichsregimes eine bessere Anpassung an die Beobachtungswerte als die Koeffizienten des geschätzten Fallregimes. Unter den neun Kreisen der Kernregion gehört nur die Grafschaft Bentheim dazu.
- Wir gehen davon aus, dass Abweichungen zwischen beobachteter und vorhergesagter Beschäftigungsentwicklung darauf zurückgehen, dass die Koeffizienten nicht für alle Kreise der Fall- bzw. Vergleichsregion gleich sind, sondern Variationen aufweisen, die einer Zufallsverteilung folgen.
- Wie in einer Lottoziehung werden aus dieser Zufallsverteilung andere Werte gezogen, die in einem vorab festgelegten Rahmen von den ursprünglichen Schätzkoeffizienten abweichen.
- Für jeden Fallkreis werden aus den so bestimmten, zufällig abweichenden Koeffizienten die gespeichert, die die geringste Abweichung zwischen vorhergesagter und beobachteter Beschäftigungsentwicklung erzeugen. Neben dem durchschnittlichen Schätzregime gibt es jetzt auch noch kreisspezifische best-fit Regime.

**Tabelle 12: Anzahl der verbleibenden Varianten an Koeffizientensätzen (das eine Prozent mit der besten Anpassung plus ursprünglich geschätzte Koeffizienten) für Fall- und Vergleichsregime**

Landkreis	Branche		zulässige Varianten																		zulässige Varianten										
			Produkt						Agr halb						Agr voll						Produkt			Agr halb			Agr voll				
	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall	Vgl	Fall
3251 Diepholz	14	6	2	6	2	3	2	2	2	2	2	5	2	1	2	3	2	4	1	2	3,584	3,584	3,583	51,840	48,471	43,436					
3453 Cloppenburg	2	2	3	1	2	5	3	3	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	576	486	452	1,920	914	1,453					
3454 Emsland	4	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	256	256	256	384	277	370					
3456 Grafsch. Bentho	5	4	2	5	1	2	4	6	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5	1	2	1,280	338	368	57,600	57,600	57,600					
3458 Oldenburg	9	6	12	29	2	10	2	4	5	4	2	2	2	3	5	5	3	9	1	2	129,600	7,729	5,337	>15Mill							
3459 Osnabrück	3	2	3	7	1	2	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	2	3	1	1	144	141	144	1,008	1,008	1,008					
3460 Vechta	29	11	7	16	2	3	3	2	2	2	1	1	7	7	1	2	2	7	1	2	34,104	19,592	21,088	413,952	347,485	377,647					
5154 Kleve	6	4	3	9	2	4	3	5	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	1	216	102	123	8,640	6,218	8,235					
5554 Borken	4	3	2	4	1	1	3	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	96	96	96	192	192	192					
5558 Coesfeld	9	5	7	14	2	8	4	5	1	1	1	1	4	3	2	3	1	2	1	2	4,032	3,303	3,233	100,800	100,777	100,767					
5566 Steinfurt	2	1	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	128	128	128	288	202	213					
5570 Warendorf	8	5	2	6	2	2	2	2	1	2	3	7	3	3	3	4	2	4	1	2	3,456	1,832	1,901	161,280	53,642	47,040					
5754 Gütersloh	2	2	5	1	2	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	120	76	70	768	566	569					
5770 Minden-Lübbecke	3	3	3	7	1	1	2	2	2	2	1	1	4	3	1	1	2	2	1	1	288	279	276	504	475	504					
5774 Paderborn	8	5	4	10	2	4	4	7	2	2	1	1	7	7	2	2	1	1	2	4	14,336	5,699	6,165	156,800	66,504	87,764					
5974 Soest	2	2	2	6	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	4	1	1	64	40	32	1,536	1,536	1,536					
<b>Summe</b>	<b>95</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>110</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>192,280</b>	<b>43,681</b>	<b>43,252</b>	<b>ca16Mill</b>	<b>685,867</b>	<b>728,334</b>					

Anmerkungen: Für die Erläuterung der Branchenbezeichnungen s. Tabelle 9; zulässige Varianten sind nach der Auswahlregel diejenigen, die für keinen Wirtschaftszweig in einem Bezirk in zwei Simulationsrunden negative Beschäftigungszahlen erzeugen. Die Zahl der ursprünglichen Regimevarianten war für den Landkreis Oldenburg im Vergleichsregime zu hoch, um damit Simulationsläufe durchzuführen. Oldenburg wurde daher in den folgenden Analysen im Vergleichsregime daher nicht mehr berücksichtigt.

Quelle: Daten s. Kapitel 3.2 und Abbildung 10; eigene Auswertungen

### 4.3 Simulation

Die Koeffizienten werden dann verwendet, um die weitere Entwicklung in zwei verschiedenen Szenarien zu simulieren: Eines mit der beobachteten Branchenstruktur als Ausgangszustand und eines mit einer manipulierten Branchenstruktur, die die Folgen eines exogenen Schocks oder einer antizipierten Intervention widerspiegelt. Weiter wird untersucht, wie sich die Entwicklungen der Fallregion mit und ohne Schock unterscheiden, wenn das Fallregime aufrechterhalten wird bzw. wenn ein Wechsel ins Vergleichsregime erfolgt. Die generierten Daten zu den verschiedenen Szenarien werden in einem kontrafaktischen Design ausgewertet.

Die Simulation basiert auf der gleichen Gleichung, die für die Schätzung verwendet wurde (s. Kapitel 0), nur ohne die zufälligen Abweichungen und ohne die Kontroll-Dummies für die Jahre. Sie läuft rekursiv ab. Dabei ist die zeitliche Position  $t(n,m)$  durch zwei Dimensionen gegeben:  $n$  bezeichnet die Iterationsphasen,  $m$  die Iterationsstufen innerhalb einer Phase. Eine Phase umfasst so viele Iterationsstufen  $\bar{m}$ , wie die Panel-schätzung Beobachtungszeiträume (oft Jahre) umfasst. In unserem Fall umfasst eine Phase 12 Iterationsstufen, da die Panel-Schätzung 12 Jahre berücksichtigt hat. Der Größeneffekt der endogenen Branche  $k$ ,  $AllEmpl\_t_j$ , und die Struktureffekte aller anderen Branchen  $i$ ,  $Empl\_t_{ji}$ , werden somit über 12 Iterationsstufen konstant gehalten, bevor sie zu Beginn der nächsten Phase aus der letzten Iterationsrunde der vorherigen Phase neu bestimmt werden. Die aktuelle Größe der Branchen hingegen wird in jeder Iterationsstufe innerhalb und zwischen den Phasen aktualisiert, indem das in der vorherigen Phase berechnete Wachstum  $DiffEmpl_{jt(n,m-1)kv}$  zur Anzahl der Beschäftigten aus der vorherigen Stufe  $Empl_{jt(n,m-1)i}$  addiert wird:

$$\begin{aligned} DiffEmpl_{jt(n,m)kv} &= \beta_{00kv} + \beta_{1kv}AllEmpl\_t(n-1, \bar{m})_j + \sum_{i \neq k} \beta_{2kvi}Empl\_t(n-1, \bar{m})_{ji} \\ &+ \sum_{i \neq k} \beta_{3kvi}Empl_{jt(n,m)i} \end{aligned}$$

mit  $Empl_{jt(n,m)i} = Empl_{jt(n,m-1)i} + DiffEmpl_{jt(n,m-1)i}$

Dabei muss im Sonderfall des Übergangs zwischen zwei Simulationsphasen der letzte Index  $(n, m - 1)$  durch den Index  $(n - 1, \bar{m})$  ersetzt werden.

Es gilt:

$\beta_{00kv}$  (die Achsenabschnitte) repräsentieren die eigenen direkten Wachstumsbeiträge der Branchen - die *Eigeneffekte*.

$\beta_{1kv}AllEmpl\_t(n-1, \bar{m})_j$  beschreibt das eigene Wachstum einer Branche insofern es von der Branchengröße abhängt - der *Größeneffekt*.

Wir fassen Eigen- und Größeneffekt auch als den *Brancheneffekt* zusammen.

$\sum_{i \neq k} \beta_{2kvi}Empl\_t(n-1, \bar{m})_{ji}$  fasst die *Struktureffekte*, also den Effekt der Größe aller anderen Branchen, zusammen.

$\sum_i \beta_{3kvi}Empl_{jt(n,m)i}$  bildet die Auswirkungen der Veränderungen in der Größe aller anderen Branchen, die *Spillover-Effekte*, ab.

Die Erläuterung der verschiedenen Effekte findet sich in der Einleitung zu Kapitel 1. Zunächst simulieren wir mit den geschätzten Regimen und mit den kreisspezifischen best-fit Regimevarianten (vgl. Tabelle 12) ausgehend von den Daten aus dem Jahr 2007 ( $t_0$ ) die Entwicklung im Beobachtungszeitraum. Nach der Simulation behalten wir diejenigen Varianten als zulässig bei, die nach zwei Durchläufen in keiner Branche zu negativen Beschäftigungszahlen führen (s. die Zahl der zulässigen Varianten in Tabelle 12). Tabelle 12 zeigt unter anderem, dass das Vergleichsregime in praktisch allen Landkreisen mehr zulässige Varianten liefert als das Fallregime mit

seinen ungewöhnlicheren oder spezifischeren Koeffizienten. Für Oldenburg gab es ursprünglich besonders viele Regimevarianten für Branche B (Ernährungswirtschaft) im Vergleichsregime. Das führt dazu, dass die Zahl der Regimekombinationen nach Branchen insgesamt sehr hoch wird. Es wurde daher im Weiteren darauf verzichtet, Simulationen für den Landkreis Oldenburg mit dem Vergleichsregime durchzuführen.

Ausgehend von den Beschäftigungszahlen am Ende des Beobachtungszeitraums 2019 ( $t_1$ ) folgen dann Simulationsläufe über zwei Phasen, was einem Gesamtzeitraum von 24 Jahren entspricht. In einem zweiten Simulationslauf wird die Zahl der Erwerbstätigen im Agrarsektor in allen Phasen auf maximal 50 Prozent des Ausgangswertes von  $t_1$  gehalten, um den Schock der Reduktion der Viehhaltung zu simulieren bzw. dessen mögliche Auswirkungen zu ermitteln. Da einige Fallkreise offenbar besser durch das Vergleichsregime als durch das Fallregime beschrieben werden (siehe Tabelle 11) und wir nicht wissen können, ob die Landkreise nach einem exogenen Schock in ihrem alten Regime verbleiben würden, werden beide Szenarien erneut mit den Koeffizienten aus den geschätzten und best-fit Vergleichsregimen simuliert. In den meisten Analysen, etwa mit Input-Output-Modellen, wird davon ausgegangen, dass die durch ein Regime beschriebenen Wechselbeziehungen an einem Standort sich nicht ändern, obwohl eine solche Annahme im Fall eines drastischen exogenen Schocks zumindest hinterfragt werden kann. Die verschiedenen Szenarien werden dann in einem kontrafaktischen Ansatz analysiert (vgl. die letzten beiden Spalten in Abbildung 21).

#### **Textbox 12: Kernaussagen von Kapitel 4.3**

- Die Koeffizienten aus der Schätzung werden verwendet, um ausgehend von der ursprünglichen Zahl der Beschäftigten in den verschiedenen Branchen die weitere Entwicklung unter sonst gleichbleibenden Bedingungen zu simulieren.
- Berücksichtigt werden der Eigeneffekt als Wachstum einer Branche aus sich selbst heraus und der Größeneffekt als größenabhängiges Wachstum der Branche. Eigen- und Größeneffekt können auch als Brancheneffekt zusammengefasst werden. Von allen anderen Branchen gehen Struktur- und Spillover-Effekte aus, die das Wachstum der Branche im Fokus beeinflussen. Der Struktureffekt beschreibt die Auswirkung der anfänglichen Größe aller anderen Branchen und der Spillover-Effekt beschreibt die Auswirkungen der Veränderungen ihrer Größe.
- Da die Schätzung einen Zeitraum von zwölf Jahren abdeckte, umfasst auch eine Simulationsphase zwölf Jahre. Es werden zwei Phasen, also zweimal zwölf Jahre, simuliert.
- Die Simulation wird für den durchschnittlichen Fallkreis, für den durchschnittlichen Vergleichskreis und für die Fallkreise einzeln durchgeführt. Für letzteres werden einmal Schätz- und einmal best-fit Koeffizienten verwendet.
- Die Simulationen folgen zwei verschiedenen Szenarien: Eines mit der beobachteten Branchenstruktur als Ausgangszustand und eines, in dem die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft dauerhaft halbiert wurde.
- Weiter wird untersucht, wie sich die Entwicklungen der Fallregion mit exogenem Schock unterscheiden, wenn das Fallregime aufrechterhalten wird bzw. wenn ein Wechsel ins Vergleichsregime erfolgt.
- Die generierten Daten werden ausgewertet, indem die Entwicklungen in den verschiedenen Szenarien miteinander verglichen werden. Die Differenz zwischen den Beschäftigtenzahlen in den verschiedenen Szenarien am Ende der Simulationen zeigt die Auswirkungen der Manipulationen.



## 4.4 Ergebnisse

Um die Ergebnisdiskussion überschaubar zu halten, konzentrieren wir uns dabei auf ausgewählte Beobachtungen. Aus den Daten der Fall- und Vergleichskreise bilden wir je einen durchschnittlichen  $\emptyset$  Fallkreis und einen durchschnittlichen  $\emptyset$  Vergleichskreis. Unter den einzelnen Fallkreisen konzentrieren wir uns auf das *Emsland* (EL), das von allen Fallkreisen die beste Anpassung an das Fallregime aufweist (siehe Tabelle 10 und Tabelle 11); *Cloppenburg* (CG), das sich durch eine extrem hohe Viehdichte auszeichnet und eine befriedigende Anpassung an das Fallregime aufweist, wobei sein best-fit Vergleichsregime jedoch eine etwas bessere Anpassung aufweist als sein best-fit Fallregime; und *Grafschaft Bentheim* (GB), für das sowohl das geschätzte Vergleichsregime als auch das best-fit Vergleichsregime jeweils eine bessere Anpassung aufweisen als die entsprechenden Fallregime.

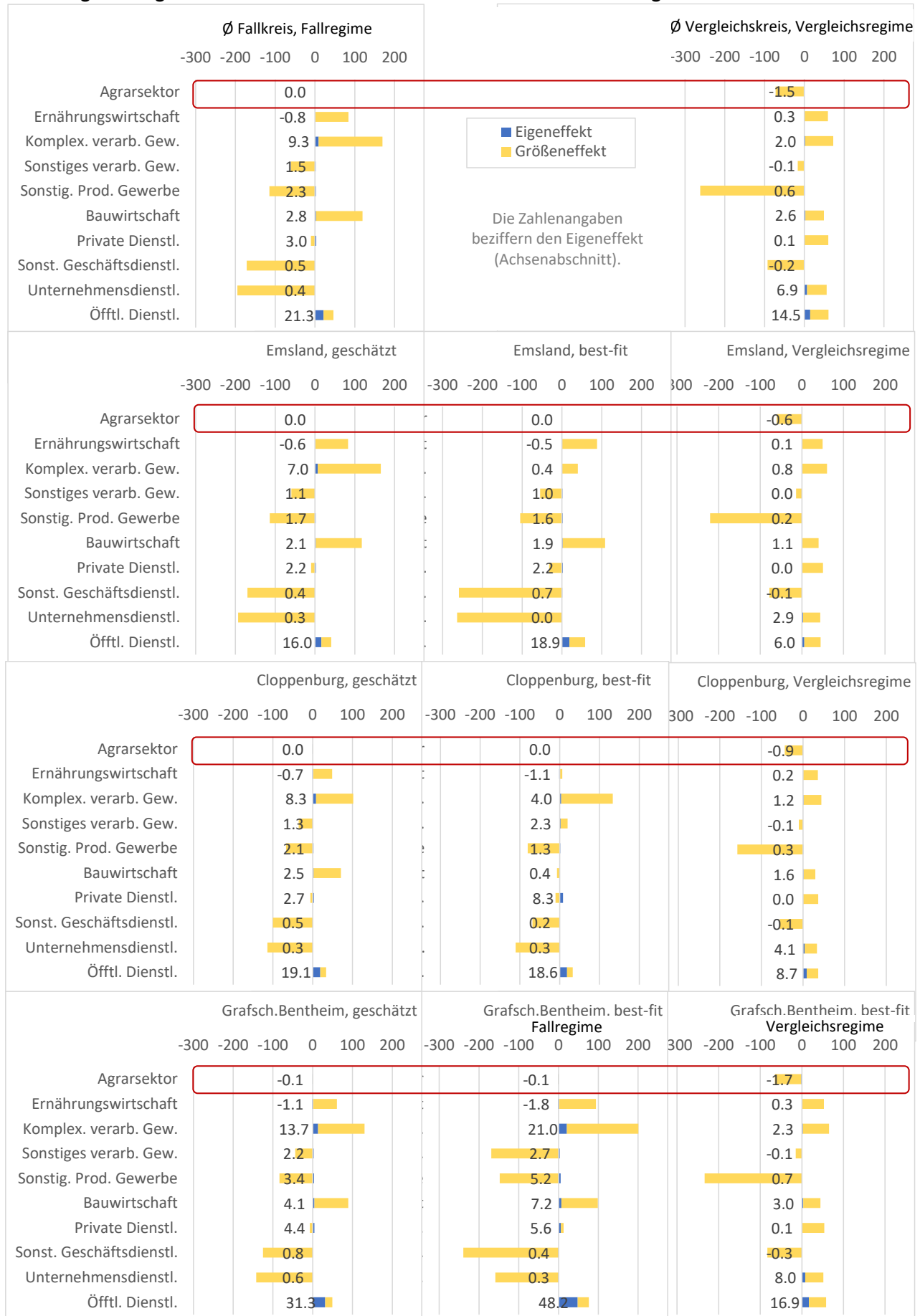
### 4.4.1 Regressionsergebnisse: Effektgrößen

Da die Schätzung von absoluten Beschäftigungszahlen ausgegangen ist, hängt die Bedeutung der verschiedenen ermittelten Effekte (vgl. Kapitel 4.3) von der Größe der verschiedenen Branchen an den unterschiedlichen Standorten ab. Um die Effektgrößen zu ermitteln und zu diskutieren, multiplizieren wir deshalb die geschätzten Koeffizienten mit den Werten der zugehörigen Variablenwerte des letzten Beobachtungsjahres (2019) für jeden Landkreis. Zur besseren Vergleichbarkeit werden grundsätzlich die relativen Effekte berechnet, indem die verschiedenen Effekte durch die Summe aller berechneten Effekte jeder Beobachtung, also jeden Landkreises, geteilt werden. Da die Effekte oft in antagonistischem Verhältnis zueinanderstehen, weisen einige der berechneten relativen Effekte Werte von deutlich über 100 (Prozent) auf.

Die durch die Achsenabschnitte dargestellten Eigeneffekte sind im Vergleich zu allen anderen Wachstumseffekten klein (Abbildung 22). Jedoch können scheinbar kleine positive Eigeneffekte einen großen Unterschied machen, da sie, insbesondere im Zusammenspiel mit positiven Größeneffekten, eine sich selbst verstärkende Entwicklung an neuen Standorten in Gang setzen können. Der Agrarsektor weist im Fallregime im  $\emptyset$  Fallkreis weder Eigen- noch Größeneffekte auf. Im Vergleichsregime im  $\emptyset$  Vergleichskreis hingegen erfährt die Landwirtschaft einen geringen negativen Eigeneffekt und spürbar negative Größeneffekte, d. h. sie trägt im Zuge ihrer eigenen Schrumpfung in abnehmendem Maße negativ zum lokalen Beschäftigungswachstum bei.

Die Ernährungswirtschaft zeigt ein (leicht) negatives Eigenwachstum im Fallregime, aber ein leicht positives Eigenwachstum im Vergleichsregime. Sie weist jedoch durchweg einen positiven Größeneffekt auf. Dementsprechend wächst sie im Fallregime vor allem dort, wo es bereits viele Beschäftigte in der Ernährungswirtschaft gibt. Dies steht im Einklang mit der nach wie vor anhaltenden räumlichen Konzentration der fleischverarbeitenden Industrie, die die Ernährungswirtschaft in der Fallregion dominiert. Dieser eindeutige Konzentrationsprozess der Ernährungswirtschaft in der Fallregion ist ziemlich einzigartig. Normalerweise werden positive Größeneffekte von positiven Eigeneffekten begleitet. Im Fallregime beobachten wir ein solches autonomes, sich selbst tragendes Wachstum für das komplexe verarbeitende Gewerbe, die Bauwirtschaft und die öffentlichen Dienstleistungen, im Vergleichsregime zusätzlich für die privaten und insbesondere für die sonstigen Geschäftsdienstleistungen.

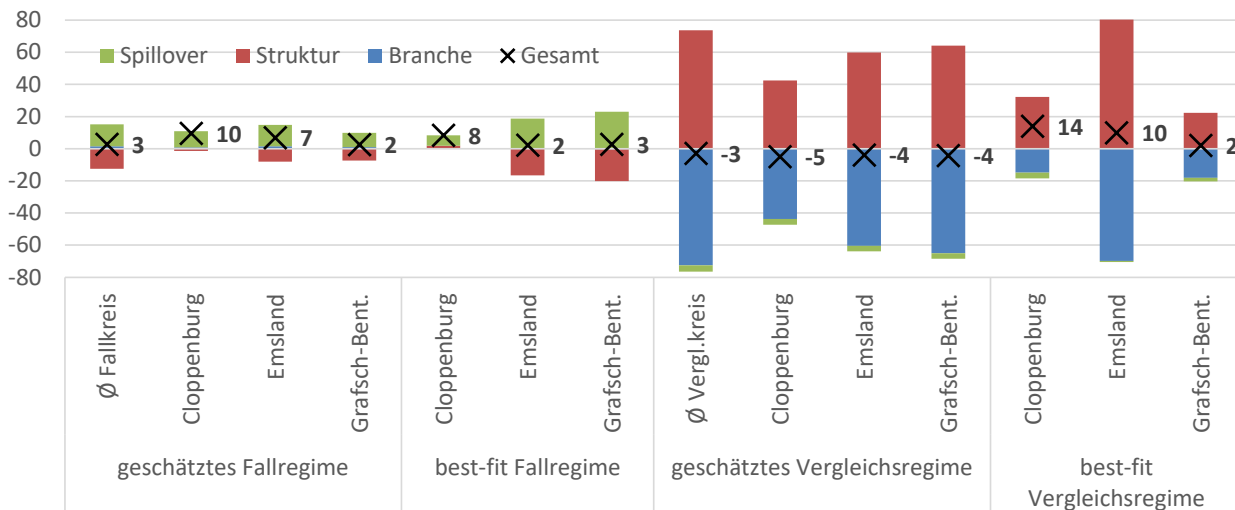
Abbildung 22: Eigen- und Größeneffekte der verschiedenen Branchen in ausgewählten Kreisen



Einen auffälligen Unterschied zwischen Fall- und Vergleichsregimen finden wir nicht nur im Agrarsektor, sondern auch bei den Unternehmensdienstleistungen. Hier arbeiten ja oft besonders viele Menschen, wenn größere Konzerne eine Zentrale an einem Standort haben, während diese Konzerne in der Fallregion, und hier besonders in den kleineren Städten, oft einen engen Bezug zur Vieh- und Fleischwirtschaft aufweisen (vgl. Kapitel 3.4, Abbildung 18 und Tabelle 7). Während die Unternehmensdienstleistungen im Vergleichsregime in der Regel einen deutlich positiven Eigen- und einen ebenfalls positiven Größeneffekt aufweisen, ist das unter diesen Bedingungen der Fallkreise, also im Fallregime, nicht so. Hier ist der (ebenfalls positive) Eigeneffekt sehr viel kleiner und der Größeneffekt ist negativ. Das könnte darauf hinweisen, dass die Fleischkonzerne im Vergleich zu anderen ein vergleichsweise schwaches Wachstum ihrer Headquarter aufweisen und dass sich nicht unbedingt dort, wo ein großes Unternehmen der Fleischwirtschaft einen Hauptsitz hat, weitere davon ansiedeln.

In Abbildung 23, in der Eigeneffekte und Größeneffekte zu „Brancheneffekten“ zusammengefasst sind, werden auch die anderen Effekte betrachtet. Sie erklären, warum die Landwirtschaft in den Fallkreisen trotz fehlender Eigen- und Größeneffekte wächst. Im Fallregime ist dies auf positive Spillover-Effekte des Wachstums anderer Branchen zurückzuführen. Sie überkompensieren hier negative Struktureffekte, die von den relativ starken anderen Branchen auf den Agrarsektor einwirken. Unter den Vergleichsregimen hingegen würde umgekehrt ein positiver Struktureffekt, der die Effekte der Ausgangsgröße aller anderen Branchen zusammenfasst, das Wachstum der Landwirtschaft in den Fallkreisen erklären. Er muss hier den negativen Brancheneffekt kompensieren, der die Landwirtschaft aufgrund der allgemeinen Dynamik des Strukturwandels außerhalb der Fallregion praktisch überall kennzeichnet.

**Abbildung 23: Effekte, die das Wachstum des Agrarsektors in verschiedenen Kreisen und Regimen bestimmen**



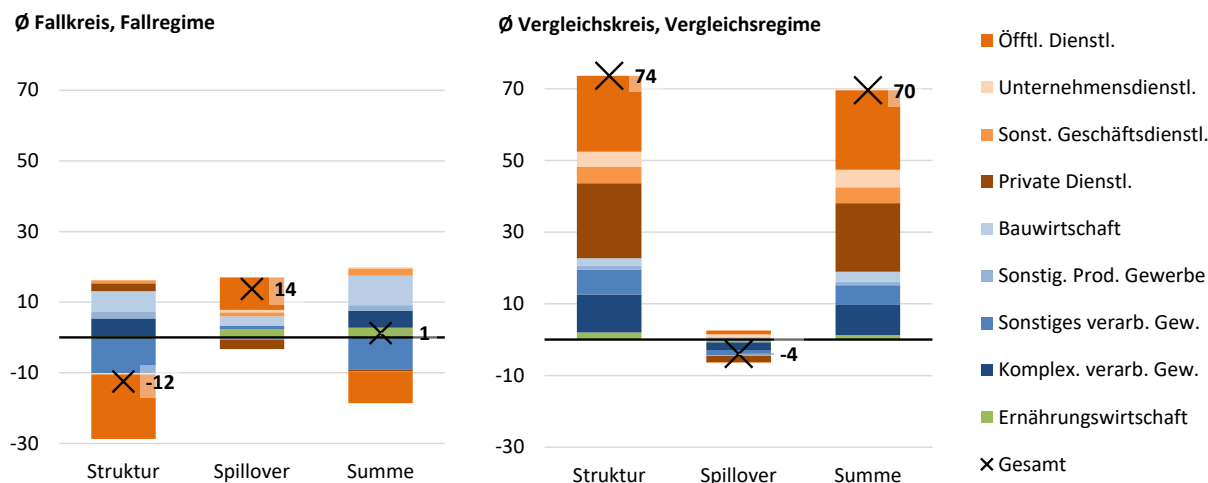
Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 24 schlüsselt für das Fallregime im durchschnittlichen Fallkreis und für das Vergleichsregime im durchschnittlichen Vergleichskreis auf, welche anderen Branchen die in Abbildung 23 zusammengefassten Struktur- und Spillover-Effekte auf die Landwirtschaft erzeugen. Im Fallregime dominieren positive Struktureffekte aus der Bauwirtschaft und positive Spillover-Effekte aus den öffentlichen Dienstleistungen<sup>19</sup>. Diese positiven Spillover-Effekte könnten auf die unterstützende Funktion entsprechender, manchmal auch öffentlich finanzierter, Angebote sowie auf das notwendige parallele Wachstum der Agrarverwaltung und des Agrarsektors zurückzuführen sein. Den positiven Spillover-Effekten der öffentlichen Dienstleistungen stehen aber starke negative Struktureffekte desselben Wirtschaftszweigs gegenüber: Kreise mit einem großen Verwaltungs- und Dienstleistungsapparat sind meist relativ stark durch Agglomerationseffekte geprägt und in der Fallregion nicht

<sup>19</sup> Für die hier zugrunde gelegte Klassifizierung vgl. Kapitel 3.2, Kasten 1 und Fußnote 6

prädestiniert für landwirtschaftliches Wachstum. Der beträchtliche positive Struktureffekt auf die Landwirtschaft in der Vergleichsregion hingegen wird durch alle Wirtschaftszweige außerhalb der Landwirtschaft und hier vor allem durch die privaten und öffentlichen Dienstleistungen verursacht. Die Beschäftigungsentwicklung in der Landwirtschaft scheint von einer starken und diversifizierten Wirtschaftsstruktur im Vergleichsregime zu profitieren, weil diese eine Intensivierung der Bewirtschaftung und den Ausbau arbeitsintensiver Wirtschaftszweige wie der Direktvermarktung befördert.

**Abbildung 24: Die Beiträge der Branchen zu den Struktur- und Spillovereffekten, die das Wachstum des Agrarsektors in Fall- und Vergleichsregime bestimmen**

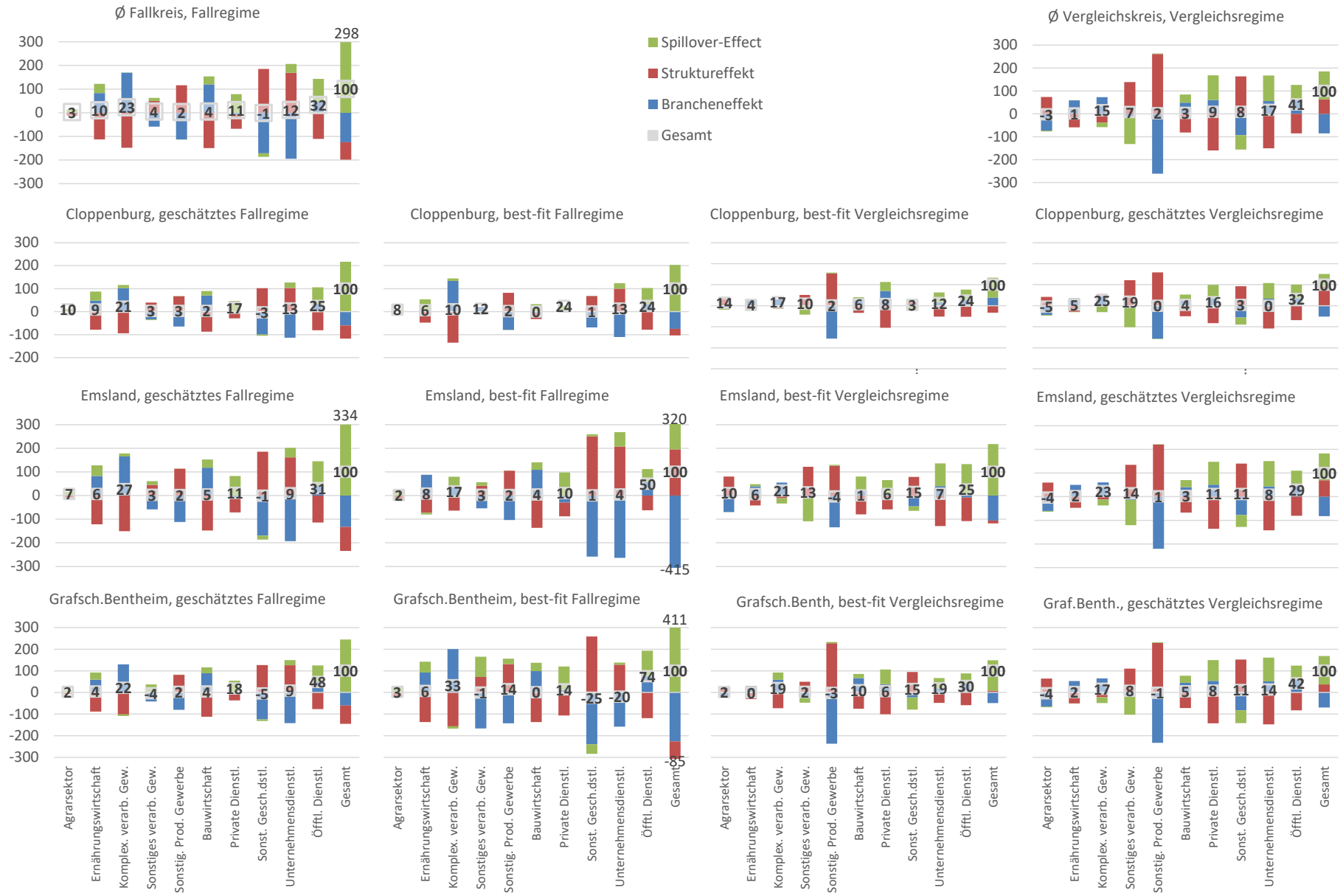


Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 25 gibt über den Agrarsektor (s. Abbildung 23) hinaus einen Überblick darüber, welche Effekte das Wachstum auch aller anderen Branchen bestimmen. Sie zeigt, dass sich die best-fit Regime nicht grundlegend von den Regimen auf Basis der geschätzten Koeffizienten unterscheiden, und dass positive Spillover-Effekte generell von zentraler Bedeutung für das Gesamtwachstum sind. Negative Spillover-, d. h. Wettbewerbseffekte scheinen insgesamt eine geringe, aber im Vergleichsregime gegenüber dem Fallregime eine etwas größere Rolle zu spielen. Sie betreffen vor allem das sonstige verarbeitende Gewerbe und die sonstigen Geschäftsdienstleistungen.

Struktur- und Brancheneffekte wirken in allen Regimen und Branchen antagonistisch. Die Landwirtschaft bildet im Fallregime nur insofern eine Ausnahme, als ihr Brancheneffekt gleich Null ist. Der Antagonismus lässt sich dadurch erklären, dass (reife) Industrien ohne positive eigene Wachstumsdynamik vor allem an Niedrigkostenstandorten wettbewerbsfähig sind, wo die Konkurrenz durch andere Industrien schwach ist und positive Struktureffekte dominieren. Innovative, wachstumsintensive Branchen siedeln sich dagegen vor allem an wettbewerbsfähigen Standorten an, an denen negative Struktureffekte dominieren. An diesen Standorten profitieren die entsprechenden Branchen dafür von positiven Agglomerations- bzw. Spillover-Effekten. Das zeigt sich insbesondere mit Blick auf das Baugewerbe sowie die privaten-, Unternehmens- und öffentlichen Dienstleistungen in den Vergleichsregimen. Im Fallregime hingegen profitieren die Unternehmensdienstleistungen, unter ihnen die Zentralen von Konzernen der Vieh- und Fleischwirtschaft, mehr von positiven Struktur- als von positiven Spillover-Effekten.

**Abbildung 25: (Aggregierte) Effekte, die das Wachstum aller Branchen in verschiedenen Kreisen und Regimen bestimmen**

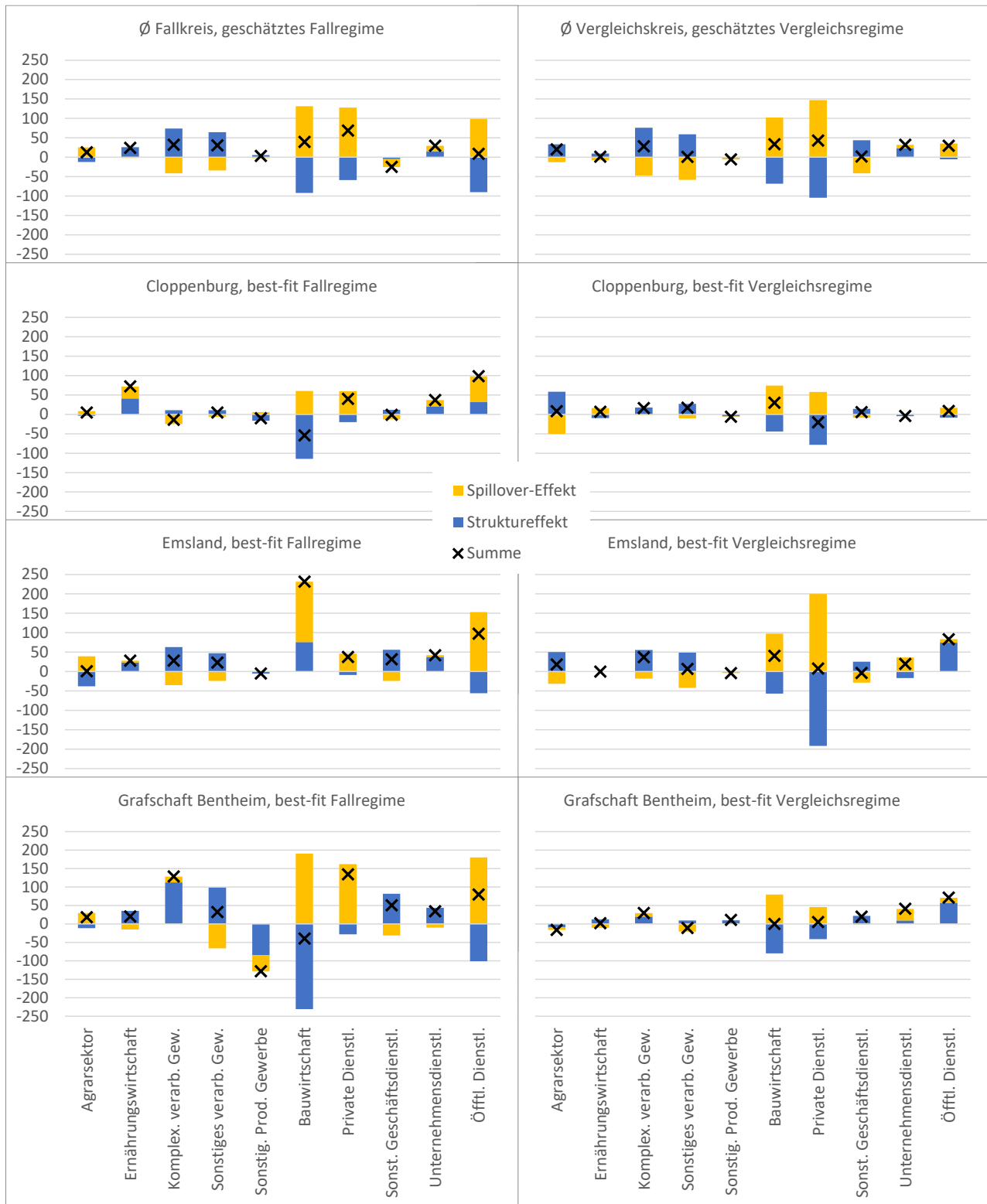


Von welchen Branchen die Spillover- und Struktureffekte primär ausgehen zeigt Abbildung 26. Sowohl in den Fall- als auch in den Vergleichsregimen dominieren positive Spillover-Effekte von Bauwirtschaft und privaten Dienstleistungen. Im Fallregime zeigen auch die öffentlichen Dienstleistungen ausgeprägte positive Spillover-Effekte. Negative Spillover-, also Konkurrenzeffekte gehen vor allem vom komplexen und sonstigen verarbeitenden Gewerbe und den sonstigen Geschäftsdienstleistungen aus. Die Struktureffekte verhalten sich meist entgegengesetzt zu den Spillover-Effekten – sie sind also fürs verarbeitende Gewerbe tendenziell positiv und in Bauwirtschaft und privaten Dienstleistungen tendenziell negativ. Dass von Branchen sowohl positive Spillover- als auch positive Struktureffekte ausgehen ist eher die Ausnahme. In den geschätzten (Fall- und Vergleichs-) Regimen beobachten wir das vor allem für die Unternehmensdienstleistungen.

In einzelnen best-fit Regimen ist eine solche doppelt-positive Konstellation auch mit Blick auf die öffentlichen Dienstleistungen und im Fallregime außerdem mit Blick auf die Ernährungswirtschaft (s. Emsland und Cloppenburg) zu finden. Die Tatsache, dass die Ernährungswirtschaft unter bestimmten Bedingungen gleichzeitig mit positiven Struktur- und Spillover-Effekten verbunden ist, könnte darauf hinweisen, dass es sich um eine „Pionierbranche“ handelt. Pionierbranchen profitieren von reichlich vorhandenen einfachen Ressourcen in strukturell unterentwickelten Regionen und tragen dann dort zur Entwicklung fortschrittlicher Kapazitäten und Fähigkeiten bei (Margarian und Hundt, 2023). Damit erhöhen sie die Attraktivität des Standortes auch für andere Branchen. Dies könnte den starken positiven Zusammenhang zwischen der Ernährungswirtschaft und dem Beschäftigungswachstum im ländlichen Raum erklären, der in Deutschland wiederholt beobachtet wurde (Margarian, 2013; Margarian et al., 2022).

Die Ernährungswirtschaft übt nur im  $\emptyset$  Fallkreis nicht aber im  $\emptyset$  Vergleichskreis, wo ihre Größe begrenzt ist, stärkere positive Spillover- und Struktureffekte aus. Vom Agrarsektor gehen im Fallregime positive Spillover- und im Vergleichsregime positive Struktureffekte aus.

Abbildung 26: (Aggregierte) Effekte der Branchen auf alle anderen Branchen nach Kreisen und Regimen

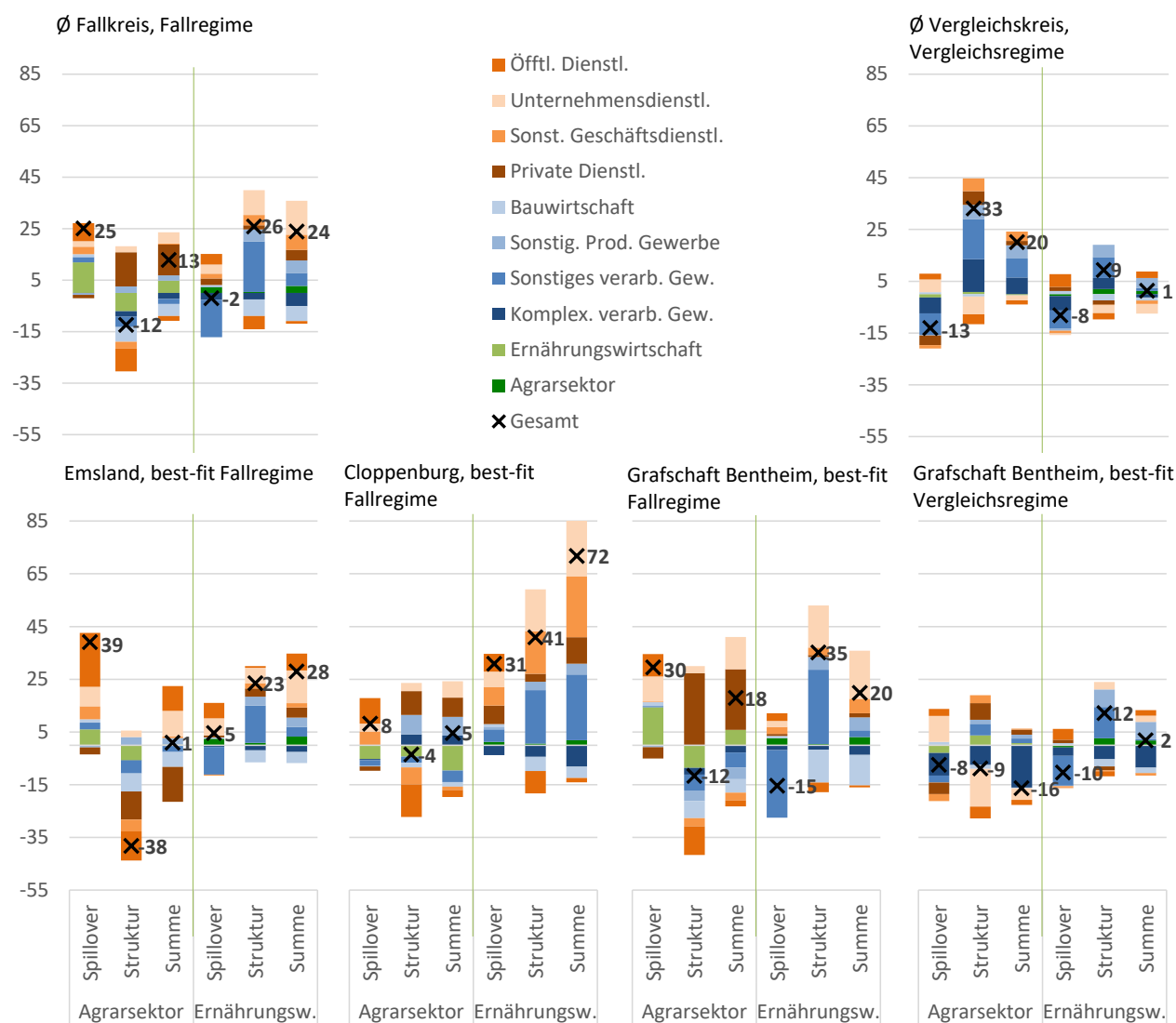


Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 27 schlüsselt die Effekte, die von Agrar- und Ernährungswirtschaft ausgehen nach Branchen auf. Mit Blick auf die Ernährungswirtschaft überwiegen positive Struktureffekte auf das sonstige verarbeitende und produzierende Gewerbe und im Fallregime außerdem positive Spillover- und Struktureffekte auf die Unternehmensdienstleistungen. Negative Spillover-Effekte hat die Ernährungswirtschaft vor allem auf das komplexe verarbeitende Gewerbe.

Der Gesamteffekt der Landwirtschaft auf andere Wirtschaftszweige ist aufgrund des starken positiven Struktureffekts im durchschnittlichen Vergleichskreis positiver als im durchschnittlichen Fallkreis (s. Abbildung 27). Der positive Struktureffekt deutet darauf hin, dass ein starker Agrarsektor außerhalb der Fallregion in der Regel mit einer guten Verfügbarkeit z. B. von Land und einem geringen Wettbewerb auf den Faktormärkten unter den anderen Branchen einhergeht. Im durchschnittlichen Fallkreis hingegen hat die Landwirtschaft erhebliche positive Spillover-Effekte speziell auf die Ernährungswirtschaft, die teilweise durch negative Struktureffekte kompensiert werden. Nach den best-fit Regimen ist der Spillover-Effekt des Agrarsektors auf die Ernährungswirtschaft im Emsland gering und in Cloppenburg sogar negativ, in der Grafschaft Bentheim dagegen relativ stark positiv. Die Grafschaft Bentheim wird jedoch insgesamt besser durch das Best-Fit-Vergleichsregime beschrieben (vgl. Tabelle 11), in dem es keine positiven Spillover-Effekte vom Agrarsektor auf die Ernährungswirtschaft gibt. Insgesamt profitiert die Ernährungswirtschaft im Fallregime vom Wachstum der Landwirtschaft und übt ihrerseits positive Effekte auf andere Branchen aus.

**Abbildung 27: Wachstumseffekte des Agrar- und Ernährungssektors auf andere Branchen nach Standort und Regime**



Quelle: Eigene Darstellung



**Textbox 13: Kernaussagen von Kapitel 4.4.1**

- Schon kleine positive Eigeneffekte können insbesondere im Zusammenspiel mit positiven Größeneffekten eine sich selbst verstärkende Entwicklung an neuen Standorten in Gang setzen. Wir beobachten ein solches autonomes, sich selbst tragendes Wachstum in Fall- und Vergleichsregime für das komplexe verarbeitende Gewerbe, die Bauwirtschaft und die öffentlichen Dienstleistungen.
- Der Agrarsektor weist im Fallregime weder Eigen- noch Größeneffekte auf. Im Vergleichsregime hingegen schrumpft die Landwirtschaft unabhängig von den Rahmenbedingungen durch einen geringen negativen Eigeneffekt und spürbar negative Größeneffekte in abnehmendem Maße.
- Die Ernährungswirtschaft zeigt im Fallregime die Besonderheit, dass sie vor allem dort eigenständig wächst, wo es bereits viele Beschäftigte in der Ernährungswirtschaft gibt. Das zeigt sich an der Kombination aus negativem Eigenwachstum und positivem Größeneffekt.
- Die positiven Spillover-Effekte anderer Branchen erklären, dass die Landwirtschaft in den Fallkreisen trotz fehlender Eigen- und Größeneffekte wächst. Die Spillover-Effekte überkompensieren hier negative Struktureffekte, die von den relativ starken anderen Branchen auf den Agrarsektor einwirken.
- Im Vergleichsregime hingegen wächst die Landwirtschaft, wenn der positive Struktureffekt größer ist als der negative Brancheneffekt, der die Landwirtschaft außerhalb der Fallregion kennzeichnet.
- Positive Spillover-Effekte sind generell, also über die Branchen hinweg und sowohl im Fall- als auch im Vergleichsregime, von zentraler Bedeutung für das Gesamtwachstum.
- Struktur- und Brancheneffekte wirken in allen Regimen und Branchen antagonistisch. Die Landwirtschaft bildet im Fallregime nur insofern eine Ausnahme, als ihr Brancheneffekt gleich Null ist.
- Der Antagonismus lässt sich dadurch erklären, dass (reife) Industrien ohne positive eigene Wachstumsdynamik vor allem an Niedrigkostenstandorten wettbewerbsfähig sind, wo die Konkurrenz durch andere Industrien schwach ist und positive Struktureffekte dominieren. Innovative, wachstumsintensive Branchen siedeln sich dagegen vor allem an wettbewerbsfähigen Standorten an, an denen negative Struktureffekte dominieren. An diesen Standorten profitieren die entsprechenden Branchen dafür von positiven Agglomerations- bzw. Spillover-Effekten.
- Positive Spillover-Effekte gehen vor allem von Bauwirtschaft und privaten Dienstleistungen, im Fallregime auch von öffentlichen Dienstleistungen aus.
- Negative Spillover-, also Konkurrenzeffekte gehen vor allem vom komplexen und sonstigen verarbeitenden Gewerbe und den sonstigen Geschäftsdienstleistungen aus.
- Dass von Branchen sowohl positive Spillover- als auch positive Struktureffekte ausgehen, ist eher die Ausnahme. Wir beobachten das vor allem für die Unternehmensdienstleistungen und in manchen Fallkreisen auch für die Ernährungswirtschaft. Sie könnte also eine „Pionierbranche“ sein, die erst von reichlich vorhandenen einfachen Ressourcen in strukturell unterentwickelten Regionen profitiert und dann dort zur Entwicklung fortschrittlicher Kapazitäten und Fähigkeiten beiträgt.
- Die Landwirtschaft selbst hat im durchschnittlichen Fall- anders als im durchschnittlichen Vergleichskreis erhebliche positive Spillover-Effekte speziell auf die Ernährungswirtschaft. Allerdings unterscheiden sich die Effekte zwischen den Fallkreisen erheblich.
- Insgesamt profitiert die Ernährungswirtschaft im Fallregime vom Wachstum der Landwirtschaft und übt ihrerseits positive Effekte auf andere Branchen aus.

## 4.4.2 Ergebnisse der Simulationen

Alle im vorausgegangenen Kapitel beschriebenen Effekte zusammen sind für die Beschäftigungsentwicklung verantwortlich. Abbildung 28 zeigt die verschiedenen Entwicklungen der absoluten Beschäftigungszahlen in verschiedenen Kreisen und Regimen, wie sie zwischen 2007 (t0) und 2019 beobachtet und für die erste Phase ab 2019 (t1) und für die zweite Phase (t2) simuliert wurden.

Die erste Spalte der Abbildungen in Abbildung 28 zeigt das Wachstum der Gesamtbeschäftigung sowie das Wachstum im Agrarsektor alleine ohne Intervention. Die zweite und dritte Spalte zeigen die Veränderungen, die sich gegenüber der „normalen“ Entwicklung in der ersten Spalte ergeben würden, wenn die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft ab 2019 (t1) dauerhaft halbiert würde. Gezeigt wird sowohl der Effekt einer Transformation ohne, als auch einer Transformation mit Regimewechsel. Im Fall der Grafschaft Bentheim wird auch die Situation mit dem Vergleichsregime als Referenzfall abgebildet (ganz unten in Abbildung 28). Da der Wechsel vom Vergleichs- ins Fallregime im Falle einer Halbierung der Beschäftigung in der Landwirtschaft praktisch irrelevant sein dürfte, ist die entsprechende Vergleichssituation schraffiert dargestellt.

Die absoluten Beschäftigungszahlen steigen im durchschnittlichen Fallkreis, in Cloppenburg und im Emsland von Phase zu Phase mehr, was bei konstanten Wachstumsraten ohne Struktureffekte zu erwarten ist. In der Grafschaft Bentheim hingegen zeigt sich im best-fit Fallregime ein vermindertes Wachstum in der zweiten Simulationsphase. Das Fallregime führt in diesem Landkreis offensichtlich zur Entwicklung einer ungünstigen Branchenstruktur. Das best-fit Vergleichsregime stimmt nicht nur besser mit der beobachteten Entwicklung dieses Landkreises überein (siehe Tabelle 11), sondern würde nach den Simulationsergebnissen auch eine bessere Wachstumsleistung bei hoher Resilienz gegenüber dem Rückgang der Landwirtschaft mit sich bringen.

In Cloppenburg, im Emsland und im durchschnittlichen Fallkreis wäre bei einem Rückgang der Beschäftigung in der Landwirtschaft unabhängig davon, ob damit ein Wechsel ins Vergleichsregime einhergeht, trotzdem noch ein erhebliches, wenn auch reduziertes Beschäftigungswachstum zu erwarten. Der negative Wachstumseffekt eines Wechsels vom best-fit Fallregime zum best-fit Vergleichsregime wäre für Cloppenburg besonders stark ausgeprägt. Im best-fit Fallregime hingegen finden wir für Cloppenburg in t2 sogar einen positiven Wachstumseffekt des Rückgangs der Landwirtschaft, der den Verlust in der Landwirtschaft in dieser Phase mehr als kompensiert.<sup>20</sup>

Die Grafschaft Bentheim würde bei halbiertter Beschäftigung in der Landwirtschaft im best-fit Fallregime erhebliche Verluste beim Beschäftigungswachstum erfahren.<sup>21</sup> In t2 würde dieser strukturell benachteiligte Landkreis, der bereits zwischen 2007 und 2019 ein relativ geringes Beschäftigungswachstum verzeichnete, dann, trotz nur relativ geringer Verluste an landwirtschaftlicher Beschäftigung selbst, sogar einen Verlust an Gesamtbeschäftigung erfahren. Im best-fit Vergleichsregime hingegen würde der Landkreis schon in t1 ein kompensatorisches Wachstum erfahren, das stärker ist als das in Cloppenburg beobachtete und die anfänglichen Verluste an Beschäftigung in der Landwirtschaft schnell mehr als ausgleicht.

---

<sup>20</sup> Bei Verwendung des geschätzten anstelle der best-fit Fallregimes erhalten wir für alle Fallkreise Entwicklungsmuster, die denen des mittleren Fallkreises in Abbildung 28 recht ähnlich sind. Insbesondere würde es damit auch in den anderen Kreisen keine Überkompensation der Beschäftigungsverluste in der Landwirtschaft geben. Das findet also, wenn überhaupt, so nur in einzelnen Kreisen, aber nicht in der Fallregion insgesamt statt.

<sup>21</sup> In Abbildung 28 wird dieser Verlust zwar auch in Bezug auf das „normale“ Wachstum im Vergleichsregime ausgedrückt (schraffiertes Feld), aber das geschieht nur zur Veranschaulichung. Während in der Realität ein Wechsel vom Fall- zum Vergleichsregime nach einem exogenen Schock plausibel erscheint, gilt das für den umgekehrten Wechsel vom Vergleichs- zum Fallregime nicht.

**Abbildung 28:** Beschäftigungswachstum in Tausend zwischen den Zeiträumen (t0 beobachtet, t1 und t2 simuliert) und Auswirkungen des Rückgangs der Landwirtschaft im Vergleich dazu in tausend Beschäftigten mit und ohne Regimewechsel

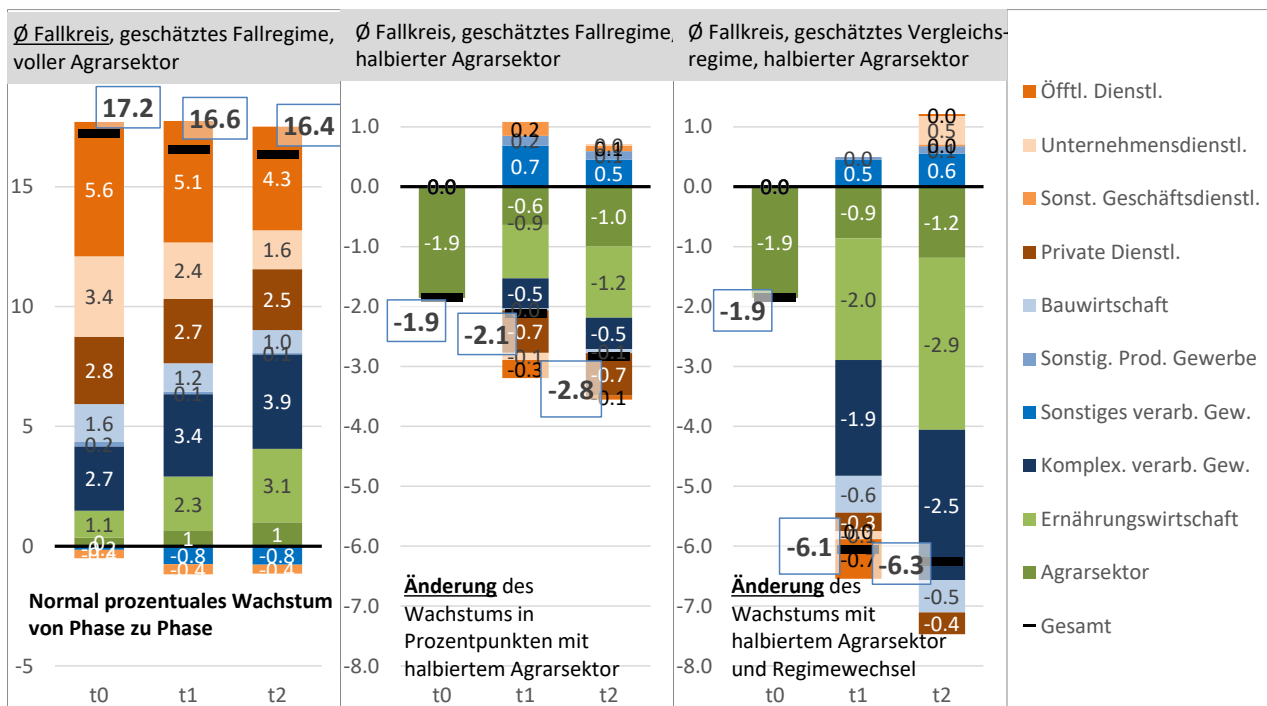


Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 29 zeigt für den durchschnittlichen Fallkreis ganz links das relative Beschäftigungswachstum in Prozent und den Beitrag der verschiedenen Branchen in Prozentpunkten dazu so, wie es sich zunächst von 2007 bis 2019 darstellt und dann laut Simulation nach dem geschätzten Fallregime in zwei weiteren 12-Jahres Phasen entwickelt. Daneben wird die Veränderung des relativen Wachstums bei einem Rückgang der Landwirtschaft in Prozentpunkten dargestellt und zwar einmal für den Fall, dass das Fallregime aufrechterhalten wird und einmal für den Fall, dass im Zuge der Transformation ein Wechsel ins Vergleichsregime stattfindet.

Das simulierte Wachstum der Phasen t1 und t2 unterscheidet sich in seiner Branchenzusammensetzung nicht grundlegend von dem beobachteten Wachstum in t0. Allerdings tragen komplexes verarbeitendes Gewerbe und die Ernährungswirtschaft im durchschnittlichen Fallkreis im Laufe der Entwicklung immer mehr, und öffentliche Dienstleistungen sowie Unternehmensdienstleistungen immer weniger zum Wachstum bei. Bei einem Wechsel ins Vergleichsregime nach der Halbierung der Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft bricht das Wachstum sehr viel stärker ein als wenn das Fallregime aufrechterhalten werden kann. In beiden Fällen trägt neben dem Agrarsektor selbst vor allem die Ernährungswirtschaft zur Reduzierung des Wachstums bei. Außerdem deutlich negativ betroffen sind das Wachstum der privaten Dienstleistungen und des komplexen verarbeitenden Gewerbes. Letzteres ist aber besonders betroffen, wenn ein Wechsel ins Vergleichsregime stattfindet. Mit einem Wechsel ins Vergleichsregime in Folge der Halbierung des Agrarsektors verliert auch das Wachstum der Bauwirtschaft deutlich an Fahrt. Entgegen wirkt den Wachstumseinbußen in beiden Regimen vor allem das sonstige verarbeitende Gewerbe, das kompensatorisches Wachstum zeigt. Bei einem Wechsel ins Vergleichsregime zeigen auch die Unternehmensdienstleistungen ein gewisses kompensatorisches Wachstum.

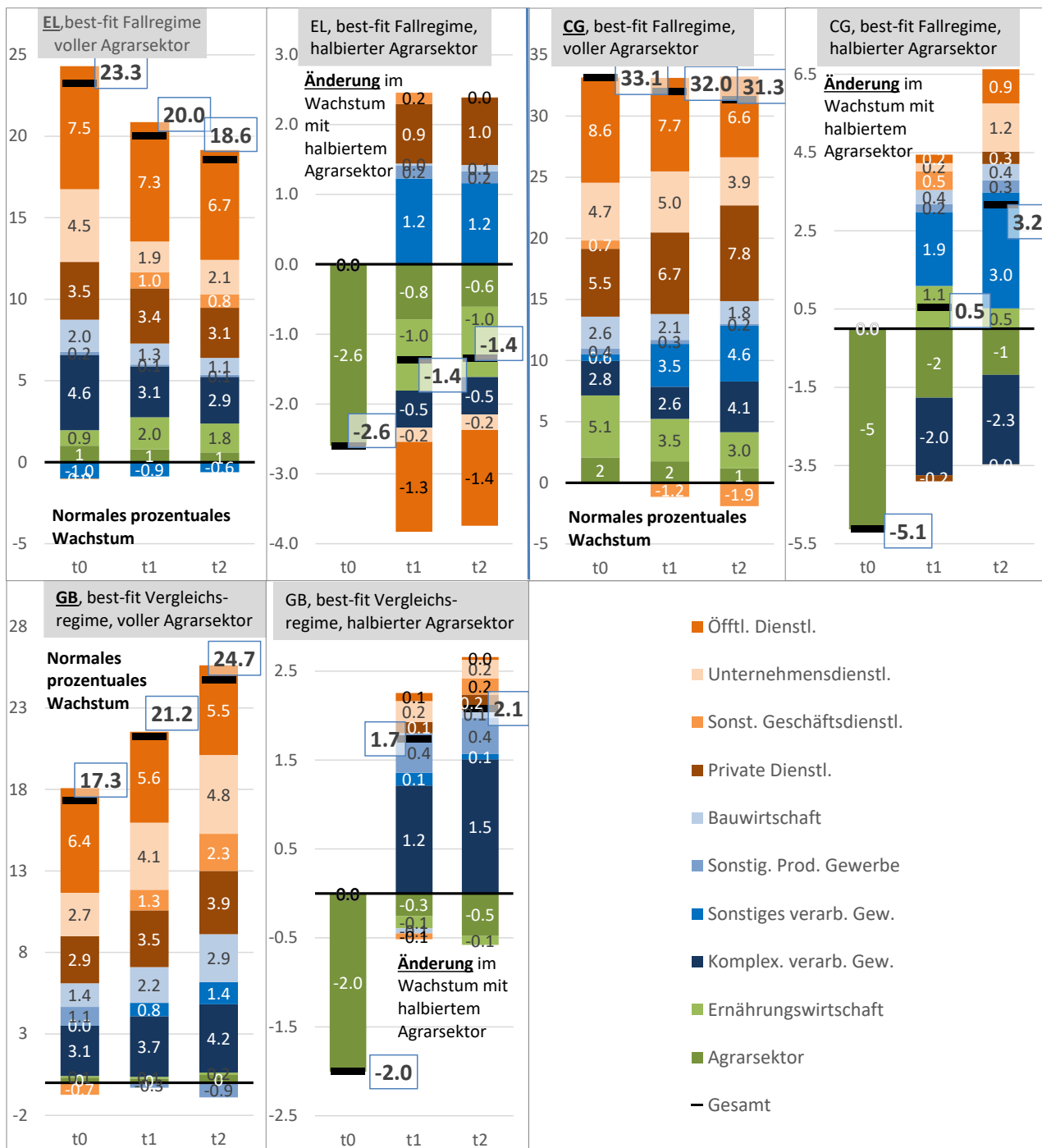
**Abbildung 29: Beobachtetes (t0) und simuliertes (t1, t2) relatives Wachstum und Beitrag der Branchen sowie Veränderung bei halbiertem Agrarsektor in Prozentpunkten im Ø Fallkreis mit und ohne Regimewechsel**



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 30 zeigt die gleichen Zusammenhänge für die drei ausgewählten Fallkreise nach ihren best-fit Regimen. In Cloppenburg (CG) im best-fit Fallregime und in der Grafschaft Bentheim (GB) im best-fit Vergleichsregime trägt neben dem komplexen auch das sonstige verarbeitende Gewerbe und in GB auch das sonstige produzierende Gewerbe zunehmend mehr zum Wachstum bei. Die sonstigen Geschäftsdienstleistungen hingegen tragen in Cloppenburg immer weniger zum Wachstum bei, in den Simulationsphasen sogar negativ, in der Grafschaft Bentheim dagegen immer mehr.

**Abbildung 30: Beobachtetes (t0) und simuliertes (t1, t2) relatives Wachstum und Beitrag der Branchen sowie Veränderung bei halbiertem Agrarsektor in Prozentpunkten in ausgewählten Fallkreisen ohne Regimewechsel**

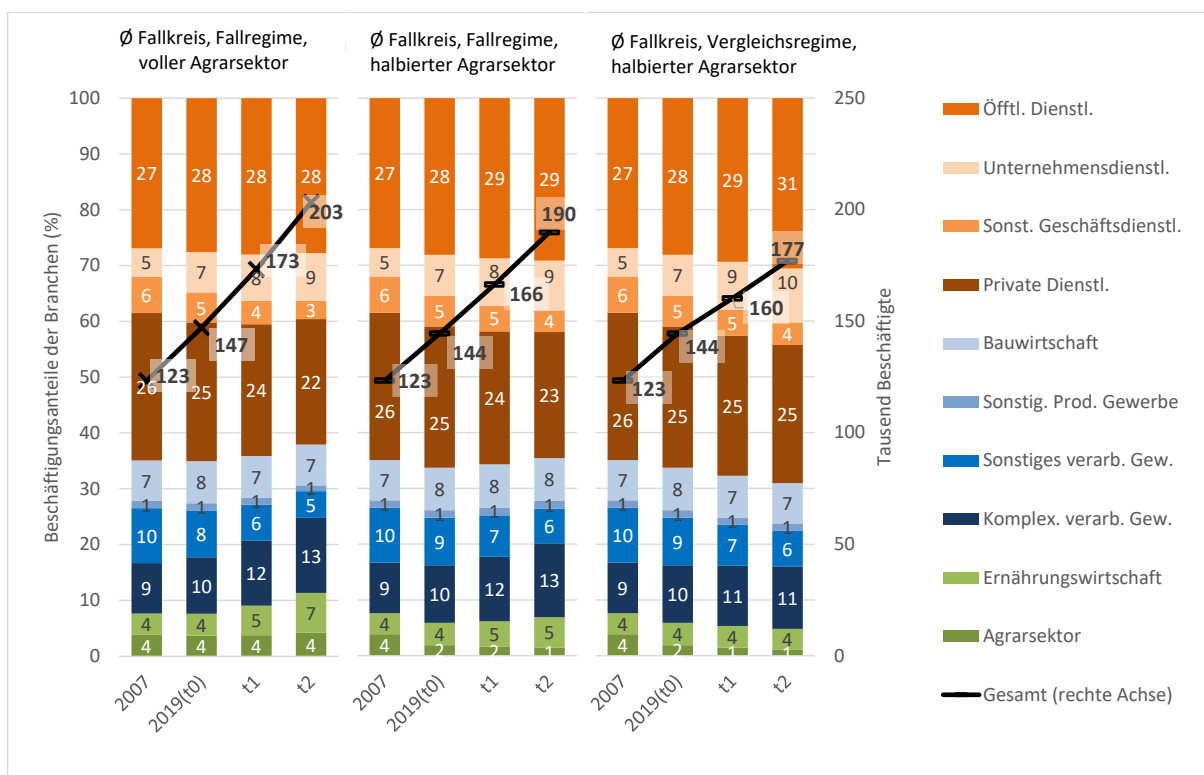


Quelle: Eigene Darstellung

Die Branchen tragen in den drei ausgewählten Fallkreisen sehr unterschiedlich zu den Veränderungen, die sich aus der Halbierung des Agrarsektors ergeben, bei. Im best-fit Vergleichsregime der Grafschaft Bentheim führt die Reduktion des Agrarsektors kaum zu zusätzlichen Reduktionen in anderen Branchen, sondern zu einem deutlichen kompensatorischen Wachstum im sonstigen produzierenden Gewerbe und insbesondere im komplexen verarbeitenden Gewerbe. In den best-fit Fallregimen von Cloppenburg und Emsland hingegen beobachten wir das stärkste kompensatorische Wachstum im sonstigen verarbeitenden Gewerbe und die stärkste zusätzliche Reduktion im komplexen verarbeitenden Gewerbe (Cloppenburg) bzw. in den öffentlichen Dienstleistungen und der Ernährungswirtschaft (Emsland). Im Emsland zeigen neben dem sonstigen verarbeitenden Gewerbe auch die privaten Dienstleistungen ein kompensatorisches Wachstum.

Branchenstrukturen sind im Prinzip träge und verändern sich im Laufe der Zeit nur langsam und allmählich. Dies gilt auch für unsere Simulationsszenarien, wie z. B. für das Fallregime im durchschnittlichen Fallkreis (Abbildung 31). Aufgrund der Wachstumsprozesse in den verschiedenen Branchen steigen im „normalen“ Szenario vor allem die Beschäftigungsanteile der Ernährungswirtschaft, des komplexen verarbeitenden Gewerbes und der Unternehmensdienstleistungen, während die Beschäftigungsanteile des sonstigen verarbeitenden Gewerbes und der sonstigen Geschäftsdienstleistungen deutlich zurückgehen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Anteil des Produktionssektors im Vergleich zum Dienstleistungssektor in der Fallregion zunehmen würde.

**Abbildung 31: Beschäftigungsanteile und -wachstum über 2007, 2019 und zwei Simulationsrunden in verschiedenen Szenarien**



Quelle: Eigene Darstellung

Wenn die Beschäftigung im Agrarsektor halbiert wird, zeigt die Industriestruktur eine sehr ähnliche Entwicklung. Wechselt die Fallregion jedoch nach dem Schock in das Vergleichsregime, so würde jetzt der Beschäftigungsanteil des Dienstleistungssektors im Verhältnis zum Produktionssektor steigen. In ländlichen Regionen ist ein größerer Anteil des Dienstleistungssektors tendenziell mit einem niedrigeren Einkommen verbunden.

Abbildung 32 zeigt abschließend für alle Fallkreise die Zahl der Beschäftigten nach Branchen in t0 (2019) und in t2, also nach zwei Simulationsphasen á 12 Jahre in den verschiedenen Regimen (Fall und Vergleich) und Szenarien (Agrarsektor Voll und Agrarsektor Halb).

Abbildung 32: Beschäftigte nach Branchen, Phasen, Szenarien und Regimen, alle Fallkreise, Forts. nächste Seite

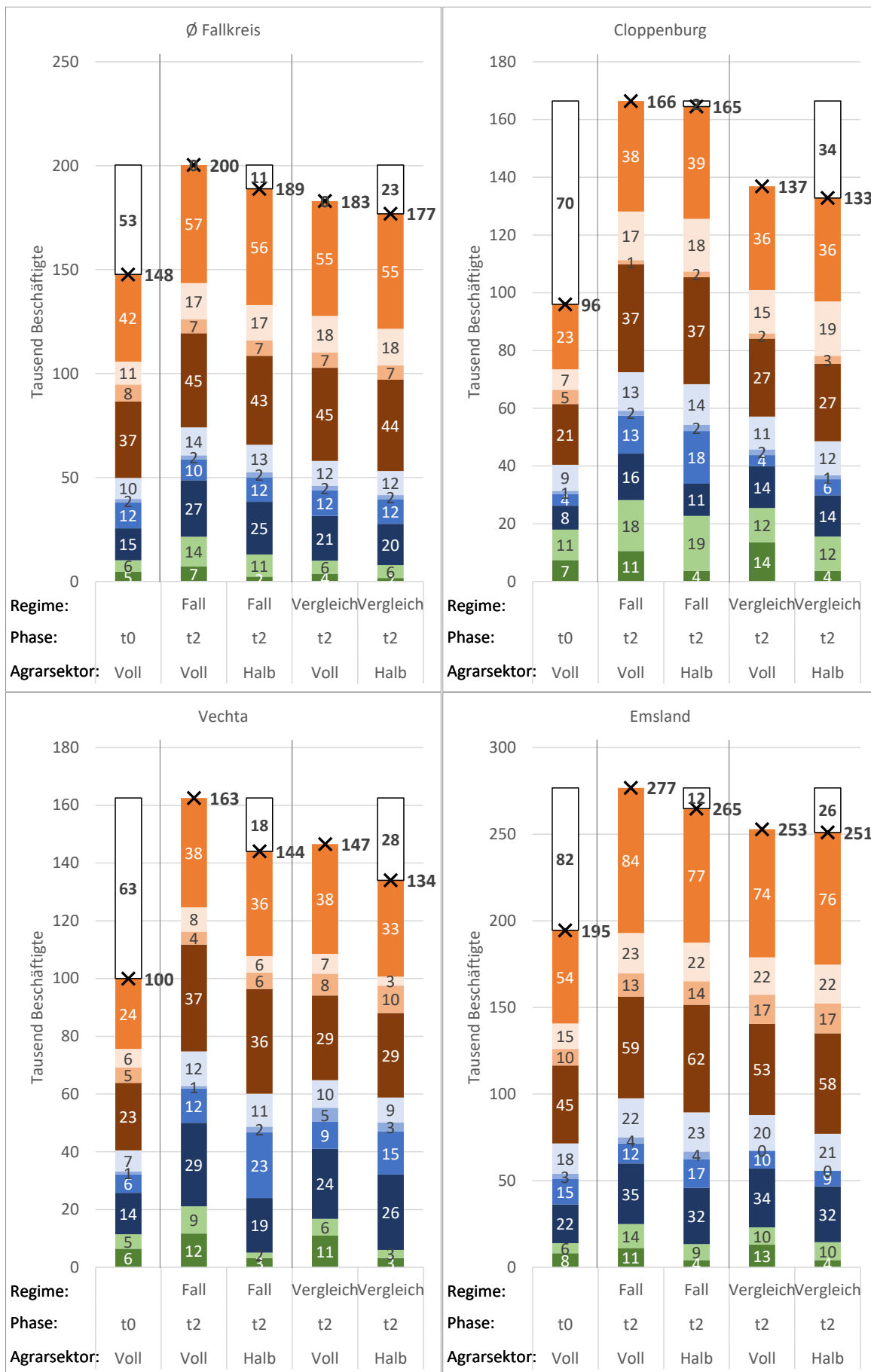


Abbildung 32: Fortsetzung 1, Forts. nächste Seite

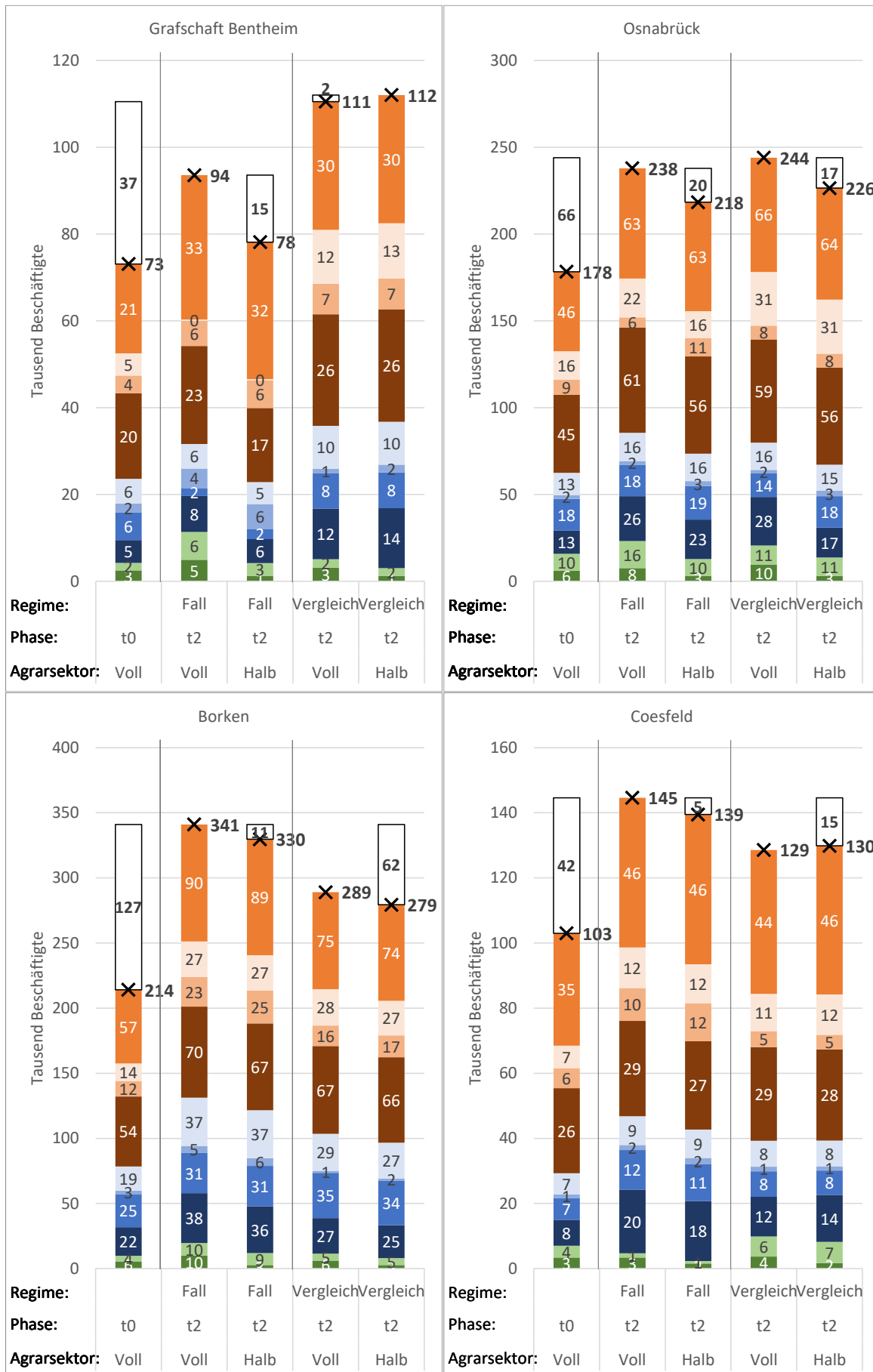




Abbildung 32: Fortsetzung 2, Forts. nächste Seite

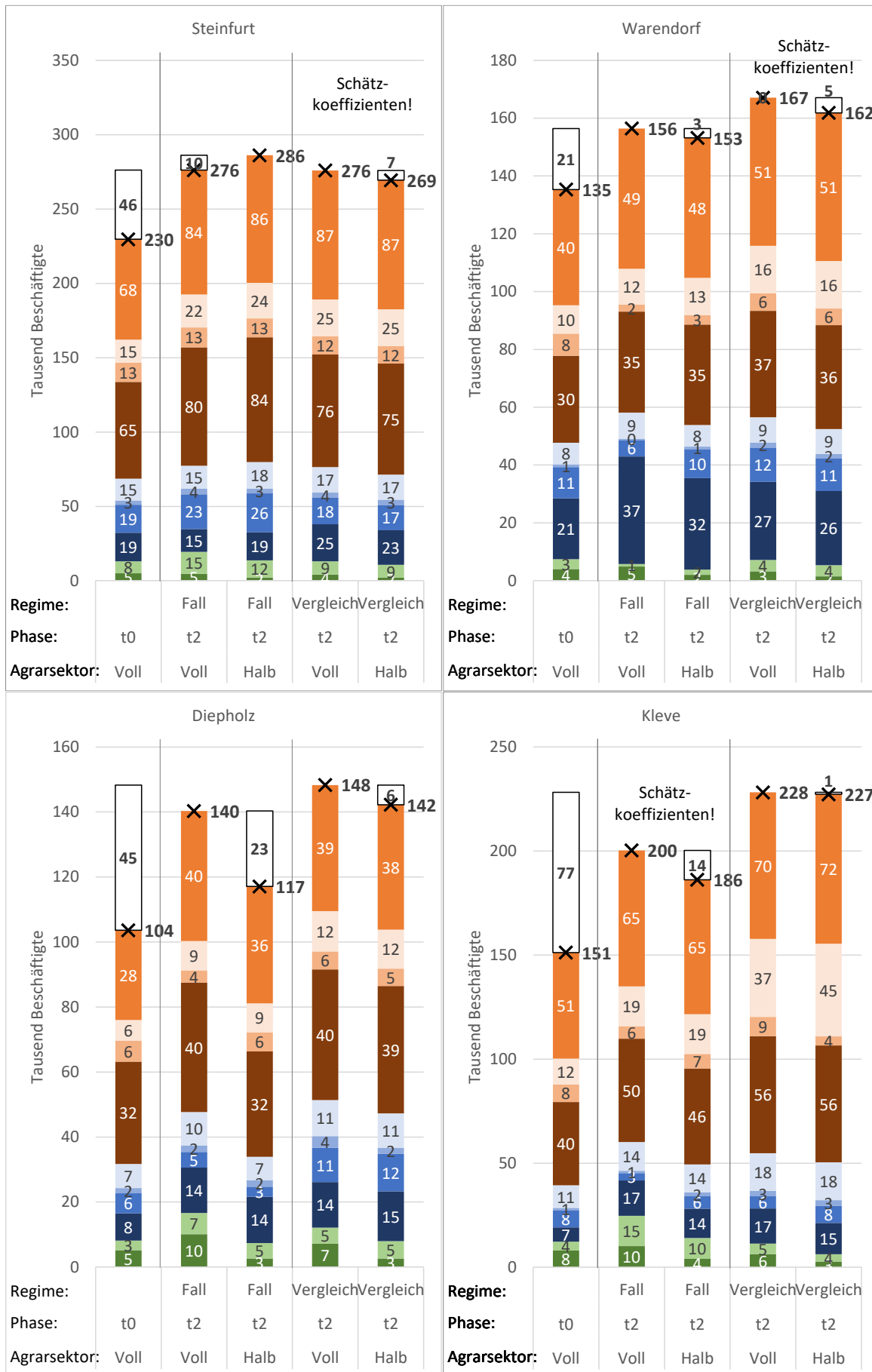
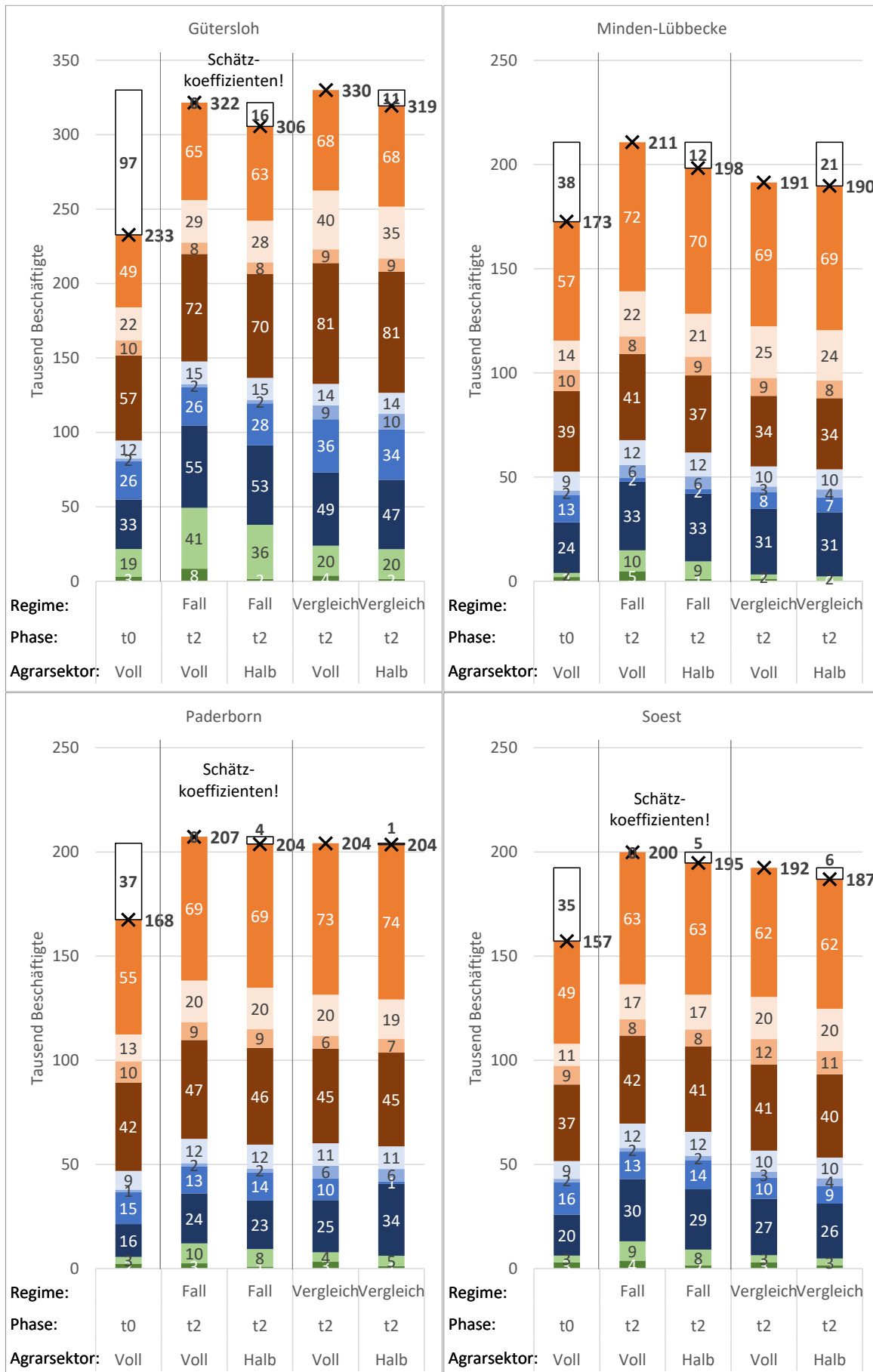


Abbildung 32: Fortsetzung 3, Forts. nächste Seite



**Abbildung 32: Fortsetzung 4**

**Anmerkungen:** Außer für den  $\emptyset$  Fallkreis werden best-fit Regime abgebildet. Nur wo die best-fit Koeffizienten keine zulässigen Lösungen erzeugten wurden in der Simulation wie vermerkt die Schätzkoeffizienten verwendet. Die hellen, dunkel umrandeten Kästchen stellen die relevanten Unterschiede der kontrafaktischen Betrachtung dar.

Unter den Szenarien mit voller Beschäftigtenzahl in der Landwirtschaft (ohne Intervention) zeigen immer die höheren Werte an, welches Regime das relevante ist. Das Gesamtwachstum ohne Intervention wird dann in Relation dazu berechnet und durch den hellen Kasten in t0 dargestellt.

Auch für die Ausweisung des Interventionseffekts einer Halbierung der Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft bezeichnet der höhere Wert in t2 ohne Intervention (Agrarsektor „Voll“), ob das Fall- oder das Vergleichsregime die relevante Referenzgröße ist. Ist das Fallregime relevant, so werden mögliche Interventionseffekte in t2 unter Agrarsektor „Halb“ sowohl beim Fall- als auch beim Vergleichsregime dargestellt. Ist das Vergleichsregime relevant, so wird für t2 auch nur fürs Vergleichsregime ein Interventionseffekt ausgewiesen, weil ein Regimewechsel vom Vergleichs- ins Fallregime bei Halbierung des Agrarsektors nicht zu erwarten ist. Die Interventionseffekte entsprechen den hellen, dunkel umrandeten Kästen in t2 im Szenario „Agrarsektor: Halb“.

Ein Vergleich der Interventionseffekte mit und ohne Regimewechsel (helle Kästchen in t2) mit dem Gesamtwachstum (helles Kästchen in t0) zeigt die relative Größe des Interventionseffektes. Ist der Interventionseffekt beim Szenario „Agrarsektor: Voll“ ausgewiesen, so überwiegen die Kompensationseffekte und die Halbierung des Agrarsektors führt über zwei Simulationsphasen oder 24 Jahre hinweg betrachtet zu einem verstärkten statt zu einem verminderten Wachstum.

Der Kreis Oldenburg ist wegen fehlender Simulationsergebnisse nicht dargestellt.

Quelle: Eigene Darstellungen

Die Abbildung 32 wird in ihren begleitenden Anmerkungen genauer erläutert. Wichtig für die Beurteilung der Stärke des Interventionseffektes einer langfristigen Halbierung der Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft ist der Vergleich der dadurch entstehenden Veränderung des Gesamtbeschäftigungswachstums mit dem Gesamtwachstum ohne Intervention (im Szenario „Agrarsektor: Voll“). Im Mittel der Fallkreise ( $\emptyset$  Fallkreis), in dem das Fallregime die relevante Referenz darstellt, beträgt dieser relative Interventionseffekt bei einem Verbleib im Fallregime knapp minus 20 Prozent. Fände aufgrund der Intervention ein Wechsel ins Vergleichsregime statt, würde das Wachstum über die zwei Phasen der Beobachtung (24 Jahre) hinweg etwa 40 Prozent geringer ausfallen als ohne Intervention.

Unter den einzelnen Fallkreisen finden wir nur in der Grafschaft Bentheim und im Kreis Steinfurt so starke Kompensationseffekte, dass der Interventionseffekt am Ende sogar positiv sein könnte. In der Grafschaft Bentheim ist das Vergleichsregime und in Steinfurt das Fallregime die relevante Referenzgröße. Allerdings ist mit Blick auf die Grafschaft Bentheim nicht klar, ob es sich in der Ausgangssituation, mit einem relativ schwachen beobachteten Beschäftigungswachstum zwischen 2007 und 2019 nicht doch im Fallregime befindet. Ein Wechsel ins Vergleichsregime würde der Grafschaft Bentheim dann einen deutlichen Wachstumsschub bringen.

Neben der Grafschaft Bentheim zeigen auch vor allem Diepholz, Kleve und Gütersloh ein starkes Wachstum im Vergleichsregime. Landkreise, deren wirtschaftliche Entwicklung sich sowieso besser durch das Vergleichsregime beschreiben lässt (Soest, Paderborn, Gütersloh, Kleve, Diepholz, ggf. Osnabrück) erleben praktisch immer nur geringe Interventionseffekte. Normalerweise aber beschert das Fallregime den Kernkreisen ein starkes Wachstum. Das gilt insbesondere für Cloppenburg, aber auch für Vechta, das Emsland, Borken und Coesfeld. Einen relativ starken negativen Interventionseffekt im Fallregime zeigen neben der Grafschaft Bentheim vor allem Vechta und Borken. Am stärksten sind die (relativen) negativen Interventionseffekte, sollte ein Wechsel vom Fall- ins Vergleichsregime stattfinden; beobachten lässt sich das in Cloppenburg, Vechta, Borken und Minden-Lübbecke sowie mit Einschränkungen im Emsland und im Kreis Coesfeld.

**Textbox 14: Kernaussagen von Kapitel 4.4.2**

- Wir betrachten detailliert die Simulationsergebnisse für den durchschnittlichen Fallkreis und für die Kreise Emsland, Cloppenburg und Grafschaft Bentheim über die Beobachtungsphase (t0) sowie die erste und zweite Simulationsphase (t1 und t2) hinweg. Einen Überblick über alle Fallkreise bietet Abbildung 32.
- In Cloppenburg, im Emsland und im durchschnittlichen Fallkreis wird im Fallregime auch bei einem Rückgang der Beschäftigung in der Landwirtschaft insgesamt noch ein erhebliches Beschäftigungswachstum erwartet.
- Das Beschäftigungswachstum fällt bis zum Ende von t2 für die Fallkreise im Fallregime nach einer Halbierung des Agrarsektors knapp 20 Prozent schwächer aus als ohne diese Intervention. Fände im Zuge der Intervention ein Wechsel ins Vergleichsregime statt, würde das Wachstum etwa 40 Prozent geringer ausfallen als ohne Intervention. Die Variation dieses durchschnittlichen Interventionseffekts zwischen den Kreisen ist aber erheblich.
- Der negative Wachstumseffekt eines Wechsels vom best-fit Fallregime zum best-fit Vergleichsregime wäre für Cloppenburg besonders stark ausgeprägt.
- Ohne Halbierung des Agrarsektors steigen die absoluten Beschäftigungszahlen im durchschnittlichen Fallkreis, in Cloppenburg und im Emsland von Phase zu Phase stärker. Das ist so bei konstanten Wachstumsraten ohne Änderungen in den Struktureffekten zu erwarten.
- In der Grafschaft Bentheim hingegen zeigt sich im best-fit Fallregime ein vermindertes Wachstum in der zweiten Simulationsphase. Das Fallregime führt also hier zu einer für weiteres Wachstum ungünstigen Branchenstruktur.
- Die Grafschaft Bentheim würde im Fallregime außerdem bei halbiertes Beschäftigung in der Landwirtschaft erhebliche Verluste beim Beschäftigungswachstum erfahren. In t2 würde dabei, trotz nur relativ geringer Verluste an landwirtschaftlicher Beschäftigung selbst, sogar ein Verlust an Gesamtbeschäftigung auftreten.
- Das best-fit Vergleichsregime sagt für die Grafschaft Bentheim nicht nur die beobachtete Entwicklung besser voraus als das best-fit Fallregime, sondern bringt nach den Simulationsergebnissen auch eine bessere Wachstumsleistung bei hoher Resilienz gegenüber dem Rückgang der Landwirtschaft mit sich.
- Im best-fit Vergleichsregime würde die Grafschaft Bentheim bei halbiertes Beschäftigung in der Landwirtschaft schon in t1 ein kompensatorisches Wachstum erfahren, das den Verlust in der Landwirtschaft in Phase t2 dann überkompensiert. In Cloppenburg wird im Fallregime ebenfalls kompensatorisches Wachstum beobachtet, doch es ist erheblich schwächer.
- Ein Wachstumsschub durch den Niedergang des Agrarsektors wie in der Grafschaft Bentheim kann sonst nur im Kreis Steinfurt beobachtet werden. Die Überkompensation deutet auf einen vorherigen Lock-in hin.
- Im durchschnittlichen Fallkreis trägt bei Halbierung des Agrarsektors vor allem die Ernährungswirtschaft zur Reduzierung des Wachstums bei. Außerdem deutlich negativ betroffen sind das Wachstum der privaten Dienstleistungen und des komplexen verarbeitenden Gewerbes.
- Mit einem Wechsel ins Vergleichsregime in Folge der Halbierung des Agrarsektors schwächt sich besonders das Wachstum des komplexen verarbeitenden Gewerbes und der Bauwirtschaft weiter ab.
- Den Wachstumseinbußen, die durch die Halbierung des Agrarsektors entstehen, wirken vor allem das sonstige verarbeitende Gewerbe und bei einem Wechsel ins Vergleichsregime auch die Unternehmensdienstleistungen durch kompensatorisches Wachstum entgegen.
- Zwischen den Fallkreisen gibt es spürbare Unterschiede in der Betroffenheit einzelner Branchen von der Halbierung der Zahl der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft.
- Die Branchenstruktur der Fallkreise ist träge und ändert sich auch bei einer Halbierung des Agrarsektors in den Folgejahren nicht drastisch.
- Im „normalen“ Szenario würde im durchschnittlichen Fallkreis im Fallregime der Anteil des Produktionssektors im Vergleich zum Dienstleistungssektor in der Fallregion zunehmen. Wachsen würden vor allem die Beschäftigungsanteile der Ernährungswirtschaft, des komplexen verarbeitenden Gewerbes und der Unternehmensdienstleistungen, zurückgehen die des sonstigen verarbeitenden Gewerbes und der sonstigen Geschäftsdienstleistungen.
- Wenn der Agrarsektor halbiert wird, zeigt die Industriestruktur eine sehr ähnliche Entwicklung. Wechselt der Fallkreis jedoch nach dem Schock in das Vergleichsregime, so würde jetzt der Beschäftigungsanteil des Dienstleistungssektors im Verhältnis zum Produktionssektor steigen.



## Teil 2: Wertschöpfungskettenperspektive und qualitative Analyse

Der quantitative erste Untersuchungsteil aus regionalwirtschaftlicher Perspektive hat mithilfe der regressionsbasierten Simulation unter anderem gezeigt, dass allein anhand der Daten aus der Vergangenheit im evolutiven Kontext angesichts der Möglichkeit der Veränderung von Wachstumsregimen nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, welchen Entwicklungspfad eine regionale Wirtschaft nach einem disruptiven exogenen Schock einschlagen wird. Die qualitative Analyse aus der Wertschöpfungskettenperspektive soll vor diesem Hintergrund aufzeigen, wie die Wertschöpfungsketten und ihre Akteurinnen und Akteure in der Fallregion aufgestellt sind und welche Strategien sie im Zuge der Transformation bevorzugen könnten.

### 5 Beschreibung der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch (in der Fallregion)

Für das Oldenburger Land, zu dem auch das Oldenburger Münsterland gehört, das die Landkreise Vechta und Cloppenburg umfasst, berichtet die IHK Oldenburg (2020), dass 51 Prozent oder ca. sechs Milliarden Euro des dortigen Industrieumsatzes 2019 aus der Ernährungswirtschaft stammten. Gut die Hälfte oder 3,4 Milliarden Euro davon wurde wiederum durch die Sparte Schlachten und Fleischverarbeitung erwirtschaftet. Doch auch viele Branchen und Unternehmen außerhalb der Agrar- und Ernährungswirtschaft stehen in einem Zusammenhang zum Sektor. Dabei entsprechen die Beziehungen oft nicht den vereinfachten, schematischen Darstellungen von Wertschöpfungsketten. Um einem realistischen Abbild der konkreten Beziehungen zwischen Branchen und Unternehmen in der Region etwas näher zu kommen, greifen wir auch hier auf die Datenbank der Creditreform zu publizitätspflichtigen (ppf) Unternehmen zurück (vgl. Kapitel 3.4 mit Kasten 2).

Gemessen an den Tätigkeitsbeschreibungen in der Unternehmensdatenbank Creditreform weisen 2018 etwa 13 Prozent der ppf Unternehmen mit Sitz in den Kreisen Vechta und Cloppenburg, darunter viele der größten, einen Bezug zur Vieh- und Fleischwirtschaft auf (vgl. Kapitel 3.4). Für alle neun Landkreise unserer Kernuntersuchungsregion (s. Abbildung 6) wurden von 58.756 Unternehmen insgesamt 4.356 oder 7,41 Prozent als Unternehmen mit unmittelbarem Bezug zur Viehhaltung klassifiziert (Tabelle 13). Von diesen waren knapp die Hälfte (46,97 Prozent) als Branchengruppe 'A' (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei) zugehörig, 18,87 Prozent waren der Branchengruppe 'G' (Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen), 10,24 der Branchengruppe 'C' (Verarbeitendes Gewerbe), 8,77 Prozent der Branchengruppe 'M' (Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen) und 5,19 Prozent der Branchengruppe 'S' (Erbringung von sonstigen Dienstleistungen) zugeordnet.

Andersherum liegt der Anteil der Unternehmen mit unmittelbarem Viehbezug nur in der Branchengruppe 'A' mit 93,34 Prozent bei über zehn Prozent. Dieser sehr hohe Anteil ist dadurch zu erklären, dass Publizitätspflicht in der Regel nur für einen kleineren Teil der landwirtschaftlichen Unternehmen besteht. Sie ist am höchsten in der intensiven und oft gewerblichen, bodenungebunden arbeitenden Viehwirtschaft. In folgenden Branchengruppen haben über fünf Prozent der Unternehmen einen unmittelbaren Bezug zur Viehhaltung: C (8,74 Prozent), G (8,10 Prozent) und S (6,62 Prozent).

**Tabelle 13: Bedeutung der ppf Unternehmen mit Viehbezug In der engeren Fallregion**

Wirtschaftsabschnitte	Unternehmen								
	ohne Viehbezug			mit Viehbezug			Alle Unternehmen		
	Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent	
	Spalten	Reihen	Anzahl	Spalten	Reihen	Anzahl	Spalten	Reihen	
A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	146	0.27	6.66	2046	46.97	93.34	2192	3.73	100
G Handel sowie Reparatur von Kraftfahrzeugen	9328	17.15	91.9	822	18.87	8.1	10150	17.27	100
C Verarbeitendes Gewerbe	4656	8.56	91.26	446	10.24	8.74	5102	8.68	100
M Freiberufliche, wissensch., techn. Dienstleistungen	12416	22.82	97.02	382	8.77	2.98	12798	21.78	100
S Sonstige Dienstleistungen	3190	5.86	93.38	226	5.19	6.62	3416	5.81	100
L Grundstücks- und Wohnungswesen	4810	8.84	98.51	73	1.68	1.49	4883	8.31	100
R Kunst, Unterhaltung und Erholung	1674	3.08	96.6	59	1.35	3.4	1733	2.95	100
N Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	2824	5.19	97.99	58	1.33	2.01	2882	4.91	100
F Baugewerbe	5149	9.47	98.96	54	1.24	1.04	5203	8.86	100
H Verkehr und Lagerei	1672	3.07	97.15	49	1.12	2.85	1721	2.93	100
K Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	2871	5.28	98.8	35	0.8	1.2	2906	4.95	100
D Energieversorgung	1702	3.13	98.32	29	0.67	1.68	1731	2.95	100
J Information und Kommunikation	1121	2.06	97.82	25	0.57	2.18	1146	1.95	100
I Gastgewerbe	884	1.63	98.44	14	0.32	1.56	898	1.53	100
Q Gesundheits- und Sozialwesen	1113	2.05	98.76	14	0.32	1.24	1127	1.92	100
P Erziehung und Unterricht	356	0.65	96.74	12	0.28	3.26	368	0.63	100
E Ver- und Entsorgung Wasser	271	0.5	97.13	8	0.18	2.87	279	0.47	100
B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	144	0.26	97.96	3	0.07	2.04	147	0.25	100
O Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialvers.	69	0.13	98.57	1	0.02	1.43	70	0.12	100
Alle	54400	100	92.59	4356	100	7.41	58756	100	100

Quelle: Creditreform; eigene Auswertungen

Geringfügig anders stellt sich die Verteilung dar, wenn man statt der Zahl der Unternehmen die Zahl der gemeldeten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen berücksichtigt (Tabelle 14). Zwar ist der Anteil der Beschäftigten von ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug an allen Beschäftigten von ansässigen ppf Unternehmen mit 7,2 Prozent dem entsprechenden Anteil der Unternehmen selbst sehr ähnlich. Gemessen an den gemeldeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist aber der Anteil der Unternehmen mit unmittelbarem Viehbezug an der Wirtschaft der Fallregion nicht mehr im Wirtschaftszweig A am höchsten, sondern im Wirtschaftszweig C, also im verarbeitenden Gewerbe. Demnach arbeiten in der Fallregion 9,2 Prozent der Beschäftigten von ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Unternehmen mit unmittelbarem Bezug zur Viehwirtschaft. Ähnlich hoch ist der Anteil in Wirtschaftsabschnitt G, also dem Handel. Zusammengefasst arbeiten deutlich mehr als die Hälfte der aus ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug gemeldeten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im verarbeitenden Gewerbe oder im Handel.

**Tabelle 14: Bedeutung der ppf Unternehmen mit Viehbezug nach Beschäftigtenzahl**

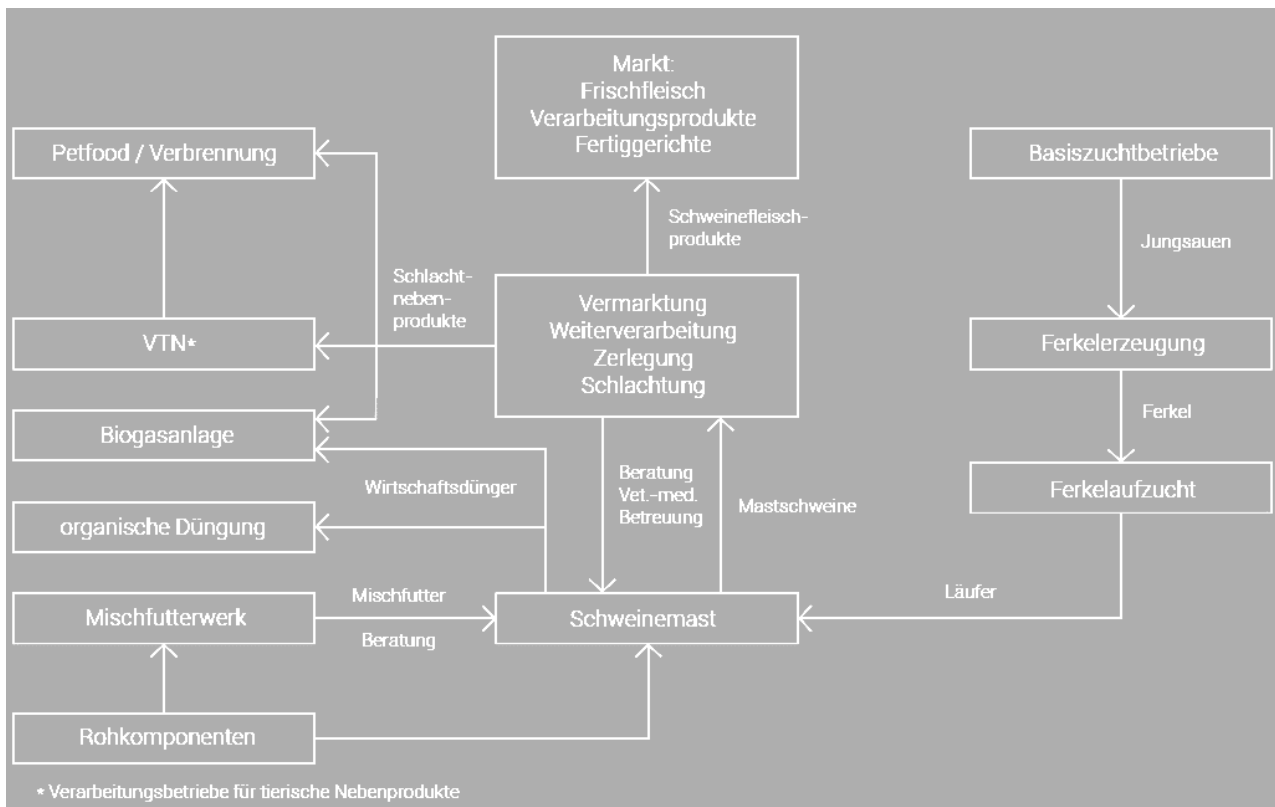
Wirtschaftsabschnitte	Anzahl MitarbeiterInnen in Unternehmen								
	ohne Viehbezug			mit Viehbezug			Alle MitarbeiterInnen		
	Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent	
	Spalten	Reihen	Anzahl	Spalten	Reihen	Anzahl	Spalten	Reihen	
C Verarbeitendes Gewerbe	280983	27.17	90.8	28473	35.46	9.2	309456	27.77	100
G Handel sowie Reparatur von Kraftfahrzeugen	149434	14.45	89.61	17328	21.58	10.39	166762	14.96	100
A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1298	0.13	9.12	12941	16.12	90.88	14239	1.28	100
M Freiberufliche, wissensch., techn. Dienstleistungen	180930	17.49	94.98	9569	11.92	5.02	190499	17.09	100
N Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	61379	5.93	92.3	5121	6.38	7.7	66500	5.97	100
S Sonstige Dienstleistungen	16900	1.63	91.7	1530	1.91	8.3	18430	1.65	100
H Verkehr und Lagerei	44261	4.28	97.32	1218	1.52	2.68	45479	4.08	100
K Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	48931	4.73	98.21	892	1.11	1.79	49823	4.47	100
Q Gesundheits- und Sozialwesen	92351	8.93	99.16	783	0.98	0.84	93134	8.36	100
F Baugewerbe	74190	7.17	99.02	735	0.92	0.98	74925	6.72	100
R Kunst, Unterhaltung und Erholung	9566	0.92	94.28	580	0.72	5.72	10146	0.91	100
P Erziehung und Unterricht	6634	0.64	96.38	249	0.31	3.62	6883	0.62	100
I Gastgewerbe	15682	1.52	98.73	202	0.25	1.27	15884	1.43	100
L Grundstücks- und Wohnungswesen	24934	2.41	99.34	166	0.21	0.66	25100	2.25	100
E Ver- und Entsorgung Wasser	5977	0.58	97.31	165	0.21	2.69	6142	0.55	100
J Information und Kommunikation	10939	1.06	98.51	165	0.21	1.49	11104	1	100
B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	3031	0.29	96.16	121	0.15	3.84	3152	0.28	100
D Energieversorgung	6226	0.6	99.11	56	0.07	0.89	6282	0.56	100
O Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialvers.	525	0.05	99.81	1	0	0.19	526	0.05	100
Alle	1034231	100	92.8	80295	100	7.2	1114526	100	100

Anmerkung: In der Datenbank fehlen für viele, vor allem kleinere, Unternehmen die Angaben zur Zahl der Mitarbeitenden. Der fehlende Wert wurde für die Analyse durch den Wert „1“ ersetzt. Das Ergebnis unterscheidet sich nur unwesentlich von dem Fall, in dem die entsprechenden Unternehmen ganz aus der Analyse ausgeschlossen werden.

Quelle: Creditreform; eigene Auswertungen

Einen ersten Eindruck davon, wie die zentralen mit der Schweinefleischerzeugung verbundenen Aktivitäten zusammenhängen, vermittelt die Darstellung der Wertschöpfungskette in Abbildung 33. Sie beschreibt allerdings nur den Produktionsprozess im engeren Sinne. Weiter vorgelagerte Bereiche, wie etwa der Stallbau, oder weiter nachgelagerte Aktivitäten wie Vermarktung und Handel, sind nicht berücksichtigt.



**Abbildung 33: Wertschöpfungskette Schwein, primäre Aktivitäten**

Quelle:

Niedersächsisches Kompetenzzentrum Ernährungswirtschaft – Landesinitiative Ernährungswirtschaft | Universität Vechta | Driverstraße 22 | 49377 Vechta  
 Tel.: +49(0)4441 15-343 | Fax: +49(0)4441 15-465 | E-Mail: info@nieke.uni-vecta.de | Internet: www.ernaehrungswirtschaft.de | © NieKE/HH&CK&LJ-w 2013

Tabelle 15 nutzt die in Tabelle 1 vorgestellten Klassifikationsmöglichkeiten, um die mit der Wertschöpfungskette Schwein verbundenen Tätigkeiten zu systematisieren. Auf allen Ebenen, also im vorgelagerten (upstream), Middle-end und nachgelagerten (downstream) Bereich lassen sich Tätigkeiten identifizieren, die besonderen Einfluss auf die Qualität der Produkte aus Sicht der Konsumentinnen und Konsumenten haben können, und somit als Kerntätigkeiten die Möglichkeit für eine Erarbeitung absoluter, kompetitiver Wettbewerbsvorteile bieten. Das gilt für Zucht und Mast inklusive der Entwicklung und Sicherung von Produktionssystemen, für die Fleischverarbeitung inklusive der Produktentwicklung und für das Marketing, das dafür sorgt, dass nicht nur Such- und Erfahrungs-, sondern auch Vertrauenseigenschaften kommuniziert und mit Wert aufgeladen werden können. Manche dieser Kerntätigkeiten mit hohem Differenzierungs- oder Wertschöpfungspotenzial gehören nicht zu den primären, sondern zu den unterstützenden Tätigkeiten. Auch diese können also für die Weiterentwicklung von Wertschöpfungsketten entscheidende Bedeutung haben.

**Tabelle 15: Charakterisierung der mit der Wertschöpfungskette Schwein verbundenen Aktivitäten**

		Primäre Aktivitäten	Unterstützende Aktivitäten
<b>Vorgelagerte Aktivitäten</b>	<b>Nicht-Kerntätigkeiten</b>		Biogas-/Güllennutzung Sonstige Entsorgung
	<b>Wesentliche Tätigkeiten</b>		Züchtungsforschung Futtermittelproduktion Stallbau und Innentechnik Veterinär- & Hygienewesen
	<b>Kerntätigkeiten</b>	Tierzucht Schweinemast	Entwicklung von Produktionssystemen Qualitätssicherung
<b>Middle-End Aktivitäten</b>	<b>Nicht-Kerntätigkeiten</b>		Landhandel incl. Vieh- & Güllehandel Verarbeitung tierischer Nebenprodukte Heimtierfutterproduktion
	<b>Wesentliche Tätigkeiten</b>	Schlachtung und Zerlegung	Zulieferer Fleischverarbeiter Qualitätssicherung
	<b>Kerntätigkeiten</b>	Fleischverarbeitung Verarbeitungsprodukte Fertiggerichte	Produktentwicklung Verpackung
<b>Nachgelagerte Aktivitäten</b>	<b>Nicht-Kerntätigkeiten</b>	Logistik	Großhandel
	<b>Wesentliche Tätigkeiten</b>	Einzelhandel	Qualitätssicherung
	<b>Kerntätigkeiten</b>		Marketing

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an s. Tabelle 1

Die auf Sekundärdaten basierende Beschreibung der Fleisch- und Viehwirtschaft in Tabelle 16 hilft bei einer weiteren Einordnung und Differenzierung auch im Vergleich zu den Bedingungen in ganz anderen Wertschöpfungsketten und Branchen. So nehmen etwa die Schweineproduzentinnen und -produzenten zwar ständig an Größe zu, bleiben aber im Vergleich zu den größeren Unternehmen vieler anderer Wirtschaftszweige nach allen Maßstäben immer noch recht klein. Daher wurden sie in der Spalte „Branchentyp“ nicht als „skalenintensiv“ gemäß der Taxonomie von Pavitt (1984) eingestuft (vgl. Kapitel 2.1.2). Gleichzeitig zeichnen sich die Schweineproduzentinnen und -produzenten nach gesamtwirtschaftlichen Maßstäben durch eine geringe eigene Innovationsintensität aus. Sie importieren Innovationen vor allem aus vorgelagerten Branchen und wurden daher als „zuliefererdominiert“ charakterisiert.

Die zweite Spalte von Tabelle 16 zur „Organisationsform“ basiert auf der Klassifizierung der Stufen von Wertschöpfungsketten nach ihrer institutionellen Abhängigkeit von Fernandez-Stark und Gereffi (2019). Die niedrigsten Werte unserer Skala spiegeln abhängige Stufen wider, höhere Werte spiegeln einen zunehmenden Einfluss auf die Steuerung der Kette wider (vgl. auch Abbildung 4 in Kapitel 2.2.1). Wir haben Gereffis Klassifizierung erweitert, um den asymmetrischen Charakter vieler Beziehungen zu berücksichtigen, d. h. es gibt integrierte Stufen auf der untersten (Nullwert) und der obersten (7) Skalenebene, und Abhängigkeitsbeziehungen („captive“ (1)) werden durch die komplementäre Wertschöpfungskettenstufe widergespiegelt, die die Verträge anbietet, die diese Abhängigkeit schaffen (6). Unsere erweiterte Skala erfasst darüber hinaus Situationen, die allein von den Marktkräften durch Preiswettbewerb (2) und Marktmacht (5) bestimmt werden. In Tabelle 16 spiegelt die Zuordnung der Mastschweineproduktion zur Organisationsform des Preiswettbewerbs wider, dass die Primärerzeuger von Schweinen keine Machtposition in der Fleisch-Wertschöpfungskette haben.

Die Tabelle 16 zeigt in den ersten beiden Spalten auch, dass auf der Ebene der einzelnen Unternehmen Größenvorteile nur auf der Stufe der Schlachtung und der Frischfleischerzeugung („Schweinefleisch“ und „Fleischnebenerzeugnisse“) eine hohe Bedeutung für Organisationsform und Branchentyp haben. Die zweite Spalte über die Organisationsform zeigt dementsprechend, dass die Stufe der Schlachtung und Frischfleischverarbeitung aufgrund der relativen Marktmacht ihrer Unternehmen wahrscheinlich die Leitunternehmen (Fernandez-Stark und Gereffi, 2019) beheimatet.

**Tabelle 16: Charakterisierung von Stufen nach Branchentyp, Organisationsform und Innovationsgrad**

Stufen der Wertschöpfungskette (Ware)	Branchentyp	Organisationsform	Innovationsgrad
1	Reinrassige Zuchttiere	4	4
2	Ferkel	1	1
3	Absetzer	1	1
4	Soja & Rapsextraktionsschrote	1	1
5	Tierische Düngemittel	1	1
6	Hausschweine über 50 kg	1	2
7	Schlachtequipment	2	3
8	Fleisch von Schweinen	3	6
9	Fleischnebenprodukte	3	2
10	Meat Processing Equipment	2	4
11	Fleischverarbeitung	1	3
12	Verpackung	1	2
13	Fleischgrosshandel	1	1

**Branchentyp (nach Pavitt, 1984)**

1 Zuliefererdominiert, 2 Spezialisierte Zulieferer, 3 Skalenintensiv, 4 Forschungsintensiv

**Organisationsform (in Anlehnung an Gereffi et al., 2005)**

0 Integriert, 1 Captive, 2 Preiswettbewerb, 3 Modular, 4 Relational, 5 Marktmacht, 6 Verträge, 7 Integriert

**Innovationsgrad (nach Beschäftigten in F&E)**

5 = sehr hoch, 4 = hoch, 3 = mittel, 2 = niedrig, 1 = sehr niedrig

Anmerkung: Grau schattiert sind die primären Aktivitäten der Wertschöpfungskette Schwein

Quelle: Eigene Zusammenfassung von Daten verschiedenster Quellen

Tabelle 17 charakterisiert die Aktivitäten nach ihrer Einbindung in den Weltmarkt und der Marktkonzentration. Diese Daten zeigen, dass im branchenübergreifenden Vergleich auch die Frischfleischverarbeitung, mit einem Mengenanteil der vier größten Konzerne von um die 10 Prozent nicht besonders konzentriert ist. Bei den Fleischnebenprodukten sind die Marktkonzentration und der Anteil des international gehandelten Volumens nur in Bezug auf den Produktionswert, d. h. für die wertvollen Teile der Gesamtproduktion, hoch, nicht aber in Bezug auf das Gesamtvolumen. Lebendtiere werden sogar noch weniger international gehandelt, und die Schweineproduktion kann in Bezug auf die Marktanteile der größten Unternehmen im globalen Maßstab nicht als konzentriert gelten. In der Wertschöpfungskette Schwein werden nur Soja und Raps, wichtige Eiweißträger im Schweinefutter, sowie Maschinen und Ausrüstungen, die für die Schlachtung und Fleischverarbeitung benötigt werden, in großem Umfang international gehandelt. Letztere weisen außerdem gemessen am Marktanteil der größten Unternehmen eine relativ hohe Konzentration auf. Diese Stufen gehören nicht zu den primären Aktivitäten der Wertschöpfungskette Schwein (grau schattierte Reihen in Tabelle 16 und Tabelle 17; s. a. Tabelle 15).

**Tabelle 17: Charakterisierung von Stufen nach Marktkonzentration und internationalem Handel**

Stufen der Wertschöpfungskette (Ware)	International gehandelte		Anteil der größten		
	Ware an	Produktionsmenge	3 Handels-	4 Konzerne an	
	Prod.-wert	Prod.-menge	nationen	Prod.-wert	Prod.-menge
Reinrassige Zuchttiere		2.2	77.3		7.0
Ferkel		4.2			0.5
Absetzer		4.2	94.6		
Soja & Rapsextraktionsschrote		37.0	92.3		13.2
Tierische Düngemittel		7.5	51.5		
Hausschweine über 50 kg	0.5	0.7	55.1		
Schlachtequipment				19.6	
Fleisch von Schweinen		9.4	55.1		9.8
Fleischnebenprodukte	31.5	6.2	44.8	20.5	12.9
Meat Processing Equipment	51.9		66.4	26.9	
Fleischverarbeitung	1.0		46.8	2.1	
Verpackung	2.5		45.6	11.9	
Fleischgrosshandel					

Anmerkung: Grau schattiert sind die primären Aktivitäten der Wertschöpfungskette Schwein

Quelle: Eigene Zusammenfassung von Daten verschiedenster Quellen

Wie die Wertschöpfungskette Schwein konkret in Deutschland, in der Untersuchungsregion und an ihren verschiedenen Standorten aussieht, wird in den folgenden Unterkapiteln branchenweise diskutiert. Nacheinander werden die wichtigsten Aktivitäten mit Viehhaltungsbezug des Agrarsektors, des produzierenden Gewerbes, des Handels und der unternehmensnahen Dienstleistungen vorgestellt. Am höchsten ist die Diversität der vorgestellten Aktivitäten im produzierenden Gewerbe, das hier Stallbau und Innentechnik, Futtermittelindustrie, Schlachtung und Zerlegung, Fleischverarbeitung sowie Entsorgung und Nutzung von tierischen Nebenprodukten und Gülle umfasst.

Zu Beginn jedes Branchenkapitels wird die Struktur der viehhaltungsbezogenen Unternehmen anhand von Daten der Creditreformdatenbank am Beispiel von sechs Fallgemeinden diskutiert (Tabelle 18). Die Gemeinden Garrel und Visbek sowie Vechta (Stadt) als Gemeinde mit weniger viehkonzentrierter Wirtschaft (vgl. Tabelle 8 und Kapitel 3.4), bieten sich aufgrund der relativ hohen Diversität der Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug hier für eine genauere Analyse der Tätigkeiten dieser Unternehmen an. Aus den Kreisen Kleve und Steinfurt, die relativ hohe Anteile an Unternehmen mit unmittelbarem Viehbezug haben aber eine weit schwächere Entwicklung dieses Bereiches aufweisen als Vechta und Cloppenburg, werden Vergleichsgemeinden gewählt. Der *Stadt Vechta* (1317 ppf Unternehmen, ca. 31000 Einwohner) wird die *Stadt Kleve* (1275 ppf Unternehmen, 50000 Einwohner, absolut relativ viele Unternehmen mit Viehbezug) gegenübergestellt. Ebenfalls dem Kreis Kleve zugehörig ist *Straelen* (Stadt) (567 ppf Unternehmen, 15000 Einwohner, absolut relativ viele Unternehmen mit Viehbezug), das *Garrel* (441 ppf Unternehmen, 13000 Einwohner) gegenübergestellt wird. *Visbek* (378 ppf Unternehmen, 9500 Einwohner) wird *Altenberge* (267 ppf Unternehmen, 10300 Einwohner) aus dem Kreis Steinfurt gegenübergestellt. Zu beachten ist, dass es in den Kreisen Kleve und Steinfurt kaum kleine Gemeinden mit einer ähnlich hohen Unternehmensdichte wie in vielen der kleinen Gemeinden in Cloppenburg und Vechta gibt.

**Tabelle 18: Fallgemeinden zur Beschreibung der offenlegungspflichtigen Unternehmen mit Viehhaltungsbezug, Daten zu 2017**

Bundesland Kreis Gemeinde	Niedersachsen			Nordrhein-Westfalen		
	Vechta	Cloppenburg Garrel	Vechta Visbek	Kleve Kleve	Kleve Straelen	Steinfurt Altenberge
Bevölkerung	32201	14918	9747	51320	16020	10282
qkm	87	113	84	97	74	62
Beschäftigte am:						
Arbeitsort	19438	5391	5380	21477	7726	4277
Wohnort	13299	5915	4503	16476	7118	4142
Einpendler	12387	3296	3673	12956	4290	3397
Auspendler	6255	3828	2804	7971	3688	3262
Pendlersaldo	31.5	-9.9	16.2	23.2	7.8	3.2
Veränderung von 2012 auf 2017:						
Bevölkerung	4.7	6.1	4.9	7.3	2.8	2.4
Beschäftigte	8.9	26.7	9.4	21.6	12.2	26
ppf Unternehmen ohne / mit Viehhaltungsbezug:						
ohne	1233	440	382	1223	528	275
mit	79	75	87	51	34	24
davon Anteile in den Sektoren:						
Agrar	27.9	26.7	42.5	25.5	58.8	29.2
Verarb. Gewerbe	20.3	14.7	13.8	19.6	2.9	4.2
Handel	20.3	22.7	16.1	21.6	14.7	45.8
Geschäftsdienstl.	27.9	20.0	20.7	17.7	14.7	12.5
Andere	3.8	16.0	6.9	15.7	8.8	8.3

Quelle: INKAR - Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung, BBSR 2020, Bonn; Eigene Darstellung

**Textbox 15: Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5**

- In den neun Landkreisen der Kernregion wurden von 58.756 ppf Unternehmen insgesamt 4.356 oder 7,4 Prozent als Unternehmen mit unmittelbarem Bezug zur Viehhaltung klassifiziert. Von diesen sind 47 Prozent der Land- und Forstwirtschaft, inkl. Fischerei, zugeordnet, 19 Prozent dem Handel, inkl. Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen), 10 % dem verarbeitenden Gewerbe, 9 Prozent der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen und 5.2 Prozent der Erbringung von sonstigen Dienstleistungen.
- Andersherum haben in der Kernregion 93 Prozent der dem Agrarsektor zugeordneten ppf Unternehmen einen unmittelbarem Viehbezug. Über 5 Prozent der ppf Unternehmen haben im verarbeitenden Gewerbe, im Handel und in der Erbringung von sonstigen Dienstleistungen einen unmittelbaren Bezug zur Viehhaltung.
- Deutlich mehr als die Hälfte der aus ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug gemeldeten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen arbeiten im verarbeitenden Gewerbe oder im Handel. Während nur 16 Prozent der Beschäftigten aus ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehbezug im Agrarsektor arbeiten, arbeiten 35 Prozent im verarbeitenden Gewerbe.
- Als Kerntätigkeiten bieten in der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch vor allem Zucht und Mast inklusive der Entwicklung und Sicherung von Produktionssystemen, die Fleischverarbeitung inklusive der Produktentwicklung und das Marketing die Möglichkeit für eine Erarbeitung absoluter, kompetitiver Wettbewerbsvorteile.
- Die Schweineproduktion selbst ist nach der Klassifikation von Pavitt zuliefererdominiert und steht im Preiswettbewerb. Ihr Einfluss ist deshalb innerhalb der Wertschöpfungskette begrenzt.
- Die Leitunternehmen der Wertschöpfungskette stammen vielmehr wahrscheinlich von den Stufen der Schlachtung und Frischfleischerzeugung. Ihre Marktmacht ergibt sich aus den Größenvorteilen und den daraus resultierenden Marktzutrittsbarrieren.

- Im branchenübergreifenden Vergleich weisen gemessen an den Handelsströmen vor allem die Schweinezucht und die Rohstoffe für Eiweißfuttermittel, vor allem Soja, eine starke Konzentration auf wenige Handelsnationen auf.
- Maschinen und Ausrüstungen für die Schlachtung und Fleischverarbeitung werden zu einem hohen Anteil international gehandelt und zeigen eine nicht unerhebliche Unternehmenskonzentration.
- Im Produktbereich werden nur die werthaltigsten Teile vom Schwein, die in den Heimatländern als Fleischnebenprodukte gelten, in hohem Maß international gehandelt.
- Die lokalen Wertschöpfungsnetze werden im Folgenden am Beispiel von sechs Beispielgemeinden vorgestellt, deren ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug eine relativ hohe Branchendiversität aufweisen. Dabei werden in absteigender Gemeindegröße den niedersächsischen Gemeinden Vechta (Stadt), Garrel und Visbek die nordrhein-westfälischen Gemeinden Kleve (Stadt), Straelen und Altenberge gegenübergestellt.

## 5.1 Agrarsektor

### Vechta – Kleve

In der Stadt **Vechta** im Kreis Vechta gibt es etwa **79 ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**, das sind etwa 6 Prozent aller ppf Unternehmen dort. Jeweils etwa zwischen 20 und 30 Prozent dieser Unternehmen ist den Bereichen Agrar, Verarbeitung, Handel und Dienstleistungen zugeordnet. Von den **22 Unternehmen**, die dem **landwirtschaftlichen Sektor** (Branchengruppe A) zugeordnet sind, gehören neun der Branche 'Erbringung von landwirtschaftlichen Dienstleistungen', A016 an. Die größten unter ihnen, mit maximal 60 Mitarbeitern, sind zwei Lohnunternehmer, ein Unternehmen, das Qualifizierungs- und Integrationsprojekte durchführt und zwei Unternehmen, die Dienstleistungen der Tier- und Stallbetreuung erbringen. Zu den Tätigkeiten der STW Stall- und Tiermanagement GmbH mit 60 Mitarbeitern gehören laut ihrer Webseite das Impfen und Verladen von Geflügel aber auch die Schädlingsbekämpfung, Desinfektion und Begasung. Dabei werden Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie Fliegen- und Milbenbekämpfungsmittel der Tochterfirma STW HaVet GmbH eingesetzt. Ein Unternehmen vermarktet Ernährungssysteme für Schweinehalter und ein sehr kleines Unternehmen mit nur einem Mitarbeiter führt Geschlechtsbestimmungen an Eintagsküken durch. Ein Unternehmen erbringt überwiegend Dienstleistungen für die Big-Dutchman Gruppe, der es selber angehört.

In der Stadt **Kleve** im Kreis Kleve gibt es etwa **45<sup>22</sup> ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**, das sind knapp 4 Prozent aller ppf Unternehmen dort. Jeweils etwa zwischen 18 und 25 Prozent dieser Unternehmen ist den Bereichen Agrar, Verarbeitung, Handel und Dienstleistungen zugeordnet. Von den **13 Unternehmen**, die dem **landwirtschaftlichen Sektor** (Branchengruppe A) zugeordnet sind, sind nur zwei in der Veredlungswirtschaft tätig. Vier gehören der Branche 'Erbringung von landwirtschaftlichen Dienstleistungen', A016 an. Drei von ihnen arbeiten als Lohnunternehmer, eines ist ein Kompostierunternehmen. Die 1933 als Ein-Mann-Unternehmen mit Pferd und Wagen gegründete Theodor Nielen Lohnunternehmen GmbH ist mit 28 Mitarbeitern das größte Unternehmen des Branchenabschnitts A in der Stadt Kleve.

### Garrel – Straelen

In der Gemeinde **Garrel** im Kreis Cloppenburg gibt es etwa **75 ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**, das sind etwa 17 Prozent aller ppf Unternehmen in Garrel. Nur **18 Unternehmen** sind dem **landwirtschaftlichen Sektor** (Branchengruppe A) zugeordnet, und unter diesen Unternehmen sind auch einige, die auch oder in erster Linie landwirtschaftliche Dienstleistungen erbringen. Drei Unternehmen gehören der

<sup>22</sup> korrigiert, s. Fußnote 12.

entsprechenden Branche A016 an, und erbringen Lohnarbeiten, bieten Transportdienste und handeln mit Dung und anderen landwirtschaftlichen Produkten.

In **Straelen** gibt es, bei vergleichbarer Einwohner- und Unternehmenszahl, weniger als halb so viele Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug als in Garrel. Von den **32<sup>23</sup> Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** sind **20 Unternehmen der Branchengruppe Landwirtschaft** zugeordnet. Von diesen sind wiederum 15 in der Viehhaltung selbst tätig (Branchen A010, A014 und A015), bei den anderen fünf handelt es sich um Lohnunternehmen; sie sind dementsprechend der Branche A016 zugeordnet. Zwei der 15 Produktionsbetriebe sind nicht in der Veredlung, sondern in der Milchviehhaltung tätig und einer ist vor allem im Biogasbereich engagiert. Von den verbleibenden 12 Produktionsbetrieben betreiben fünf Ferkelzucht, Ferkelaufzucht und Schweinemast im Rahmen einer Tierhaltungskooperation nach § 51a Bewertungsgesetz (vgl. Fußnote 25).

### Visbek – Altenberge

In der Gemeinde **Visbek** im Kreis Vechta gibt es etwa **86 ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**, das sind etwa 23 Prozent aller ppf Unternehmen in Visbek. 43 % dieser Unternehmen mit Viehhaltungsbezug werden dem landwirtschaftlichen Sektor zugerechnet, aber nur 16 % gehören zur Branchengruppe des Handels. Zu den **37 der Branchengruppe Agrar, A, zugeordneten Unternehmen** wurden drei der Branche 'Erbringung von landwirtschaftlichen Dienstleistungen' A 016 zugeordnet. Größtmäßig wird die Unternehmenslandschaft der Viehproduktion in Visbek von der Paul-Heinz Wesjohann GmbH & Co. Kommanditgesellschaft mit 4313 Mitarbeitern dominiert, zu der die Marke Wiesenhof gehört und die ihrerseits zur PHW-Gruppe gehört. Bei den anderen Viehproduzenten der Branchengruppe A in Visbek handelt es sich um kleinere Züchter und Mäster von Schweinen, Kälbern und Geflügel sowie um Halter von Legehennen. Drei der Unternehmen der Branchengruppe A führen landtechnische Lohnarbeiten aus, ein Unternehmen handelt auch mit Tieren und sonstigen Agrarprodukten und -bedarfsartikeln, und ein Unternehmen fertigt und vertreibt technische Produkte „für die Agrarwirtschaft, die Futtermittelherstellung und Schlachtereitechnik“.

In **Altenberge** gibt es im verwendeten Creditreform-Datenbankauszug **21<sup>24</sup> Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**, von denen **sieben Unternehmen der Branchengruppe 'Landwirtschaft'** zugeordnet sind. Zwei dieser Unternehmen werden im Rahmen einer Tierhaltungskooperation betrieben.<sup>25</sup> Eines der Unternehmen wird im Sinne des ökologischen Landbaus bewirtschaftet. Zwei Unternehmen gehören als Lohnunternehmen der Branche A016 an.

### Textbox 16: Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.1

- In den niedersächsischen Fallgemeinden ist die Anzahl der ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug jeweils sehr viel höher als in den nordrhein-westfälischen Fallgemeinden. Das gilt mit Blick auf die Zahl der in dieser Gruppe subsumierten ppf Unternehmen der Branchengruppe Landwirtschaft nicht im selben Ausmaß.
- Zwischen 18 und 60 Prozent der ppf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in den Fallgemeinden sind dem Agrarsektor zugeordnet.
- Unter den ppf Unternehmen des Agrarsektors mit Viehhaltungsbezug sind jeweils einige, die auch oder in erster Linie landwirtschaftliche Dienstleistungen erbringen. Sie erbringen Lohnarbeiten, bieten Transportdienste, erzeugen Technik für die Agrarwirtschaft, handeln mit Dung und landwirtschaftlichen Produkten,

<sup>23</sup> korrigiert, s. Fußnote 12.

<sup>24</sup> korrigiert, s. Fußnote 12.

<sup>25</sup> Indem Betriebe mit intensiver Viehhaltung sich mit anderen Betrieben zusammenschließen, die Flächen aber keine oder weniger Tiere in die Kooperation einbringen, können sie nach § 51a Bewertungsgesetz verhindern, dass Betriebe aufgrund fehlender Flächen ihren steuer- und förderrechtlich günstigen landwirtschaftlichen Status verlieren und gewerblich werden.

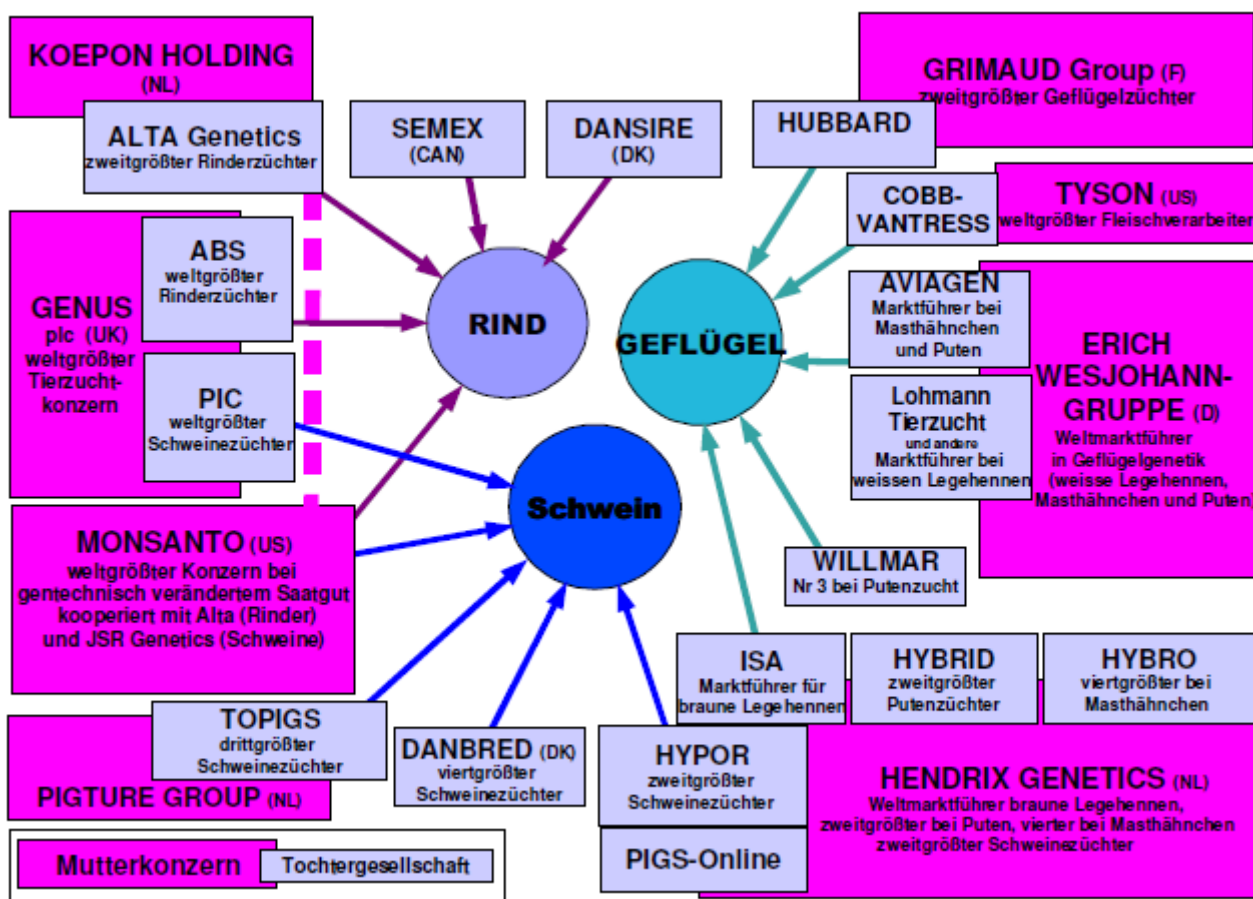
führen Qualifizierungs- und Integrationsprojekte durch oder erbringen Dienstleistungen der Tier- und Stallbetreuung. Ein Unternehmen führt Geschlechtsbestimmungen an Eintagsküken durch, ein weiteres betreibt Kompostieranlagen.

- Das größte dem Agrarsektor zugeordnete pff Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in den Fallgemeinden ist die Paul-Heinz Wesjohann GmbH & Co. Kommanditgesellschaft in Visbek mit 4.313 Mitarbeitern, die ihrerseits zur PHW-Gruppe gehört.

### 5.1.1 Tierzucht

Die Tierzucht im engeren Sinne ist, sofern sie den hochstandardisierten und technologisierten modernen Produktionssystemen genügen soll, eine forschungs- und innovationsintensive Branche, die heute stärker konzentriert und organisatorisch integriert ist als viele andere Stufen der Wertschöpfungskette Vieh- und Fleisch (Abbildung 34).

Abbildung 34: Globale Züchtungskonzerne, 2007



Quelle: Gura, 2007: Deckblatt



Der Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015: S. 35) beschreibt die Branche folgendermaßen:

„Die gesetzliche Grundlage der Tierzucht ist das Tierzuchtgesetz. Dieses regelt im Wesentlichen die Anerkennung und Arbeit der Zuchtorganisationen, das Besamungswesen, den Embryotransfer und den innergemeinschaftlichen Handel. Dabei ist die Organisation der Zucht bei den verschiedenen Tierarten nach wie vor signifikant unterschiedlich. Den höchsten Konzentrationsgrad hat die Geflügelzucht erreicht, gefolgt von der Schweinezucht, während in der Rinderzucht noch deutlich mehr kleinere Anbieter auf dem Markt vertreten sind. Die Gründe für die verschiedenen Konzentrationsprozesse bei den Tierarten im Bereich der Zucht finden sich vor allem in den unterschiedlichen Fortpflanzungsraten, Generationsintervallen der Tiere sowie in der Züchtungstechnik (u. a. Hybridzucht). So erzeugt z. B. die Legehennen in sehr kurzer Zeit viele Nachkommen, wodurch zum einen die Zuchtpopulation kleiner sein kann als z. B. beim Rind (höhere Sicherheit der Zuchtwerte) und trotzdem aufgrund der Frühreife die Zuchtfortschritte pro Zeiteinheit deutlich steigen. Ende der 1960er-Jahre gab es weltweit noch etwa 50 Unternehmen, die sich mit der Zucht von Legehennen beschäftigten. 1991 waren es noch sechs, 2006 noch vier. Mittlerweile sind es nach Angaben des Zentralverbandes der Geflügelwirtschaft (ZDG) faktisch nur noch zwei Unternehmensgruppen, die weltweit mehr als 90 % der genutzten Legehennen erzeugen (...). Die EW Group (Erich-Wesjohann-Gruppe, Visbek) hat gemeinsam mit ihren Tochterunternehmen im Legehennenbereich einen Weltmarktanteil von ca. 50 %. Der Konzern HendrixGenetics (Boxmeer, Niederlande) deckt mit seinen Tochterunternehmen den anderen Teil der Weltmärkte ab [...] Ähnliche Konzentrationsprozesse finden im Bereich der Schweinezucht statt. Dort spielen Züchtervereinigungen eine zunehmend untergeordnete Rolle“.

Die Erich-Wesjohann Gruppe mit ihrem Hauptsitz in Visbek hat laut Wissenschaftlichem Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015) zusammen mit ihren Tochterunternehmen im Legehennenbereich einen Weltmarktanteil von etwa 50 Prozent im Zuchtbereich. Der Konzern Hendrix-Genetics (Boxmeer, Niederlande) deckt demnach mit seinen Tochterunternehmen den anderen Teil der Weltmärkte ab. Global aktive Schweinezuchtunternehmen gibt es hingegen in der Fallregion nicht. Alle 2021 nach dem Tierzuchtgesetz zugelassenen Zuchtorganisationen, sowie die zugelassenen Besamungsstationen, Samendepots und Embryo-Entnahmeeinheiten für Schweine und entsprechende Ausbildungsstätten in Niedersachsen sind in Tabelle 19 aufgeführt. Die deutschen Hauptstandorte der aufgeführten Zuchtunternehmen liegen alle außerhalb der Fallregion.

**Tabelle 19: Niedersächsische Organisationen der Schweinezucht**

Zuchtunternehmen Schwein	Anschrift	Internetadresse
BHZP GmbH	An der Wassermühle 8, 21368 Dahlenburg-Ellringen	www.bhzp.de
Pig Improvement Company Deutschland GmbH	Jathostraße 11 A, 30163 Hannover	www.picdeutschland.de
Nordschwein e.V.	Neuendammerstr. 46a, 27711 Osterholz-Scharmbeck	www.nordschwein.de
Besamungsstationen für Schweine		Registriernummer*
BHZP GmbH, Besamungsstation Emsland	Tangenberg 6, 49849 Wilsum	D-KBS 011-EWG
BHZP GmbH, Besamungsstation Rätzlingen	Hauptstraße 2A, 29590 Uelzen	D-KBS 090-EWG
BHZP GmbH, Besamungsstation Suderburg	Hof Hardautal, 29556 Suderburg	D-KBS 010-EWG
Eberstation Huntemühlen	Huntetalstraße 7, 49328 Melle-Meesdorf	D-KBS 076-EWG
Besamungsstation für Schweine, Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Institut für Nutztiergenetik Mariensee	Höltysstraße 10, 31535 Neustadt-Mariensee	D-KBS 075-EWG
GFS-Genossenschaft zur Förderung der Schweinehaltung e. G., Eberbesamungsstation Rohrsen	Verdener Landstr. 28, 31627 Rohrsen	D-KBS 083-EWG
Schweinebesamungsstation Weser-Ems e. V. Besamungsstation Bethen	Am Osterfeld 13 und 20A, 49661 Bethen	D-KBS 016-EWG
Schweinebesamungsstation Weser-Ems e. V. Besamungsstation Dohren	Wettruper Straße 6, 49770 Dohren	D-KBS 017-EWG
Schweinebesamungsstation Weser-Ems e.V. Besamungsstation Heetberg	Heetbergweg 2, 49832 Beesten	D-KBS 021-EWG
Schweinebesamungsstation Weser-Ems e.V. Besamungsstation Saterland-Scharrel	Saterlandstraße 9, 26683 Saterland-Scharrel	D-KBS 072-EWG
Embryo-Entnahmeeinheiten für Schweine		Registriernummer*
Embryotransfereinrichtung des Institutes für Nutztiergenetik Mariensee, Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit	Höltysstraße 10, 31535 Neustadt	D-ETS 002-EWG
Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Bünteweg 15, 30559 Hannover	D-ETS 001-EWG
Ausbildungsstätten für Kurzlehrgänge über künstliche Besamung (Eigenbestandsbesamer) - Schweir		
Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK)	Mars-la-Tour-Str. 1-13, 26121 Oldenburg	
Besamungsstation Weser-Ems e.V., Betriebsstätte Heetberg	Heetbergweg 2, 49832 Beesten	
Unternehmensberatung für Rindvieh- und Schweinehalter Hunte-Weser eG (URS)	Galtener Str. 20, 27232 Sulingen	
GFS Eberbesamungsstation Rohrsen	Zum Pöpping 29, 59387 Ascheberg	
Züchtungszentrale Deutsches Hybridschwein GmbH	An der Wassermühle 8, 21368 Dahlenburg-Ellringen	

Quelle: <https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/1/nav/1153/article/12888.html>; Stand 2021

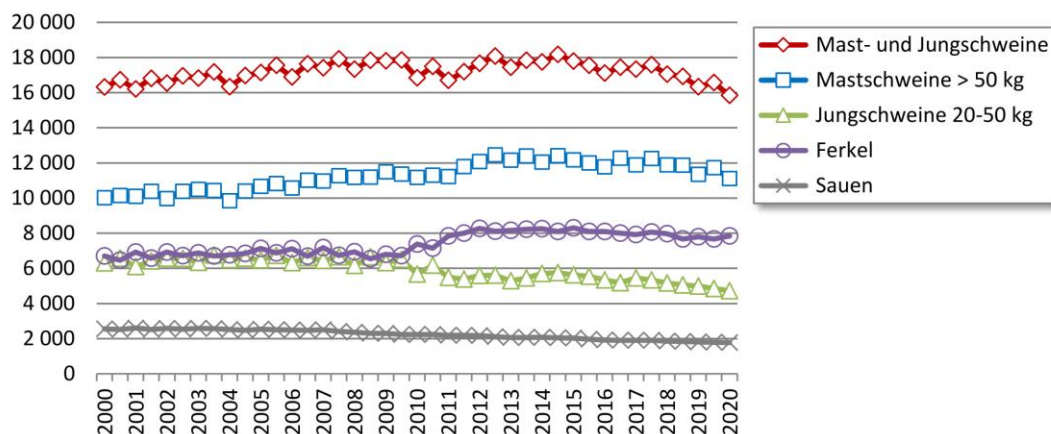
**Textbox 17: Kernaussagen des Kapitels 5.1.1**

- Tierzucht und -mast sind die primären Kerntätigkeiten (vgl. Tabelle 15) am Anfang der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch.
- Die Tierzucht ist besonders im Geflügelbereich auch angesichts der technischen Bedingungen besonders konzentriert. Die PHW-Gruppe aus Visbek ist eine von zwei den Markt dominierenden Konzernen.
- Global aktive Schweinezuchtunternehmen gibt es hingegen in der Fallregion nicht.

### 5.1.2 Viehhaltung, insbesondere Schweinemast

Die Schweinehaltung erfolgt in den Basiszuchtbetrieben, der Ferkelerzeugung, der Ferkelaufzucht und in der Schweinemast (vgl. Abbildung 33). Abbildung 35 zeigt die Entwicklung der entsprechenden Tierzahlen in den letzten 20 Jahren.

**Abbildung 35: Entwicklung des Schweinebestands in Deutschland 2000-2020 (1 000 Stück)**



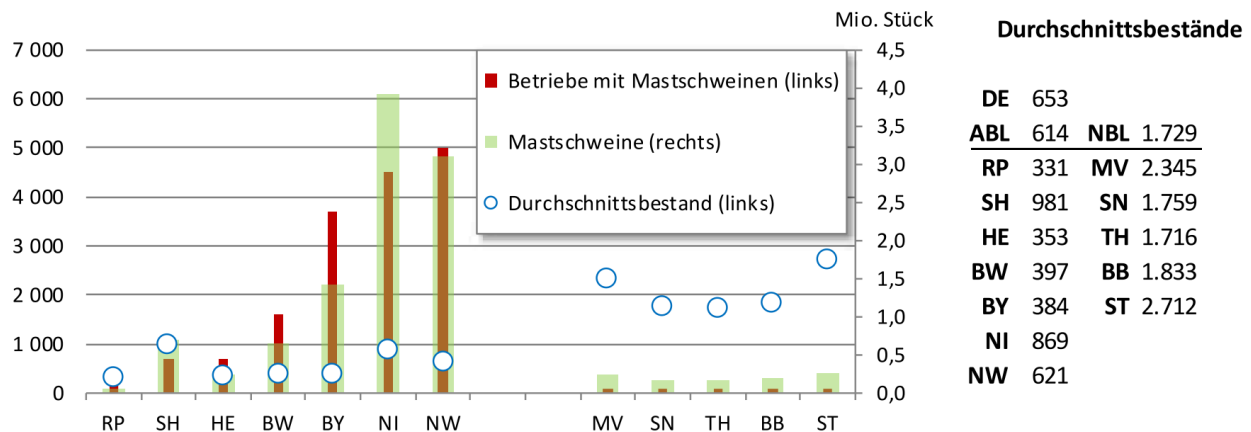
Jeweils Mai- und Novemberzählung, 2020 nur Maizählung

**Anmerkung zu den Mastschweinen:** Mastschweine werden typischerweise mit 30 kg aufgestellt und mit 120 kg geschlachtet. Die Kategorie 30 bis >110 kg existiert in der Statistik nicht. Daher wurden die Kategorie "Jungschweine von 20 bis 50 kg" hinzuaddiert. Die Kategorie "Mastschweine > 50 kg" unterschätzt daher den Mastschweinebestand. Das Ergebnis aus Mast- und Jungschweinen überschätzt das Ergebnis wiederum leicht.

Quelle: Rohlmann et al., 2020: S. 6, Abbildung 6

Die Zahl der Sauen und mit ihr die Ferkelproduktion hat seit 2010 auch und vor allem in unserer Untersuchungsregion deutlich abgenommen (Rohlmann et al., 2020). Auch die Zahl der Sauenhaltungsbetriebe hat deutlich abgenommen, zwischen 2015 und 2020 um knapp 30 Prozent (Rohlmann et al., 2020). Verantwortlich für den besonders ausgeprägten Strukturwandel in der Ferkelerzeugung dürften auch erhebliche Produktivitätsdefizite kleinerer Betriebe gewesen sein. So kommt beispielsweise die Landwirtschaftskammer Niedersachsen für 2012 zum Ergebnis, dass das Viertel der nach direktkostenfreier Leistung erfolgreichsten Betriebe in Niedersachsen mit durchschnittlich 331 Sauen einen doppelt so hohen Sauenbestand hat wie das untere Quartil und dabei 35 Prozent höhere Erlöse je Sau erzielt, bei nur 8 Prozent höheren Direktkosten (Fehrend, 2013). Ein zweiter Nachteil kleinerer Betriebe liegt in der Forderung der Mäster nach homogenen Großgruppen von Qualitätsferkeln, die von kleineren Erzeugern nicht bedient werden kann und die zu deutlichen Preisabschlägen in einer Größenordnung von teilweise über 10 Prozent führt. Als dritte Triebkraft werden höhere gesellschaftliche Anforderungen und entsprechende Investitionserfordernisse diskutiert. Ein Beispiel ist das Verbot der Kastenstände für trächtige Sauen, das seit Anfang 2013 gilt und viele Betriebe mit der Entscheidung zwischen erheblichen Modernisierungsinvestitionen oder einer Produktionsaufgabe konfrontierte.

Im Mai 2020 gab es rund 17.000 Betriebe mit Mastschweinen von über 50 kg in Deutschland (Rohlmann et al., 2020). Abbildung 36 verdeutlicht, wo die ca. eine Millionen Mastschweine mit mehr als 50 kg 2020 standen. In den neuen Bundesländern steht nur ein kleiner Teil der Schweine, dafür aber in sehr viel größeren Beständen als im Westen Deutschlands. Im Westen finden sich zwar auch viele Mastbetriebe in Bayern, deutlich am meisten Mastschweine stehen aber in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Die meisten Mastbetriebe finden sich deutschlandweit in der Größenklasse 1.000 – 1.999 Schweine und in dieser Größenklasse werden auch die meisten Schweine gehalten (Rohlmann et al., 2020).

**Abbildung 36: Anzahl Betriebe, Mastschweine und Durchschnittsbestände nach Bundesländern Mai 2020**

**Anmerkung:** Mastschweine: Mastschweine > 50 kg.

Quelle: Rohlmann et al., 2020: S. 11, Abbildung 10

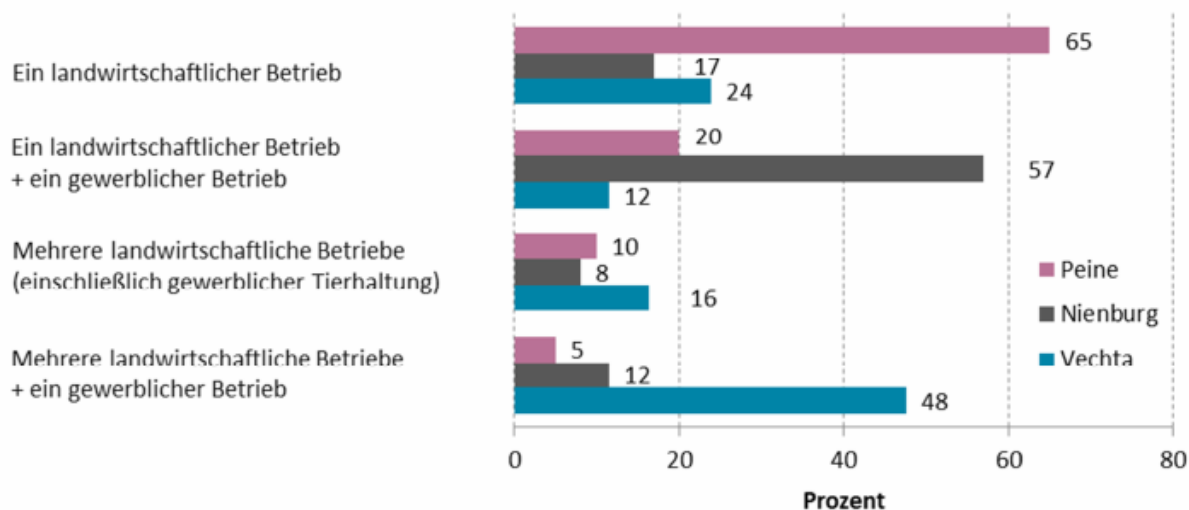
Auch im Bereich der Schweineproduktion findet schon seit Jahren ein starker Strukturwandel statt. Von 2015 bis 2020 hat die Zahl der Mastschweine in Deutschland um rund eine Million bzw. knapp neun Prozent abgenommen. Das galt in diesem Zeitraum auch für Niedersachsen. Zwischen 2010 und 2016 hatte die Zahl der Mastschweine in unserer Fallregion, anders als die der Sauen und entgegen dem sonstigen Trend, noch zugenommen. Angesichts der bereits noch weiter vorangeschrittenen Konzentration der Schweinemast in anderen Ländern wie den USA, legt der Wissenschaftliche Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015) nahe, dass die Betriebsgrößen auch in Deutschland weiter zunehmen werden. Expertinnen und Experten vermuten aber, dass es in den niedersächsischen Konzentrationsgebieten aufgrund der Flächenknappheit nicht zu einer weiteren Vergrößerung der Viehbestände kommt: „Vielmehr werde sich Viehhaltung auf eine geringere Anzahl kapitalstarker Unternehmen konzentrieren. Wachstumswillige Unternehmen weichen darüber hinaus verstärkt in Regionen mit geringerem Viehbesatz (z. B. in die neuen Bundesländer) aus“ (Stecher und Forstner, 2015: S. 19).

Die Produktionsstruktur der Schweinemast in Deutschland ist allerdings ökonomisch schwierig zu beurteilen. Zum einen ist ein Teil der Schweinemastbetriebe landwirtschaftlich und ein anderer Teil gewerblich organisiert, sodass sie von unterschiedlichen Statistiken oder gar nicht erfasst werden. Zum anderen bildet die landwirtschaftliche Statistik auf Betriebsebene die Unternehmensstruktur, die aus ökonomischer Sicht relevant ist, nur sehr ungenau ab. Insbesondere in Vechta bestehen landwirtschaftliche Unternehmen nach Expertenbefragungen von Stecher und Forstner (2015) sehr oft aus mehreren landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben (Abbildung 37).

Steuerliche Gründe und die optimale Ausnutzung der flächenbezogenen Vieheinheitengrenzen nach § 51a BewG<sup>26</sup> sind in vielen Fällen für die dahinter stehende Aufteilung der Betriebe auf mehrere Familienmitglieder ausschlaggebend (Stecher und Forstner, 2015: S. 18). Auch das Motiv der Haftungsbegrenzung bei hohen Investitionssummen z. B. in Biogasanlagen oder Stallbauten wird für eine Neugründung von Betrieben in den Rechtsformen GmbH oder GmbH & Co. KG angeführt (Stecher und Forstner, 2015: S. 18). Kooperationen zwischen Landwirten gibt es nach Expertenmeinung im Landkreis Vechta selten; meist werden Familienangehörige an zusätzlichen Betrieben beteiligt. Vereinzelt existieren demnach in Vechta in der Schweine- und Geflügelhaltung vertikale Kooperationen durch Kapitalbeteiligungen. Nichtlandwirtschaftliche Investoren spielen nach Meinung der Expertinnen und Experten aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit in der Region nur eine sehr geringe oder keine Rolle (Stecher und Forstner, 2015: S. 17–18).

<sup>26</sup> Da „nach dieser Rechtsvorschrift für die ersten 20 ha LF jeweils 10 VE und im Rahmen einer Staffellung ab 100 ha LF nur noch 1,5 VE pro Hektar LF erlaubt sind, werden kleine Betriebseinheiten deutlich begünstigt“ (Stecher und Forstner, 2015: S. 18).

**Abbildung 37: Verbindungen von Betrieben im Rahmen landwirtschaftlicher Familienverbände in Peine, Nienburg und Vechta**



\* *Einschätzung von Experten (da es sich um Einschätzungen handelt, summieren sich die Anteile der einzelnen Kategorien nicht in allen Landkreisen zu 100% auf.)*

Quelle: Stecher und Forstner, 2015: S. 16

Charakteristisch für die Schlachtschweinevermarktung sind laut Wissenschaftlichem Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015) langjährige, aber vertraglich ungebundene Geschäftsbeziehungen mit Viehhändlern, Viehvermarktungsgenossenschaften oder Schlachtunternehmen. Obwohl die Erzeugerinnen und Erzeuger angesichts der immer noch weiter zunehmenden Konzentration im Schlachtsektor auch immer mehr Vermarktungsoptionen verlieren, scheinen viele derer, die nicht genossenschaftlich organisiert sind, noch immer „die freie Vermarktung ihrer Schweine ohne oder nur mit kurzen Bindungen an einen Marktpartner“ zu bevorzugen, „um für sich die besten Preise erzielen zu können“ (Akamp und Schattke, 2011: S. 18). In der Geflügelwirtschaft ist hingegen die durch detaillierte Verträge und z. T. auch Kredite eng durch ein Leitunternehmen gebundene Lohnmast die dominierende Organisationsform. Wesentliche Elemente der Wertschöpfungskette wie Brüterei, Futtermittel, Schlachtung und Verarbeitung sind in der Geflügelwirtschaft oft in einem Konzern integriert (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015). Die Verträge der Geflügelfleischunternehmen machen den Mästern oft nicht nur genaue Vorgaben zu Mast und Haltung sondern stellen auch eigene, genetisch genau definierte Küken, eigene Brütereien und die Futtermittel bereit (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015: S. 21).

**Textbox 18: Kernaussagen des Kapitels 5.1.2**

- Mit Blick auf die Schweineproduktion selbst wächst in der Fallregion vor allem die Mast. Die Ferkelerzeugung am Standort verliert seit über einem Jahrzehnt spürbar an Wettbewerbsfähigkeit.
- Nach Betriebsgrößen erscheint die Schweinemast in der Region im Vergleich mit anderen internationalen Top-Standorten eher kleinstrukturiert. Allerdings gibt es finanzielle Gründe für die Aufspaltung von Unternehmen der Veredelungswirtschaft in mehrere (landwirtschaftliche) Betriebe, sodass die Statistiken irreführend sein könnten.
- Während Geflügelmastbetriebe oft eng vertraglich an Leitunternehmen ihrer Wertschöpfungskette gebunden sind, gilt das für die Schweineproduktion in Deutschland und der Fallregion in weit geringerem Maße. Langjährig stabile Absatzwege sind aber auch für den Mastschweinemarkt charakteristisch.

## 5.2 Produzierendes Gewerbe

### Vechta – Kleve

In der Stadt **Vechta** sind etwa **98 ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes** ansässig, von denen **16** der Gruppe der **Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** zugeordnet wurden. Unter den anderen Unternehmen befinden sich acht überwiegend kleine Unternehmen der Ernährungswirtschaft. Das größte ist die ELO-frost mit 65 Mitarbeitern, die tiefgefrorenes Obst und Gemüse produziert und vertreibt. Sieben der 16 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in der Stadt Vechta erzeugen Futtermittel. Nur eines, eine Fleischerei mit zwölf Mitarbeitern, ist in der Branche 'Schlachten und Fleischverarbeitung', C101 tätig. Drei Futtermittelzeuger gehören zu ForFarmers, einem international agierenden niederländischen Futtermittelhersteller mit (laut eigener Webseite) rund 2.600 Mitarbeitenden. In den drei Unternehmen in Vechta arbeiten zusammen knapp 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im Bereich der Veterinärmedizin arbeiten in Vechta zwei Unternehmen mit 170 bzw. 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Das größere von beiden ist die Bela-Pharm, die zumindest namentlich eine Verbindung zum Futtermittelhersteller Bela-Mühle GmbH, der heutigen ForFarmers Langförden GmbH aufweist. Die Bela-Pharm GmbH & Co. KG ist ein Familienunternehmen, das seit etwa 50 Jahren besteht und nach eigenen Angaben „zu den wichtigsten Anbietern von veterinärpharmazeutischen Produkten im In- und Ausland“ gehört. Am Standort Vechta sind Forschung, Zulassung und Herstellung angesiedelt.

Acht Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit Viehhaltungsbezug in Vechta Stadt sind im Bereich des Stallbaus, der Stallausrüstung bzw. der Automatisierung von Fütterung und der Erstellung von Tierfutterwerken tätig. Das größte unter diesen Unternehmen ist die Big Dutchman International GmbH, der am Standort Vechta laut Datenbank 540 Mitarbeitern zugerechnet werden. Vechta ist der Hauptsitz der Unternehmensgruppe, die nach eigenen Angaben insgesamt ungefähr 3.500 Mitarbeitende hat. Nach eigenen Angaben auf seiner Webseite konzipiert und realisiert Big Dutchman seit 1938 Fütterungsanlagen und Stalleinrichtungen für die Haltung von Schweinen und Geflügel und gilt als globaler Marktführer der Branche. Der zweitgrößte Geflügelausrüster am Standort Vechta ist Hellmann Poultry mit 108 Mitarbeitenden. Laut seiner eigenen Webseite bietet das 1968 gegründete Unternehmen international Legebatterien, ausgestaltete Käfige, Aufzuchtanlagen, Eiersammlung, Fütterungssysteme, Entmistungsanlagen, Klimasysteme und Stallzubehör an. Ebenfalls international agiert die Bosche Systembau GmbH, die nach Angaben auf ihrer eigenen Webseite 1972 in Vechta gegründet wurde und die Tierfutterwerke, Getreideanlage, Premix- und Mineralfutterwerke sowie Siloanlagen für Roh- und Röstkaffee konzipiert, plant und baut. Sie hat am Standort Vechta 60 Mitarbeitende. Von den 91 dem Bausektor (F) zugeordneten ppf Unternehmen mit Sitz in der Stadt Vechta haben zwei unmittelbaren Viehhaltungsbezug. Sie bauen Tierfutterwerke bzw. montieren Siloanlagen und Futtermittelanlagen.

**112** der **ppf Unternehmen** mit Sitz in der Stadt **Kleve** werden dem **verarbeitenden Gewerbe** zugeordnet, **acht**<sup>27</sup> davon wurden anhand ihrer Tätigkeitsbeschreibung der Gruppe von **Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** zugeordnet. Lediglich vier der anderen Unternehmen gehören zur Ernährungswirtschaft. Das größte unter ihnen ist ein Hersteller von Backwaren und Konditoreierzeugnissen, die in den Filialen des zugehörigen Bäckereiunternehmens vertrieben werden mit 253 Mitarbeitern. Von den acht dem verarbeitenden Gewerbe zugerechneten Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in der Stadt Kleve sind zwei in der Fleischverarbeitung tätig. Die VTM Quality Services GmbH hat in Kleve 100, die Metzgerei Quartier GmbH 63 Mitarbeitende. Die VTM ist ein niederländisches Unternehmen, das auf das Filetieren von Geflügel vor Ort bei den Kunden spezialisiert ist. Neben einer kleinen Molkerei gibt es in der Stadt Kleve außerdem einen kleinen Erzeuger und Händler von Futtermitteln sowie zwei kleine veterinärmedizinische Produzenten bzw. Händler, zu denen allerdings im Internet keine weiteren Informationen verfügbar sind. Zwei<sup>28</sup> der Unternehmen mit

---

<sup>27</sup> korrigiert, s. Fußnote 12.

<sup>28</sup> korrigiert, s. Fußnote 12.

Viehhaltungsbezug In Kleve Stadt sind im Metall- und Fahrzeugbau tätig. Beide haben in Kleve jeweils 14 Mitarbeitende. Eines baut Hallen, darunter auch Ställe und das andere mit Namen Welgro, entwickelt und handelt Fahrzeuge für die Futtermittelindustrie. Die Welgro GmbH hat laut eigener Webseite insgesamt 125 Mitarbeitende, die Silofahrzeuge für Viehfutter, Mehlprodukte, Granulate, Getreide und pulverförmige Stoffe produzieren. Der Hauptsitz des Unternehmens ist in den Niederlanden.

### **Garrel – Straelen**

Von den **31 Unternehmen** mit Sitz in **Garrel**, die zum **verarbeitenden Gewerbe** gerechnet werden, wurden **elf**, mit insgesamt etwa 850 Mitarbeitern, der Gruppe der **Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** zugerechnet. Acht von Ihnen gehören der Branche 'Schlachten und Fleischverarbeitung' (C101) an, darunter drei Schlachtbetriebe (teilweise mit weiteren Verarbeitungsstufen) und drei Unternehmen, die Fleisch- und Wurstwaren produzieren. Bei zwei weiteren Unternehmen bleibt unklar, was sie produzieren, bzw. ob sie produzieren oder nur handeln. Die anderen drei Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit Viehhaltungsbezug produzieren Futtermittel und Nahrungsmittel ungeklärter Art bzw. erzeugen und montieren Puten- und Schweinestalleinrichtungen (unter der Branche C259, Herstellung von sonstigen Metallwaren). Drei Unternehmen mit Viehhaltungsbezug sind der Energieversorgung, Branchengruppe 'D', zugeordnet und erzeugen regenerative Energie, vor allem aus Biogas. Die Unternehmen betreiben parallel Tierhaltung bzw. erbauen Tierhaltungsanlagen (neben Wohn- und Geschäftshäusern). Zwei der Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in Garrel sind dem Baugewerbe, Branchengruppe F, zugeordnet. Sie errichten Tierhaltungsanlagen, insbesondere Schweine- und Hühnerställe, und mästen auch selber. Drei weitere Unternehmen gehören zur Ernährungswirtschaft. Sie sind alle in der Branche 'Herstellung von Back- und Teigwaren' (C107) tätig. Das größte ist die Lieken Brot- und Backwaren GmbH, das zweite eine Bäckerei-Konditorei, die gleichzeitig mit 450 Mitarbeitern das zweitgrößte Unternehmen der Liste ist.

Nur **eines** der **32 Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** in **Straelen** ist dem verarbeitenden Gewerbe zugeordnet. Es handelt sich um eine Metzgerei, in der Fleischwaren erzeugt und vertrieben werden. Von den **48 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes**, die in Straelen ansässig sind, sind neben diesem Metzger noch drei weitere Unternehmen der Ernährungswirtschaft ansässig, zwei Bäckereien und eine kleine Brauerei. Die Bäckerei Holtmanns als bei weitem größtes in Straelen ansässiges Unternehmen der Ernährungswirtschaft hat 397 Mitarbeiter. Bonduelle und Karl Kühne haben Produktionsstandorte, aber keinen Unternehmenssitz in Straelen.

### Visbek – Altenberge

Von den ppf Unternehmen in **Visbek** gehören **32 Unternehmen der Branchengruppe C, dem verarbeitenden Gewerbe** an, darunter sind **zwölf Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**. Unter diesen zwölf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug sind auch die größten Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Visbek. Von den sieben Unternehmen der Ernährungswirtschaft (Branchengruppe C10) haben sechs einen unmittelbaren Viehhaltungsbezug, das siebte Unternehmen ist in der Spirituosenerzeugung tätig. Von den sechs Unternehmen mit Viehhaltungsbezug der Ernährungswirtschaft arbeiten vier in der Fleischverarbeitung und zwei produzieren Futtermittel. Ein weiteres Unternehmen mit Viehhaltungsbezug produziert Futterzusatzstoffe und Einstreu aus Holzmehl. Zwei Unternehmen der Metallbaubranche und eines der Fahrzeugproduktion erzeugen (u. a.) Stalleinrichtungen und das Unternehmen Anisol erzeugt „technische Lösungen jeglicher Art für die Tierhaltung, insbesondere zur Verbesserung der Wasserqualität und der Haltungsbedingungen zur Steigerung des Wohlbefindens der Tiere“. Anisol scheint, nach einem Link auf seiner Webseite, mit dem einzigen Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in Visbek im Baugewerbe, Branchengruppe F, zu kooperieren, das Elektroarbeiten aller Art durchführt, vor allem aber Fütterungs- und Lüftungsanlagen installiert. Dieses Unternehmen hat 2022 etwa 90 Mitarbeitende.<sup>29</sup>

In **Altenberge** finden sich im Creditreform Datenbank Auszug des Jahres 2019 **keine** dem produzierenden Gewerbe zugeordneten **Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug**. Von den ppf Unternehmen in Altenberge gehören **20 Unternehmen der Branchengruppe C, dem verarbeitenden Gewerbe** an, keines davon gehört zur Gruppe der Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug. Zwei der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes gehören der Ernährungswirtschaft (Branchengruppe C10) an. Eines ist eine kleine Molkerei, das andere die Firma Essmann, die Backwaren produziert und vertreibt und laut Datenbank über 673 Mitarbeitende verfügt.

#### Textbox 19: Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.2

- Das produzierende Gewerbe weist innerhalb der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch von allen Sektoren die größte Branchendiversität auf. Viele der Tätigkeiten gehören zu den vorgelagerten „unterstützenden Kernaktivitäten“ der Wertschöpfungskette. Schlachtung und Fleischverarbeitung gehören aber zu den zentralen Aktivitäten.
- In allen Fallgemeinden finden sich viele ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes. In den kleineren nordrhein-westfälischen Fallgemeinden Altenberge und Straelen finden wir aber nur ein ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes (eine Metzgerei) mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug. Auch in der nordrhein-westfälischen Stadt Kleve zeigen nur acht von 112 ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes einen direkten Viehhaltungsbezug.
- In den niedersächsischen kleineren Fallgemeinden Visbek und Garrel weisen jeweils über ein Drittel der ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes einen Viehhaltungsbezug auf. Im größeren Vechta trifft das immerhin auf 16 der 98 ppf Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zu.
- Die Stadt Vechta ist ein wichtiger Standort für Technik der Tierhaltung. Das größte unter diesen Unternehmen ist die Big Dutchman International GmbH. Vechta ist der Hauptsitz der zugehörigen Unternehmensgruppe.
- In den elf ppf Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in Garrel arbeiten laut Angaben in der Creditreform Datenbank insgesamt etwa 850 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Acht der elf Unternehmen gehören der Branche 'Schlachten und Fleischverarbeitung' an.
- Visbek ist nicht nur Sitz der PHW-Gruppe, sondern hat unter den kleineren Gemeinden der Fallregion auch sonst mit am meisten ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug (vgl. Tabelle 8). Unter den zwölf Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit Viehhaltungsbezug in Visbek sind auch die größten Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes dort.

<sup>29</sup> <https://www.hoegemann.de/unternehmen>



### 5.2.1 Stallbau inkl. Innentechnik

Die Daten- und Studienlage zu den Unternehmen, die hauptsächlich im Stallbau und der Stallinnentechnik engagiert sind, ist ausgesprochen dünn:

„Die hauptsächliche Wertschöpfung entfällt dabei nicht auf die Gebäudehülle, sondern auf die Innentechnik (Stalleinrichtungen, Fütterungstechnik, Melktechnik etc.). Weltmarktführer ist die in Vechta-Calveslage angesiedelte Big Dutchman International GmbH<sup>30</sup>, die mit 26 Tochtergesellschaften in mehr als 100 Ländern vertreten und schwerpunktmäßig auf Geflügel- und Schweinehaltung spezialisiert ist. Das Unternehmen erzielte in 2013 einen Umsatz von weltweit 732 Mio. €, beschäftigte über 2.500 Mitarbeiter/-innen (Big Dutchman AG, 2014) und ist rund doppelt so groß wie der nachfolgende Wettbewerber. [...] Über Marktstrukturen und Strategien auf dem Markt für Stalltechnik liegen fast keine Daten vor. Der Markt ist ausgesprochen intransparent und weder von der Officialstatistik erfasst noch wissenschaftlich untersucht. Entsprechend ist der Einfluss der Unternehmen auf die Fortentwicklung der Tierhaltung in Deutschland schwer abschätzbar.“ (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015: 34f).

Die Informationen zu den ppf Unternehmen unserer Fallregion aus der Creditreform Datenbank deuten darauf hin, dass die dünne Datenlage auch darin begründet liegt, dass der Stallbau nur zu bestimmten Teilen von spezialisierten Unternehmen betrieben wird. Neben kleineren, lokalen Unternehmen des Metall- und Hallenbaus sind etwa auch Unternehmen der Bauwirtschaft im Stallbau aktiv.

Der Wissenschaftliche Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015) betont, dass die Berücksichtigung von mehr Tierwohl in der Strategie der Stallbauer erst in den letzten Jahren etwas mehr Aufmerksamkeit erfahren hat. In den letzten Jahren wurde auch von Kooperationen in der Fallregion wie etwa zwischen der Goldschmaus-Gruppe, der Rügenwalder Mühle und Big Dutchman für neue „Tierwohlställe“ berichtet.<sup>31</sup> Auch etwa der Stallausrüster WEDA Dammann & Westerkamp GmbH aus Lutten, einem Dorf im Landkreis Vechta, bietet inzwischen Tierwohllösungen an. Das Unternehmen betont auf seiner Webseite, dass beim Bau der Ställe eine enge Abstimmung mit den spezifischen Anforderungen der Kundinnen und Kunden erforderlich ist und später eine permanente Erreichbarkeit des Services gewährleistet sein muss.<sup>32</sup>

#### Textbox 20: Kernaussagen des Kapitels 5.2.1

- Zum Markt für Stallbau und Stallinnentechnik ist sehr wenig bekannt. Führend auf dem Weltmarkt ist die Big Dutchman International GmbH mit Hauptsitz in Vechta Stadt.
- Zumindest in der Fallregion sind in diesem Bereich viele kleinere Unternehmen etwa auch aus der Bauwirtschaft überwiegend regional aktiv. Das liegt wohl auch daran, dass eine enge Abstimmung mit den jeweils auftraggebenden Unternehmen Vorteile bringt.
- Im Bereich „Tierwohlstall“ entstehen in der Fallregion Innovationen und neue unternehmerische Initiativen auch von etablierten Akteuren der Wertschöpfungskette in- und außerhalb der Branche.

<sup>30</sup> <https://www.bigdutchman.de/de/legehennenhaltung/aktuelles/> ; „Platz 4: Big Dutchman, Branche: Agrartechnik, Mitarbeiter 2012: 2432, Umsatz im Geschäftsjahr 2002/2012 (in Mio. Euro): 250,00/858,00, durchschnittliches jährliches Wachstum über zehn Jahre: 13,12 Prozent, Birch-Index (prozentuales mal absolutes Wachstum): 2083,9, Quellen: Bundesanzeiger, eigene Schätzungen, Datenbank Weltmarktführer“ (<https://www.wiwo.de/unternehmen/mittelstand/champions-des-deutschen-mittelstands-die-neuen-strategien-der-weltmarktfuehrer-/11270396.html> )

<sup>31</sup> <https://www.goldschmaus.de/die-gruppe/aktuelles/artikel/die-erhoehrte-ebene-pilotprojekt-fuer-mehr-tierwohl/> , <https://www.nwzonline.de/cloppenburg/wirtschaft/boesel-agrarwirtschaft-in-boesel-zweite-stall-ebene-fuer-mehr-tierwohl-a-50,4,3869532356.html> ; letzter Zugriff am 23.01.2023.

<sup>32</sup> <https://www.weda.de/de/unternehmen/> ; letzter Zugriff am 23.01.2023.

## 5.2.2 Futtermittelindustrie

Die Futtermittelindustrie zählt zur Ernährungswirtschaft. Sie ist dort zwischen 2009 und 2017 mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate der Beschäftigung von 4,3 Prozent das „wachstumsstärkste Segment“ (NORD/LB, 2019: S. 7). Das Umsatzwachstum lag sogar noch darüber. Allerdings sind 2017 nur 2,5 Prozent aller in der Ernährungsindustrie angestellten Mitarbeiter in der Futtermittelindustrie beschäftigt (NORD/LB, 2019: S. 11). 52,2 Prozent der deutschen Umsätze in der Futtermittelindustrie werden in Niedersachsen erwirtschaftet (NORD/LB, 2019: S. 15). In Deutschland gab es im landwirtschaftlichen Wirtschaftsjahr 2016/2017 309 Mischfutterhersteller, 182 davon in der „Region Nord“ (Schleswig-Holstein/Hamburg, Niedersachsen/Bremen und Nordrhein-Westfalen) (BMEL, 2017: S. 10). Die Internetseite des Deutschen Verbands Tiernahrung e.V. (DVT)<sup>33</sup> bietet eine Liste<sup>34</sup> der DVT-Mitgliedsunternehmen, die einer Veröffentlichung auf der Homepage zugestimmt haben. Bei vielen der kleinen Unternehmen handelt es sich um kleinere Mühlen mit angeschlossenem Landhandel und überwiegend regionaler Bedeutung, es gibt darunter auch Produzentinnen und Produzenten, die ganz spezifische Zusatzstoffe erzeugen.

Im Wirtschaftsjahr 2016/2017 haben 27 % der Mischfutterbetriebe 76 Prozent der Produktionsmenge erzeugt (BMEL, 2017: S. 13), der Markt weist also eine mäßige Konzentration auf. Auch die Konzentrationstendenzen der letzten Jahrzehnte waren eher schwach: Im Vergleich zum Wirtschaftsjahr 2012/13 ist bis 2016/17 nur der Marktanteil der größten Größenklasse mit einer Produktion von über 300 000 Tonnen leicht von 22,4 auf 26,7 Prozent des Marktes gestiegen während der Anteil der mittleren Größenklassen in ähnlichem Umfang gesunken und der der kleinsten Größenklassen ebenfalls leicht gesunken oder stabil geblieben ist (Tabelle 3.1 in BMEL, 2017). Auch der Wissenschaftliche Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015) bestätigt, dass es zwar einen andauernden Strukturwandel in der Futtermittelerzeugung gibt, dass „der Konzentrationsgrad bei den Mischfutterherstellern jedoch noch vergleichsweise gering“ ist.

In der „Region Nord“ sind die Mischfutterhersteller auch in Bezug auf die jährlichen Herstellungsmengen größer als in der „Region Süd“ (BLE, 2018: S. 12). In der Region Nord gibt es 182 meldepflichtige Mischfutterhersteller, die im Wirtschaftsjahr 2016/17 insgesamt 17.458.382 Tonnen hergestellt haben (BLE, 2018: S. 12). Abbildung 38 gibt einen Eindruck der räumlichen Struktur der Mischfutterproduktion nach Bundesländern. 2017 gehörten 27,2 Prozent der Betriebe, darunter 26 Betriebe in der „Region Nord“ zur Größenklasse 100.000 bis 200.000 Tonnen, 21,3 Prozent der Betriebe, darunter 17 Betriebe in der „Region Nord“ zur Größenklasse 200.000 bis 300.000 Tonnen und 18 Betriebe, bzw. 28,4 Prozent der Betriebe darunter 16 Betriebe in der „Region Nord“ gehörten zur größten Größenklasse mit einer durchschnittlichen Herstellungsmenge von 377.596 Tonnen (BMELV, 2018: S. 17).

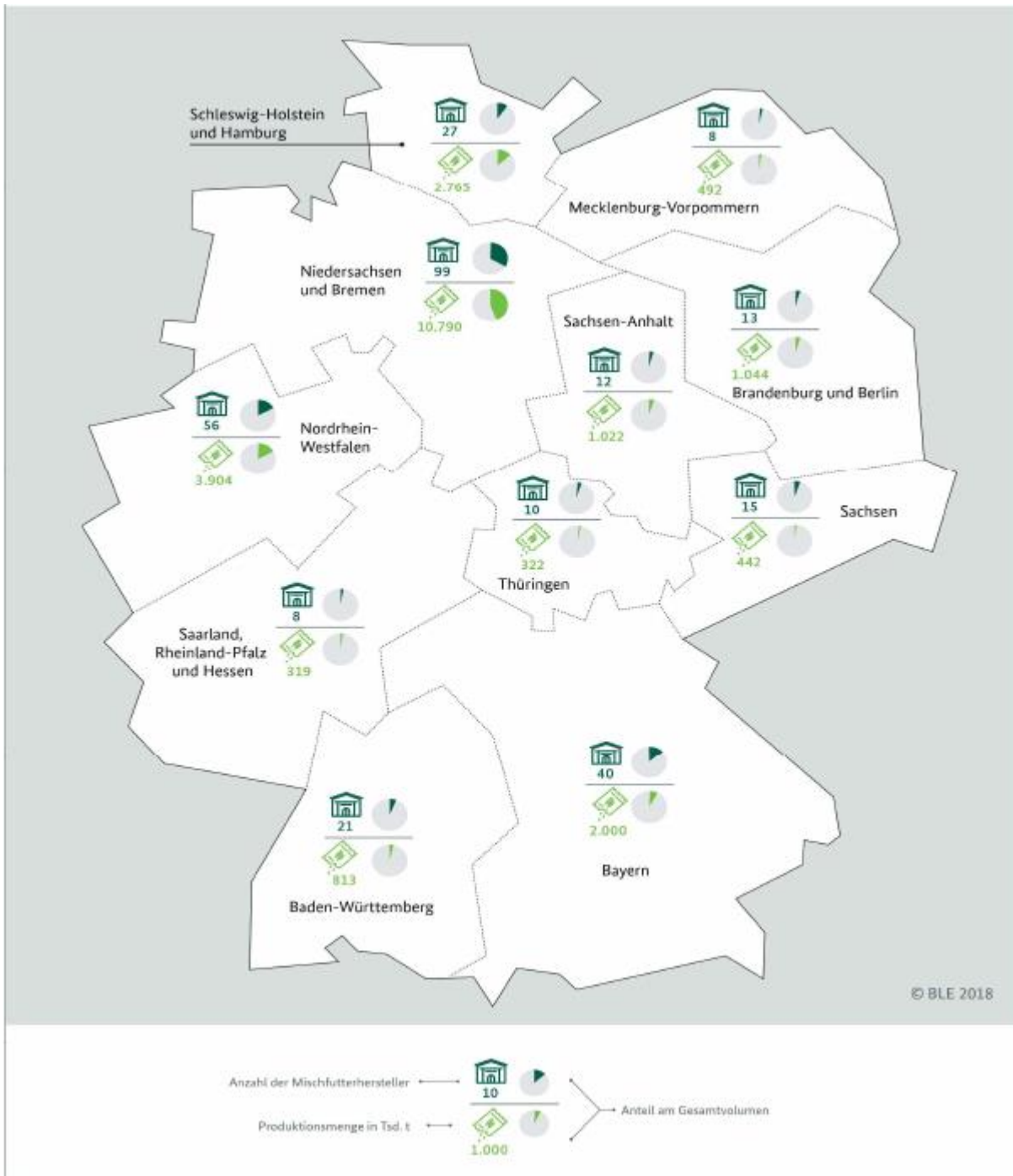
Während also die Futtermittelindustrie weder konzentriert noch innovationsintensiv ist, sind einige der Akteure im Grundstoffhandel, insbesondere mit Blick auf die Eiweißkomponenten, speziell Soja, global einflussreich. Da der Anteil der Futterkosten an den Produktionskosten bei der Schweineerzeugung etwa 40 Prozent beträgt (Deblitz et al., 2018) sind diese Strukturen in der Wertschöpfungskette „Futtermittel“ möglicherweise nicht ganz unerheblich. Allerdings agieren die meisten Schweineerzeuger hier weitgehend als Preisnehmer. Die Herkunft der Futterbestandteile ist zudem von geringer Bedeutung.

---

<sup>33</sup> Der Verband repräsentiert mit seinen 280 Mitgliedsunternehmen nach eigenen Aussagen „knapp 80 Prozent des deutschen Futtermittelmarktes und stellt damit die größte Interessenvertretung für den Wirtschaftsbereich Tiernahrung und das führende Sprachrohr der Branche in Deutschland dar“ (<https://www.dvtiernahrung.de/dvt/der-verband.html>).

<sup>34</sup> <https://www.dvtiernahrung.de/dvt/mitglieder.html>

**Abbildung 38: Mischfutterhersteller und Produktionsmengen nach Bundesländern im Wirtschaftsjahr 2016/2017**



Quelle: BLE, 2018: S. 13

**Textbox 21: Kernaussagen des Kapitels 5.2.2**

- Die Futtermittelindustrie gehört zu den kleineren, aber wachstumsstärksten Segmenten der deutschen Ernährungswirtschaft. Futterkosten machen an den Kosten der Schweinerzeugung etwa 40 % aus.
- Unter den Unternehmen der Futtermittelindustrie finden sich viele kleinere Mühlen mit angeschlossenem Landhandel und überwiegend regionaler Bedeutung.
- Die Marktkonzentration der Futtermittelindustrie ist eher gering. Höher ist die globale Konzentration im Grundstoffhandel vor allem mit den Eiweißkomponenten des Futters.

### 5.2.3 Schlachtung und Zerlegung

Niedersachsen kommt in der Fleischverarbeitung eine vorherrschende Stellung zu, da hier alleine 29,3 Prozent der bundesdeutschen Umsätze in diesem Segment erwirtschaftet werden (NORD/LB, 2019: S. 15). Die Fleischverarbeitung ist auch innerhalb von Niedersachsen mit einem Umsatzanteil von 35,0 Prozent an der Ernährungswirtschaft ausgesprochen wichtig (NORD/LB, 2019: S. 15). Der Bereich der Fleischverarbeitung findet sich aber unter den weniger innovativen und investitionsträchtigen Subbranchen der Ernährungswirtschaft und gehört auch nicht zu den Bereichen mit den höchsten Exportquoten (NORD/LB, 2019: S. 10).

In Deutschland gab es 2016 etwa 370 Schlachtbetriebe mit jeweils mehr als 20 Beschäftigten, „die Branche wird jedoch von wenigen Großbetrieben dominiert“ (Hans-Böckler-Stiftung, 2017: S. 5). Die Bedeutung internationaler Konzerne hat in der Fleischbranche in den zurückliegenden Jahren weltweit schnell zugenommen. In der deutschen Schlacht- und Fleischindustrie hat die starke Konzentration der Kapazitäten auf wenige Unternehmen (und Standorte) zwar im europäischen Vergleich relativ spät eingesetzt, doch spätestens seit dem „Einstieg von Vion in den deutschen Markt durch Übernahme namentlich der Moxsel-Gruppe, der Nordfleisch sowie der Südfleisch“ hat sich diese Konzentration stark beschleunigt (Recke et al., 2011: S. 12). Die großen Unternehmen sind auch vertikal gewachsen: Viele Schlachtunternehmen haben „inzwischen durchgehende Verarbeitungsketten vom Lebeltier bis zum verpackten Frischfleisch oder zur Wurst aufgebaut“ (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015: S. 41).

Von den fünf größten Unternehmen der Branche in der EU27 nach Fleischproduktionsvolumen im Jahr 2011 (European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions, 2011: S. 9–11)<sup>35</sup> haben mit Vion, Westfleisch, Tönnies und Danish Crown vier einen Unternehmenssitz in der Fallregion. Tönnies schlachtete 2016 20,4 Millionen Schweine (16,2 Millionen in Deutschland), Vion schlachtete 8,6 Millionen Schweine, gefolgt von dem Drittplatzierten Westfleisch mit acht Millionen Tieren.<sup>36</sup> Tönnies, als größter Akteur am deutschen Markt (vgl. Abbildung 17) hat im Kreis Gütersloh seinen Stammsitz. Neben Tönnies ist von den „vier Großen“ der Region nur Westfleisch regional verankert. Tönnies, Vion und Westfleisch sind zwar die drei Unternehmen mit den größten Marktanteilen in Deutschland (agrarheute, 2018), doch nur Vion und Danish Crown gehören, anders als Tönnies und Westfleisch, auch am Weltmarkt zu den zehn größten Fleischverarbeitungsunternehmen (Pawlonka, 2017). Während Tönnies auch im europäischen Ausland und in anderen Regionen Deutschlands Standorte und Tochterunternehmen hat, konzentrieren sich die Standorte von Westfleisch im Norden Nordrhein-Westfalens (Kasten 3); allein das „Fleischcenter Bakum“ liegt im Landkreis Vechta in Niedersachsen (Abbildung 39).

---

<sup>35</sup> Neuere Daten des kommerziellen Informationsbrokers GIRA (<https://www.girafood.com/gallery/european-meat-companies-panorama-2020/>) sind uns nicht zugänglich.

<sup>36</sup> <https://www.noz.de/deutschland-welt/wirtschaft/artikel/865190/toennies-schlachtet-20-4-millionen-schweine-weltweit>

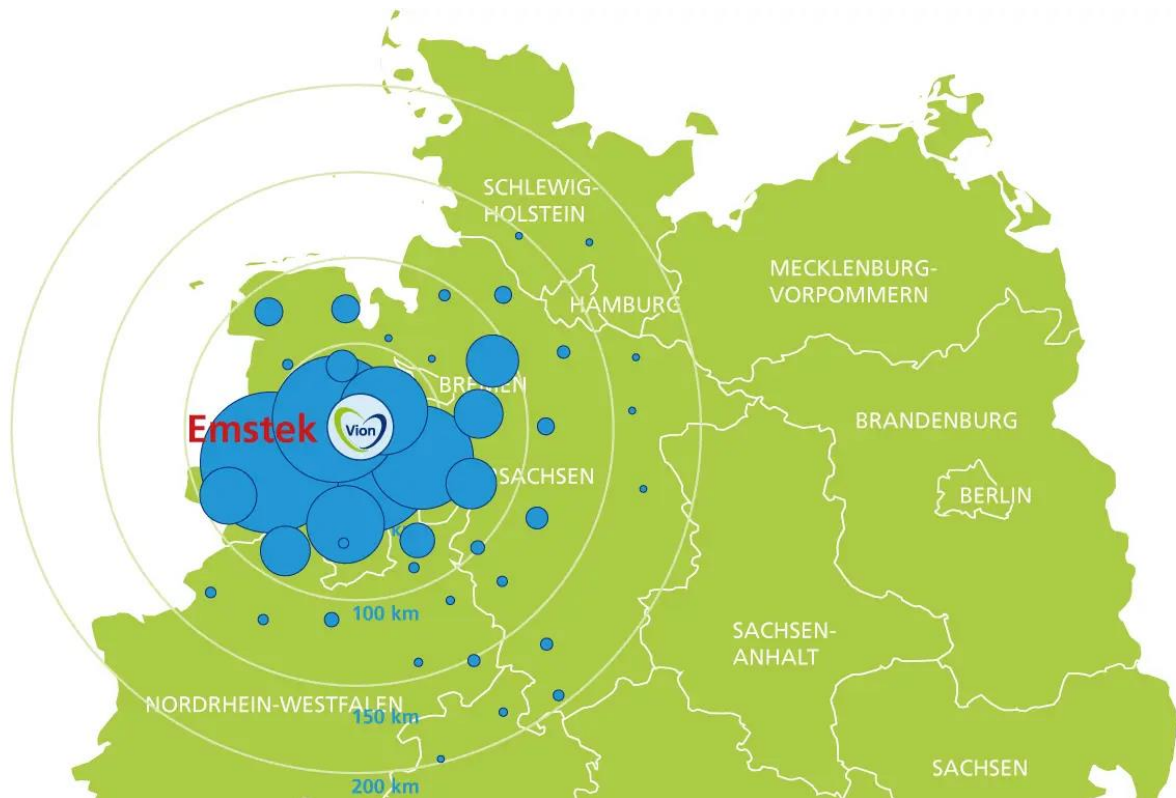
Abbildung 39: Standorte der Westfleisch SCE mit beschränkter Haftung



Quelle: <https://www.westfleisch.de/unternehmen/standorte/>, letzter Zugriff am 23.01.2023

In jedem Fall ist die Nähe der Schlachtstandorte zu den Erzeugerinnen und Erzeugern immer von hoher Bedeutung. In der, wenn auch älteren, Untersuchung von Bostelmann (2000: S. 60) wird deutlich, dass möglicherweise gerade Produzentinnen und Produzenten, die auf die Erzeugung höherer Qualitäten setzen, längere Lieferwege in Kauf nehmen (in der Untersuchungsgruppe 94 km im Mittel) als ProduzentInnen, die auf die Lieferung kostengünstiger Standardware setzen (in der Untersuchungsgruppe 65 km im Mittel). Gerade dort, wo es in erster Linie um Effizienz und standardisierte Qualitäten geht, ist also möglicherweise ein dichtes Einzugsgebiet und die entsprechende Lage in Viehhaltungsintensivregionen zentral für die Wettbewerbsfähigkeit. Vom Schlachthof Emstek aus, an dem nach Vions eigener Auskunft wöchentlich rund 60.000 Schweine geschlachtet und zerlegt werden, beträgt die durchschnittliche Entfernung zu den Mastbetrieben im Schnitt nur 50 Kilometer (Abbildung 40).<sup>37</sup>

<sup>37</sup> <https://www.vionfoodgroup.com/de/locaties/vion-emstek-gmbh/>, letzter Zugriff am 23.01.2023

**Abbildung 40: Einzugsgebiet von Schweinen für den Vion-Schlachthof Emstek**

Quelle: <https://www.vionfoodgroup.com/de/locaties/vion-emstek-gmbh/>, letzter Zugriff am 23.01.2023

### Kasten 3: „Tönnies und Westfleisch – Westfalens große Fleischproduzenten“<sup>38</sup>

von Peter Wittkampf

[...]

Das Tönnies Fleischwerk (heute: Tönnies Lebensmittel GmbH & Co. KG) geht auf einen Fleischereibetrieb in Rheda zurück und wurde 1971 als Großhandelsbetrieb für Fleisch- und Wurstwaren durch Bernd Tönnies neu gegründet. Mitte der 1970er Jahre wurde der Betrieb wegen des in Rheda herrschenden Platzmangels nach Herzebrock verlagert, wo nun ca. 60 Mitarbeiter beschäftigt waren. 1992 konnte das Unternehmen zurückkehren an den Heimatstandort Rheda-Wiedenbrück, wo ein etwa 12 ha großes Areal in einem neuen, günstig zur Autobahn gelegenen Gewerbegebiet gekauft werden konnte. Dort nahm zunächst der Zerlegebetrieb mit 400 Beschäftigten die Arbeit auf, 1997 folgte der Schlachtbetrieb, 2001 eine zusätzliche Verkaufsabteilung und 2007 ein Logistikzentrum. 2011 wurde ein neues Verwaltungs- und Sozialzentrum in Betrieb genommen – mit modernsten Hygieneeinrichtungen, Fitnessbereichen und Kindertagesstätte [...].

Weitere Produktionsstandorte des Unternehmens Tönnies befinden sich inzwischen in Sögel (Niedersachsen), Weißenfels (Sachsen-Anhalt) und Brörup (Dänemark). 2011 übernahm Tönnies in Kempten (Bayern) den Schlachthof der insolventen Firma „Allgäu Fleisch“. Weitere Übernahmewünsche im Jahre 2011 betrafen die Zur-Mühlen-Gruppe in Böklund (Schleswig-Holstein) und die Firma Tummel im westfälischen Schöppingen. Mit der Zur-Mühlen-Gruppe, die Tönnies bis zum Jahre 2014 komplett übernehmen will und die etwa 3.000 Mitarbeiter beschäftigt, würde das Unternehmen Tönnies zusätzlich den größten deutschen Wursthersteller „schlucken“. Die Firma Tummel hat etwa 150 Mitarbeiter und schlachtet jährlich etwa 1,3 Mio. Tiere, u. a. als Lohnschlachter für

<sup>38</sup> [https://www.lwl.org/LWL/Kultur/Westfalen\\_Regional/Wirtschaft/Toennies\\_Westfleisch](https://www.lwl.org/LWL/Kultur/Westfalen_Regional/Wirtschaft/Toennies_Westfleisch); letzter Zugriff am 24.01.2023

den Konkurrenten „Westfleisch“. Eine Übernahme von Tummel durch Tönnies lehnte das Bundeskartellamt 2011 ab, Tönnies möchte dieses Ziel aber dennoch weiterverfolgen.<sup>39</sup>

Etwa 75 % der insgesamt 8.300 Mitarbeiter (2012) von Tönnies sind am Hauptsitz Rheda beschäftigt. Mehr als die Hälfte des bei Tönnies produzierten Fleisches wird exportiert. Vor allem der chinesische Markt erscheint dabei zunehmend attraktiv. Seit 2010 erfolgt der Export nach China offiziell, vorher wurde er über Hongkong abgewickelt. In China ist ein Netz neuer Zerlegebetriebe geplant, die aus Deutschland mit Schweinefleisch beliefert werden.<sup>40</sup> Dafür wird in Rheda eine neue Verpackungs- und Gefrierlogistik gebaut.

**Abbildung 41: Lage der Westfleisch-Vertragsbetriebe und Entfernung zu einem Westfleisch-Schlachthof**

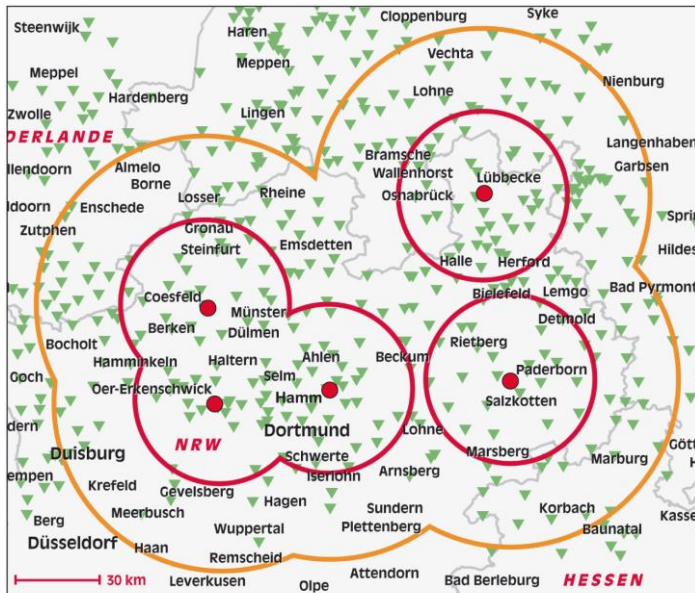


Abb. 2: Lage der Westfleisch-Vertragsbetriebe und Entfernung zu einem Westfleisch-Schlachthof (Quelle: Westfleisch eG 2011)

Im Umkreis von 30 km um die Westfleisch-Schlachtstandorte sind 33 % der Vertragsbetriebe angesiedelt, bis 60 km Entfernung sind es 68%.

Quelle: [https://www.westfalen-regional.de/de/toennies\\_westfleisch/](https://www.westfalen-regional.de/de/toennies_westfleisch/), Westfleisch eG 2011

von Peter Wittkampf

[...]

Etwas kleiner als Tönnies ist die „Westfleisch eG“<sup>41</sup> mit Hauptsitz in Münster. Westfleisch ist ein genossenschaftliches Unternehmen [...], hervorgegangen aus der 1928 gegründeten „Westfälischen Provinzial-Viehverwertungsgenossenschaft“. 4.475 Landwirte (2010) mästen als Genossenschaftsmitglieder auf vertraglicher Basis Vieh für Westfleisch, das dann den Transport, die Schlachtung, Zerlegung, Verarbeitung und Vermarktung übernimmt. Hierfür verfügt die Westfleisch-Gruppe über mehrere entsprechende Betriebsstandorte in Westfalen. U.a. werden in Münster, Schöppingen, Lübbecke, Coesfeld, Oer-Erkenschwick, Hamm und Paderborn Schlachttiere verarbeitet bzw. Fleisch- und Wurstwaren produziert (Abbildung 41). Am Standort Münster beispielsweise stellt das Tochterunternehmen „WestfalenLand“, mit 952 Mitarbeitern (2012) einer der größten deutschen Betriebe dieser Sparte, Fleischwaren für die „Selbstbedienungsregale“ des

<sup>39</sup> Die Zur-Mühlen-Gruppe gehört inzwischen zu Tönnies, die Übernahme von Tummel wurde aber letztendlich untersagt. 2016 begann Tönnies, Sauen bei Tummel im Lohn schlachten zu lassen (<https://www.susonline.de/news/markt/toennies-laesst-bei-tummel-im-lohn-schlachten-9225763.html>, letzter Zugriff am 24.01.2023)

<sup>40</sup> 2019/20 plante die Tönnies Unternehmensgruppe zusammen mit der chinesischen Dekon Group ihren ersten Standort außerhalb Europas in China, einen Schlacht- und Zerlegebetrieb (<https://www.susonline.de/markt/toennies-baut-gross-schlachthof-in-china-12395352.html>, letzter Zugriff am 24.01.2023).

<sup>41</sup> Heute Westfleisch SCE (Europäische Genossenschaft)

Lebensmittelhandels her. Außerdem unterhält Westfleisch eine eigene Lkw-Flotte und kann mit Hilfe des Logistik-Tochterunternehmens „Wetralog“ Ziele in Deutschland und im europäischen Ausland anfahren.

Außer von den eigenen Vertragslandwirten übernimmt Westfleisch auch von anderen Erzeugern Schlachttiere, z. B. über Viehverwertungsgenossenschaften. Durch diesen „Spielraum“ wird verhindert, dass die Abnahmeverpflichtung, die Westfleisch gegenüber den eigenen Genossenschaftsmitgliedern eingeht, eventuell wegen Marktschwankungen nicht erfüllt werden könnte.

Die beiden Unternehmen Tönnies und Westfleisch haben außer der Tatsache, dass sie zu der „Handvoll“ der führenden europäischen Fleischwarenproduzenten gehören, noch weitere Gemeinsamkeiten. Hierzu zählen u.a.:

Hoher Exportanteil der Produkte:

Der Selbstversorgungsgrad Deutschlands z. B. bei Schweinefleisch, der 1979 bei 79 % lag, ist bis 2011 auf etwas über 110 % angestiegen. Die Überschüsse sind u. a. dadurch entstanden, dass viele Landwirte ihre Viehbestände deutlich aufstockten, nachdem die Gewinnspanne pro einzeltem Schwein für die Mäster immer geringer wurde. Hierbei spielte auch die Flächenkonkurrenz in der Produktion für „Teller, Trog oder Tank“ und die damit verbundene Preissteigerung für Futtermittel eine wichtige Rolle. Für die Überschussproduktion bei Schweinefleisch ist der Export von entscheidender Bedeutung. Diesen können aber nur die „Großen“ der Branche effizient realisieren.

Tierschutz, Umweltstandards und Qualitätssicherung:

Westfleisch entwickelte beispielsweise 2007 das neue Leitbild „Partnership for Quality“, ermittelte als erster deutscher Fleischvermarkter 2010 den „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ bei der Schweinefleischproduktion sowie einen Nachhaltigkeitsbericht und vertreibt seit 2011 Produkte aus der „Aktion Tierwohl“ im Handel. Auch Tönnies verweist auf artgerechte Behandlung der Tiere, auf lückenlose Herkunftssicherung und Rückverfolgbarkeit des Fleisches („fTrace“) und auf nationale und internationale Zertifizierungen. Clemens Tönnies schuf außerdem mit der „Tönnies-Forschung“ ein Gremium, dem neben Wissenschaftlern auch Tierschützer angehören und das sich um die Vermeidung aller Formen von Tierquälerei bemüht.

Beschäftigungs- und Lohnpolitik:

Medien berichten, dass „große Fleischproduzenten in Deutschland“ nur einen Teil ihrer Beschäftigten als fest angestellte Mitarbeiter führen, während viele andere Arbeitskräfte – vor allem aus Osteuropa – nur auf der Basis z. B. von Werkverträgen beschäftigt seien, nicht dem deutschen Arbeitsrecht unterlägen und ihre „Chefs“ im Ausland hätten. Diese Arbeitskräfte verdienen, so wird berichtet, deutlich weniger als ihre deutschen Kollegen. Im Januar 2011 legten Vertreter der französischen Fleischindustrie deshalb bei der EU Beschwerde wegen Lohndumpings ein.“

Insgesamt ist der „Fleischmarkt in Deutschland [...] ein weitgehend preis- und kostengetriebener „Commodity-Markt“ mit hoher Wettbewerbsintensität“ (Hans-Böckler-Stiftung, 2017: S. 6). Der größte Vorteil der deutschen Fleischwirtschaft liegt, zumindest in den Augen vieler europäischer Wettbewerber, in den Gestaltungsmöglichkeiten am Arbeitsmarkt, die zu sehr niedrigen effektiven Lohnkosten beigetragen haben (Erol und Schulten, 2021). Seit 2015 galt in 88 Betrieben eine Selbstverpflichtung, wonach die mehrheitlich osteuropäischen Subunternehmen ihre Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die sie an deutsche Fleischunternehmen vermitteln, der Sozialversicherung in Deutschland melden müssen (Hans-Böckler-Stiftung, 2017: S. 7). Bis auf Westfleisch beschäftigen die großen Schlachtbetriebe aber auch 2016 weniger als 50 Prozent eigenes Stammpersonal. Der Rest sind Werkvertrags- und Leiharbeiterinnen und -arbeiter in Subunternehmen, viele von ihnen aus Deutschlands osteuropäischen Nachbarstaaten (ebd.).

In der Fleischverarbeitung stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig (svp) Beschäftigten zwischen 2009 und 2017 jährlich durchschnittlich um 1,4 Prozent (NORD/LB, 2019: S. 11), wobei allerdings der Sondereinfluss berücksichtigt werden muss, dass die Unternehmen nun zuvor nicht als svp Beschäftigte gemeldete Beschäftigte ausländischer Unterauftragnehmer aufgrund der freiwilligen Selbstverpflichtung teilweise melden. Jedoch ist auch der Umsatz der Fleischindustrie im Betrachtungszeitraum stärker gewachsen als im Mittel der



Ernährungswirtschaft (NORD/LB, 2019: S. 14). Inwiefern sich die Beschäftigungssituation und die Wettbewerbsfähigkeit der Fleischbranche durch die stärkere Regulierung ihres Arbeitsmarktes und insbesondere der Möglichkeiten der Beschäftigung von Menschen über Subunternehmen im Nachgang der COVID-19 Pandemie grundsätzlich ändert bleibt noch abzuwarten (Ban et al., 2022).

#### **Textbox 22: Kernaussagen des Kapitels 5.2.3**

- In der Schlachtung und Fleischverarbeitung hat die Bedeutung internationaler Konzerne in den zurückliegenden Jahren weltweit schnell zugenommen. Sie sind auch zunehmend vom Lebetier bis zur Verpackung integriert.
- Von den fünf größten Unternehmen der Branche in der EU27 haben mit Vion, Westfleisch, Tönnies und Danish Crown vier einen Unternehmenssitz in der Fallregion. Nur Vion und Danish Crown gehören auch am Weltmarkt zu den zehn größten Fleischverarbeitungsunternehmen.
- Tönnies als größter Akteur am deutschen Markt hat im Kreis Gütersloh seinen Stammsitz. Neben Tönnies ist von den „vier Großen“ der Region nur Westfleisch regional verankert. Beide gehören anders als Danish Crown und Vion nicht zu den größten zehn Global Playern der Fleischindustrie.
- Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schlacht- und Zerlegebetriebe hängt auch daran, dass hier, auch in der Fallregion, viele Werkvertrags- und Leiharbeiterinnen und -arbeiter aus Deutschlands osteuropäischen Nachbarstaaten, oft unter prekären Bedingungen beschäftigt wurden.

### **5.2.4 Fleischverarbeitung**

Laut Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ) umfasst „Fleischverarbeitung“ die Herstellung von getrocknetem, gesalzenem oder geräuchertem Fleisch sowie die Herstellung von Fleischerzeugnissen wie Salami, „Andouillettes“, Zervelatwurst, Bologneser Wurst und anderen Würsten, Pasteten, Fleisch in Aspik, Schmalzfleisch und anderen Fleischkonserven und Kochschinken. Diese Unterklasse umfasst nicht die Herstellung von gefrorenen oder anders haltbar gemachten zubereiteten Fleisch- und Geflügelfertiggerichten, die Herstellung von Fleischsuppen und -brühen, den Großhandel mit Fleisch und Fleischwaren, die Zubereitung von Speisen zum sofortigen Verzehr an Ort und Stelle oder zum Mitnehmen und alsbaldigen Verzehr oder das Verpacken von Fleisch (Statistisches Bundesamt, 2008). Die Fleischverarbeitung ist mit mehr als 1.000 Betrieben zudem weniger konzentriert als der Schlachtbereich (Hans-Böckler-Stiftung, 2017: S. 5).

Es gibt nur wenige auf gesamteuropäischer Ebene aktive spezialisierte fleischverarbeitende Unternehmen und stattdessen eine große Zahl von Unternehmen mit regionalem und nationalem Fokus. Im Vergleich etwa zum Schlachtbereich bietet die Erzeugung von Wurst- und Fleischwaren mehr Möglichkeiten zur Qualitätsdifferenzierung im Wettbewerb. Die wenigen international aktiven Anbieter bedienen entweder einen Markt, der durch Mengen- und Preiswettbewerb geprägt ist und in dem es um die Belieferung von Discontnern oder von anderen Unternehmen der Ernährungswirtschaft geht; oder sie produzieren unter bekannten Marken Produkte für den heimischen Markt (European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions, 2011: S. 13).

Insbesondere in den höherpreisigen Qualitätsbereichen ist die Qualität des gelieferten Fleisches dabei von einiger Bedeutung, was, insbesondere vor dem Hintergrund der gestiegenen Ansprüche von Verbraucherinnen und Verbrauchern an die Transparenz des Herstellungsprozesses, eine enge Zusammenarbeit zwischen Tierproduktion, Schlachtereie und Verarbeitung begünstigt. Während eine Integration der Produktionsstufen Schlachtung und Verarbeitung innerhalb eines Konzerns in Europa lange eher die Ausnahme als die Regel war (European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions, 2011)<sup>42</sup> gab es in den letzten Jahren auch

<sup>42</sup> Das gilt wohl in noch stärkerem Ausmaß für Geflügelfleisch, da in Europa erzeugtes Geflügelfleisch überwiegend dem Frischfleischmarkt zugeliefert wird und nur zu geringeren Anteilen in die weitere Verarbeitung mündet (European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions, 2011: S. 21).

hier Konzentrationstendenzen und zunehmende Integration mit Unternehmen des vor- (und nach-) gelagerten Bereichs. Der Wissenschaftliche Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015: S. 43) beobachtet sogar eine „fast vollständige Angliederung der vormals getrennten Stufen Zerlegung, Verpackung und Wurstproduktion an die großen Schlachtunternehmen“. Tabelle 20 verdeutlicht das. Tatsächlich entfallen auf Tönnies, Vion und Westfleisch heute nicht nur rund 60 Prozent der Schweineschlachtung sondern auch etwa 50 Prozent der Fleischverarbeitung (Ban et al., 2022).

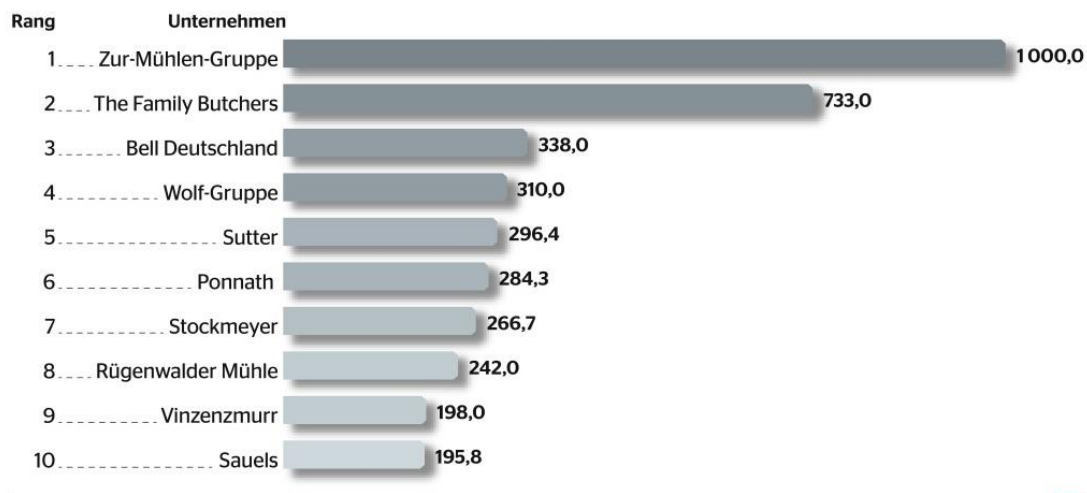

**Tabelle 20: Die größten Fleischbetriebe in Deutschland mit Sitz, Größe und Tätigkeitsschwerpunkten, 2016**

Nr. Name	Sitz	Umsatz (Mrd. €) <sup>a)</sup>	Mitarbeiter <sup>b)</sup> (Pers.)	Betriebs- stätten <sup>c)</sup>	Tätigkeitsschwerpunkte <sup>d)</sup>
1. Tönnies-Gruppe	Rheda- Wiedenbr.	6,35	12.500 <sup>d)</sup> (6.000 in Rheda-W.)	8	Schlachtung und Zerlegung von Schweinen (20,4 Mio. weltweit, 16,2 Mio. in Deutschland) und Rindern (424.000), Fleischim- und -export (Exportanteil >50 %), Produktion SB-Fleisch <sup>e)</sup> , Convenience-Produkte
2. Vion Food Germany	Buchloe	2,96 <sup>f)</sup>	6.000	16	Schlachtung und Zerlegung von Schweinen (8,9 Mio.) und Rindern (800.000) <sup>g)</sup> (Export 35%), Fleischverarbeitung, Foodservice, Convenience
3. Westfleisch SCE	Münster	2,47	2.200 <sup>h)</sup>	9	Schlachtung und Zerlegung von Schweinen (>8 Mio.) und Rindern (433.000), Wurst, Frischfleisch (Schwein, Rind), SB-Fleisch, Fleischim- und -export (Export 43%), Nutztviehhandel
4. PHW-Gruppe (inkl. Wiesenhof Geflügel Gruppe)	Visbek	2,46	6.900 (3.300 bei Wiesenh.)	35	Züchtung, Schlachtung und Verarbeitung von Geflügel, Produktion und Vermarktung von Geflügelfleisch/-wurst, Convenience, TK, Veggie
5. heristo-Gruppe	Bad Rothenf.	1,47 <sup>h)</sup>	2.900		Geflügelprodukte, Fisch, Feinkost, Fertiggerichte, Tiernahrung
6. Rothkötter-Gruppe	Meppen	1,00 <sup>h)</sup>	2.500	5	Schlachtung und Zerlegung von Geflügel, Frischgeflügel (Export >35%), Kraftfutter, Produktion von Schweine- und Hähnchenfutter, Brüterei
7. Müller-Gruppe	Birkenfeld	0,90 <sup>h)</sup>	660 <sup>h)</sup>	3	Schlachtung und Zerlegung von Schweinen (1,9 Mio.) und Rindern (308.000) <sup>g)</sup> , Produktion von Vakuumfleisch/SB-Fleisch Schwerpunkt Discount (Export 25%)
8. Kaufland Fleischwaren (gehört zur Schwarz-Gr.)	Neckar- sulum	0,84 <sup>f)</sup>		4	Fleisch- und Wurstwaren/Würstchen, SB-Fleisch, Convenience
9. Bauerngut Fleisch- und Wurstwaren (gehört zu Edeka Minden-H.)	Bückerbg.	0,84	1.150	4	Fleisch und Wurstwaren (Schwein, Rind), SB-Fleisch, Convenience, Wurst- und Würstchenkonserven
10. Zur-Mühlen-Gruppe (gehört zur Tönnies-Gr.)	Böklund	0,83 <sup>f)</sup>	3.000	5	Wurst (Schwein), Schinken, Convenience, SB-Wurst und Wurstkonserven (Export 25%)
11. Heidemark (gehört zur Kalvelage-Gruppe)	Ahlhom	0,70 <sup>h)</sup>	2.000		Produktion von Putenfleisch und -wurst, Frisch- und Tiefkühlprodukte, Convenience (Export 23%)
12. Sprehe-Gruppe	Lorup/ Cappeln	0,68 <sup>h)</sup>	2.000	11	Produktion frischer und tiefgekühlter Fleisch- und Wurstwaren (Geflügel, Schwein), Feinkost, Convenience
13. Edeka Südwest Fleisch	Rheinst.	0,64	800 <sup>h)</sup>	1	Fleisch- und Wurstwaren, SB-Fleisch
14. Wilhelm Brandenburg (gehört zur Rewe Group)	Frankfurt/ Main	>0,60	1.700	4	Produktion von Fleisch- und Wurstwaren, Schinken, Frischfleisch, Feinkost
15. Danish Crown Fleisch (gehört zu Danish Crown)	Essen (Oldenbg.)	0,60 <sup>h)</sup>	1.300	1	Schlachtung und Zerlegung von Schweinen (>3 Mio.), Grob- und Feinzerlegung Schweinefleisch (Export 50%)

<sup>a)</sup> Angaben i.d.R. für Geschäftsjahr 2016 bzw. 2015/2016, Zahlen teilw. gerundet; <sup>b)</sup> Anzahl in Deutschland 2016 (meist inkl. Beschäftigten in Werkvertragsunternehmen); <sup>c)</sup> teilw. inkl. Anzahl jährlicher Schlachtungen 2016 und Exportanteil 2016; <sup>d)</sup> Anzahl Mitarbeiter weltweit; in der Produktion in Deutschland liegt der Anteil eigener Beschäftigter bei ca. 10%; <sup>e)</sup> verkaufsfertig verpacktes, frisches Fleisch; <sup>f)</sup> nach Angaben der afz 2016 (Stand 2015); <sup>g)</sup> ohne Beschäftigte in Werkvertragsunternehmen; <sup>h)</sup> Angaben für Geschäftsjahr 2015 bzw. 2014/2015; <sup>i)</sup> laut Nord/LB beträgt der Umsatz 2014/2015 0,46 Mrd. €  
Quelle: Unternehmensinformationen, Bundesanzeiger, afz, Fleischwirtschaft, LZ, ISN; Hinweis: Reihenfolge der Unternehmen nach Umsatz; da die meisten Betriebe bei der Angabe der Beschäftigtenzahl Fremdbeschäftigte miteinbeziehen, ist ein Vergleich der Zahlen mit Vorsicht zu genießen!

Quelle: Hans-Böckler-Stiftung, 2017: S. 5

Bei einer strengeren Konzentration auf spezialisiertere Hersteller von Wurst- und Fleischwaren sieht die Liste der größten deutschen Unternehmen anders aus als in Tabelle 20 (Abbildung 42). Allerdings dominieren auch hier nach Unternehmensstandorten wieder die Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

**Abbildung 42: Die zehn größten deutschen Wursthersteller nach Umsatz (Mio. Euro) im Jahr 2019**QUELLE: 46/2020 

Quelle: <https://www.fleischwirtschaft.de/nachrichten/nachrichten/Ranking-der-Fleischwirtschaft-2020-Die-Top-10-Wursthersteller-43297>

Spezialisierte Fleischunternehmen weiter aufwärts der Wertschöpfungskette mit stärkerem Verarbeitungsgrad haben ihren Standort in Europa oft relativ weit ab von den großen Schlachtzentren. Auf der anderen Seite haben viele Wurstproduzenten inzwischen zumindest einige Marken oder Produkte im Angebot, die damit beworben werden, dass das Fleisch „aus der Region“ kommt. Die im Jahr 2020 aus den zwei Unternehmen Kemper und Reinert gegründete The Family Butchers Germany GmbH ist die heute wohl zweitgrößte spezialisierte Wurstproduzentin Deutschlands (Abbildung 42). Das Fleisch ihrer Marke „Herzessache“ kommt seit 2020 nicht mehr aus Dänemark, sondern aus Deutschland und wird nicht nur als antibiotikafrei und tierwohlgerechter, sondern auch als regional produziert beworben. Allerdings beträgt die Transportdauer der Schweine zur Schlachtung wohl immer noch bis zu vier Stunden.<sup>43</sup> Nach den größten Betriebsstätten der Fleischverarbeitung in 2020 beurteilt ergibt sich das Bild in Tabelle 21. Demnach liegen von den 13 größten Fleischverarbeitungsstandorten Deutschlands neun in der Fallregion oder einem unmittelbar angrenzenden Landkreis.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> [https://the-family-butchers.com/fileadmin/assets/tfb/reinert-theke-pdf/Reinert\\_Theke\\_Premiumsortiment\\_Offenstall\\_Uebersicht\\_2021\\_01.pdf](https://the-family-butchers.com/fileadmin/assets/tfb/reinert-theke-pdf/Reinert_Theke_Premiumsortiment_Offenstall_Uebersicht_2021_01.pdf), letzter Zugriff 21.03.2023

<sup>44</sup> Im Kreis Warendorf liegt die Ahlener Fleischhandel GmbH des Vion-Konzerns, „die Schinkenmacher“, die auf die „Feinzerlegung“ von hochwertigen Teilen des Schweins spezialisiert sind, s. <https://www.vion-transparenz.de/standorte/ahlen/>. Vion hat in unserer Fallregion keine Standorte weiterer Verarbeitung, s. <https://www.vionfoodgroup.com/de/food-service/ueber-vion-food-service#%C3%BCber-food-service> und <https://www.vionfoodgroup.com/de/retail/about-vion-retail>. Danish Crown hat die weitere Verarbeitung in Tochterunternehmen organisiert: <https://www.danishcrown.com/de-de/ueber-uns/organisation/tochterunternehmen/danish-crown-foods/>. Tulip hat Standorte in unserer Fallregion. Die Zur-Mühlen-Gruppe gehört heute zu Tönnies: <https://toennies.de/geschaeftsfelder/division-sausages/>. Dort heißt es: „Die zur Mühlen Gruppe mit Hauptsitz in Böklund ist eines der führenden Unternehmen der Fleisch- und Wurstbranche in Europa. In Deutschland ist die Unternehmensgruppe die Nr. 1 im SB-Wurst- und Wurstkonserven-Markt. Mit über 4.000 Mitarbeitern produziert die zur Mühlen Gruppe jährlich mehr als 2 Milliarden Verbraucherverpackungen. Zur Unternehmensgruppe gehören beliebte Wurst-Marken wie Böklunder, Gutfried, Könecke, Redlefsen, Schulte, hareico, Plumrose, Schwarz Cranz oder Original Lechtaler.“ Die Gruppe hat viele Standorte in der erweiterten Fallregion: <https://www.zurmuehlengruppe.de/de/ueber-uns/kompetenzen/>. Edeka mit seinen Eigenmarken für Fleischprodukte „Bauerngut“ und „Gutfleisch“ scheint in unserer Fallregion nicht sehr stark vertreten zu sein, allerdings finden sich wenig transparente Informationen zu Produktionsstandorten. Westfleisch ist eine Genossenschaft der Region, die schlachtet, zerlegt und weiter veredelt: <https://www.westfleisch.de/unternehmen/standorte/>. WestfalenLand Fleischwaren und Gustoland sind GmbHs, die in unserer erweiterten Fallregion unter dem Dach von Westfleisch Fleisch weiter verarbeiten. Schließlich hat auch der Wurstproduzent Kemper seine Produktionsstandorte überwiegend in unserer erweiterten Fallregion. Er ist 2019/20 als drittgrößter deutscher Produzent mit dem ebenfalls lokalen viertgrößten deutschen Wurstproduzenten Reinert zu „The Family Butchers“ (TFB) fusioniert: <https://the-family-butchers.com/de/unsere-tfb-familie/unsere-standorte/>

**Tabelle 21: Die größten Fleischverarbeitungsbetriebe in Deutschland nach Standorten, 2020**

Rang	Unternehmen	Ort	Kreis	Land	Fallkreis	Randkreis
1	Tönnies	Rheda-Wiedenbrück	Gütersloh	NW	0	1
2	zur Mühlen Gruppe	Böklund	Schleswig-Flensburg	SH	0	0
3	Stockmeyer	Sassenberg	Warendorf	NW	1	0
4	Danish-Crown	Essen (Oldenburg)	Cloppenburg	NI	1	0
5	Wilhelm Brandenburg	Frankfurt am Main	Frankfurt am Main	HE	0	0
6	Westfleisch	Münster	Münster	NW	1	0
7	Weidemark Fleischwaren	Sögel	Emsland	NI	1	0
8	Hochwald	Thalfang	Bernkastel-Wittlich	RP	0	0
9	H. Kemper	Nortrup	Osnabrück	NI	1	0
10	Gustoland	Oer-Erkenschwick	Recklinghausen	NW	0	1
11	Reinert	Versmold	Gütersloh	NW	0	1
12	Vion	Buchloe	Ostallgäu	BY	0	0
13	WestfalenLand	Münster	Münster	NW	1	0
14	Tulip	Hamburg	Hamburg	HH	0	0
15	Dornseifer	Wenden	Olpe	NW	0	0
16	Emil Färber	Emmendingen	Emmendingen	BW	0	0
17	Ponnath	Kemnath	Tirschenreuth	BY	0	0
18	Fleischhof Rasting	Meckenheim	Rhein-Sieg	NW	0	0
19	Hans Kupfer	Heilsbronn	Ansbach	BY	0	0
20	Wiltmann	Versmold	Gütersloh	NW	0	1

Quelle: <https://www.wer-zu-wem.de/industrie/fleischwaren.html?p=0>

Trotz des allgemeinen Preisdrucks unterscheiden sich die großen Fleischverarbeitungsunternehmen in ihren Strategien. Während etwa der Geflügelspezialist Wiesenhof oder der Wurstfabrikant Rügenwalder Mühle schon relativ früh auch vegetarische Qualitäten angeboten haben, lehnte Tönnies, das nicht nur Schlachtunternehmen, sondern auch einer der größten Wurstproduzenten ist, Investitionen in diesem Markt zunächst ab.<sup>45</sup> Erst in den 2020er Jahren ist Tönnies voll in den „Veggie-Markt“ eingestiegen.<sup>46</sup> Die entsprechenden Produktionsstätten liegen bisher schwerpunktmäßig in der Nachbarschaft des Stammwerks der Zur-Mühlen-Gruppe in Böklund. Allgemein sinkt die räumliche Bindung an die Vieherzeuger und Schlacht- und Zerlegebetriebe tendenziell weiter, wenn sich der Trend hin zur Verarbeitung pflanzlicher Proteine fortsetzt. The Family Butchers schrieb bis vor kurzem auf ihrer Webseite<sup>47</sup>: „Wir wissen schon heute, das Beste aus Fleischwaren zu machen. In Zukunft wollen wir als führender Verarbeiter von tierischen und pflanzlichen Proteinen Konsumenten wie Partnern in Handel und Industrie, national wie international, genussvolle Fleischwaren und Fleischalternativen für alle Anlässe bieten.“ Heute heißt es dort zwar immer noch allgemein „Best Proteins for you“, doch in der Missionsbeschreibung scheint eine Rückbesinnung auf das Kerngeschäft ersichtlich: „Als führendes Unternehmen im Fleischwarenssektor bietet The Family Butchers [...] Wurst- und Schinkenerzeugnisse.“ Von alternativen Proteinquellen ist hier nicht mehr die Rede. An diesem Beispiel zeigt sich, dass die Entwicklung des Marktes und insbesondere des Segmentes alternativer Proteine von sehr großen Unsicherheiten geprägt ist.

<sup>45</sup> <https://www.noz.de/deutschland-welt/wirtschaft/artikel/865190/toennies-schlachtet-20-4-millionen-schweine-weltweit>

<sup>46</sup> <https://www.toennies.de/toennies-expandiert-im-veggie-markt/> ; <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/toennies-setzt-auf-veggie-wurst-17217934.html> , letzter Zugriff am 24.01.2023.

<sup>47</sup> <https://the-family-butchers.com/de/unsere-tfb-familie/vision-mission/> , letzter Zugriff am 21.03.2023.

**Textbox 23: Kernaussagen des Kapitels 5.2.4**

- Die Herstellung von Wurst- und Fleischwaren ist deutlich weniger konzentriert als die Schlachtbranche. Allerdings nimmt die Konzentration durch Integration in Schlachtunternehmen stark zu. So entfallen in Deutschland 2021 schon etwa 50 Prozent der Fleischverarbeitung auf Tönnies, Vion und Westfleisch.
- Der Markt für Wurst- und Fleischwaren ist zweigeteilt in einen Teilmarkt für Markenprodukte und einen stark auf den Kostenwettbewerb fokussierten Markt. Vor allem Markenprodukte werden in Deutschland überwiegend für den heimischen Markt erzeugt.
- Obwohl räumliche Nähe für die Produktion von Fleisch- und Wurstwaren weniger wichtig ist, liegen von den 13 größten Fleischverarbeitungsstandorten Deutschlands neun in der Fallregion oder einem unmittelbar angrenzenden Landkreis.
- Einige Unternehmen der Wurst- und Fleischerzeugung sind relativ früh in den Markt für vegetarische und vegane Qualitäten eingestiegen. Nach und nach sind auch die großen Schlachtkonzerne auf den fahrenden Zug aufgesprungen. Die Standortbindung verringert sich durch die Stärkung des vegetarischen Segments absehbar weiter. Die zukünftige Ausrichtung und Struktur des Bereichs alternativer Proteine ist unsicher.

**5.2.5 Entsorgung und Nutzung von Gülle und tierischen Nebenprodukten**

Entsorgung und Verarbeitung von Nebenprodukten sind Aufgaben, die mit der intensiven Viehhaltung einhergehen. Die Produktion in der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch geht mit einigen unerwünschten Umweltauswirkungen und Reststoffproblematiken einher, deren Kompensation, Beseitigung oder Reduzierung privaten oder öffentlichen Aufwand erfordert. Bestimmte Branchen der Ver- und Entsorgung dürften deshalb der Vieh- und Fleischproduktion eng verbunden sein. Ein Beispiel ist die Abwasserbehandlung. So haben im Jahr 2021 die Gemeinde Emstek im Kreis Cloppenburg und die Stadt Cloppenburg durch eine neue Zweckverbandsvereinbarung einen Streit um die Abwässer des Vion-Schlachtbetriebs in Emstek beigelegt.<sup>48</sup> Zuvor hatte es im Zuge des Streites nach einigen Aussagen auch Diskussionen um eine mögliche Standortschließung gegeben.<sup>49</sup>

Die entsprechende Branche E („Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen“) wird bei uns der „sonstigen Produktion“ zugerechnet (vgl. Kasten 1, Kapitel 3.2). Auch der Branche S, der „Erbringung sonstiger Dienstleistungen“, zu der neben vielem anderen auch der Betrieb von Friedhöfen und Krematorien sowie die Erbringung von sonstigen Dienstleistungen anders nicht genannt gehören, könnten einige relevante Entsorgungsaspekte zugeordnet werden. Bei uns würden sie dann den „öffentlichen Dienstleistungen“ zugeordnet. Manche der Rest- und Nebenerzeugnisse, der Emissionen und Abfälle, die anfallen, können auch noch weiterverarbeitet werden. Das gilt für bestimmte tierische Nebenprodukte, aber auch für tierische Exkremente und Biogas.

Ob bestimmte Teile vom Tier „als hochpreisige Delikatesse oder als wegzuwerfender Abfall betrachtet werden, hängt ganz von der jeweiligen Kultur und dem Land ab, in dem sie verwendet werden und welchen Wert sie haben“ (Toldrá et al., 2012, abstract, eigene Übersetzung). Die Tatsache, dass etwa in China anders als in Deutschland zum Beispiel Schweinefüße und Schweineohren für die menschliche Ernährung genutzt werden, hat es den großen Schlachtkonzernen ermöglicht, auch diese Teile zu exportieren und so die Gesamterntbarkeit der Schweineverwertung deutlich zu steigern (Efken et al., 2015). Für Vion vermarktet die Vion Holdorf TK GmbH am Standort Holdorf im Landkreis Vechta die Nebenprodukte vom Schwein: „Alle für den Export bestimmten und einzufrierenden Schweineteilstücke und Nebenprodukte werden hier zentral eingekauft, verarbeitet und

<sup>48</sup> Emstek Jahresrückblick 2021 (2022), <https://www.emstek.de/files/docs/docs2021/2021-Jahres%C3%BCckblick-2022.pdf> , letzter Zugriff am 23.01.2023.

<sup>49</sup> <https://www.agrarheute.com/tier/schwein/vion-emstek-dementiert-drohende-schlachthofschliessung-542706> , letzter Zugriff am 23.01.2023.

vermarktet. Außerdem werden ganze und halbe Schweineköpfe je nach Kundenwunsch zerlegt, zubereitet und vermarktet.<sup>50</sup>

Der Umgang mit tierischen Nebenprodukten, die nicht für den menschlichen Verzehr geeignet sind, erfolgt in Verarbeitungsbetrieben Tierischer Nebenprodukte (VTN) und wird durch die Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 rechtlich geregelt. Tierische Nebenprodukte der Kategorie 1 und 2 stammen von Tieren, die von Tierseuchen betroffen waren bzw. weder durch eine Tierseuche noch durch Schlachtung gestorben sind. Kategorie 3 enthält die tierischen Nebenprodukte aus Schlachtung, Zerlegung und Fleischverarbeitung.<sup>51</sup>

Tierische Nebenprodukte der Kategorien 1 und 2 müssen in Verarbeitungsbetriebe gebracht werden, die speziell für diese Kategorien eingerichtet sind. Die meist eigentlich zuständigen Landkreise und kreisfreien Städte delegieren diese Aufgabe häufig an private Unternehmen oder schließen sich in Zweckverbänden zusammen, um die Beseitigung tierischer Nebenprodukte selbst zu betreiben.<sup>52</sup> Der Landkreis Vechta hat zum Beispiel die Oldenburger Fleischmehlfabrik GmbH OFK mit der Beseitigung tierischer Nebenprodukte beauftragt.<sup>53</sup> Das Unternehmen beseitigt und verwertet im hoheitlichen Auftrag im Nordwesten Niedersachsens Tierkörper aus der landwirtschaftlichen und Heimtierhaltung sowie Tierkörperenteile aus Schlachtereien und fleischverarbeitenden Betrieben der Region. Darüber hinaus verwertet das Unternehmen Schlachtnebenprodukte in Produkten mit einer „exzellenten Wertschöpfung“.<sup>54</sup> Während die Rohwaren der Kategorien 1 und 2 zu Mehlen und Fetten, die als Brennstoffe oder als Düngemittel genutzt werden, verarbeitet werden, werden aus den Schlachtnebenprodukten von gesund geschlachteten Tieren Mehle und Fette für die Haustier- und Nutztierfutterproduktion sowie für organische Düngemittel oder als Ausgangsstoff für die Biodieselindustrie und die Oleochemie.<sup>55</sup> Die Zuständigkeitsregion umfasst einen Zweckverband aus zwölf Landkreisen und kreisfreien Städten des Oldenburger Landes und Ostfrieslands zu denen auch die Landkreise Cloppenburg und Vechta, nicht aber die anderen Kreise unserer Fallregion, gehören.

Auch mit Blick auf die Gülle, die bei der Schweineproduktion anfällt, geht es um Entsorgung und Verwertung. Gülle ist ein hochwertiges Düngemittel. Allerdings wird ihr Wert negativ, wo sie in so großen Mengen anfällt, dass sie nicht mehr die Produktivität auf den Anbauflächen steigert, sondern primär die Gewässer und die Luft belastet. Besonders deutlich wird das an den sogenannten Güllebörsen, an denen Gülleanbieter je nach Marktlage manchmal Geld für ihren Rohstoff erhalten und manchmal Geld zahlen müssen, um AbnehmerInnen zu finden. Negative Preise für den eigentlich wertvollen Wirtschaftsdünger entstehen, weil die Transportwürdigkeit der Gülle mit ihrem hohen Wassergehalt beschränkt ist sodass der Absatzmarkt geographisch begrenzt ist. Die sogenannte Gülleabscheidung ist ein Weg, um den Wassergehalt der Gülle zu verringern und ihre Transportwürdigkeit zu erhöhen, um so den Markt soweit zu erweitern, dass eine Entsorgung der Gülle und die sinnvolle Nutzung der in ihr enthaltenen Düngestoffe effizient möglich wird (Lukat und Naumann, 2016). Allerdings ist die Separation bis heute oft nicht wirtschaftlich, weil die entstehenden Kosten auch wegen fehlender Absatzmärkte für die anfallenden Endprodukte (Dünngülle und Feststoffe), nicht ausgeglichen werden können (Kröger et al., 2014). Die Preise für Gülle sind aber auch abhängig von den Kosten für mineralische Düngemittel, wie sich 2022 während der Verteuerung von Mineraldüngern im Zuge der Folgen des Ukraine-Kriegs anhand von ebenfalls deutlich gestiegenen Güllepreisen zeigte.<sup>56</sup>

---

<sup>50</sup> <https://www.vion-transparency.com/de/location/holdorf/> , letzter Zugriff am 25.01.2023.

<sup>51</sup> <https://www.stn-vvtn.de/>

<sup>52</sup> <https://www.stn-vvtn.de/verarbeitungsbetriebe.php>

<sup>53</sup> <https://www.landkreis-vechta.de/ordnung-und-verkehr/veterinaerwesen/tierische-nebenprodukte.html> , letzter Zugriff 25.01.2023

<sup>54</sup> <https://www.ofk-kampe.de/index.html> , letzter Zugriff am 25.01.2023

<sup>55</sup> <https://www.ofk-kampe.de/unternehmen.html> , letzter Zugriff am 25.01.2023

<sup>56</sup> <https://www.agrarheute.com/management/betriebsfuehrung/guelleboerse-hat-hochkonjunktur-hohe-nachfrage-mangels-mineralduenger-596824> , letzter Zugriff am 26.01.2023

Die Naturdünger-Verwertungs GmbH mit Sitz in Vechta ist „eine der ältesten Güllebörsen im Landkreis Vechta mit niedersachsenweiter Anerkennung.“ Gesellschafter sind der Kreislandvolkverband Cloppenburg e.V., der Kreislandvolkverband Vechta e.V. und die Beteiligungsgesellschaft zur Verwertung organischer Abfall- und Reststoffe für das Oldenburger Münsterland mbH mit Sitz in Vechta.<sup>57</sup> Das Nährstoffkontor Westmünsterland mit Sitz in Borken bietet ähnliche Dienstleistungen und Produkte an,<sup>58</sup> verfügt darüber hinaus aber über einen eigenen Fuhrpark und übernimmt auch die Logistik des Gülletransports.<sup>59</sup> Es gibt eine Vielzahl weiterer Unternehmen des Logistik<sup>60</sup>- und Landhandelsbereichs<sup>61</sup>, die mit dem Wirtschaftsdünger handeln.

Gülle ist aber nicht nur ein Dünger, sondern auch ein Rohstoff für die Biogaserzeugung. Allerdings wird dieser Rohstoff nur im begrenzten Umfang für die Biogasbereitung eingesetzt. Der Anteil von Wirtschaftsdüngern ist auch mit dem vermehrten Einsatz nachwachsender Rohstoffe im Zuge des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) seit 2004 relativ konstant geblieben und lag zwischen 2004 und 2016 immer zwischen 41 und 46 Prozent (Scholwin et al., 2019). Der relativ hohe Substratinput von über 30 Prozent Gülle in etwa 70 Prozent der landwirtschaftlichen Biogasanlagen in 2018 ist aber wohl vor allem durch die Förderung des Gülleeinsatzes über den im EEG 2009 eingeführten Güllebonus zu erklären (Scholwin et al., 2019). Dass trotz dieser Förderung in den allermeisten Biogasanlagen neben Wirtschaftsdünger auch nachwachsende Rohstoffe eingesetzt werden, ist vor allem aufgrund der sich dadurch weiter verschärfenden Flächenkonkurrenz bedenklich.

Es gibt in unserer Untersuchungsregion mehrere Projekte, die sich mit technologischen und ökonomischen Möglichkeiten zur besseren Gülleverwertung auseinandersetzen. Zwei Großprojekte sollen am c-Port, einem interkommunalen Industrie- und Gewerbegebiet am Küstenkanal im Landkreis Cloppenburg<sup>62</sup> realisiert werden. Dort möchten die Firma revis bioenergy GmbH aus Münster den Bau einer Biomethananlage für Wirtschaftsdünger und die kaskum GmbH aus Friesoythe eine Transformationsanlage für die bessere Verwertung von Schweinegülle realisieren.<sup>63</sup> Widerstand aus der Bevölkerung<sup>64</sup> und technologische Unsicherheiten scheinen allerdings zu Verzögerungen in der Planung und Umsetzung zu führen. Nach einem Gesellschafterwechsel, in deren Folge jetzt auch die Firma Böseler Goldschmaus aus Garrel am Projekt beteiligt ist, steht nun wohl die Gewinnung von BIO-LNG, also Kraftstoff, im Vordergrund. Nach Aussage der Goldschmaus Gruppe soll das Konzept letztendlich dazu führen, dass keine Gülle mehr auf die Felder ausgebracht werden müsse, um „CO<sub>2</sub>-Neutralität in der Schweinefleischerzeugung“ zu erreichen.<sup>65</sup> Es scheint allerdings auch angesichts der schon jetzt sehr langen Planungsphase für das Projekt<sup>66</sup> und der offensichtlich weiterhin großen technologischen und ökonomischen Unwägbarkeiten bisher noch völlig offen zu sein, ob bzw. bis wann diese Ziele wirklich realisierbar wären. Müller und Wulf (2019) vom Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) machen deutlich, dass die Wirtschaftlichkeit von Gülleaufbereitungsanlagen von sehr vielen Faktoren und Rahmenbedingungen abhängt und dass es bisher zwar viele Konzepte, aber noch kein „Standardschema“ gibt.

---

<sup>57</sup> <https://www.ndv-om.de/>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>58</sup> <https://www.nkwm.de/index.php/produkte>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>59</sup> <https://www.nkwm.de/index.php/transporte>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>60</sup> z. B. das Unternehmen PHL Transporte GmbH mit Standort in Friesoythe im Landkreis Cloppenburg, s. <https://phl-transporte.de/naehrstoffhandel/>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>61</sup> wie z. B. das Agrarunternehmen Bernd Bösing mit Sitz in Vreden im Kreis Borken, <https://boesing-agrar.de/>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>62</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/C-Port>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>63</sup> <https://c-port-kuestenkanal.de/projekte/>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>64</sup> <https://www.landundforst.de/cloppenburg-aufbereitungsanlage-fuer-guelle-erhitzt-gemueter-562285>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>65</sup> <https://www.om-online.de/wirtschaft/neue-plane-fur-den-c-port-stuke-ist-bei-gulle-verwerter-kaskum-raus-98556>, letzter Zugriff am 26.01.2023

<sup>66</sup> So gab es schon im Gründungsjahr der Kaskum GmbH 2014 Versuchsanlagen: <https://c-port-kuestenkanal.de/news/neue-technik-aus-schweineguelle-werden-hochwertige-rohstoffe/>, letzter Zugriff am 26.01.2023

**Textbox 24: Kernaussagen des Kapitels 5.2.5**

- Obwohl die Vieh- und Fleischwirtschaft mit hohem Entsorgungsaufwand und vielen negativen externen Effekten einhergehen, wissen wir wenig über die mit der Beseitigung zusammenhängenden Tätigkeiten.
- Entsorgungs- und Umweltkosten können etwa im Abwasserbereich die öffentliche Hand erheblich belasten und sorgen auch für Konflikte an den Unternehmensstandorten der Fleischwirtschaft. Für die Entsorgung tierischer Nebenprodukte sind die Landkreise zuständig.
- Privatwirtschaftliche Unternehmen generieren aus der Beseitigung von Tierkörpern und tierischen Nebenprodukten durch die Erzeugung von Brennstoffen, Düngemitteln oder Futtermitteln zusätzliche Wertschöpfung.
- Auch Gülle muss entsorgt werden, wo sie in zu hohem Maße anfällt. Am Güllehandel sind viele überwiegend kleinere Unternehmen in der Fallregion beteiligt.
- Insbesondere die Gülleproblematik bietet auch Anlass für innovative Verwertungsansätze. Allerdings scheitern einige Projekte bisher am Widerstand aus der Bevölkerung oder an technologischen Unsicherheiten.

## 5.3 Handel

### Vechta – Kleve

In der Stadt **Vechta** werden **16 Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** dem Handel (Branchengruppe G) zugerechnet. Sie sind durchgängig sehr klein und gehören in der Mehrzahl zum Großhandel. Gehandelt wird mit Veterinärprodukten, Futtermitteln, Eiern, Geflügel, Geflügelerzeugnissen, Zucht- und Sportpferden, Stallbedarf, Stalleinrichtungen sowie Fleisch- und Wurstwaren.

In der Stadt **Kleve** sind **neun<sup>67</sup> der Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** im Handel, fast ausschließlich im Großhandel, tätig. Vertrieben werden Stallböden, biologische Futtermittel, Pferde, Milch- und Molkereiprodukte, Fleisch und Fleischprodukte, landwirtschaftliche Bedarfsartikel, auch für Biogas und Tierhaltung, Anlagen zur Verarbeitung von organischen Reststoffen der Futter-, Lebensmittel- und Agrarindustrie sowie Tierbedarf im Einzelhandel. Die Unternehmen sind überwiegend sehr klein, nur zwei von ihnen haben mit 19 und 26 Mitarbeitern mehr als 9 Mitarbeiter. Die happyCricket GmbH hat es sich nach Selbstauskunft im Internet zum Ziel gesetzt gesunde, ökologisch nachhaltige Nahrungsmittel mit CO<sub>2</sub>-neutralem Fußabdruck zu erzeugen. Es produziert mit zwei Mitarbeitenden Nahrungsmittel auf der Basis von Grillenmehl. Nachdem das Unternehmen aber erst im Jahr 2019 gegründet worden war, erfolgte die Geschäftsliquidation schon im Jahr 2021.

### Garrel – Straelen

In **Garrel** sind **17 Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** dem Handel zugeordnet, die meisten davon der Branche 'Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren', G462, und der Branche 'Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren (in Verkaufsräumen)', G472. Gehandelt werden von Unternehmen beider Kategorien Fleisch und Fleischwaren, Unternehmen des Großhandels handeln außerdem mit Vieh, und Unternehmen des Einzelhandels handeln zusätzlich mit Produkten, darunter Ställe und Futter, für Tierhalterinnen und Tierhalter. Unter den Unternehmen, die unter 'Großhandel' firmieren, sind auch solche, die selber Vieh erzeugen. Zwei der Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in Garrel wurden der Branchengruppe 'Verkehr und Lagerei', H, zugerechnet, wobei das eine Lebewiehe und Geflügel transportiert, das andere Fleisch und Fleischerzeugnisse vertreibt. Ein Unternehmen mit Viehhaltungsbezug ist in der

---

<sup>67</sup> korrigiert, s. Fußnote 12.



Branchengruppe 'Information und Kommunikation', J, tätig. Es entwickelt Hard- und Software für die Fleisch- und für die Landwirtschaft.

In **Straelen** sind **fünf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** dem Groß- oder Einzelhandel zugeordnet. Zwei von drei Großhandelsunternehmen sind im nationalen und internationalen Viehhandel aktiv, wobei es eher um Rinder und Kälber sowie Embryonen als um Schweine oder Geflügel geht. Der dritte Großhändler handelt mit Fleisch- und Wurstwaren. Das eine der zwei Einzelhandelsunternehmen ist auf Veterinärbedarf spezialisiert, das andere auf Tiernahrung.

### Visbek – Altenberge

**14 ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** in **Visbek** werden in der Creditreform Datenbank dem Handel, Branchengruppe G, zugerechnet, zehn davon dem Großhandel. Eine Reihe der Handelsunternehmen produziert selbst bzw. steht in unmittelbarer Unternehmensbeziehung zu Produktionsbetrieben. So dient ein Unternehmen der Aufzucht von Ferkeln, zwei andere gehören zur Marke Wiesenhof bzw. zur Wesjohann Unternehmensgruppe. Der Handel mit Geflügelprodukten steht in Visbek im Zentrum der Handelsaktivitäten der Handelsunternehmen, daneben spielt der Landhandel, also der Handel mit Produkten für die Land- und Viehwirtschaft, eine größere Rolle. Ein Unternehmen mit Wurst- und Fleischverkauf ist der Branchengruppe 'Gastgewerbe', I, zugerechnet, weil es vor allem Gastlokale betreibt.

In **Altenberge** sind **zehn der Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** der Branchengruppe Handel, G, zugeordnet, davon eines der Handelsvermittlung (G461) und die anderen dem Großhandel. Die Hälfte dieser Handelsunternehmen ist im Viehhandel aktiv, dabei werden auch Zuchttiere, Spermien und Embryonen gehandelt. Allerdings sind drei der vier Zuchttierhändler in Altenberge auf Rinder spezialisiert. Eines der Zuchtunternehmen unter den Viehhandelsunternehmen („W+V Genetics GmbH“) führt auf seiner Webseite ein anderes Viehhandelsunternehmen aus Altenberge („Paul Wältring Vieh- und Fleisch GmbH“) explizit als Kooperationspartner auf. Drei weitere Handelsunternehmen sind im Land- und Futtermittelhandel aktiv, eines handelt mit Wild und Frischgeflügel und eines mit Veterinärbedarf, aber auch mit Produkten für den pharmazeutischen und humanmedizinischen Bereich. Unter den verbleibenden zwei Unternehmen ist ein Softwareentwickler, der Lösungen für viele Branchen und Tätigkeitsfelder, darunter auch den Bereich „Tier“ entwickelt.

### Textbox 25: Kernaussagen der Einleitung zu Kapitel 5.3

- In den kleineren Fallgemeinden Nordrhein-Westfalens Altenberge und Straelen gibt es zwar unter den ppf Unternehmen mit Viehhaltungsbezug nur eines im produzierenden Gewerbe, aber zehn bzw. fünf Unternehmen des Handels. Die Viehhandelsunternehmen darunter sind vor allem mit Rindern und Kälbern befasst.
- In Visbek steht der Handel mit Geflügelprodukten im Zentrum der Aktivitäten der 14 Handelsunternehmen, daneben spielt der Landhandel, also der Handel mit Produkten für die Land- und Viehwirtschaft eine größere Rolle.
- Von den 17 Handelsunternehmen mit Viehhaltungsbezug in Garrel sind die meisten den Branchen 'Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren' und der Branche 'Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren (in Verkaufsräumen)' zugeordnet.
- In der Stadt Vechta sowie in Kleve handeln die 16 bzw. neun ppf Handelsunternehmen mit Viehhaltungsbezug überwiegend als kleinere Großhändler mit Veterinärprodukten, Futtermitteln, Eiern, Geflügel, Geflügel-erzeugnissen, Zucht- und Sportpferden, Stallbedarf, Stalleinrichtungen sowie Fleisch- und Wurstwaren.

### 5.3.1 Landhandel

Aus Sicht der Wertschöpfungskette Vieh- und Fleisch betrachten wir hier den der Tierproduktion vorgelagerten Landhandel. Die Veredlungsbetriebe berichten in einer Studie von Hensche et al. (2011: S. 91), dass der weitaus überwiegende Teil der wichtigsten Zulieferer im Radius von 50, meist sogar in einem Radius von 20 km um den Betrieb selbst liegt (Hensche et al. 2011: 91). Es wird auch konstatiert, dass die Landwirtinnen und Landwirte noch immer eine hohe Affinität zum stationären Handel aufweisen, was mit ihrem großen Vertrauen in die lokalen Anbieter und mit ihrem Wunsch nach persönlicher Beratung begründet wird (Schulze Schwering und Spiller, 2019). So scheint es folgerichtig, wenn vom Landhandel oft eher eine Strategie der Qualitätsführerschaft verfolgt wird, indem die Unternehmen auf „persönliche, partnerschaftliche Beratung und Erfüllung der Grundfunktionen des Landhandels“ setzen (Deutsch et al., 2020: S. 27). Es wird aber auch beobachtet, dass regionale Oligopolstrukturen teilweise zu einem starken Preiswettbewerb führen (Gollisch und Theuvsen, 2015).

Der Landhandel ist sowohl vom allgemeinen, auch durch die Digitalisierung stark beförderten Strukturwandel des Handels stark betroffen, als auch vom anhaltenden Strukturwandel seiner landwirtschaftlichen Kundinnen und Kunden (Deutsch et al., 2020). In der Befragung von Deutsch et al. (2020: S. 27) äußern die befragten Anbieter aber, dass der stärkste Wettbewerbsdruck weniger von digitalen Konkurrenten und mehr von Herstellern von Saatgut, Pflanzenschutzmitteln und weiteren Vorleistungsgütern kommt, die verstärkt auf einen „stufenlosen Direktvertrieb unter Disintermediation des Landhandels“ hinarbeiten.

Neben den privaten Landhandelsorganisationen gibt es den genossenschaftlich organisierten Landhandel. In Deutschland gibt es fünf landwirtschaftliche Hauptgenossenschaften. Diese sind als Großhändler zusammen mit den Primär-genossenschaften im Einzelhandel im Landhandelsbereich führend (Bronsema und Theuvsen, 2011). Die Hauptgenossenschaften fungieren als Großhandelspartner der Primär-genossenschaften oder beliefern, häufig über Tochtergesellschaften, die Landwirte direkt. In Norddeutschland ist die Agravis Raiffeisen AG mit Unternehmenssitz in Münster „eines der größten Unternehmen des Agrarhandels in Norddeutschland“.<sup>68</sup>

#### Textbox 26: Kernaussagen des Kapitels 5.3.1

- Veredlungsbetriebe berichteten noch im Jahr 2011, dass der weitaus größte Teil ihrer Zulieferer im Radius von 50 km um ihren Betrieb ansässig sei.
- Führend ist in Deutschland der genossenschaftlich organisierten Landhandel.
- Weil die persönliche Beratung vor Ort Landwirtinnen und Landwirten wichtig ist, setzen Anbieter des Landhandels nicht nur auf Preisführerschaft, sondern auch auf eine gute Betreuung der Kundinnen und Kunden.
- Neue Konkurrenz entsteht dem stationären Landhandel vor allem von Herstellern von Vorleistungsgütern, die zunehmend auf den Direktvertrieb setzen.

<sup>68</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Agravis\\_Raiffeisen](https://de.wikipedia.org/wiki/Agravis_Raiffeisen)

### 5.3.2 Viehhandel

Für die Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch ist der Viehhandel von besonderer Bedeutung. Schlachttiere, die nicht direkt von der Erzeugerin oder dem Erzeuger bzw. indirekt über dessen Erzeugungsgemeinschaft (EZG) oder Viehhandelsorganisation (VVG) an Schlachtunternehmen verkauft werden, nehmen den Weg über den Viehhandel (Künstner, 2020). Mit Blick auf ihre Fallregion Weser-Ems (Osnabrück, Oldenburg, Vechta, Cloppenburg, Emsland, Grafschaft Bentheim) stellen Hensche et al. (2011: S. 132) in einer Befragung im Jahr 2008 fest, dass Viehhandel, Bezugs- und Absatzgenossenschaften und privater Landhandel die wichtigsten Abnehmer der Veredlungsbetriebe waren, zu denen jeweils über 50 Prozent der Betriebe Kontakt hatten. Zu Schlachtereien als Abnehmer hatte jeder dritte Veredlungsbetrieb Kontakt, zu den Verarbeitern selbst nur 5,5 Prozent. Der weitaus größte Teil der Abnehmer befindet sich nach diesen Ergebnissen im Umkreis von 50 km zu den Produzenten. Ein erheblicher Anteil der landwirtschaftlichen Betriebe hat den Informationen zufolge aber auch Absatzbeziehungen, die über diesen engen Radius hinausgehen. Zu bedenken ist bei der Interpretation und Bewertung dieser Ergebnisse ferner, dass die größten Veredler nicht mehr als landwirtschaftliche, sondern als gewerbliche, bodenunabhängige Betriebe<sup>69</sup> geführt werden. Inwieweit sich die Absatzwege dieser Betriebe systematisch von denen der kleineren landwirtschaftlich Betriebe unterscheiden, ist offen.

Obwohl viele Landwirte in Befragungen angegeben haben, dass sie sich vom eigenen unternehmerischen Handeln außerhalb von EZG und VVG Vorteile erwarten (Spiller et al., 2005), waren schon 2009 die drei größten Viehhandelsunternehmen in Niedersachsen VVGn bzw. EZGn, die zwischen 0,95 und 1,3 Mio. Schlachtschweine pro Jahr vermarktet haben. Im Juli 2022 verschmolzen der Raiffeisen Viehverbund eG und die Erzeugergemeinschaft für Schlachtvieh im Raum Osnabrück eG (EGO) und die Erzeugergemeinschaft für Qualitätsferkel im Raum Osnabrück eG (EGF) zum Raiffeisen Viehverbund eG. Dieser wurde dadurch nach eigenen Aussagen zur umsatz- und mitgliederstärksten Viehvermarktungs-genossenschaft in Niedersachsen.<sup>70</sup> Er und die Raiffeisen Viehvermarktung GmbH im westfälischen Münsterland bieten ihren Mitgliedsbetrieben in verschiedenen Vermarktungsprogrammen eine Rundumbetreuung von der „Zucht der Ferkel und Kälber über die Mast bis hin zur Vermarktung an den Fleischhandel“ (BLE, 2022).

Andere Viehhandelsunternehmen gibt es laut der Liste der zugelassenen Viehhandelsunternehmen<sup>71</sup> sehr viele, die meisten von ihnen sind vermutlich sehr klein. Der Versuch einer Vollerhebung hat 2009 gezeigt, dass die verfügbaren Daten das tatsächliche Feld des Viehhandels nur sehr ungenau widerspiegeln und zu der Einschätzung geführt, dass damals höchstens etwa 1.700 bis 1.750 Viehhändler in Deutschland aktiv waren (Voss und Theuvsen, 2010). Die Unternehmen des privaten Viehhandels in Niedersachsen sind klein; knapp die Hälfte beschäftigte 2009 weder familienfremde Teilzeit- noch Vollzeitkräfte (Voss und Theuvsen, 2009). Für Niedersachsen konnten Voss und Theuvsen (2009) 159 aktive Viehhandelsunternehmen befragen, die Gesamtzahl der aktiven Viehhandelsunternehmen in Niedersachsen betrug damals maximal 500. Die meisten der befragten niedersächsischen Unternehmen haben ihren Unternehmensstandort im Kreis Cloppenburg, im Kreis Osnabrück und Kreis Vechta; ihr Einzugsgebiet umfasst hauptsächlich Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Hessen (Voss und Theuvsen, 2009).

Die Hauptaufgaben des Viehhandels bestehen in der Bündelung von Nutz- und Schlachtvieh sowie in der Vermarktung der Tiere an verschiedene Abnehmer, weitere Aufgaben sind eine „Versorgung der Landwirte mit notwendigen Betriebsmitteln, die Gewährung von Krediten oder die Unterstützung landwirtschaftlicher Betriebe bei der Qualitätssicherung“ (Recke et al., 2011: S. 4). 2009 boten von 547 befragten Viehhandelsunternehmen

---

<sup>69</sup> Gewerblich sind alle Anlagen, für die der Betrieb nach § 201 Baugesetzbuch weniger als die Hälfte des Futters selbst produziert. Landwirtschaftliche Betriebe sind im Gegensatz zu gewerblichen Betrieben beim Bauen im Außenbereich privilegiert. In diesem Zusammenhang beginnt die gewerbliche Tierhaltung bereits bei mehr als 1.500 Mast- oder 560 Sauen- beziehungsweise 4.500 Ferkelaufzuchtplätzen.

<sup>70</sup> <https://www.rvv-verbund.de/ueberuns/der-verbund.html> , letzter Zugriff am 25.01.2023

<sup>71</sup> <https://www.bmel.de/SharedDocs/ExterneLinks/Tier/Tiergesundheit/Tierseuchen/Listen-FLI-BekanntmachungViehhandelsunternehmen.html>

über 50 Prozent Schlachtüberwachung, Schlachtabrechnungskontrolle und Schlachtdatenübermittlung an und übernahmen die Rechnungslegung und Meldungen an die zentrale Tierdatenbank. Ein Teil der Viehhändlerinnen und Viehhändler war auch in der Vermarktung von Betriebsmitteln, Genetik und Sperma sowie der Vermittlung diverser Finanzdienstleistungen aktiv (Theuvsen et al., 2010). 93 Prozent der befragten Viehhändler gaben an, die Schlachttiere direkt an Schlachthöfe zu verkaufen; „29,1 Prozent der Unternehmen belieferten auch andere VVG und EZG, 34,6 Prozent Organisationen des privaten Viehhandels. 21,5 Prozent der Befragten vermarkten Schlachttiere über ein Handelsprogramm oder im Rahmen eines geschlossenen Systems. Den Schlachthof als einzigen Abnehmer nennen 65,7 Prozent der befragten Unternehmer“ (Theuvsen et al., 2010: S. 49). Die Tiere gehen von den Viehhandelsunternehmen ganz überwiegend direkt an Schlachthöfe; von den befragten Viehhändlern hatten 2009 16 Prozent eine vertragliche Anbindung an einen festen Abnehmer und knapp 7 Prozent der Unternehmen verfügten über einen eigenen Schlachthof (Voss und Theuvsen, 2009).

Inzwischen nimmt die Integration über die Wertschöpfungskette aber auch mit Blick auf die Schweineproduktion zu (BLE, 2022). Die Vion Food Group integriert den Viehhandel und intensiviert die Beziehung zu den Mastbetrieben über die Vion Zucht- und Nutztvieh GmbH (BLE, 2022): „Sie ist wichtigster Zulieferer von Schlachtvieh für die Vion und betreibt weiterhin den Nutztviehhandel als eine zusätzliche Dienstleistung für die Landwirte.“<sup>72</sup> Auch Tönnies hat mit Tönnies Livestock 2015 ein eigenes Viehhandelsunternehmen gegründet.<sup>73</sup> Die Landwirte werden dabei auch im Hinblick auf die Teilnahme an unterschiedlichen Markenfleischprogrammen mit entsprechend spezifizierten Anforderungen an Haltung und Fütterung beraten.

#### **Textbox 27: Kernaussagen des Kapitels 5.3.2**

- Schlachttiere werden, wo keine engen vertraglichen Bindungen an Schlachtunternehmen bestehen, direkt von Erzeugerinnen und Erzeugern, über ihre Erzeugergemeinschaften (EZG) oder Viehhandelsorganisationen (VVG) oder über den Viehhandel an Schlachtunternehmen vermarktet.
- Zu den vielen oft sehr kleinen Viehhandelsunternehmen in Deutschland gibt es keine belastbaren aktuellen Zahlen. Die meisten haben ihren Unternehmensstandort aber wohl in den Landkreisen Cloppenburg, Osnabrück und Vechta.
- Der Viehhandel übernimmt neben dem eigentlichen Handel oft weitere Aufgaben gegenüber Erzeugungs- und Schlachtbetrieben. Die zwei großen Viehvermarktungs-genossenschaft der Fallregion bieten ihren Mitgliedsbetrieben eine Rundumbetreuung von der Zucht bis zur Vermarktung.
- Die großen in der Fallregion ansässigen Schlachtkonzerne integrieren zunehmend eigene Viehhandelsunternehmen, die den Aufbau von Markenfleischprogrammen unterstützen. Die Erfüllung der spezifischen Qualitätsstandards bindet Erzeugerinnen und Erzeugern an die Schlachtunternehmen.

<sup>72</sup> <https://www.vion-zucht-und-nutztvieh.de/>, letzter Zugriff am 25.01.2023

<sup>73</sup> <https://toennies-livestock.de/ueber-uns/>, letzter Zugriff am 25.01.2023

### 5.3.3 Lebensmitteleinzelhandel

Der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) wird von den großen Marktketten Edeka, Rewe, der Schwarz-Gruppe (Lidl, Kaufland) und Aldi dominiert (Rumscheidt, 2020; Latzel, 2018). Die immer noch zahlreichen kleineren Handwerksbetriebe der Fleischverarbeitung nutzen allerdings in der Regel ihre eigenen Vertriebswege, was sich auch daran zeigt, dass in Niedersachsen mehr als die Hälfte der Betriebe der Fleischverarbeitung über 25 Prozent ihrer Beschäftigten im Dienstleistungsbereich angestellt haben (Margarian, 2017: S. 29). Ein Blick auf Tabelle 20 in Kapitel 5.2.4 verdeutlicht, dass von den großen Einzelhandelskonzernen mindestens Edeka, Rewe und die Schwarz-Gruppe (Kaufland) direkt in der Fleischverarbeitung und somit auch in den damit verbundenen Bereichen Logistik und Handel engagiert sind. Auch der Wissenschaftliche Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015: S. 41) berichtet von den eigenen „Fleischwerken“ und benennt „Kaufland Fleischwaren (655 Mio. Euro Umsatz 2013), Brandenburg von Rewe (640 Mio. € Umsatz 2013) oder Edeka Südwest Fleisch (619 Mio. Euro Umsatz 2013)“.

Die Integration der ihnen vorgelagerten Verarbeitungsstufen könnte die Lebensmittelkonzerne in die Position von Leitunternehmen in der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch bringen (vgl. Kapitel 2.2.1). Ob die Konzerne des Lebensmitteleinzelhandels in Deutschland auch sonst Marktmacht über ihre Zulieferer ausüben können, ist umstritten. Weil allerdings viele Beobachterinnen und Beobachter davon ausgehen, dass die Einzelhandelsunternehmen einen großen Einfluss auf die Lieferketten haben und „aufgrund ihrer Flaschenhalsposition und ihrer Sortimentsflexibilität in der Lage [sind], Anforderungen an die Vorlieferanten weiterzugeben“ (Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015: S. 43–44) werden sie häufig für Missstände in der Wertschöpfungskette (mit-)verantwortlich gemacht. So wird zum Beispiel beklagt, dass der Lebensmitteleinzelhandel den Verkauf von Fleischprodukten zu besonders niedrigen Preisen gezielt als Lockangebot einsetze (Künstner, 2020). Es ist aber nicht klar, in welchem Ausmaß diese „Dumpingpreise“ von den Erzeugerinnen und Erzeugern getragen werden müssen. Gerade mit Blick auf Fleisch wurden vor diesem Hintergrund in der jüngeren Vergangenheit auch viele Optionen zur Regulierung der Wertschöpfungskette diskutiert, die direkt beim Einzelhandel ansetzen. Dazu zählen die Tierwohlkennzeichnung, das Werbeverbot für Fleisch, oder das Verbot, Fleisch unter Einstandspreisen zu verkaufen bzw. die weitergehende Forderung nach „produktionskostendeckenden“ oder „fairen“ Preisen (Künstner, 2020).

Der LEH hat aber auch seinerseits ein Interesse daran, die Kaufkraft der Kundinnen und Kunden voll abzuschöpfen. Dazu bietet sich ihm angesichts der höheren Zahlungsbereitschaft mancher Kundinnen und Kunden für bestimmte Qualitäten durch entsprechende Produktdifferenzierungen die Möglichkeit. So hat der LEH schon vor der möglichen Einführung einer staatlichen Tierwohlkennzeichnung eigene private Label eingeführt. Dass es dem LEH nur sehr begrenzt gelingt, den Kundinnen und Kunden auch durchgängig Angebote zu allen, insbesondere höheren Tierwohlklassen zu machen zeigt allerdings, dass sein Einfluss entlang der Wertschöpfungskette in vielen Bereichen doch noch deutliche Grenzen hat. Den Erzeugerinnen und Erzeugern bieten sich zwar durch die verstärkte Qualitätsdifferenzierung im Handel auch neue Möglichkeiten, doch gehen mit der Nutzung der entsprechenden Möglichkeiten auch neue Risiken und Anforderungen einher. Im Niedersachsen Report zur Ernährungsindustrie der NORD/LB (2019: S. 2–3) heißt es dazu: „Mit der zunehmenden Anzahl von Produkten und Produktvarianten steigt die Komplexität in der Produktion. Nimmt man noch die Möglichkeiten bei den potenziellen Absatzkanälen hinzu, so wird deutlich, dass die strategische und operative Planung der Unternehmen im Verteilungskampf auf der letzten Meile zum Verbraucher schwieriger wird. Insbesondere kleinere Unternehmen könnten daher schnell in eine Komplexitätsfalle geraten, die sich negativ auf die Kosten- und Wettbewerbssituation auswirken wird.“

**Textbox 28: Kernaussagen des Kapitels 5.3.3**

- Der Lebensmitteleinzelhandel wird von wenigen großen Ketten dominiert, von denen viele inzwischen integrierte Ketten bis hin zur Fleischverarbeitung aufgebaut haben. Das könnte die Lebensmittelkonzerne in der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch in die Position von Leitunternehmen bringen.
- Das macht den LEH zum potenziellen Ansatzpunkt für die Regulierung der Wertschöpfungskette. Es versetzt ihn aber auch in die Position, die Zahlungsbereitschaft der Kundinnen und Kunden etwa durch Produktdifferenzierungen z. B. durch Tierwohlklassen stärker abzuschöpfen.
- Dass es dem LEH noch nicht gelingt, ausreichende Angebote in allen Tierwohlklassen zu machen, zeigt aber auch, dass die Steuerungsfähigkeit des Einzelhandels bisher begrenzt bleibt.
- Gerade für kleinere Erzeugerinnen und Erzeuger kann es zunehmend schwieriger werden, die differenzierten Qualitätsanforderungen des LEH zu erfüllen ohne ihre Eigenständigkeit zu verlieren.

## 5.4 Unternehmens- und sonstige Geschäftsdienstleistungen

Zu den Unternehmens- und sonstigen Geschäftsdienstleistungen gibt es speziell mit Blick auf die Vieh- und Fleischwirtschaft kaum allgemeine Erkenntnisse oder Einordnungen. Sie werden auch in aller Regel in den Beschreibungen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch nicht aufgeführt. Dieses Unterkapitel beschränkt sich daher auf die Beschreibung der ppf Unternehmen dieser Gruppe, die in der Creditreform Datenbank für die Untersuchungsregion aufgeführt sind. In Kapitel 3.2 wurde in Kasten 1 dargelegt, warum sich in der Klasse der unternehmensnahen Dienstleistungen oft die Zentralen von Konzernen ganz anderer Wirtschaftszweige, darunter in unserer Fallregion besonders oft der Vieh- und Fleischwirtschaft (vgl. auch Kapitel 3.4 und Abbildung 18), finden.

### Vechta – Kleve

Von den in der Stadt **Vechta** ansässigen ppf Unternehmen werden **605 Unternehmen den unternehmensnahen Dienstleistungen der Wirtschaftsabschnitte K bis N** zugerechnet. **21 Unternehmen** wurde anhand der Tätigkeitsbeschreibung ein **unmittelbarer Viehhaltungsbezug** attestiert. Acht davon agieren für eigene Unternehmen in der Branche 'Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben', M701, darunter die Big Dutchman Aktiengesellschaft, die hier das Gesamtunternehmen mit seinen insgesamt 3.500 Mitarbeitern vertritt. Ebenfalls mit der Verwaltung (unternehmens-)eigenen Vermögens befasst sind ein Unternehmen der Branche 'Vermietung, Verpachtung von eigenen oder geleasteten Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen', L682, ein Unternehmen der Branche 'Erbringung sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen', N829, und ein Unternehmen der Branche 'Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen', S960. Weitere sehr kleine Unternehmen bieten einfache Dienstleistungen wie Stallreinigungsarbeiten an. Ein Unternehmen ist mit fünf Mitarbeitern im Dosieranlagenbau tätig.

Insgesamt sind in der Stadt Vechta 46 ppf Unternehmen der wissensintensiven Branchen 'Architektur- und Ingenieurbüros', M711, 'Technische, physikalische und chemische Untersuchung', M712 und 'Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin', M721 tätig. Darunter finden sich einschließlich des Veterinärwesens (M750) sechs Unternehmen mit Viehhaltungsbezug. Ihre Tätigkeit reicht von der Entwicklung und Erzeugung von Futtermühlen oder von Silo- und Kraftfutteranlagen bzw. von Anlagen zur 'energetischen Reststoffverwertung in der Tierhaltung' über die 'feinstoffliche Analyse von Haar- und Speichelproben bei Mensch und Tier' bis zu tierärztlichen Dienstleistungen. Das größte unter diesen Unternehmen ist mit 29 Mitarbeitern die BDW Feedmill Systems „für die Konzeption, Planung, Produktion und Montage sowie Inbetriebnahme von Anlagen zur Herstellung von Tiernahrung“<sup>74</sup>. Das zweitgrößte ist die Vet-Team GmbH mit

<sup>74</sup> <https://www.bdw-feedmill.de/>, letzter Zugriff am 27.01.2023

25 Mitarbeitern. Dabei handelt es sich um einen auch räumlichen Zusammenschluss von zehn auf die Schweinebestandsbetreuung spezialisierten Tierärzten. Die Weltec Biopower GmbH mit 80 Mitarbeitern plant, entwickelt und baut seit 2001 Biogasanlagen.

In der Stadt **Kleve** sind **467 ppf Unternehmen den unternehmensnahen Dienstleistungen** zugeordnet und 19 davon den wissensintensiven unternehmensnahen Dienstleistungen. Das größte der Unternehmen in der Branche 'Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin', M721, hat drei Mitarbeiter und ist in der sicherheitstechnischen Überprüfung von Kinderspielplatzgeräten und Spielplatzanlagen tätig. Das zweite Unternehmen beurteilt die Qualität von Obst und Gemüse und das dritte liefert Geräte und Dienstleistungen für Analysen und Erstellung von Produktionsprotokollen in der Chemie, Biochemie, Pharmazie und bei Nahrungsmitteln. Nur **sechs der Unternehmen mit Viehhaltungsbezug** wurden in der Stadt Kleve den unternehmensnahen Dienstleistungen der Branchenabschnitte K bis N zugeordnet. Eines dient Handel, Zucht, Training und Teilnahme an Leistungsprüfungen von Trabrennpferden, zwei dienen als Subunternehmen der Verwaltung eines Tierbedarfshandels und einer Putenzucht, und das einzige Unternehmen dieser Gruppe mit mehr als fünf Mitarbeitenden betreibt medizinische Kleintierzentren und stattet sie aus. Des Weiteren gibt es einen Tiergartenbetreiber und einen Tierschutzverein.

### Garrel – Straelen

**182 Unternehmen** in **Garrel** gehören den **unternehmensnahen oder sonstigen Dienstleistungen** an. Auch in Garrel verbirgt sich hinter den Unternehmen dieser Gruppe häufiger ein unmittelbarer Viehhaltungsbezug als durch eine Recherche anhand der Tätigkeitsbeschreibung erkennbar wäre. **17 Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** gehören in Garrel der Branchengruppe der unternehmensnahen oder sonstigen Dienstleistungen an. Drei davon werden dem Grundstücks- und Wohnungswesen, Branchengruppe L, zugezählt. Hierbei handelt es sich um (Sub-)Unternehmen, die für Tierhaltungsbetriebe bzw. für einen Schlachthof Liegenschaften und Gebäude verwalten. Auch bei den 10 Unternehmen mit Viehhaltungsbezug, die in der 'Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben', Branche M701, tätig sind, handelt es sich überwiegend um derartige Subunternehmen, die Betriebe der Vieh- und Fleischwirtschaft verwalten. Unter den verwalteten Betrieben befinden sich auch Betriebe der Produktion regenerativer Energien, des Stallbaus sowie des Viehtransports.

Zwei weitere Unternehmen mit Viehhaltungsbezug der Branchengruppe M sind in Garrel dem Bereich 'Public-Relations- und Unternehmensberatung', M702, zugeordnet, und eines dem Veterinärwesen, M750. Bei einem der Unternehmen der Branche 'Public-Relations- und Unternehmensberatung' (M702) handelt es sich um ein Beratungsunternehmen für Viehhalter, das auch eine spezielle Software vertreibt. Das zweite Unternehmen aus M702 ist ein Subunternehmen einer genossenschaftlich organisierten Produktionsgruppe, das „die Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Mitgliedsbetriebe“ und die „Stärkung der Marke 'Goldschmaus – die Marke der Bauern' zum Ziel hat. Das Veterinärunternehmen erbringt „Laborleistungen im tiermedizinischen Sektor zur Gesunderhaltung von Nutz- und Kleintieren“. Ein weiteres Unternehmen mit Viehhaltungsbezug wurde der Branchengruppe 'Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen', N, zugeordnet. Es erbringt neben der Ausstellung von Geflügel weitere nicht genauer spezifizierte landwirtschaftliche Dienstleistungen. Unter die Erbringung von sonstigen Dienstleistungen, S, wird schließlich ein Unternehmen gezählt, das in der Beratung sowie in der Bewirtschaftung von Ställen, aber auch im Viehhandel tätig ist. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um ein Subunternehmen der Royal Pork.

Von den **223 ppf Unternehmen**, die in **Straelen** den **unternehmensnahen und sonstigen Dienstleistungen** der Branchenabschnitte K bis N zugeordnet sind, wurden lediglich **vier Unternehmen** der Gruppe **mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** zugeordnet. Anders als in Garrel, wo es unter den Unternehmen mit Viehhaltungsbezug viele Sub- und Beteiligungsunternehmen bzw. Unternehmen, die der Verwaltung größerer Unternehmensteile dienen (vor allem Branche M701), gibt, gibt es in Straelen nur zwei solcher Unternehmen. Eines dient der Erzeugung von Biomasse auf landwirtschaftlichen Flächen für erneuerbare Energien und der Beteiligung an ähnlichen Unternehmen, das andere führt die Geschäfte eines Fleisch- und Wurstwarengroßhandels. Zwei weitere

Unternehmen sind der Branche 'Veterinärwesen', M750, zugeordnet und erbringen tierärztliche Leistungen. Unter den sonstigen Dienstleistungen der Branchengruppe S finden sich ein Tierschutzverein und ein Unternehmen, das vor allem der Zucht, dem Training und der Vermittlung von Pferden dient.

### Visbek – Altenberge

In **Visbek** gehören **173 ppf Unternehmen den sonstigen, unternehmensnahen Dienstleistungen (Branchengruppen K, L, M, N und S)** an. In Visbek handelt es sich bei den meisten Unternehmen dieser Branchengruppen um Subunternehmen, Beteiligungsgesellschaften und andere ausgelagerte Unternehmen, die der Verwaltung und Abwicklung anderer, verbundener Unternehmen oder eigenen Vermögens dienen. Zwei kleine Unternehmen der Branchengruppe sind in Visbek in der Steuerberatung aktiv, sechs in der Unternehmensberatung. Das größte unter letzteren ist die Agrotrust GmbH mit sieben Mitarbeitenden. Dabei handelt es sich um ein Unternehmen, das eigentlich der Gruppe mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug angehört, da es laut Webseite um den Bereich 'Stallbau' geht und zudem viel weniger um Beratung als um Handel und Installation. Auch unter den Beteiligungsunternehmen in Visbek gibt es einige, die einen unmittelbaren Viehhaltungsbezug aufweisen, aus deren Tätigkeitsbeschreibung in der Datenbank das aber nicht hervor geht. Die Paul Wesjohann Beteiligungs-GmbH etwa dient laut Tätigkeitsbeschreibung der „Beteiligung an anderen Unternehmen“. Dabei handelt es sich, wie wir wissen, um Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch. Ähnliches gilt für die Beteiligungsgesellschaft der Stolle Gruppe und andere. Der Branche M701 zur 'Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben' gehört unter 59 Unternehmen in Visbek auch die EW Group GmbH mit 12.432 Mitarbeitern an. Bei der EW Group handelt es sich um einen Zusammenschluss der größten Geflügelhalter.

Von den Unternehmen der Branchengruppen K, L, M und N wurden in Visbek insgesamt **21 den Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** zugerechnet. Allein drei der Unternehmen der Branche 'Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betriebe', M701, gehören zum Umfeld der PHW-Gruppe, zwei von ihnen tragen „Wesjohann“ im Namen, eines „Lohmann“. Es gibt auch Verwaltungsunternehmen anderer Schweine- und Geflügelproduzenten sowie von Futtermittelproduzenten und Agrar- bzw. Fleischprodukt handelsunternehmen. Ein Unternehmen der Branche 'Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten a. n. g.' verwaltet einen „Fonds zur Förderung der Güte und des Absatzes von Schlachtgeflügel“. Ein Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug in Visbek ist der Branchengruppe 'Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen', K, zugerechnet. Es handelt sich dabei um ein Subunternehmen, das Beteiligungen an internationalen Legehennenvermehrungsbetrieben verwaltet. Zwei Unternehmen der PHW-Gruppe firmieren unter der Branchengruppe 'Grundstücks- und Wohnungswesen', L. Das eine verwaltet und betreibt Tiernahrungswerke im In- und Ausland, das andere Tiefkühlhäuser, aus denen heraus Geflügel- und Feinkostprodukte vermarktet werden.

Ein Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in Visbek gehört der Branche 'Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin', M721, an. Dieses Unternehmen mit dem Namen Agri Advanced Technologies GmbH (AAT) dient der „Entwicklung von spezialisierten Anwendungstechnologien für die Geflügelzucht und -haltung. Dazu gehören beispielsweise Maschinen zur in ovo Geschlechtsbestimmung, Sortier- und Impfgeräte für die Broilerzucht oder technische Lösungen zur Futter- und Eidesinfektion“.<sup>75</sup> Dieses Unternehmen gehört zur EW Group GmbH (früher Erich Wesjohann GmbH & Co. KG). Schließlich gehören zwei der Unternehmen mit Viehhaltungsbezug in Visbek der Branchengruppe 'Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen', N, an. Eines ist ein gastronomisches Unternehmen, das unter der Branche 'Sonstige Überlassung von Arbeitskräften', N783, firmiert und das auch Fleischprodukte verpackt und damit handelt. Auch das zweite hat als einen Geschäftszweig „Arbeitnehmerüberlassung“, handelt aber u. a. außerdem mit Artikeln des Fleischereibedarfs.

---

<sup>75</sup> <https://www.agri-at.com/unternehmen>



In **Altenberge** sind 139 Unternehmen den unternehmensnahen Dienstleistungen der Branchengruppen K bis N zugeordnet. In Altenberge gibt es in der Branchengruppe M unter seinen **zwei Unternehmen mit unmittelbarem Viehhaltungsbezug** ein Beteiligungsunternehmen der Branche M701 eines Schweinemastunternehmens. Darüber hinaus gibt es einen Verein zur Förderung der biologisch-dynamischen Landwirtschaft und einen Jerseyzuchtverein.

#### Textbox 29: Kernaussagen des Kapitels 5.4

- Zu den Unternehmens- und sonstigen Geschäftsdienstleistungen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch sind keine Analysen verfügbar.
- In den nordrhein-westfälischen Fallgemeinden weisen jeweils nur ein bis zwei Prozent der ppf Unternehmen in den Unternehmens- und Geschäftsdienstleistungen einen direkten Viehhaltungsbezug auf. Auch in Vechta Stadt sind es unter vier Prozent.
- In den kleineren niedersächsischen Gemeinden Visbek und Garrel hingegen haben über zwölf bzw. knapp zehn Prozent der ppf Unternehmen der Branchengruppen K bis N einen direkten Viehhaltungsbezug.
- In Visbek gehören mehrere dieser Unternehmen zur Branche 'Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betriebe'. Drei von ihnen gehören zum Umfeld der PHW-Gruppe, andere sind Verwaltungsunternehmen anderer Schweine- und Geflügelproduzenten oder von Futtermittelproduzenten und Agrar- bzw. Fleischproduktionsunternehmen. Zwei Unternehmen der PHW-Gruppe firmieren in Visbek auch unter der Branchengruppe 'Grundstücks- und Wohnungswesen'.
- Auch in Garrel finden sich unter den Unternehmensdienstleistern einige (Sub-)Unternehmen, die für Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen der Vieh- und Fleischwirtschaft Liegenschaften und Gebäude oder ganze Betriebe verwalten.
- Ein Unternehmen der großen EW Group GmbH in Visbek gehört der Branche 'Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin' an. Es dient der „Entwicklung von spezialisierten Anwendungstechnologien für die Geflügelzucht und -haltung“. In Garrel stammen die wissensintensivsten Unternehmensdienstleister aus dem Veterinärbereich.

## 5.5 Zwischenfazit Wertschöpfungskette „Schwein“

Die Wertschöpfungskette „Schwein“ ist in Deutschland nur mäßig integriert. Die Beziehungen der Schlacht- und Verarbeitungsbetriebe zu den Schweinemästern sind noch immer überwiegend über kurzfristige Lieferverträge geregelt. Aufgrund der starken Konzentrationstendenzen im Lebensmitteleinzelhandel und auf der Verarbeitungsstufe besitzen diese Stufen aber möglicherweise eine große Marktmacht. Von der Handels- und Verarbeitungsstufe inklusive der Schlachtung aus, erfolgt auch eine zunehmende organisatorische Integration der Kette. Die Unternehmenszentralen der großen Schlacht- und Verarbeitungsunternehmen mit Sitz in der Region werden häufig nicht als Verarbeitungsunternehmen sondern als Unternehmensdienstleister geführt.

Da der Handel weitgehend überregional agiert, ist aus der regionalen Perspektive im Hinblick auf die Frage der Bedeutung der lokalen Viehproduktion vor allem die Verarbeitungsstufe inklusive der Schlachtung interessant. Deren Standorttreue ist ungewiss. Jenseits der allgemeinen Lokalisations- bzw. Spezialisierungsvorteile (vgl. Kapitel 2.1) sprechen mindestens drei Gründe dafür, dass diese Kernbranchen der Wertschöpfungskette Vieh- und Fleisch dort bleiben oder dahin ziehen, wo die anderen Unternehmen und Branchen der Vieh- und Fleischwirtschaft auch konzentriert sind: (1) Die Minimierung der Transportwege insbesondere von Lebewesen angesichts hoher Kosten, öffentlichen Drucks und fehlender Kraftwagenfahrerinnen und -fahrer (Transport), (2) die zunehmende Notwendigkeit, eine genauere Überwachung der Lieferkette zu gewährleisten und Standards durchzusetzen (Monitoring) sowie (3) das Streben nach einer gemeinsamen Realisierung von Innovationen und hohen Qualitäten durch aufeinander abgestimmte Produktionsverfahren (Kommunikation).

Jenseits der Kernbranchen repräsentiert im vorgelagerten Bereich vor allem der Stallbau einen wertschöpfungsintensiven Bereich mit potenziell wertvollem regionalem Bezug zur Viehproduktion. Der Wert des unmittelbaren Kontakts liegt hier vor allem in einer besseren Innovationsfähigkeit durch Kooperation und Kommunikation. Die zunehmende unternehmerische Konzentration der Branche widerspricht nicht unbedingt einer dezentralen Organisation der Produktion; die international agierende Big Dutchman mit Sitz in Vechta etwa ist über Tochtergesellschaften organisiert, die möglicherweise genug Autonomie haben, um regional unabhängige Entwicklungsprojekte voran zu treiben. Der enge Bezug zu Kundinnen und Kunden, das entsprechende Vertrauensverhältnis zwischen den Marktpartnerinnen und -partnern sowie das dadurch mögliche wechselseitige Lernen sind aber wahrscheinlich Gründe dafür, dass im Stallbau in der Fallregion bis heute auch viele mittelständische Unternehmen sowie kleinere Handwerksbetriebe tätig sind.

Die Futtermittelproduktion entwickelt sich zwar positiv, ist aber relativ kleinteilig organisiert und scheint sich nicht durch hohe Innovationsrenditen auszuzeichnen. Bei deutlich positiver Entwicklung in unserer Region ist sie doch von absolut eher geringer Bedeutung und übt keinen spürbaren Einfluss auf die Entwicklung der Wertschöpfungskette aus. Die großen Tierzuchtunternehmen agieren regional weitgehend unabhängig.

Die Unternehmensdaten der Creditreform Datenbank schließlich zeigen, dass auch ganz andere Branchen der Vieh- und Fleischproduktion in der Fallregion eng verbunden sind, als es die vereinfachte Wertschöpfungskettendarstellung nahelegen würde. Darunter sind auch wissensintensive Dienstleistungsunternehmen wie zum Beispiel Ingenieurbüros, die, wie der Stallbau, auch an einer Transformation von Produktionssystemen mitwirken (können). Viele der in der Fallregion mit der Vieh- und Fleischwirtschaft verbundenen pfp Unternehmen jenseits der Kernbereiche Schlachtung und Verarbeitung sind allerdings klein und wenig technologie-, innovations- oder wertschöpfungsintensiv. In den nordrhein-westfälischen Fallkreisen scheinen Unternehmen mit Beziehung zur Wertschöpfungskette Vieh- und Fleisch jenseits der Kernbranchen auch in eher kleineren Gemeinden eine relativ geringe Rolle zu spielen.



## 6 Qualitative Analysen von ExpertInnen- und Stakeholder-Interviews

Im Kontext von evolutiven Entwicklungsprozessen, die durch transformative Schocks ausgelöst werden, ist die Anpassungsfähigkeit der regionalen Akteure von entscheidender Bedeutung, um auf die Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur des Agrarsektors und darüber hinaus zu reagieren. Es ist wichtig, dass diese Akteure bereit und fähig sind, innovative Lösungswege zu entwickeln und umzusetzen, um die strukturellen Vorteile der Region zu erhalten und das Wachstum aufrechtzuerhalten, auch nach einer drastischen Reduktion der Viehhaltung. In diesem Abschnitt werden daher qualitative Analysen von Experten- und Stakeholder-Interviews durchgeführt, um die Anpassungsfähigkeit aus einer akteurszentrierten Perspektive zu bewerten.

Die folgenden Forschungsfragen werden beantwortet:

- (1) Welche Strategien verfolgen die regionalen Akteure der Wertschöpfungsketten Schwein und Geflügel, um auf den antizipierten Strukturwandel zu reagieren?
- (2) Gibt es in der Region Potenzial für radikale Innovationen und einen damit einhergehenden Regimewechsel? Wer sind die Akteure, die für das Aufkommen neuer Lösungen und Entwicklungen verantwortlich sind?
- (3) Welche Akteure widersetzen sich einem möglichen Regimewechsel und wie stark ist ihr Widerstand?

Durch die qualitative Analyse der Experten- und Stakeholder-Interviews werden wichtige Erkenntnisse über die Anpassungsfähigkeit der regionalen Akteure gewonnen, die zur Entwicklung von Strategien und Maßnahmen beitragen können, um den erwarteten Strukturwandel im Agrarsektor und darüber hinaus erfolgreich zu bewältigen.

### 6.1 Methode

Im Rahmen von ReTiKo wird die antizipierte Reduzierung der regional konzentrierten Tierbestände als exogener Schock betrachtet, der strukturelle Veränderungen nach sich ziehen muss. Die regionalen Wertschöpfungsketten der Schweine-, Geflügel- und Eierproduktion werden dabei als Strategisches Aktionsfeld (SAF) definiert, dass die Stakeholder, vor allem aus den Unternehmen, durch ihr Handeln zu transformieren oder zu stabilisieren versuchen (vgl. Kapitel 2.2.2). Der Erfolg dieser Anpassung an die Transformationen hängt sowohl von den äußeren Bedingungen als auch von den organisationseigenen Fähigkeiten und Ressourcen, den „Dynamic Capabilities“ (vgl. Kapitel 2.1.2), ab. Um das SAF und seine Transformationsfähigkeit zu untersuchen, wurden Interviews durchgeführt.

Die relevanten, durch diese Interviews abzudeckenden Institutionen, Branchen und Unternehmen der Wertschöpfungskette wurden vorab durch Internetrecherchen und die Analyse der Creditreform Datenbank (vgl. Kapitel 5 und Kapitel 3.4 mit Kasten 2) identifiziert. Das SAF umfasst regionale Unternehmen aus dem vorge-lagerten Bereich (Tiergesundheit, Tierzucht, Futtermittel und Landtechnik), der Primärproduktion und den begleitenden Dienstleistungen (Nutztierhaltung, Viehhandel) sowie dem nachgelagerten Bereich (Lebensmittel verarbeitende Industrie). Das breite Spektrum der Branchen und Unternehmen weist große Unterschiede hinsichtlich des Kapital- und Technologieeinsatzes sowie der Beschäftigungsprofile auf. Zudem gibt es enge Verbindungen mit anderen Teilbranchen des verarbeitenden Gewerbes (z. B. Maschinenbau, Verpackungsindustrie, chemische Industrie) und in den Dienstleistungssektor hinein. Zum SAF gehören aber auch weitere Organisationen und Institutionen, darunter öffentliche Stellen, professionelle Netzwerke und Forschungseinrichtungen.

Die Interviews mit regionalen Expertinnen und Experten behandeln die Struktur des SAF und seine Dynamik. Nach Bogner und Menz (2002) gilt eine Person als Expertin oder Experte, die sowohl über Fakten- als auch über Erfahrungswissen im Forschungsumfeld verfügt, um Auskunft über die Kontextbedingungen der einzelnen Handlungen der Akteure zu geben. Die Interviews mit Expertinnen und Experten dienen auch dazu, die Interviews mit den Stakeholdern in den Unternehmen des SAF vorzubereiten. Bei den interviewten Stakeholdern handelte es sich überwiegend um Eigentümerinnen und Eigentümer oder Managerinnen und Manager verschiedener Unternehmen. Die Stakeholderinterviews behandeln die Akteursebene und untersuchen Strategien sowie Gestaltungs- und Handlungsmöglichkeiten der Unternehmen.

Zwischen Oktober und Dezember 2020 wurden 21 Interviews mit Expertinnen und Experten aus Politik und Verwaltung, Wissenschaft und Forschung sowie Wirtschafts- und Handelskammern mit Bezug zu Regionalentwicklung und Viehwirtschaft geführt (Tabelle 22). Die Interviews dauerten durchschnittlich 82 Minuten.

**Tabelle 22: Übersicht Interviews**

Interviewpartnerinnen und -partner	Anzahl
Expertinnen und Experten	21
Stakeholder	35
<b>Insgesamt</b>	<b>56</b>

Von Januar bis August 2021 wurden 35 Interviews mit regionalen Stakeholdern aus den Unternehmen des SAF geführt. Die Interviews dauerten durchschnittlich 72 Minuten. Das Hauptkriterium für die Auswahl der interviewten Personen war ihr Branchen- und Regionsbezug. Grundsätzlich war es das Ziel, dass die ausgewählten interviewten Personen die verschiedenen Branchen und Stufen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch in der Region möglichst in der gesamten Breite repräsentieren. Wie in Tabelle 23 deutlich wird, ist das Spektrum der in die Untersuchung einbezogenen Stakeholder dementsprechend breit gefächert. Nur unter den Herstellern für Maschinen für die Schlachthofindustrie und die Fleischverarbeitung konnte niemand für Interviews rekrutiert werden. Die einzelnen Stufen weisen zum Teil sehr unterschiedlich strukturierte Unternehmen und Betriebe auf. Diese Heterogenität konnte angesichts der begrenzten Zahl durchführbarer Interviews nicht im vollen Umfang widerspiegelt werden, was die Interviews mit den Expertinnen und Experten auffangen mussten. Bei den interviewten Stakeholdern handelt es sich um Beispiele wettbewerbsfähiger Unternehmen. Ziel war es aber, sowohl mit etablierten als auch herausfordernden Akteuren zu sprechen.

**Tabelle 23: Übersicht Stakeholder-Interviews**

Stakeholder	Anzahl
Vertikal integrierte Unternehmen	3
Landtechnik	3
Stallausrüstung	2
Futtermittel:	3
Verwertung von Wirtschaftsdünger	2
Biogasanlagen	1
Tiergesundheit	3
Tierzucht	2
Tierhaltung:	3
Viehhandel:	2
Verarbeitung von Nebenprodukten	1
Ei-Produkte	1
Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung	5
Fleischverarbeitung	2
Verpackung	1
Alternative Proteine	1
<b>Insgesamt</b>	<b>35</b>

Die Leitfäden der Interviews wurden mit Blick auf die Besonderheiten des Untersuchungsgegenstandes deduktiv aus der Theorie heraus entwickelt. Dabei wurden aus der Theorie der SAF die Basiskategorien Wettbewerbssituation, Stabilität und Reproduktion des Feldes sowie Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade gebildet (Tabelle 24).

**Tabelle 24: Aus der SAF Theorie abgeleitete Basis- und Subkategorien sowie Beobachtungsfelder und Indikatoren**

Basiskategorie	Subkategorie	Beobachtungsfelder und Indikatoren
<b>Struktur und Genese des SAF</b> (Spezialisierung und Wettbewerbssituation)	<i>Wettbewerbsintensität / Rivalität</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist-Zustand der aktuellen <i>Marktsituation</i></li> <li><i>Wettbewerbsakteure</i> im SAF (etablierte, herausfordernde und/oder neue Akteure)</li> <li><i>Wachstumsrate</i> des Sektors</li> <li><i>Exportrate</i> der Unternehmen</li> <li><i>Veränderungsquellen</i> (endogen / exogen), die <i>Marktstrategien / neue Geschäftsfelder</i> der Unternehmen nach sich ziehen (z. B. Trends, Innovationen, Schocks etc.)</li> <li><i>Zukunftstrends, gesellschaftliche, politische und rechtlichen Rahmenbedingungen</i></li> </ul>
	<i>Regionale Ballung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historie der <i>räumlichen Agglomeration</i> (Gründe, Vor- und Nachteile der Spezialisierung der regionalen Wirtschaftsstruktur)</li> </ul>
<b>Stabilität und Reproduktion des Feldes</b> (Regionale Institutionen)	<i>Verflechtung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Akteure der Region sind mit den wichtigsten nationalen, europäischen und globalen Akteuren in ihrem SAF verbunden</li> <li>Es bestehen Interaktionen/Kooperationen zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmen aus der <i>horizontalen</i> bzw. <i>vertikalen</i> Produktionsebene</li> <li><i>feldinternen</i> und <i>-externen</i> Akteuren (branchenübergreifend, translokal und/oder international, auch staatliche Einrichtungen)</li> </ul> </li> <li><i>Wissenschaft und Wirtschaft</i></li> </ul>
	<i>Institutionelle Dichte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Formell</i> (Multi-Level-Perspektive): z. B. Forschungs-, (Aus-)Bildungseinrichtungen, Wirtschaftsförderprogramme, (supra-) national-staatliche Gesetze, Verordnungen etc.</li> <li><i>Informell (industrial atmosphere)</i>: z. B. gemeinsames Regel- und Wertesystem (Vertrauen, Normen, Traditionen, Routinen) zwischen den lokalen Akteuren, Wissens-spillover-Effekte (<i>local buzz, communities of practice</i>) etc.</li> </ul>
	<i>Arbeitsmarkt und Image der Fallregion</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Attraktivität der Fallregion</i> für andere Arbeitskräfte (Präsenz qualifizierter und spezialisierter Arbeitskräfte), Unternehmen mit ähnlicher Spezialisierung, Investitionen etc.</li> <li>Ausmaß der <i>Aus- und Weiterbildung</i> (Problemlösungskompetenz)</li> <li><i>Ortsgebundenheit</i> der Unternehmen</li> </ul>
<b>Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade</b> (Exogene und endogene Veränderungen)	<i>Entwicklungspfade der Fallregion</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Entwicklungspfade / Chancen / Herausforderungen der Region (historische Entwicklung, Handlungsdruck, Sackgassen, Chancen, Lernbarrieren, Verharrungstendenzen, richtungsweisende Akteure und Stakeholder, mögliche Outcomes)</li> <li>Marktveränderungen werden von Unternehmen wahrgenommen und es erfolgt eine Reaktion darauf</li> </ul>
	<i>Entwicklungspfade von Unternehmen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entwicklung der Tätigkeitsschwerpunkte, die systematischen Lernprozesse bzw. Lernfehler sowie die Anpassungsstrategien bzw. Beharrungstendenzen von habitualisierten Verhaltensmustern des Unternehmens in Folge endogenen bzw. exogenen Handlungsdrucks</li> <li>Chancen und Herausforderungen der Zukunft</li> <li>Welchen Weg hat das Unternehmen bisher zurückgelegt und welche Strategien haben sich dabei bewährt?</li> <li>Welche Szenarien ergeben sich aus der bisherigen Analyse?</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Für die Unternehmensperspektive bilden die dynamischen Fähigkeiten gemäß der Theorie der Dynamic Capabilities eine eigene Basiskategorie (Tabelle 25).

**Tabelle 25: Aus der Dynamic Capabilities Theorie abgeleitete Basis- und Subkategorien sowie Beobachtungsfelder und Indikatoren**

Basiskategorie	Subkategorie	Beobachtungsfelder und Indikatoren
<b>Dynamische Fähigkeiten</b> (Lernen und Anpassung von Unternehmen)	<i>Strategische Routinen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diversifikationsstrategien</i> der Unternehmen (Allokation der zur Verfügung stehenden Ressourcen / Investitionsmittel)</li> <li>• <i>Investitionsverhalten</i> der Unternehmen</li> <li>• <i>Innovationsverhalten/-strategien</i> der Unternehmen</li> <li>• <i>Standortpolitik</i> der Unternehmen</li> <li>• <i>Strategische Unternehmensentwicklung</i></li> </ul>
	<i>Internes Lernen</i> (Hauptsächlich Interviews mit Unternehmen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traditionelle <i>FuE-Variablen</i> (z. B. interne FuE-Ausgaben, die Entwicklung neuer Produkte, Prozesse, Dienstleistungen oder Verfahren, Patente, Dauer der Erfahrung)</li> <li>• <i>Qualifikationszusammensetzung</i> der Beschäftigten im Unternehmen</li> </ul>
	<i>Operative Routinen und externes Lernen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Offenheit der Akteure</i> gegenüber neuem, von außen kommendem Wissen (auch branchenübergreifend)</li> </ul>
	<i>Überwindung von Abgrenzungen</i> (Hauptsächlich Interviews mit Unternehmen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von (räumlich nicht begrenzter) persönlicher Interaktion/Kommunikation der Beschäftigten auch über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg (z. B. <i>communities of practice</i>)</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Die Basiskategorien wurden jeweils weiter in Subkategorien unterteilt, denen soweit möglich spezifische Beobachtungsfelder und Indikatoren zugeordnet wurden (vgl. Tabelle 24 und Tabelle 25). Mithilfe der Subkategorien wurden zu jeder Basiskategorie forschungsleitende Fragen formuliert (Tabelle 26). Dabei wird, wo erforderlich, unterschieden, ob die Frage sich an die Feld- oder an die Akteurs- bzw. Unternehmensebene richtet. Die forschungsleitenden Fragen wurden mithilfe der Beobachtungsfelder und Indikatoren in offenen Interviewfragen operationalisiert. An die Expertinnen und Experten gerichtet lauteten sie zum Beispiel: „Welche Entwicklungstrends oder vorherrschenden Unternehmensstrategien beobachten Sie in der Branche?“, „Welche Trends oder Strategien halten Sie für besonders zukunftssträftig?“ und „Lässt sich ein Wandel in der Unternehmenslandschaft beobachten (z. B. hinsichtlich der Tätigkeiten, der Investitionsschwerpunkte oder der Organisationsstruktur der Unternehmen)?“. An die Stakeholder wurden Fragen gerichtet wie: „In welchem Ausmaß und in welchen Bereichen investieren Sie außerhalb Ihres eigentlichen Kerngeschäftes?“, „Mit welchen anderen Unternehmen tauscht Ihr Unternehmen sich regelmäßig aus und wie sieht dieser Austausch aus?“ oder „Wie sieht das Unternehmen in zehn Jahren aus? Was wird dann anders sein als heute?“. Diese und andere offene Fragen zielen unter anderem darauf ab, herauszufinden, ob und in welchem Ausmaß die Unternehmen und Betriebe Diversifizierungsstrategien verfolgen, bzw. ob sie eher damit rechnen, ihr SAF stabilisieren zu können, oder an seiner Transformation mitwirken zu müssen.

Die Leitfäden für die Interviews mit den Expertinnen und Experten bzw. den Stakeholdern in den Unternehmen finden sich im Anhang 2 bzw. Anhang 3 des Berichts.

**Tabelle 26: Konzeptioneller Rahmen und forschungsleitende Fragen**

<b>Konzeptioneller Rahmen</b>	<b>Forschungsleitende Fragen</b>
<b>Struktur und Genese des SAF</b> (Spezialisierung und Wettbewerbssituation)	<u>Feldebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer sind die (etablierten, herausfordernden, neuen) Akteure, die im SAF konkurrieren?</li> <li>• Wie gestaltet sich ihre derzeitige Marktsituation?</li> <li>• Welche Vorteile bzw. Nachteile ergeben sich für die Akteure aus der Spezialisierung der regionalen Wirtschaftsstruktur?</li> </ul>
<b>Stabilität und Reproduktion</b> (Regionale Institutionen)	<u>Feldebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gibt es für das SAF spezifische Wissens- und Wertesysteme (institutionelle Dichte)?</li> </ul> <u>Feld-/Akteursebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie offen sind die Akteure für neues, von außen kommendes Wissen (auch branchenübergreifend)?</li> <li>• Wie stark ist die lokale Bindung der Akteure an die Fallstudienregion?</li> </ul> <u>Akteursebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gibt es qualifiziertes und spezialisiertes Personal und wird dessen Austausch in communities of practice gefördert?</li> </ul>
<b>Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade</b> (Exogene und endogene Veränderungen)	<u>Feldebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welchen Veränderungstrends und potenziellen Risiken stehen die Akteure gegenüber?</li> <li>• Wie wurden Herausforderungen in der Vergangenheit bewältigt und wie sehen die möglichen zukünftigen Entwicklungspfade der Region/der Akteure aus?</li> </ul> <u>Akteursebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passen die Akteure des SAF ihre Unternehmensziele an die Veränderungstrends und potenziellen Risiken an?</li> <li>• Welche Auswirkungen hat dies auf Investitionsentscheidungen?</li> </ul>
<b>Dynamische Fähigkeiten</b> (Lernen und Anpassung von Unternehmen)	<u>Akteursebene:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche langfristigen Unternehmensziele verfolgen die Unternehmen in der Region?</li> <li>• Gibt es eine FuE-Abteilung: Wurden Patente angemeldet oder Innovationen eingeführt?</li> <li>• Gibt es Diversifizierungsstrategien und wie verändern sich Investitionsprioritäten?</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Die Auswertung der Interviews erfolgte nach den Prinzipien der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010; s.a. Mayring und Fenzl, 2019). Dabei wird das Textmaterial mithilfe von Codes, die sich bestimmten übergeordneten Basiskategorien zuordnen lassen, zusammengefasst. Bei der sogenannten Kodierung werden inhaltlich zusammenhängende Sätze oder Absätze den Codes als zusammenfassenden „Überschriften“ zugewiesen. Zweck der Kodierung ist es, die Datenmenge auf einen handhabbaren Korpus zu reduzieren, der aber immer noch ein informationsreiches Abbild des Grundmaterials ist. Einzelne Textausschnitte können mehrmalig, also mit unterschiedlichen Codes, belegt werden, sodass es zu Überschneidungen oder identischen Textausschnitten bei zwei oder mehreren Codes kommen kann. Mithilfe der Kodierung können Textstellen, die die gleichen, theoretisch relevanten Aspekte berühren, miteinander verglichen und im Zusammenhang interpretiert werden.

Bei der deduktiven Auswertung folgt die Kodierung einem Kodierleitfaden der Basiskategorien und Codes beschreibt und illustriert. Kategorien und Codes werden beim deduktiven Vorgehen aus der Theorie gebildet. Da im vorliegenden Fall auch der Leitfaden schon nach demselben Prinzip konzipiert wurde, konnten die der



Konzeption des Leitfadens zugrundeliegenden Tabelle 24 und Tabelle 25 auch für die Kodierung der Interviewtexte angewendet werden. Zwar stehen die übergeordneten Codes bei unserer deduktiven Vorgehensweise anders als beim induktiven Vorgehen schon vor dem Kodieren fest. Sofern erforderlich, können die Codes aber im Zuge des Kodier-Prozesses angepasst oder weiter differenziert werden, um dem Interviewmaterial gerecht zu werden. Dabei werden die Kategorien und Codes zwischenzeitlich daraufhin überprüft, ob sie den Inhalt angemessen widerspiegeln und ob das Kategorien- und Code-System in sich konsistent ist.

## 6.2 Ergebnisse

Mithilfe der kodierten Interviews sollen die zu Beginn von Kapitel 6 genannten Fragen beantwortet werden. Dazu werden die Antworten der Expertinnen und Experten sowie der Stakeholder unter den drei aus der SAF Theorie abgeleiteten Basiskategorien zusammenfassend dargestellt. Zu beachten ist, dass im Folgenden ausschließlich die Aussagen der Interviewten zusammengefasst werden. Bei den dargestellten Aussagen handelt es sich nicht um noch einmal überprüfte Fakten. Vielmehr bleiben die Aussagen und Einschätzungen im Folgenden so stehen, wie sie abgegeben wurden. Die Ergebnisse sind anonymisiert, und wo einzelne Interviewaussagen zitiert werden, dient das nur der Verdeutlichung und Illustration. Expertinnen und Experten werden dabei durch das Kürzel „Exp“ und Stakeholder durch das Kürzel „Stkh“, jeweils ergänzt durch eine feststehende angehängte Nummer, gekennzeichnet.

Eine grundsätzliche Erkenntnis aus den Interviews ist, dass die Akteure der Veredelungswirtschaft in der Region in den letzten Jahren meist ein stabiles Wachstum erlebt haben, das kaum ernsthaft durch exogene Schocks bedroht war. Exemplarisch wird dies von Stakeholder 4 folgendermaßen beschrieben: „Also ich gucke jetzt mal zurück auf die letzten 15 Jahre. Ich glaube, das ist ein vernünftiger Zeitraum. Und wenn Sie also sich unsere Zahlen da angucken, dann werden Sie feststellen, dass wir abgesehen von einem oder zwei Jahren, eigentlich Jahr für Jahr gewachsen sind“ (Stkh4). Ein Experte vermutet, dass die Familienbetriebe des Agribusiness im Oldenburger Münsterland unter anderem deshalb so krisenfest gewesen seien, da sie über hohe Eigenkapitalquoten verfügten und dieses primär in die Firmen reinvestierten. Die Mehrheit der befragten Expertinnen und Experten sowie der Stakeholder vermuten jedoch im Blick auf die Zukunft, dass die Summe der veränderten gesellschaftlichen, strukturellen, politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen trotz dieser bisherigen Stabilität zu einer Verringerung der Tierzahlen in der Region führen wird. Die Einschätzungen der Expertinnen und Experten reichen dabei von 10 bis sogar 50 Prozent. Als Beispiele für herausfordernde Rahmenbedingungen werden Regulierungen wie die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) oder die novellierte Düngeverordnung (DüV) genannt.

Im Folgenden wird unter der Überschrift der Basiskategorie „Struktur und Genese des SAF“ zusammenfassend diskutiert, wie die Interviewten die Genese und vor allem die aktuelle Struktur des SAF und seines Standortes bzw. die Wettbewerbssituation der Unternehmen dort beschrieben haben. Das Unterkapitel „Stabilität und Reproduktion“ stellt die Perspektiven darauf in den Fokus, wie sich das SAF und seine Unternehmen an den permanenten Wandel des Feldes anpassen oder auch seine Entwicklung zugunsten einer Stabilisierung der Wettbewerbsfähigkeit befördern. Unter der Überschrift der Basiskategorie „Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade“ werden die Strategien beschrieben, mit denen die Unternehmen in der Darstellung der Interviewten dem erwarteten beschleunigten Wandel begegnen oder begegnen könnten. Das Ergebniskapitel schließt mit einem Zwischenfazit, in dem die Interviewergebnisse im Kontext der Theorie der SAF interpretiert werden.

### 6.2.1 Struktur und Genese des SAF

Zu Historie und Struktur der Region bestätigen die Expertinnen und Experten in den Interviews vor allem, was aus dem wissenschaftlichen Diskurs bekannt ist. Dazu gehört, dass die Nähe zu großen Seehäfen und zu großen Absatzmärkten wie dem Ruhrgebiet, Hamburg und Bremen sowie eine vergleichsweise geringe Bodenqualität zum Aufbau der intensiven, bodenunabhängigen Tierhaltung geführt hat, die im Laufe der Zeit durch zunehmend auch international erfolgreiche Unternehmen im vor- und nachgelagerten Bereich ergänzt wurde. Bestätigt wird auch immer wieder, dass insbesondere im niedersächsischen Teil der Region die Agrar- und Ernährungswirtschaft einen wichtigen Bereich für Beschäftigung, Wertschöpfung und Innovationskraft darstellt: „wir haben also wirklich in dem Sektor eine erhebliche Beschäftigungs-, auch Wachstumspotenziale nach wie vor [...] und damit verbunden ist auch ein riesen Vorteil: Technologietreiber. Wir haben also in der Ernährungswirtschaft viele die Technologie treiben und damit neue Arbeitsplätze schaffen, neue Produkte kreieren und das wird leider gesellschaftlich wenig wahrgenommen [...]. Ich denke hier [...] zum Beispiel [an] den Unternehmerpreisgewinner vor zwei Wochen, die eine Vernebelungsanlage [...] kreiert haben, um Ställe zu desinfizieren, die ist aber zum Beispiel auch in der Lage Räume nach Corona zu desinfizieren [...]. Also es wird dann im Grunde aus der Landwirtschaft [...] vieles technologisch hier entwickelt was wir als Region auch nicht genug vermarkten“ (Exp1).

Auch mit Blick auf die Beschreibung des etablierten Akteursfelds stimmen die Expertinnen und Experten fast durchgängig der wissenschaftlichen Literatur zu. Demnach ist die Unternehmenslandschaft der Region insbesondere von KMU geprägt. Darunter seien „Hidden Champions“ (Exp9, Exp14), die ihre Produkte deutschlandweit und international vermarkten. Es sind aber auch Großunternehmen ansässig, die ihren Hauptsitz oder Produktionsstandorte in der Region haben.

Daneben haben sich in der Region potenziell herausfordernde Hersteller von Proteinen auf pflanzlicher bzw. auf Insektenbasis niedergelassen, die teilweise Allianzen mit etablierten Akteuren eingehen oder sich unternehmerische Nischen gesucht haben. Bei ihnen handelt es sich z. B. um einen stark wachsenden Hersteller aus NRW, der in den 80er Jahren mit der Herstellung von Tofu begann, inzwischen aber eine breite Palette an pflanzlichen Produkten produziert. Laut Aussage eines Experten positioniert sich das Unternehmen bewusst nicht als Hersteller von Fleischersatzprodukten, sondern stellt gezielt die Vorzüge pflanzlicher Produkte sowie pflanzlicher Ernährung heraus. Eine in eine ähnliche Richtung gehende Marketingstrategie verfolge ein in Niedersachsen ansässiges Start-up, das Lebensmittel aus Insekten entwickelt und produziert. Das Unternehmen sei darauf bedacht, seine Produkte ohne eine sichtbare Konnotation zu Insekten zu bewerben, um die kulturellen, westlichen Vorbehalte gegenüber dem Verzehr von Insekten weitestgehend zu umgehen. Im Vordergrund stehe „das Protein, das Aminosäurespektrum und die [...] gesunden Fette“ und nicht das Insekt, damit kein „Kopfkino“ losgehe (Exp5). Ein in Niedersachsen ansässiger Geflügelzüchter und -verarbeiter hat unter anderem in dieses Start-up investiert, um so sein Know-how auszuweiten. Ein weiteres in Niedersachsen ansässiges Start-up, das sich aus einem Gartenbaubetrieb heraus entwickelt habe und mittlerweile vor allem Lebensmittel aus Mikroalgen produziert, die in einer eigenen Algenfarm hergestellt werden, stelle vor allem seinen Beitrag zu einer gesunden und nachhaltigen Ernährung und Landwirtschaft in den Vordergrund. Als weitere Beispiele für Herausforderer werden von den Expertinnen und Experten z. B. Unternehmen aus den Bereichen der „cellular agriculture“ bzw. dem „tissue engineering“ (Exp13) genannt – etwa zur Herstellung von „In-vitro-Fleisch“ (Exp15, Exp16) oder der „Protein-Synthese aus Fermentationsprozessen“ (Exp18), um neue „Funktionalitäten von pflanzlichen Proteinen“ (Exp5) zu nutzen. Bei dieser vom Tier entkoppelten, zellbasierten Produktion von Proteinen werde nicht mehr allein in Lebensmitteln gedacht, sondern in Stoffen aus denen Lebensmittel hergestellt werden.

Nach Aussage der Expertinnen und Experten ist das Marktsegment der alternativen Fleisch(ersatz)- und inzwischen auch Fisch(ersatz)produkte, die im Folgenden als alternative Proteine bezeichnet werden, von hoher Dynamik gekennzeichnet, stellt aber nach wie vor eine Nische dar. Unter anderem, da vor allem bei Entwicklungen wie z. B. dem In-vitro-Fleisch Fragen zu Aspekten wie der Skalierbarkeit, den geeigneten Nährmedien oder möglichen Vorbehalten seitens der Verbraucherinnen und Verbraucher noch nicht gelöst seien. Die neuen Unternehmen werden von den Expertinnen und Experten als branchenfremd beschrieben.

Unternehmen dieses Bereichs kämen häufig aus den Niederlanden, den USA und Israel. Gründungen in der Region stammten oft „aus dem universitären Umfeld“ (Exp5) und aus Bereichen wie der Informatik/künstliche Intelligenz, Bio-/Lebensmitteltechnologie und Ingenieurwissenschaften.

Die landwirtschaftlichen Betriebe und die Unternehmen der vor- und nachgelagerten Industriezweige sind durch Netzwerke von Zuliefer-, Dienstleister- und Kundenbeziehungen miteinander verflochten: „Das heißt, ohne eine gewisse Infrastruktur der [...] physischen, also auch der informellen Art, wenn ich jetzt mal so das Know-how von Veterinären nehme, geht so eine Branche kaputt“ (Exp3). Zur Veranschaulichung dieser Erzählung wird von einigen Expertinnen und Experten insbesondere das Oldenburger Münsterland als das „Silicon Valley“ einer modernen Agrarproduktion (Exp1, Exp2, Exp6, Exp8, Exp14, Exp19, Exp20, Exp21) bezeichnet. Dabei werden bekannte positive Agglomerationseffekte („Führungseffekte“; Exp17), wie der Aufbau leistungsfähiger Wertschöpfungsketten (von spezialisierter Software, Automatisierung und Logistik bis zur Verpackungsindustrie), die regionale Konzentration von Know-how, Kostenvorteile beim Kauf von Produktionsmitteln sowie geringere „Transaktionskosten“ (Exp7), genannt. Wichtig seien „kompetente Mitarbeiter, die es hier in der Region durchaus gibt. Die ganze Infrastruktur, die es in der Region gibt, ist wichtig, [...], dass ja andere lebensmittelverarbeitende Unternehmen ja auch hier sind, mit all ihren Dienstleistungsbereichen“ (Stkh10).

Die Interviewpartnerinnen und -partner aus den Unternehmen bestätigen, dass sie von den Strukturen des SAF profitieren: „Wir haben sehr gute Kundenverbindungen hier, ein gutes Netzwerk, langjährige Partnerschaften. Und wenn es hier weniger Tiere gibt, [...] entsprechend hat das dann auch Auswirkungen auf [...] uns. Das ist einfach so“ (Stkh21). Ein Hersteller schildert vor diesem Hintergrund beispielsweise die Unterstützung von staatlichen Akteuren: „Von der Idee, dass wir bauen wollen bis zur Genehmigung, dass gebaut werden darf, war das eigentlich alles recht problemlos. [Der Unternehmensstandort] ist ein kleiner Ort und der Bürgermeister freut sich, wenn es hier Industrie- und Arbeitsplätze gibt. Deswegen war das kein Problem eine Genehmigung zu bekommen“ (Stkh32). Es wird deutlich, dass die staatlichen Akteure Interesse daran haben, Kapital und Arbeit in der Region zu halten (vgl. Theorie SAFs). Die Stakeholder profitieren insbesondere von Agglomerationseffekten wie z. B. der regionalen Konzentration von Know-how: „Dadurch, dass sich die Nutztierhaltung hier so stark konzentriert hat in den letzten Jahrzehnten, haben sich natürlich auch die ganzen Fachleute hier in der Regel konzentriert. Also davon profitiert man ja in so einer [...] Intensivregion“ (Stkh2). Das heißt, die Fallregion hat den Vorteil, einen Pool an spezialisierten Arbeitskräften zu haben: „im Silicon Valley der Ernährungsindustrie hier zu sein“ ist vorteilhaft, „weil hier gibt es ja auch viele Menschen, [...] hier gibts das Know-how, das wir brauchen und dann ist die Chance, dass wir hier jemanden finden für unseren speziellen kleinen Bereich dann ganz gut“ (Stkh10; ähnlich Stkh2, Stkh30).

Diesen positiven Agglomerationseffekten stünden infolge der zunehmenden Konzentration jedoch negative externe Effekte, wie z. B. die Gefahr eines „Lock-in“ (Exp5, Exp6, Exp13, Exp18, Exp21) oder die mit einer hohen Tierdichte einher gehenden Folgeproblematiken für Tier, Mensch und Umwelt, gegenüber (Tabelle 27). So habe die regionale Konzentration von Unternehmen zwar zu einem Pool an spezialisierten Arbeitskräften geführt, die ansässigen Unternehmen hätten aber trotzdem zunehmende Schwierigkeiten „gut ausgebildete Fachkräfte [...] zu bekommen“ (Exp1): „Was ich sehe so im Thema Arbeitskräfte, das ist in der Tat so, das war in den letzten Jahren immer so, dass unsere Studenten nie länger als drei Monate gebraucht haben, um einen angemessenen Arbeitsplatz zu bekommen. Und das wird auch glaube ich so bleiben. Weil man merkt, dass wir ja auch nicht ganz so viel zahlen wie andere. Dass dann auch die Leute mal sagen, okay, ich hab jetzt hier eine Ausbildung Wirtschaftsingenieur Lebensmittelproduktion gemacht, aber es macht mir auch nichts aus, wenn ich ganz woanders arbeite“ (Exp21). Das heißt, die „Zahlungsbereitschaft“ sei nicht mit der anderer Branchen zu vergleichen: „Also ein KI-Wissenschaftler für den Agrarbereich zu gewinnen, der ist Überzeugungstäter oder er arbeitet nicht in der Branche“ (Exp18). Insgesamt ließen sich in der Agrar- und Ernährungswirtschaft starke Schwankungen des Einkommensniveaus beobachten. So sei insbesondere die Schlachtbranche durch „niedrige Lohnkosten“ (Exp6) geprägt. Zudem habe die Kritik an den Lebens- und Arbeitsbedingungen der zumeist aus Osteuropa stammenden und über Fremdfirmen beschäftigten Leiharbeiterinnen und Leiharbeiter in deutschen Schlachtunternehmen vor allem seit einem Corona-Ausbruch bei einem großen deutschen Fleischverarbeitungs-

sunternehmen im Mai 2020 an Fahrt aufgenommen – auch wenn einzelne Unternehmen ihre Arbeitnehmenden in Festanstellung und tariflich beschäftigten.

**Tabelle 27: Stärken und Risiken der regionalen Spezialisierung nach ExpertInneneinschätzung**

Stärken	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die hohe Konzentration landwirtschaftlicher Betriebe sowie etablierter und herausfordernder Unternehmen der vor- und nachgelagerten Industriezweige sind durch Netzwerke von Zuliefer-, Dienstleister- und Kundenbeziehungen miteinander verflochten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr eines technologischen Lock-in bzw. einer over-embeddedness.</li> <li>Steigende Konkurrenz um nutzbare Flächen lässt die Bodenpreise steigen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es handelt sich um eine diverse Unternehmenslandschaft, die insbesondere von KMU geprägt ist (darunter erfolgreiche Marktführer, die ihre Produkte deutschlandweit und international vermarkten), aber auch von Großunternehmen, die mit Produktionsanlagen vertreten sind, oder ihren Hauptsitz in der Region haben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der steigende (internationale) Wettbewerbsdruck wird insbesondere auf den Verarbeitungsstufen zu einem höheren Konzentrationsgrad führen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufeinander abgestimmte Produktionsketten sowie kostengünstige und zeitsparende Verkehrs- und Logistikinfrastruktur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das bisherige Konzept der Kostenführerschaft stößt an seine Grenzen.</li> <li>Planerische Unsicherheit infolge politischer Zielkonflikte zwischen dem Tier- und dem Umweltschutz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pool an spezialisierten Arbeitskräften.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachkräftemangel und starke Schwankungen des Einkommensniveaus.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamische Marktnischen bieten Innovations- und Wachstumspotenziale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr struktureller Beharrungstendenzen.</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

In der Schlacht- und Zerlegebranche sowie in der Wurstindustrie seien infolge von Insolvenzen, Übernahmen sowie Fusionen weitere Konzentrationsprozesse zu beobachten. Als Positivbeispiel eines proaktiv gestalteten Konzentrationsprozesses wird von vier Expertinnen und Experten die Großfusion von zwei Fleischwarenanbietern aus dem Nordwesten Deutschlands im Jahr 2019 genannt. Der von den Expertinnen und Experten beschriebene relativ hohe Konzentrationsgrad kann unterschiedliche Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen bzw. der gesamten Wertschöpfungskette haben. Einerseits können größere Unternehmen eine schnellere Reaktionsfähigkeit und Steuerung von Wertschöpfungsketten gewährleisten und leichter radikale Innovationen anstoßen als kleinbetriebliche, zerstreute Strukturen. Das könne z. B. gelingen, wenn sie sich als „big corporate tankers“ mit „small speedboats“ für Innovationen organisierten (Exp21). Andererseits erhöhen konzentrierte Märkte auch das Risiko für Absprachen und andere Formen abgestimmten Verhaltens, was sich negativ auf das Innovationsgeschehen auswirken kann: „Jeder muss ja für sein Unternehmen da sein. Aber es gibt gerade im Bereich des Oldenburger Münsterlandes sehr enge Netzwerke. Ich würde mal sagen, dass die Entscheidungen werden vielleicht von zehn bis fünfzehn Leuten im Wesentlichen bestimmt, was hier abläuft“ (Exp6). Im Bereich der Geflügelzucht liege nach Aussage eines Experten ein noch höherer Konzentrationsgrad vor als in der restlichen Wertschöpfungskette. Eine der weltweit dominierenden Unternehmensgruppen, die sich unter anderem mit der Zucht von Legehennen und Masthühnern beschäftigt, ist in Niedersachsen ansässig. Laut Aussage des Experten könne sich diese Dominanz als problematisch herausstellen, wenn infolge fehlenden Wettbewerbs Innovationspotenziale nicht rechtzeitig erschlossen werden.

Auch Raumnutzungskonflikte und der mit der großen Flächennachfrage einhergehende Preisanstieg für landwirtschaftlichen Boden (z. B. „Kampf um die Fläche“; Exp18) beeinträchtigten die Entwicklung und insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe in der Region.

**Textbox 30: Kernaussagen von Kapitel 6.2.1**

Laut Aussage der interviewten Expertinnen und Experten bzw. der Stakeholder:

- kommt dem Agrarsektor in der Fallregion eine hohe Bedeutung für ihre bisherige wirtschaftliche Entwicklung zu.
- hat sich in den vergangenen Jahrzehnten eine KMU geprägte Wirtschaftsstruktur mit relativ hohem Innovationspotenzial entwickelt.
- hat in den vergangenen Jahren auch der Bereich der alternativen Proteine begonnen, sich in der Region zu entwickeln, allerdings oft getragen von Unternehmen, die mit der regionalen Vieh- und Fleischwirtschaft wenig zu tun haben.
- profitieren die Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch am Standort stark von den Vorteilen der Konzentration in räumlicher Nähe zueinander.
- stünden diesen Vorteilen allerdings auch Nachteile durch Konkurrenzeffekte in der Landnutzung und auf den Arbeitsmärkten sowie durch möglicherweise problematische Strukturentwicklungen mit zunehmender Unternehmenskonzentration gegenüber.

**6.2.2 Stabilität und Reproduktion des SAF**

Die Stabilität und Reproduktion des SAF hängen vor allem davon ab, ob es gelingt, bestehende wettbewerbsrelevante Fähigkeiten und Wissensbestände zu halten und weiterzuentwickeln. Zentral dafür sind unter anderem die Gesichtspunkte Arbeitskräfteentwicklung (Margarian et al., 2022), Aktivitäten der FuE, und die Integration von unternehmensexternen Informations- und Wissensquellen in das bestehende Wissen der Unternehmen – sei es im Kontext von FuE oder darüber hinaus. Meist ging es in den Interviews bei der Diskussion von Faktoren, die das SAF stabilisieren, um formale Institutionen. Sämtliche Expertinnen und Experten bestätigen, dass die gemeinsamen formellen Institutionen den Austausch zwischen den Akteuren stabilisieren. Sie beschreiben verschiedene FuE-Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, Netzwerke und (Forschungs-)Projekte, die sich herausgebildet haben, um die regionalen Unternehmen und Betriebe der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu unterstützen. An einigen wenigen Stellen beschreiben die Expertinnen und Experten klassische Nachbarschaftseffekte, die zur Stabilisierung von SAF beitragen können: „Ich kann Ihnen ein zündendes Beispiel sagen. [...] mein Präsident, ja. Der hat als junger Mann [...] auf Schweinemast gesetzt. Die hatten Bullenmast, die hatten Hühner, die hatten alles Mögliche, wie das damals so war, vor vierzig Jahren, vor dreißig, vierzig Jahren. Hat auf Schweinemast gesetzt, [...] und dann haben die Nachbarbetriebe auch auf Schweinemast gesetzt. [...] Ja. Genau, und wenn er Milchvieh gemacht hätte, das hat er mal gesagt, wenn er sich auf Milchvieh konzentriert hätte, hätten die anderen Nachbarn auch Milchvieh gehalten“ (Exp17).

**6.2.2.1 Arbeitskräfteentwicklung**

Unternehmen haben damit zu kämpfen, in der Produktion und auf Facharbeiterebene Stellen besetzen zu können: „dass wir in den handwerklichen Berufen keine Lehrlinge mehr bekommen [...]. Das ist ein Riesenproblem [...]. Ich sage mal, das sind meine wichtigsten Leute [...]. Wenn die nicht mehr rausfahren, kann ich keinen Umsatz machen [...]. (Stkh9; so ähnlich Stkh2, Stkh10, Stkh13, Stkh14, Stkh33, Stkh35). Personalmangel ist durchaus auch ein Wachstumshemmer: „und wenn ich mehr Mitarbeiter generieren könnte, könnte [...] auch weiter wachsen“ (Stkh28; so ähnlich Stkh1). Regionale Verhältnisse können dabei sowohl erschweren als auch Vorteile bieten: „Regionalität ist schon schön, weil die Leute einfach lieber länger bleiben“ (Stkh32; so ähnlich Stkh16, Stkh21). Als erschwerender Faktor wird die Frage des Ansehens bzw. des Images genannt: „Es ist schon sehr schwierig aus zweierlei Gründen. Zum einen, weil wir hier eine ländliche, strukturschwache Region sind [...]. Das ist der eine Bereich. [...]. Und das andere ist halt, das gesellschaftliche Ansehen. Man hat mit Tierhaltung, mit Tierzucht zu tun. Das fängt beim Azubi [...] oder Praktikanten an [...] Dass wir auch unter diesen beiden Punkten doch schon zu kämpfen haben, dass wir adäquates Personal uns zulegen“ (Stkh30; so ähnlich auch Stkh6,

Stkh10, Stkh16, Stkh23, Stkh28, Stkh32). Hindernisse dieser Art erschweren insbesondere auch die Werbung akademisch ausgebildeter Arbeitskräfte. Das Umfeld der Hochschule Osnabrück (HS OS) und der Universität Osnabrück (UOS), die „bundesweiter oder sogar dann internationaler Inkubator für Projekte“ seien, wirke sich hier allerdings positiv als „Pull-Faktor für [...] wichtige Nachwuchskräfte“ (Exp1) aus. Die Universität Vechta verfüge zwar nicht direkt über „die fakultative Ausstattung“, die sich die Unternehmen wünschen würden, aber dort laufe „ja nun die Lehrerausbildung par excellence für mindestens ganz Niedersachsen [...], dass man auch da wirklich [...] diese Brille hat, wie bilden wir mindestens [...] Wirtschaftslehrer so aus, dass sie wirklich von Wirtschaft Ahnung haben, dass sie nicht ihre klassische Projektzeit oder Praktikumszeit im Kindergarten verbringen, sondern in einem Unternehmen. Das haben wir vor ein paar Jahren im Landkreis Vechta schon diskutiert, [...] wie kriege ich dann aber auch auf der anderen Seite den Unternehmer bewegt zu sagen, ja, du musst mal einen Politologen einstellen, weil der ist für den nächsten Arbeiter Wirtschaftslehrer, den kannst du vielleicht in einem Praktikum nicht wirklich gut gebrauchen, aber der braucht die Infos um das hinterher in seinem Berufsleben umzusetzen“ (Exp1). Aus diesem fakultativen „Vakuum“ habe sich die private Hochschule für Wirtschaft und Technik (PHWT Vechta/Diepholz) etabliert, die „Erfüllungsgehilfe der Wirtschaft“ (Exp1) sei, indem sie akademische Nachwuchskräfte für die Wirtschaft qualifiziert. In eine ähnliche Richtung gehe die gewerbliche Ausrichtung der verschiedenen Berufsbildenden Schulen (BBS) in der Region: „unsere Lebensmittelherstellung an der BBS-Technik hier in Cloppenburg. Da war der Wunsch der Ernährungsbranche, bitte lasst uns die Lebensmitteltechnologieausbildung hier vor Ort halten, und sie zeitgerecht, zeitgemäß ausstatten“ (Exp1). Einrichtungen wie das Competence Center of Applied Agricultural Engineering (COALA) an der Hochschule Osnabrück, das Deutsche Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) in Quakenbrück oder die PHWT Vechta/Diepholz böten den Unternehmen zusätzlich dazu die Möglichkeit, „einfach mit der Wissenschaft zu kooperieren“ (Exp1), z. B. über Auftragsarbeiten im Bereich Innovation und Wissenstransfer.

Mit Blick auf aktuelle Entwicklungen wie den Fachkräftemangel als limitierender Faktor trifft die Aussage „Fachkräftemangel ist glaube ich für jedes Unternehmen ein Thema“ (Stkh35) folglich so nicht in allen Fällen zu. Es bestehen grundsätzliche Unterschiede zwischen Unternehmen und insbesondere auch Unterschiede, um welche Aufgaben und Positionen es sich handelt, die es zu besetzen gilt.

Viele Unternehmen bilden selber aus (Stkh2, Stkh4, Stkh6, Stkh8, Stkh12, Stkh16, Stkh21, Stkh23, Stkh31, Stkh33, Stkh35). Es handelt sich sowohl um den kaufmännisch/administrativen Bereich als auch um den eher produktionsbezogenen technischen Bereich. Unternehmen versuchen aber auch noch frühzeitiger, Kontakt zu möglichen Kandidatinnen und Kandidaten zu bekommen: „Aber da arbeiten wir auch mit der Oberschule in [XY] zusammen, wo wir [...] ein Programm mitunterstützt haben, wo es darum ging, Acht- oder Neuntklässler schon mal an die praktischen Berufsbilder hier heranzuführen, in Hausschulungen.“ (Stkh10). Ähnlich ist es, wenn es um akademische Berufsbilder geht. Auch hier wird der Kontakt zu den Universitäten gesucht, um Studierende frühzeitig auf sich aufmerksam zu machen (Stkh2, Stkh4, Stkh10, Stkh12, Stkh13, Stkh26, Stkh28, Stkh33, Stkh35): „Also [...] wenn wir [...] Akademiker brauchen, dann werden diese Trainees, so nennen wir die, die kommen dann rein. Und wenn die [...] von der Uni kommen, da haben wir eigentlich mehr Bewerbungen, wie wir nehmen können. [...] Also was [...] Jungakademiker angeht [...] wollen auch wohl Leute aus [aus der Region] bei uns arbeiten“ (Stkh16).

Die eher klassische Mitarbeitersuche wird ebenso eingesetzt: „Also, wir versuchen dann über Presse und soziale Netzwerke, hier in der Region Mitarbeiter zu finden. [...] Wenn es Erfolg hat, sind die uns an sich auch lange, lange Zeit treu“ (Stkh24). „Die Fachmitarbeiter, klar, wir gehen schon auch mal über [Plattformen wie] StepStone, dass wir dann schon einmal eine Anzeige geschaltet haben. Aber gesucht haben wir dann eher in den regionalen Strukturen hier“ (Stkh10). Wenn es dann um „Experten“, mit „großer Erfahrung“ gehe und Positionen international besetzt werden müssten, „setzen wir internationale Headhunter ein, um auch über diese Führungspositionen zu kriegen“ (Stkh4).

Auch die Mitarbeiterbindung spielt eine große Rolle, die mit der Mitarbeiterzufriedenheit zusammenhängt. Ein Unternehmen führte beispielsweise einen „kontinuierlichen Verbesserungsprozess [...], KVP“ (Stkh24) ein, um die Mitarbeiter\*innen in Entscheidungsprozesse sowie die gemeinsame „Leitbildentwicklung“ (Stkh24) einzubinden und ihnen Verantwortung zu übertragen. Ähnliche Prozesse werden von den Stakeholdern 1, 10 und 16 beschrieben. Zudem werden Weiterbildungen angeboten, die mit verbesserten Aufstiegschancen verbunden sind sowie flexible Arbeitszeiten und Homeoffice (Stkh1, Stkh4, Stkh6, Stkh8, Stkh9, Stkh14, Stkh21, Stkh23, Stkh26, Stkh35).

### 6.2.2.2 Interne FuE und Innovationen

Insgesamt spielt das Thema Innovation und Anpassung für alle Unternehmen eine entscheidende Rolle in ihrem täglichen Handeln. Ein Experte weist darauf hin, dass Aussagen im Bereich der internen FuE schwierig seien, weil die Unternehmen sehr auf Verschwiegenheit und auf den Schutz des eigenen Know-hows bedacht sind, um Betriebsgeheimnisse zu wahren. Die befragten Unternehmen verfügen teilweise über eigene FuE-Abteilungen, halten sich jedoch bei konkreten Details aus Verschwiegenheitspflicht zurück. Einige Unternehmen entwickeln Produkte und Verfahren situativ in Unternehmens-Teams: „Ich glaube schon, dass wir viele Ideen [...] in der Familie, und mit den guten, mit leitenden Mitarbeitern bei uns selber auch mitentwickelt haben. Und ich glaube, dass wir schon sehr innovativ sind. Vielleicht weil wir auch, also ein Punkt ist immer reisen. Also ich glaube schon, woanders hinfahren, sich woanders was angucken. Und dann aber halt auch Ideen mit entwickeln, mit weiterentwickeln“ (Stkh29).

Insbesondere in der Landwirtschaft sei aber eine planerische Unsicherheit infolge politischer Zielkonflikte zwischen dem Tier- und dem Umweltschutz problematisch für Innovationen. Sie erschwere eine Weiterentwicklung der Betriebe, z. B. in Form von alternativen Stallumbauten bzw. Stallneubauten wie der „Offenstallhaltung“ (Exp4, Exp11, Exp12, Exp14, Exp17, Exp19, Exp20), und stelle somit eine „Behinderung eines Wandels“ (Exp4) dar. Auch im Blick auf technische Lösungen zur Gülleaufbereitung gebe es potenziell wettbewerbsgefährdende Widerstände. Die Erhöhung der Transportwürdigkeit der Gülle durch Gülleseparierung und die Aufbereitung der Feststoffe zu hochwertigem Wirtschaftsdünger zum Beispiel in Form von Düngematerial ermöglichen eigentlich eine Minderung des Nährstoffdrucks. Aufgrund von Barrieren durch Bürgerinitiativen/-widerständen, Baurecht und Umweltschutz stünde aber beispielsweise die Genehmigung zweier Anlagen zur Aufbereitung von Gülle und Mist, welche die größten Europas wären, im Landkreis Cloppenburg auf der Kippe. In den Niederlanden seien Anlagen dieser Art hingegen schon seit Jahren in Betrieb. Existierende Innovationen wie die genannten würden es nach Einschätzung einiger Expertinnen und Experten eigentlich möglich machen, die Folgeproblematiken der intensiven Tierhaltung technisch zu lösen. Die optimierten Systeme könnten so dazu beitragen die gesellschaftliche Akzeptanz zurückzugewinnen. Eine Reduzierung der Tierzahlen sei daher nicht unbedingt notwendig, vielmehr sollten „Strukturen weitestgehend [...] erhalten“ werden (Exp7). Die Lösungen müssten jedoch zugelassen werden, da sonst der innovative Wirtschaftsprozess gebremst würde.

Andererseits ist die Forschungsförderung wichtig für die Realisierung von Projekten: „Daraus bedingt habe ich in den letzten Jahren sehr intensiv das Innovationsförderprogramm der Bundesregierung genutzt, was vom BML über die BLE vergeben wird. Ich finde, das ist ein Musterbeispiel der Innovationsförderung in Deutschland oder Europa“ (Stkh9). Stakeholder 23 beschreibt dies ähnlich: Das Unternehmen sei vor allem für BLE-Projekte oder die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen „dankbar“ (Stkh23), da diese Projekte „praxisorientierter“ (Stkh23) seien und so der Nutzen für das Unternehmen unmittelbarer sei: „Das sind immer sehr, sehr dankbare Projekte, weil man halt am Ende wirklich versucht, auch was für die Praxis hinzubekommen“ (Stkh23). Bei BMBF-Projekten gehe es häufiger um „Grundlagenforschung“ (Stkh23), bei der die „Frage des Transfers in die Praxis [...] immer noch eine ganz andere“ sei (Stkh23). „Und im Unternehmen sagen Sie halt immer: So, was kommt jetzt am Ende raus und wie ich das auch umsetzen kann“ (Stkh23). „Das ist dann einfach der Druck des Geldverdiensts im Unternehmen, muss man ganz ehrlich sagen“ (Stkh23). Daneben wurde jedoch auch die Offenheit der öffentlichen Forschungsförderung bzw. allgemein der Forschungslandschaft teilweise kritisch gesehen, wenn es

um neue Entwicklungen gehe, die nicht den etablierten Pfaden angehören, wie etwa pflanzenbasierte Fleischalternativen, cultured meat oder insgesamt biotechnologische Entwicklungen: „Da muss ein bisschen mehr Herzblut, nicht nur seitens der Unternehmer, sondern auch seitens der Wissenschaft und der Politik da rein gelegt werden“ (Stkh35; ähnlich Stkh9).

Das Thema Innovationsschutz wird von den Unternehmen sehr individuell und entsprechend verschieden umgesetzt. Explizit Patente werden von wenigen Unternehmen genutzt. Patente bieten nach Auffassung einiger Unternehmen nicht immer den benötigten Schutz, sodass das Wissen ohne Absicherung im Unternehmen verbleibt, weil es so als Betriebsgeheimnis einen höheren Nutzen stiftet: „Und manchmal ist es besser, das Know-how für sich zu behalten und zeitlich länger auszunutzen, als wenn ich die Patente veröffentliche“ (Stkh 35; ähnlich Stkh1, Stkh14, Stkh23, Stkh29). Von anderer Seite heißt es dagegen: „Das machen wir ganz konsequent [...]. Und das mache ich ja auch viel von der Beschaffungsseite her, dass wir uns mit einem Lieferanten [...] zusammentun und sagen: „Ihr macht hier das und das und wir wollen jetzt das Re-Design oder Re-Engineering machen“. Und dann das Erste, was wir machen, bevor wir überhaupt anfangen, mit denen und mit externen Beratern zu arbeiten, die unterschreiben uns, dass alle Produktneuerungen, Patente [...] uns gehören. [...]. Und so wie wir die Chance sehen, Gebrauchsmusterschutz zu kriegen, dann wird das sofort gemacht und dann entsprechend die Patente daraus entwickelt. Und das ist zunehmend auch im Bereich der [...] Softwareprodukte wichtig“ (Stkh4). „Genau. Immer, wenn sich eine Möglichkeit bietet, klopfen wir ab, ob es geht. [...]. Also auch für unsere Größe der Firma eigentlich sehr, sehr viel“ (Stkh9).

### 6.2.2.3 Kommunikation und Kooperation für Innovation und Forschung

Ein Großteil der befragten Stakeholder berichtet, dass die Teilnahme an Forschungsprozessen häufig im Rahmen von Kooperationen mit Forschungseinrichtungen in Form von gemeinsamen Forschungsprojekten stattfindet. Die Initiative geht dabei sowohl von den Unternehmen als auch von Partnern oder Forschungseinrichtungen aus. Ein Stakeholder berichtet, dass das Unternehmen „eher angesprochen“ werde, als „dass man in so Forschungsausschreibungen selber aktiv wird“ (Stkh23). Im Bereich der Prozesstechnik integriert ein weiteres Unternehmen externes Wissen in die eigene Ressourcen-Basis: „Ja, sie brauchen extremen Zugang zur [...] Industrie, die Mischanlagen und so weiterentwickelt, dort hat man auch regelmäßigen Austausch“ (Stkh6). „und das ist zum Beispiel eine Partnerschaft, die uns da extrem hilft. Ähnlich jetzt [der Konzern Z, der] hat auch ein eigenes Technikum, wo man durchaus Richtung Produktionstechniken gemeinsam Prozesse entwickeln kann, das machen wir auch“ (Stkh6). Positiv sei bei der Kooperation mit Forschungseinrichtungen insbesondere die Möglichkeit der Innovationsmessung: „Es ist hervorragend, es bindet die Wissenschaft an Unternehmen und daraus kriegt man eine ganz [...] tolle Symbiose [...] hin. Warum? Weil, ein Unternehmen kann entwickeln, aber ein Unternehmen kann es sich nicht erlauben, das, was entwickelt ist, zu messen und zu bewerten. [...]. In der Landwirtschaft müssen wir [...] das, was an Technologie entwickelt wird, am Tier beobachten, was es für Ausprägungen auf das Tierverhalten [...] und das Tierwachstum hat. Das heißt, den Effekt einer Innovation zu messen, ist natürlich im landwirtschaftlichen Bereich um ein Vielfaches aufwendiger und braucht wahnsinnig viel Zeit. Das kann sich kein Unternehmen in unserer Branche leisten. Dieser Bereich wird hingegen dann von dem [...] wissenschaftlichen Partner [...] meist in Form von Promotionen abgedeckt. Und das ist ideal“ (Stkh9).

Hinsichtlich der Forschungszusammenarbeit wurden sehr häufig Geschäftspartner sowohl von der Bezugs- als auch Absatzseite genannt. Im Bereich der Forschungseinrichtungen waren es häufiger Einrichtungen in räumlicher Nähe, aber auch durchaus Forschungseinrichtungen aus ganz Deutschland und ebenfalls internationale Partner: „Ansonsten arbeiten wir viel mit Universitäten zusammen oder anderen Forschungseinrichtungen. Hauptsächlich in Deutschland, aber auch im Ausland“ (Stkh32). „Das ist recht universell, also beispielsweise das DIL oder die Universität Osnabrück ist dabei, Universität Göttingen, Technische Hochschule Hannover, Uni Kiel, also es ist, sind mehrere“ (Stkh3). Häufig wurden im Zusammenhang mit Forschungsk Kooperationen das Deutsche Institut für Lebensmitteltechnik in Quakenbrück (DIL) und die Universitäten Hannover, Osnabrück und Göttingen genannt.



Auch die Expertinnen und Experten beschrieben eine ganze Reihe organisationsübergreifender (Forschungs-) Projekte, in denen die Unternehmen des SAF und verschiedenen FuE- und Netzwerk-Einrichtungen in den verschiedensten Kombinationen kooperieren. Dazu gehören Projekte zur Entwicklung neuer Konzepte für die Schweinehaltung oder agrarwirtschaftlicher KI-Ökosysteme, Projekte zur Verbesserung der Transparenz in der Wertschöpfungskette oder zum Aufbau eines regionalen Wertschöpfungsraumes sowie Projekte zur Entwicklung neuer Produkte, Prozesse und Dienstleistungen im Food-Bereich. Vorangetrieben werden in solchen Kooperationen aber auch marktreife Anwendungen, wie beispielsweise die wertschöpfungsstufenübergreifende Zusammenarbeit zwischen einem Stalleinrichter, einem Mischfutterproduzenten und einem Landwirt zur Umsetzung eines alternativen Strohstall-Haltungskonzepts für Schweine. Es fanden aber auch branchenübergreifende Aktivitäten statt. Dabei handelt es sich zum einen um die Adaption von bereits vorhandenen Technologien in einem anderen Bereich. Beispielsweise im Bereich Bergbau und Fleischersatzprodukte<sup>76</sup>, oder darum „Tiermedizin und menschliche Medizin zusammen [zu bringen]. Und das Hörzentrum in Oldenburg wollte ja die Technik in Schweineställe implementieren, dass man ganz früh hört, wann ein Schwein hustet. [...] Und jetzt über ein Jahrzehnt später, kommt dieses Projekt. [...] Jetzt wird das Schwein [...] total gescannt [...], dass man wirklich 24 Stunden sieben Tage die Woche weiß, was machen die da eigentlich in ihrer Bucht und was passiert da“ (Exp10). Die branchenübergreifende Zusammenarbeit helfe, dass „neue Kombinationen“ (Exp18) entstünden und auch Unternehmen miteinander Ideen entwickelten, die eigentlich klassisch nicht miteinander arbeiten würden. So soll die seit 2017 bestehende Veranstaltungsreihe „DIGITALK“ (Exp1) in den Landkreisen Cloppenburg und Vechta ermöglichen, dass sich regionale Unternehmen aus den verschiedenen Branchen rund um das Thema digitale Transformation miteinander vernetzen und idealerweise miteinander kooperieren. Es entstand unter anderem die Idee, im Rahmen sog. „Micro Testbeds“ (Exp1) Experimentierplattformen für Unternehmen aus verschiedenen Branchen zu gründen, um neue branchenübergreifende Wertschöpfung zu generieren. Dieses Ziel verfolgte auch ein Zukunftsworkshop, um Cross Cluster Aktivitäten zwischen Akteuren der Cluster Automotive, Energie und Agrar- und Ernährung in der Metropolregion Nordwest zu initiieren („Mercedes meets Wiesenhof, meets EnviTec, EWE“; Exp8). Im Rahmen dieser verschiedenen organisationsübergreifenden (Forschungs-)Projekte werde ein kontinuierliches Lernen von und mit Stakeholdern ermöglicht.

Aber Kommunikation und Kooperation über die Unternehmensgrenzen hinaus sind auch außerhalb formaler FuE-Aktivitäten wichtig für die Innovationsfähigkeit. Die Stakeholder betonen die Bedeutung einer ausgeprägten regionalen, überregionalen und globalen Verflechtung für die Absorption von neuem Wissen: „Wir haben ein sehr gutes weltweites Netzwerk“ (Stkh16). Dieses externe Netzwerk und eine damit einhergehende „offene Unternehmenskultur“ (Stkh16) seien wichtig, um nicht „betriebsblind“ (Stkh16) zu werden. Dies erstrecke sich auch auf die Ebene der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: „Das fördern wir natürlich dann schon, dass da entsprechender Austausch nach draußen stattfindet, weil gibt ja nichts schlimmeres, als im eigenen Saft zu kochen“ (Stkh10). Ein weiterer Stakeholder berichtet, dass „sowohl [...] auf lokaler, regionaler, nationaler Ebene, als auch europäischer Ebene [...] unsere Fachleute ständig unterwegs [sind], und im Austausch. Auch in Vorträgen, auch für eine Information. [...] Sämtliche Fachleute haben die Möglichkeit, sich da auszutauschen. Natürlich [...] hat das auch Vorteile, weil auch gewisse Themen von dritter Seite dann zurückgespielt [werden], das ist ja auch das, was ich meine. Wir kriegen ja auch wieder Input da rein. Und darauf können wir uns dann wieder mit Innovationen oder Entwicklungen einstellen“ (Stkh35). Ein anderer Stakeholder beschreibt: „Wir haben die ganzen großen amerikanischen Kunden eingeladen. [...] Haben die Konzepte erläutert. Und siehe da: Es trägt Früchte [...]. Wir sehen zum Beispiel andere Entwicklungen in Asien, die durchaus auch für uns von Interesse sein können. [...]. Die werden wir nach Europa holen [...]. Also man muss immer nach allen Seiten offen sein und eben nach Möglichkeiten suchen“ (Stkh4).

---

<sup>76</sup> Aufgrund einer unterzeichneten Vertraulichkeitsvereinbarung konnten keine konkreten Details preisgegeben werden, aber offenbar kann ein Bergbauunternehmen Mineralsalze liefern, die eine Lösung für ein bestehendes Problem in der Produktion von Fleischersatzstoffen bieten.

Zwei Stakeholder führen außerdem an, dass es wichtig ist, sich einer informellen community of practice anzuschließen, um „Informationen [...] aus dem Feld zu bekommen“ (Stkh28). „Und als ich geglaubt habe, was Neues erfunden zu haben, habe ich gegoogelt und stelle dann fest, in Norwegen macht man es noch so und habe mir dann einen Bestand angeschaut in Dänemark, der nach diesem Prinzip 2014 neu gebaut hat [...]. Von dem habe ich viel gelernt und [...] wir pflegen immer noch einen regen Austausch“ (Stkh9).

Ideen für Neuerungen stammen laut Aussagen verschiedener Stakeholder häufig sowohl von Zulieferern als auch von Abnehmern. Das heißt die Unternehmen verfügen über absorbierende Fähigkeiten. Sie integrieren externes Wissen in die eigene Ressourcen-Basis über das Bilden von Allianzen zum Entwickeln neuer Produkte, vor allem in Bereichen in denen sie nicht die notwendigen Ressourcen besitzen, um diesen komplexen Prozess selbstständig auszuführen: „Und das Zweite ist einfach die Kommunikation mit pfiffigen smarten Typen [...], die Spaß daran haben, einen ungewöhnlichen nächsten Schritt zu gehen und Dinge ausprobieren wollen“ (Stkh9). Dies können z. B. Akteure aus Wissenschaft und Forschung, oder „Vertriebsmitarbeiter aus dem Ausland“ sein, die „sehr innovativ“ (Stkh9) sind. „wir tauschen uns eigentlich, wie eigentlich schon grade dargestellt, mit allen Marktteilnehmern aufs intensivste aus“ (Stkh2). „Damit ist gemeint, dass die Mitarbeitenden, die in der „Beratung für unsere Kunden aktiv sind, sind parallel auch immer in die Produktentwicklung [...] involviert. Und das hat den charmanten Vorteil, [...] sie haben eine Vorstellung davon, was der Markt gerade will und was für ihn interessant ist, und zum anderen können sie aber auch mal Ideen aus anderen Märkten mitnehmen“ (Stkh6). „Da gibt es hochinteressante Ideen. Die haben wir dann aufgenommen und haben gesagt: „Warum nutzen wir diese Technik nicht jetzt für spezielle Aufgabenstellungen [...]?“ Also ist daraus ein Projekt geworden“ (Stkh4). „Wir [...] gucken uns überall die Dinge an, und versuchen das auf unsere Prozesse, und unsere Abläufe so zu adaptieren [...]. Ob das jetzt technisch ist, ob es wissenschaftlich ist, ob es marketing-technisch ist, ob es Produkt-Innovationen angeht. [...] Aber halt angereichert durch Anreize von außen“ (Stkh35). Diese strategische Fähigkeit Wissen zu integrieren und zu verändern, kann sich im Wettbewerb als kritischer Erfolgsfaktor erweisen. So bekräftigt ein Stakeholder, dass „wir dadurch auch einen gewissen Vorteil haben gegenüber unseren Wettbewerbern [...], weil wir [...] gewisse Dinge früher angefasst haben“ (Stkh35).

Die befragten Stakeholder betonen auch die Bedeutung eines engen Drahts zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern. Die Aktivitäten der Unternehmen werden von den Konsumentinnen und Konsumenten und ihren Wünschen beeinflusst. Impulse für Veränderungsprozesse gehen von Kunden bzw. vom LEH aus, der als Gatekeeper zwischen Kunde und vorgelagerter Stufe fungiert. Die beschriebene Vielfalt an Produktvariationen und Convenience-Artikeln verdeutlichen eine hohe Flexibilität in Bezug auf Verbraucherinnen- und Verbraucherwünsche.

Beklagt wird von vier Expertinnen und Experten allerdings, dass die „Start-up-Kultur“ (Exp16) in der Fallregion nicht ausgeprägt genug sei, bzw. dass nicht genügend „Risikokapital“ fließe (Exp21). Ein Experte berichtet zur Veranschaulichung von einem Gründer, „der sich jetzt einen US-Amerikanischen Investor reingeholt“ hat, denn, „wenn jemand wirklich Geld braucht, dann geht der woanders hin [...], weil sie sagen, das ist mir hier alles viel zu anstrengend“ (Exp21). Ähnliches gelte für den Bereich der Förderfonds, um beispielsweise „Praktiker mit [...] Forschung zusammenzubringen“ (Exp21). Tabelle 28 fasst die mithilfe der Interviews identifizierten Stärken und Schwächen des regionalen Innovationsystems im SAF noch einmal zusammen.

**Tabelle 28: Stärken und Schwächen in den Innovationsprozessen der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Region**

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Existenz von FuE-Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, Netzwerken und (Forschungs-)Projekten unterstützt den Transfer neuer Erkenntnisse in die Praxis der Unternehmen und erleichtern Lern- und Innovationsprozesse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine „Start-up-Kultur“ und geringe Neigung zur Finanzierung risikobehafteter Innovationen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hersteller-, wertschöpfungsstufen- und branchenübergreifende Aktivitäten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hinderliche Verwaltungsprozesse.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anwendungs- und marktorientierte (pragmatische) Forschung</li> </ul>	

Quelle: Eigene Darstellung

### 6.2.2.4 Zusammenarbeit mit Politik und Verwaltung

Die Verbindungen zur Politik werden von fast allen Stakeholdern als bedeutsam angesehen. Generell sei es wichtig „gut vernetzt“ zu sein – sei es mit Politik und Verwaltung auf den verschiedenen Ebenen, mit den Genehmigungs- und Fachbehörden, Netzwerken und Initiativen oder Wettbewerbern – damit „man auch weiß [...], wo drüber man spricht und mit wem“ (Stkh26). Interessenvertretungen spielen hier eine hervorgehobene Rolle: „ich nenne jetzt nur mal das Beispiel AEF<sup>77</sup>, wo ja schon alle Unternehmen der Wertschöpfungskette gemeinsam unterwegs sind und auch versuchen ich sage mal politisch Einfluss zu nehmen und auch aufzuklären, ich sage mal die Universitäten werden dort mit einbezogen“ (Stkh14). „Aber wir haben durchaus zum Beispiel mit dem AEF hier eine Institution, die genau dieses versucht. Und auch schon vieles geleistet hat in dieser Richtung, um das aus der Region zumindest in die Politik reinzubringen“ (Stkh35). Allgemein wird die Unterstützung seitens der Politik und Verwaltung vor Ort häufig positiv hervorgehoben: „Und da ist es so, dass wir mit unseren Kunden gemeinsam zum Beispiel zu den Genehmigungsbehörden gehen, um mit denen dann auch Lösungen zu erarbeiten. Denn das ist allerdings nur auf regionaler Ebene wirklich. Also mit den Landkreisen Vechta und Cloppenburg kann man das ganz gut“ (Stkh4).

Allerdings wird die Einflussnahme von Teilen der Unternehmen auch als von wenig Erfolg gekrönt beurteilt. Insbesondere wird bemängelt, dass die Politik auf Bundes- und Landesebene die Region nicht selbst die Probleme lösen lasse. „Ich glaube, dass wir die Anforderungen, die die Gesellschaft an uns stellt auch mit einer hohen Tierdichte erfüllen können, wir können das Nährstoffthema lösen, wir können das Tierwohlthema lösen, wir können das Klimathema lösen. Weil wenn wir hier nicht produzieren wird das Fleisch woanders produziert“ (Stkh14).

Auch die Beurteilung der Offenheit und Innovationsfähigkeit des SAF und seiner Akteure durch die Expertinnen und Experten fällt ambivalent aus. So behinderten verwaltungsaufwändige und immer komplexer werdende staatliche Fördermittel hier risikofreudige Forschung: „Also wir kommen nicht in das Wageningen-Fahrwasser. Das ist, die Exzellenz haben wir einfach nicht an der Stelle“ (Exp20). Der Start-up Accelerator „Seedhouse“ in Osnabrück (Exp1, Exp2, Exp10, Exp16, Exp18, Exp21) sei jedoch eine richtungsweisende Plattform. An dieser Schnittstelle können die beteiligten Gesellschafter – „mittlerweile über 30 Mittelständler“ aus dem Food- oder Agrarbereich der Fallregion – früh Start-ups kennenlernen und eine direkte Beteiligung für ihr Unternehmen in

<sup>77</sup> Agrar- und Ernährungsforum Oldenburger Münsterland e. V.: „Das AEF ist das politische Sprachrohr seiner Mitgliedsunternehmen und tauscht sich kontinuierlich mit politischen Vertretern auf Landes- und Bundesebene aus, es organisiert Parlamentarische Abende und entwickelt Positionspapiere sowie agrarpolitische Stellungnahmen zu den Herausforderungen der Branche. Die Herausforderungen werden offen benannt und pro-aktiv mit Partnern und Mitgliedsunternehmen innerhalb von eigenen Projekten oder in Form von Beteiligungen an Projekten angegangen. Das AEF will zudem durch präventive Kommunikation und durch Akzeptanzverbesserung der modernen Nutztierhaltung und seiner Wertschöpfungskette die Wettbewerbsfähigkeit der Branche stärken und weiterentwickeln“ (<https://www.uni-vechta.de/koordinierungsstelle-transformationsforschung-agrar/verbund/wirtschaft/aef>).

Betracht ziehen: „diese Unternehmen machen das [...], um ganz bewusst den Markt [...] zu kennen an guten Start-ups“ (Exp21). Die „innovat!convention“ (Exp21) sei darüber hinaus ein wichtiger Treffpunkt für Unternehmen und Gründer aus der Food-Branche in Niedersachsen.

Generell habe das „Denken in Ketten“ (Exp19) zugenommen. Nach Einschätzung von fünf Experten zeigt sich hier die Offenheit der Akteure an Entwicklungen wie z. B. der Initiative Tierwohl (ITW) oder dem Niedersächsischen Weg. Dabei handele es sich um Beispiele für erfolgreiches gemeinsames Agieren von Wirtschaft, Politik und Verwaltung sowie Zivilgesellschaft. Allgemein gilt den Expertinnen und Experten ein informeller direkter Kontakt zwischen den Akteuren zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Beziehungen als wichtig. Dieser Kontakt werde in verschiedenster Form gepflegt – sei es auf dem „Niedersachsen Abend“ (Exp10) auf der Internationalen Grünen Woche oder, „ich sage das jetzt mal ein bisschen unterhaltsam, hier findet auch FuE auf dem Hochsitz oder abends an der Theke statt“ (Exp7).

Die formellen und informellen Netzwerkbeziehungen bedingen sich nach Expertenaussage „gegenseitig, also die formellen funktionieren nicht wenn es nicht auch was informelles gibt, und die informellen laufen halt irgendwann auch ins Leere, wenn man nicht schafft das dann auch an bestimmten Stellen [...] in Strukturen zu bringen“ (Exp12). In der Region gebe es verschiedene Beispiele von anfangs „sehr informelle[n] Gesprächskreise [...] die dann irgendwann formalisiert“ wurden (Exp18). So sei etwa „das Competence Center ISOBUS [zur Förderung der ISOBUS-Technologie, eines herstellerunabhängigen Datenübertragungssystems für die Landtechnik,] sicherlich auch in so informellen Runden entstanden“ (Exp18). Letztendlich hänge der informelle Austausch, „ich sag mal auch so gerade cross cluster“ (Exp18), sehr an Personen (Exp6, Exp15, Exp16, Exp18, Exp20). Im Rahmen der informellen Netzwerkbeziehungen sei „die Vertrauensbasis [...] ein ganz wichtiger Vorteil, der sich aus diesen engen Netzwerken ergibt [...] das hängt auch an den Transaktionskosten. Wenn ich weiß, wer meine Partner sind, mit wem ich gut zusammenarbeiten kann, dann muss ich mir nicht lange über rechtliche Absicherungen und Verträge und so weiter Gedanken machen. Dann kann ich eben schneller Entscheidungen treffen, auch wenn es um Innovationen geht und die umsetzen, als wenn ich mit fremden Leuten zusammenarbeite oder eine internationale Kette habe, wo ich nie weiß, was geht in welchem Land gerade ab. Wo bricht mir was weg? Wo muss ich neue Partner finden?“ (Exp7) Nach Einschätzung eines Experten führe diese starke Kohärenz untereinander aber auch zu ungünstigen „wechselseitigen Verhaltensstabilisierungen“ und zur „Sichtweise, es wird im Prinzip alles so bleiben, wie es ist“ (Exp13).

### Textbox 31: Kernaussagen von Kapitel 6.2.2

Laut Aussage der interviewten Expertinnen und Experten bzw. der Stakeholder:

- fällt es den Unternehmen schwer, genug Fachkräfte für ihr Wachstum anzuwerben und auszubilden. Um dem Problem zu begegnen haben sich Kooperationen und Netzwerke etwa mit Schulen und Hochschulen gebildet, und es sind Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Ausbildungsgänge vor Ort gegründet worden.
- verfügen einige der Unternehmen des SAF über eigene FuE-Abteilungen während andere Unternehmen Innovationen eher „situativ“ entwickeln. Gerade für letztere sei eine praxisorientierte Forschungsförderung von hoher Bedeutung.
- finden solche Projekte sehr oft in Kooperation mit Forschungseinrichtungen in oder außerhalb der Region statt, oder auch mit anderen Unternehmen, die über die benötigten Forschungskapazitäten verfügen. Außerdem seien für das SAF auch branchen- und organisationsübergreifende Entwicklungsprojekte wichtig.
- suchen die Unternehmen des SAF auch überregional und international den Austausch in formellen und informellen Netzwerken. Zudem ist der vertikale Austausch mit Zulieferern und Abnehmern entlang der Wertschöpfungskette für viele Entwicklungen von hoher Bedeutung.
- sieht sich die Landwirtschaft bei der Realisierung innovativer Ideen oft mit administrativen Hürden konfrontiert. Die Finanzierung innovativer, risikobehafteter Projekte sei allgemein ein Problem in der Region.
- ist die enge Zusammenarbeit mit Politik und Verwaltung ambivalent zu beurteilen. Der enge Draht zu den lokalen Stellen sei positiv, auf den höheren Ebenen fehle es trotz aller Bemühungen oft an Verständnis.
- stärken sich formelle und informelle Netzwerke wechselseitig, wobei das persönliche Vertrauensverhältnis Problemlösungen erleichtere. Es könne aber auch zu verfestigten Sichtweisen beitragen.

### 6.2.3 Destabilisierung und mögliche Entwicklungspfade des SAF

Strukturwandel findet beständig statt und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen hängt von den globalen Marktgegebenheiten und den regulativen Bedingungen ab. Die Strukturen der Region haben sich „über lange Jahre entwickelt [...] Und da sind wir natürlich mit rein gewachsen in diese Strukturen“ (Stkh2). Viele Stakeholder sehen sich jetzt aber mit einer sich abzeichnenden Destabilisierung des SAF oder wenigstens ihrer eigenen Position darin konfrontiert. Wiederholt wird die Perspektivlosigkeit insbesondere für landwirtschaftliche Betriebe beklagt: „Aber das was wir im Moment erleben ist, hat eine andere Qualität, weil wir keine [...] klaren Rahmenbedingungen und Perspektiven politisch vorgegeben bekommen“ (Stkh22). Sie geht einher mit fehlender Investitionstätigkeit, fehlender Nachfolge und Betriebsaufgabe mit Eintritt in den Ruhestand (Stkh15, Stkh20, Stkh22, Stkh28, Stkh31). Insbesondere wird die unklare rechtliche Situation für Stallumbauten und Stallneubauten hin zu tierwohlgerechter Haltung beklagt (Stkh20, Stkh22, Stkh28, Stkh31). Daneben führten auch rechtliche „Strukturbrüche“ wie die BSE-Krise mit dem Verbot der Verfütterung von Tiermehl an Nutztiere, das Käfighaltungsverbot, die Änderung des EEG 2012 oder Anpassungen in der Gesetzgebung von Tierarzneimitteln zu abrupten Anpassungsnotwendigkeiten. Trotzdem wird auch immer wieder konstatiert, dass das jeweilige Unternehmen gestärkt aus der Krise hervorgegangen ist, oder gar durch die nationale „Vorreiterrolle“ etwa im Bereich Biogaserzeugung ein Know-how-Vorsprung im internationalen Markt errungen wurde (Stkh1, Stkh22, Stkh25, Stkh32, Stkh33, Stkh34, Stkh35). Die Märkte zeichnen sich nach Auskunft der Interviewpartnerinnen und -partner durch das Fehlen von Markteintritten aus. Mit anderen Worten herrscht vornehmlich ein Verdrängungswettbewerb (Stkh3, Stkh5, Stkh15, Stkh20, Stkh22, Stkh16, Stkh29, Stkh30, Stkh32, Stkh33, Stkh35).

Vier Expertinnen und Experten stimmen der Kernaussage der Borchert-Kommission zu, dass die Kosten für den Umbau der Tierhaltung in Deutschland hin zu einer dem Tier- und Umweltschutz entsprechenden, aber trotzdem wettbewerbsfähigen Nutztierhaltung, nur zu einem geringen Teil am Markt Erlöst werden könne. Eine langfristig tragfähige Finanzierung erfordere daher auch nicht unerhebliche staatliche Förderungen. Verschiedene Expertinnen und Experten äußern jedoch auch Bedenken, ob die Auseinandersetzung um tiergerechte Fleischproduktion vor dem Hintergrund neuer technologischer Entwicklungen, wie etwa insekten-, pflanzen- oder zellbasierten Proteinen bzw. klimatischer Veränderungen, langfristig gesehen überhaupt zielführend ist: „Also ich finde die Diskussion um die Borchert-Kommission ja ganz nett und ich finde sie auch wichtig. Aber die ehrliche Frage ist ja, diskutieren wir 2040 überhaupt noch über diese Art der Tierhaltung?“ (Exp18). Das heißt, falls die erwähnten Technologien aus den Bereichen der „cellular agriculture“ bzw. dem „tissue engineering“ (Exp13) langfristig Produkte zu günstigeren Preisen (bei gleicher Qualität) hervorbrächten, hätten die etablierten Unternehmen in diesem Markt ein Problem (Exp5, Exp13).

Nach Einschätzung von drei Expertinnen und Experten bildeten die oben dargestellten positiven Agglomerationseffekte der räumlichen Konzentration von Unternehmen der Agrar- und Ernährungsbranche theoretisch eine ideale Voraussetzung, um zum „Silicon Valley der alternativen Proteinherstellung im Nordwesten Deutschlands“ (Exp6) zu werden, da die führenden Unternehmen vertreten seien, die über entsprechende Vermarktungsketten, über entsprechendes Know-how, aber auch über ein entsprechendes Kapital verfügten. Zur Realisierung dieses Entwicklungspfades seien jedoch frühzeitige und weitreichende Weiterbildungsmaßnahmen und Investitionen seitens der Akteure notwendig. Vor diesem Hintergrund argumentiert ein Experte, dass die Agrar- und Ernährungsbranche im Nordwesten Deutschlands Gefahr laufe, den Anschluss an diese Technologien zu verpassen, da diese Neuerungen von Entscheidungsträgern teilweise als nicht relevant eingeschätzt würden. Einige Akteure des etablierten Netzwerkes ließen in diesem Bereich strukturelle „Beharrungskräfte“ erkennen (Exp12, Exp18). Ein Experte zweifelt demgegenüber an, ob die agrar- und ernährungswirtschaftliche Struktur der Region tatsächlich die idealen Voraussetzungen für die alternative Proteinherstellung bietet, da insbesondere die zellbasierte Proteinherstellung grundlegend andere Produktionsbedingungen als etwa die klassische Tierhaltung voraussetzt. Abgesehen davon, dass im Rahmen dieser Produktionsweise Wertschöpfungstiefe verloren gehe, stelle sich die Frage, ob es für die regionalen Akteure strategisch nicht sinnvoller sei, ihre Stärken weiter auszubauen sowie parallel neue Märkte zu erschließen oder neue Produktionsstandorte aufzubauen (Exp16).

Die befragten Stakeholder verfolgen unterschiedliche Strategien, um mit Herausforderungen umzugehen. Zum Beispiel berichtet ein Unternehmen, dass es im Zuge der für beide Seiten profitablen Zusammenarbeit mit seinen Abnehmern sowohl auf nationaler, als auch auf europäischer Ebene „in Größenordnungen reinwachsen“ konnte, „wo wir auch eben economies of scale kreieren können“ (Stkh16). Im Zuge dessen erwägt das Unternehmen „externes Wachstum auch im Ausland“ (Stkh16) über den Kauf anderer Betriebe. Ein anderes Unternehmen strebt ein qualitatives, „organisches“ (Stkh10) Wachstum in einem Nischenbereich an. Zwei Unternehmen setzen explizit auf eine Diversifizierung der Geschäftsbereiche sowie den Ausbau des internationalen Geschäftes und konnten ihren Umsatz in allen Segmenten steigern (Stkh34, Stkh35). Hintergrund der Internationalisierung ist, dass die Tierhaltung in Deutschland „nicht unbedingt mehr wachsen wird“ (Stkh35). Daher wurde die Produktion von einigen Erzeugerinnen und Erzeugern vor dem Hintergrund der europäischen Expansion in „Deutschland nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgebaut“ (Stkh35). Die Investitionen in Deutschland dienen dann überwiegend der „Modernisierung, Optimierung“ aber im Ausland auch noch der Expansion“ (Stkh 35; so auch Stkh2, Stkh16).

Im Folgenden wird der Umgang der Stakeholder mit den Destabilisierungstendenzen des Feldes der Vieh- und Fleischwirtschaft in der Fallregion beleuchtet, um darauf aufbauend die Wahrscheinlichkeit eines möglichen Regimewechsels bewerten zu können. Als grundsätzliche Strategieoptionen wurden in den Interviews die Effizienzsteigerung, die Spezialisierung, die Internationalisierung, die Produktvariation sowie die Unternehmensdiversifizierung der etablierten Akteure identifiziert.

### 6.2.3.1 Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung

Fast alle befragten Stakeholder beschreiben Prozesse zur Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung. Dabei investieren sie in materielle Vermögensgegenstände wie neue Werke, Produktionstechnologien oder Haltungssysteme, um positive Skaleneffekte zu realisieren und Prozesse zu optimieren. Mit dem nachfolgenden Zitat wird ein Grundsatz, der von sehr vielen Unternehmensvertretern so oder ähnlich geäußert wurde, deutlich: „Wir sind auch permanent am Investieren in unseren Werken in ich sage mal Exzellenz, das heißt technische Verbesserungen, qualitative Verbesserungen, Energieeinsparung ist ein permanentes Thema bei uns, wo wir versuchen besser zu werden und effizienter zu werden“ (Stkh23). Das kontinuierliche Bestreben zu Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerung ist wesentliches Merkmal beinahe aller interviewten Unternehmen. Dies ist eng verknüpft mit Aussagen zur Wettbewerbssituation. Hier wurde von den Interviewpartnern nahezu ausnahmslos der enorme Wettbewerbsdruck auf nationaler sowie internationaler Ebene betont.

Illustrieren lässt sich das etwa am LEH. Der Großteil der Verbraucherinnen und Verbraucher orientiert sich weiterhin stark an niedrigen Preisen. Diese Preisfokussierung im LEH führe zu Druck auf die Kostenstrukturen der vorgelagerten Stufen. Zudem sind die Stakeholder darauf bedacht, den Anforderungen ihrer Abnehmer, wie z. B. dem LEH, gerecht zu werden, „um ein vernünftiger Partner sein zu können [...] in Deutschland, bzw. Europa. Und dann auch entsprechende Mengen auch anbieten zu können, wo die auch Aktionen mitfahren können [...], wo wir eben auch deren Regale mit vernünftiger Qualität zum akzeptablen Preis vollladen“ (Stkh16). Die Erfüllung der Nachfrage ist ein zentrales Thema der Unternehmen: „Solange ich Aldi beliefern kann, und die Regale sind voll mit deutscher Ware, mag das funktionieren. [...] Aber wenn sie sagen, hey, die Deutschen können mich nicht mehr beliefern. Also ich muss ja wohl aus dem Ausland was dazu haben, weil ich kann ja meine Regale nicht leerstehen haben. Dann kommt das rein. Und dann kann keiner mehr kontrollieren, welchen Anteil hat Deutschland und welchen Anteil hat das Ausland“ (Stkh35; so auch Stkh15, Stkh16, Stkh20, Stkh22).

Nach Aussage der Expertinnen und Experten suchen insbesondere die Unternehmen und Betriebe der Tierhaltung sowie der Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung nach Möglichkeiten zur Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung, da sie in einem starken Preiswettbewerb mit geringen Margen stehen. So werde beispielsweise in die Bereiche „Automatisierung“ (Exp7, Exp9, Exp12) / „Robotisierung“ (Exp21) oder in ein verbessertes Energiemanagement investiert. Zur weiteren Effizienzsteigerung sind Forschung und Entwicklung erforderlich. Beschrieben werden feldinterne Entwicklungen wie z. B. technische Verfahren zur Gülleauf-

bereitung, digitale Lösungen zur Steigerung von Aspekten wie Tiergesundheit, Nachhaltigkeit und Transparenz in der Wertschöpfungskette oder alternative Haltungssysteme.

Von fast der Hälfte der befragten Expertinnen und Experten wird die Optimierung der bestehenden Produktionssysteme als erfolgversprechender Entwicklungspfad beschrieben. Eine Reduzierung der inländischen Tierzahlen sei zwar zu erwarten, angesichts der weltweit steigenden Fleischnachfrage sei sie aber nicht zwingend notwendig, da die Akteure der Branche in der Lage seien, die bestehenden Herausforderungen durch technologische Verbesserungen des bestehenden Produktionssystems zu bewältigen: „Kurzum, hier gibt es Innovationen die nur jetzt tatsächlich auf den Weg gebracht werden müssen, möglich gemacht werden müssen. [...] Und deshalb stellt sich dann auch nicht die Frage hinterher, wie viel Tiere darf ich da halten, sondern [...], wenn ich folgende Dinge erfülle – das Tierwohl optimal gestalte, den Tieren mehr Platz gebe, keine Ammoniakbildung [...] entstehen lasse, das Nährstoffproblem und die Überdüngung der Böden dadurch reduziere oder gar nicht entstehen lasse, wenn ich all das, was die Gesellschaft will, erreiche [...] – nennen Sie mir einen Grund, weshalb ich weniger Tiere halten muss“ (Exp4). Diese Maßnahmen trügen aus Sicht der Expertinnen und Experten nicht nur zur Lösung der ökologischen sowie tierwohlbezogenen Probleme bei, sondern ermöglichten auch eine Beibehaltung der Wettbewerbsfähigkeit. Ein Großteil der befragten Expertinnen und Experten bewertet diese durch den Wettbewerb beschleunigten Innovationsprozesse positiv, da der „Innovationsdruck“ (Exp7) zu einer Transformation der Tierhaltung sowie der damit verbundenen Industriezweige führe. Die Expertinnen und Experten beobachteten allerdings, dass vor allem die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen die Reaktionsfähigkeit der Akteure behindern und plädieren insbesondere im Bereich der Tierhaltung für eine schnelle Lösung der anhaltenden baurechtlichen Konfliktsituation.

Von nicht wenigen Expertinnen und Experten wird aber auch darauf hingewiesen, dass die strategische Ausrichtung vieler etablierter Unternehmen auf eine „Kostenführerschaft“ (Exp15, Exp17, Exp19, Exp21) langfristig nicht mehr zukunftsfähig sei. Zum einen stoße das bisherige Konzept der Kostenführerschaft an seine Grenzen, da nicht mehr viel Potenzial bestehe, die Produktionskosten durch schlankere Produktionsprozesse, Rationalisierungs- und Automatisierungsmaßnahmen am Standort noch weiter zu senken: „Die Ketten sind so dermaßen toll optimiert, dass man glaube ich im bestehenden Feld diese Massenmarktkostenführerschaft nicht weiter verändern kann“ (Exp21). Zum anderen steige der internationale Konkurrenzdruck: So sei beispielsweise ein in NRW ansässiges, großes deutsches Schlachtunternehmen mit einem hohen Exportanteil und internationalen Produktionsstandorten auf dem globalen Markt „kein großer Player mehr“ (Exp12), sondern stehe mit noch größeren Unternehmen aus den USA, Brasilien und China im Wettbewerb, die die Kostenvorteile unterschiedlicher Standorte nutzen. Insgesamt schätzen zwei Experten daher, dass Deutschland seine bestehende Kostenführerschaft zunehmend an Spanien, die USA und Brasilien abgeben werde und es perspektivisch zu weiteren Schließungen vor allem kleinerer und mittelgroßer deutscher Schlachtstandorte sowie weiteren Übernahmen oder Zusammenschlüssen kommen werde.

Laut Aussage eines Stakeholders behindere die Fokussierung auf den Kosten- und Preiswettbewerb die Entwicklung. „Also, um das Bisschen, was da ist, schlägt man sich natürlich mit Kampfpreisen, die Köpfe wund“ (Stkh9). „Und im Unternehmen sagen Sie halt immer: So, was kommt jetzt am Ende raus und wie ich das auch umsetzen kann“ (Stkh23).

### 6.2.3.2 Spezialisierung

Verschiedene Unternehmen haben sich in der sehr ausdifferenzierten Tierhaltung/Fleischerzeugung der Fallregion durch Innovationen gänzlich oder in Teilbereichen spezialisiert. Insbesondere Unternehmen und Betriebe der Stallausrüstung, sonstigen Agrar- und Landtechnik, Tiergesundheit, Ei-Produkte, Schlachtung und Fleischverarbeitung beschreiben Spezialisierungsstrategien.

In diesem Zusammenhang wurde häufig der Begriff „Nische“ erwähnt. Die begrenzten Wachstumsmöglichkeiten in traditionellen Bereichen zwingen zu neuen Wegen und böten dann neue und höhere Wertschöpfungspotenziale. So hat sich ein Schlachtunternehmen als Vorreiter im Bereich der Schlachtung von sog. „Tierwohlfleisch“ etabliert. Andererseits eröffnet die intensive und räumlich konzentrierte Tierhaltung, Fleischverarbeitung und alle damit verbundenen Aktivitäten der Fallregion auch Möglichkeiten, Nischenlösungen über den regionalen Markt hinaus international anzubieten und kann eine Spezialisierung so ihrerseits erleichtern. Der Region kommt zum Teil eine Vorreiterrolle hinsichtlich haltungstechnischer sowie technologischer Lösungen zu, die dann zu internationaler Wettbewerbsfähigkeit in Teilbereichen führt und entsprechend international erfolgreich angeboten wird. Als Beispiel sei hier ein auf kundenspezifische Automatisierungslösungen im Bereich der Futter- und Lebensmittelindustrie spezialisiertes Unternehmen angeführt, das Komplettangebote von der Projektierung über die Softwareentwicklung bis zur Inbetriebnahme einschließlich von Aftersales-Services offeriert. Es hebt sich durch seinen hohen Spezialisierungsgrad und sein hohes Know-how von den Wettbewerbern ab. Vor allem „im Bereich der Software“ sei das Unternehmen „unheimlich stark“: „Da sind wir nicht ohne weiteres austauschbar“ (Stkh21).

### 6.2.3.3 Internationalisierung und Standortverlagerung

Fast alle befragten Stakeholder beschreiben Internationalisierungsprozesse, wobei die Expansion des eigenen Unternehmens schon in der Vergangenheit mit einer Internationalisierung der Aktivitäten einherging. Dabei wird als Begründung wiederkehrend die Stagnation im nationalen Markt verknüpft mit einer anhaltenden Expansion in verschiedene ausländische Märkte genannt: „Und im Ausland geht es ums Wachstum, um Neu-Installationen, Neu-Projekte und so weiter“ (Stkh21). „Ich denke für uns ist eher der Nachholbedarf, dass wir uns stärker darum bemühen, noch internationaler zu werden“ (Stkh6). Ein weiterer Grund ist das Erreichen einer höheren Flexibilität und Risikostreuung: „Die Masse machen wir [...] in anderen Teilen der Welt. Dadurch sind wir weniger anfällig“ (Stkh4). Innovative Lösungen und herausgehobene Qualität sind dabei zugleich Voraussetzung als auch Ursache für die Internationalisierung.

Die Mehrheit der Expertinnen und Experten konstatiert, dass insbesondere in den Bereichen Geflügelfleisch- und Eierzeugung, Agrartechnik, Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung die Unternehmen ihre Exportaktivitäten, zumindest vor Corona, ausgeweitet oder internationale Märkte neu für sich erschlossen haben. Der „stagnierende beziehungsweise sinkende Fleischkonsum“ in Deutschland werde auf fast allen Ebenen mit steigenden Exporten kompensiert (Exp5). Die Hauptexporteure von Schweinefleisch sind allerdings von der afrikanischen Schweinepest (ASP) stark betroffen, weil durch sie der wichtige chinesische Exportmarkt für deutsches Schweinefleisch eingebrochen ist. Die Lage werde zudem durch Corona-Infektionen in Großschlachthöfen in Niedersachsen sowie die aus Infektionsschutzgründen reduzierten Schlacht- und Zerlegekapazitäten verschärft, die zu dem sog. „Schweinestau“ (Exp3, Exp6, Exp11, Exp14, Exp18, Exp20) führten, da Halter keine Abnehmer für ihre Tiere finden. Eine Entspannung der Situation war zum Zeitpunkt der Interviews nicht in Sicht. Der Export von Geflügelfleisch gehe in erster Linie an die anderen EU-Mitgliedsländer, in denen Produzenten teilweise auch eigene Produktionsstätten betreiben. Und auch wenn Deutschland seit Jahrzehnten der größte Importeur von Eiern in der EU ist, wird aus Deutschland vor allem Eitrockenpulver exportiert, das im Gegensatz zu Frischeiern über längere Distanzen transportierbar ist. Ein großes Werk im Landkreis Vechta verkauft entsprechende Produkte weltweit.



Auch die Agrartechnikindustrie (Landtechnik, Stallausrüstung, Biogasanlagen) weist hohe Exportquoten auf und die Auslandsmärkte sind von besonderer Bedeutung für ihr weiteres Wachstum. Vom im Inland hergestellten Mischfutter hingegen wird nur ein geringer Teil exportiert und dann vor allem ins benachbarte Ausland. Mischfutterhersteller sind ihrerseits nach wie vor vielmehr auf den Import von Eiweißfuttermitteln (z. B. Sojabohnen) aus Übersee angewiesen, da der Bedarf an Eiweißfuttermitteln nicht durch die inländische Erzeugung gedeckt werden kann. Trotz der „Exportambitionen der Großunternehmen“ (Exp15) besteht bei den Unternehmen eine „Ortsgebundenheit“ (Exp1, Exp5, Exp9, Exp10, Exp18): „Also man hat eine Region stark gemacht oder Stärke aus der Region bekommen, warum soll man sich dann daraus verabschieden. Ich glaube nicht, dass das der Fall sein wird. Aber es wird sicherlich für die Region bedeuten, dass mittelfristig die Zahlen hier zurückgehen werden, was im Agrarbereich Auswirkungen haben wird“ (Exp5). Abgesehen davon sei die Region wichtiger als „Testfeld“ (Exp2, Exp19): „wenn ihr hier meine Bauern wegnehmt, dann [...] kann [ich] ja auch nichts mehr ausprobieren. Das ist ja auch gleichzeitig deren Testfeld“ (Exp2).

Die grundsätzliche Standorttreue wird von den interviewten Stakeholdern nahezu durchweg mit klaren Worten betont, aber klar wird auch, dass die Internationalisierung in Teilbereichen zu einem Aufbau von Produktion in den Zielländern führt. Im Falle einer deutlichen Reduzierung der Tierhaltung in Deutschland vermutet beispielsweise ein Stakeholder, „wenn wir reduzieren müssen, werden wir das tun. Und wir werden dann auch [...] entsprechend Betriebsstätten an der einen oder anderen Stelle [...] schließen. Auf der anderen Seite [...] werden wir dann im Ausland ein Stück weit aufbauen. Das ist einfach so. Und das ist einfach ganz normale unternehmerische Entscheidung“ (Stkh35). Auch wenn „sicherlich eine gesunde Basis in Deutschland behalten“ (Stkh35) werde.

Ein weiterer Stakeholder betont, dass keine Gefahr bestehe, dass der deutsche Standort aufgegeben werde, „weil das ganze Wissen ist doch hier. Das ganze Know-how, ja? Ich kann die doch nicht alle nach Beijing oder nach Kuala Lumpur versetzen. Nein, wir haben ja auch das Know-how, das wir bei unseren Lieferanten haben. Nein, [...] der Standort, da gibt es überhaupt keinen Grund. Wir sind in einer halben Stunde am Flughafen [...]. Und von da aus kommen wir überall in dieser Welt hin. Und die Leute können auch zu uns kommen also. Und wir haben hier das Know-how. Wir haben hier auch für die Mitarbeiter ein Arbeitsumfeld, das sie mögen und das eigentlich von Jahr zu Jahr auch schöner wird. Und von daher, nein, also der Standort steht nicht in Frage“ (Stkh4).

Auch ein Experte thematisiert die Ortsgebundenheit: „Also es sind ja Inhaberinnen und meist sind es ja inhabergeführte Unternehmen. Und die haben natürlich immer noch den Ortsbezug. Ob das in zehn Jahren noch so ist, ist ja eine ganz andere Frage. Was passiert denn mit den Unternehmen, wenn die jetzt sozusagen vererbt werden? Und die nächste Generation das Unternehmen gar nicht übernimmt oder, also es verkauft, wenn der Inhaber, die Inhaberin verstorben ist. Oder aber sozusagen diesen Regionsbezug nicht mehr hat. Dann, finde ich, kann vieles verloren gehen“ (Exp18). Andere Unternehmen konzentrieren sich komplett oder in Teilbereichen bewusst auf den nationalen Markt, weil durch die sehr guten Kenntnisse des heimischen Marktes und der heimischen Regelungen Vorteile bestehen. Auffällig ist, dass sehr häufig und prominent nicht die eigene Wettbewerbsstärke als Grund für die Internationalisierung des Unternehmens genannt wird, sondern die Begrenztheit, Stagnation oder der Rückgang des heimischen Marktes: „Wir beliefern zwar das Ausland [...], aber da sind wir [...] zu spät gestartet. Ohne diesen Anteil [...] hätten wir, glaube ich, den Umsatz nicht halten können“ (Stkh9).

#### 6.2.3.4 Produktvariation

Auch die Verbesserung bzw. Erweiterung des bestehenden Produktportfolios wird von den meisten Stakeholdern beschrieben. Unternehmen haben häufig Erweiterungen des Produktprogramms vorgenommen. Die auf der Nachfrage des Handels basierende Entwicklung neuer Convenience-Produkte oder verbesserter Rezepturen sind Beispiele im Bereich Konsumprodukte. Eine andere Form sind inkrementelle Anpassungen des Angebotes, wobei es oft auch darum geht, der steigenden Nachfrage nach nachhaltigeren Produkten entgegenzukommen: „Wie kann man Haltung noch ressourcensparender machen?“ (Stkh4) Für die mit der Tierhaltung stark verknüpften Bereiche der Stallausrüstung und der Gülle- und Transporttechnik wirft ein Experte die Frage auf, wie „revolutionär“ (Exp18) bei der Entwicklung neuer Produkte gedacht werden kann bzw. darf, nachdem Investitionen in der Vergangenheit in der Regel innerhalb des bestehenden Pfades erfolgten und schwerpunktmäßig der Verbesserung bzw. Erweiterung des bestehenden Produktportfolios (z. B. im Bereich der Automatisierung) dienten.

In der Schlachtbranche sei neben den Investitionen zur Internationalisierung eine Tendenz zur Erschließung von Marktnischen zu beobachten. Da speziell im Markt für Schweinefleisch in Deutschland kaum Wachstum zu erwarten sei, setzten einige Unternehmen auf verbesserte Qualität und mehr Regionalität. Hier wird von fünf Expertinnen und Experten ein in Niedersachsen ansässiger, mittelständischer Schlachthof als Beispiel herangezogen. Das Unternehmen habe sich eine, sowohl national als auch international erfolgreiche, „Qualitätsnische [...] geschaffen“ (Exp8) indem es sich auf „spezielle Nachfragen“ (Exp4) eingestellt und auf Programme wie die Entwicklung neuer Wertschöpfungsketten mit Fokus auf alternative Haltungssysteme zur Förderung „gute[r] Tierwohlbedingungen“ (Exp8, Exp10, Exp20), die Produktion und Verarbeitung „spezielle[r] Rassen“ (Exp8) wie etwa dem Bentheimer Schwein sowie die Bereitstellung einer stufenübergreifenden Rückverfolgbarkeit sämtlicher Tierdaten spezialisiert habe. Dabei werde das ganze Tier gekauft, von dem bereits erwähnten niedersächsischen, mittelständischen Schlachthof geschlachtet und „From Nose to Tail“ (Exp4) verwertet. Ein Fokus liege dabei auf der Entwicklung neuer Spezialitäten und Rezepturen. Gestartet sei die Marke als Online-Shop für Wurst- und Fleischwaren. Inzwischen könne das Sortiment auch an zwei Standorten erworben werden. Der Online-Handel biete somit auch bei Fleischprodukten Potenzial.

In eine ähnliche Richtung gehende Tendenzen ließen sich auch bei anderen mittelständischen sowie den größten in der Fallregion ansässigen Schlachtunternehmen beobachten. So habe auch ein in NRW ansässiges großes Schlachtunternehmen ein Tierschutzprogramm in dem es auf Basis von vertraglichen Vereinbarungen gemeinsam mit ausgewählten Landwirten Schweine aus alternativen Haltungsbedingungen vermarktet – auch wenn dieser Anteil marginal im Vergleich zum Gesamtumsatz sei: „die haben [...] so 250, 300 Strohschweine im Angebot und sie haben eine lange Warteliste, aber mehr können sie nicht vermarkten“ (Exp3).

#### 6.2.3.5 Unternehmensdiversifizierung

Die Analyse der Aussagen der Interviewpartnerinnen und -partner zeigen darüber hinaus, dass die Investitionen der Unternehmen und Betriebe auch mit der Diversifizierung des Leistungsspektrums verbunden sind. Die beschriebenen Diversifizierungsstrategien unterscheiden sich dabei nach dem Ausmaß der Risikobereitschaft. Die Strategien reichen von der Erweiterung der Wertschöpfungskette auf vorgelagerte oder nachgelagerte Prozesse (vertikale Diversifizierung), über die Herstellung neuer Produkte, die ähnlich zu den bisherigen Produkten sind und so den Kernkompetenzen der Unternehmen und Betriebe entsprechen (horizontale Diversifizierung), bis zur Erschließung neuer Geschäftsfelder, die teilweise keinen Bezug mehr zu den alten haben.

### 6.2.3.5.1 Vertikale Diversifizierung

Eine Diversifizierungsstrategie besteht darin, dass Unternehmen und Betriebe sich bemühen, neue Wertschöpfungsmöglichkeiten zu erschließen, indem sie ihre Produktionstiefe erweitern. Vertikale Diversifizierungsprozesse werden von Unternehmen und Betrieben der Futtermittel- und Wirkstoffindustrie, der Tierhaltung und Schlachtung beschrieben. Seitens der Expertinnen und Experten werden hauptsächlich Beispiele aus den Bereichen der Tierhaltung sowie der Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung angeführt.

Auf der Stufe der Tierhaltung werden in erster Linie Beispiele von schweinehaltenden Betrieben genannt, da hier die vertikale Integration weniger ausgeprägt ist als im Geflügelsektor, der schon seit längerem eine in weiten Teilen fast vollständige Integration aufweist. Für die landwirtschaftliche Stufe wird oft der Schritt in die Direktvermarktung von Produkten im eigenen Hofladen bzw. über Onlineshops „direct to consumer“ (Exp16) als klassisches Beispiel angeführt. Im Falle der Onlinevermarktung wird von zwei Experten darauf aufmerksam gemacht, dass die Landwirte hauptsächlich Anwender von innovativen Softwarelösungen sind, die z. B. unkomplizierte Logistik- oder Direktvermarktungstools anbieten. Die Branche werde für die externen Entwickler dabei immer interessanter. Von drei Stakeholdern wird eine gewisse Ausdehnung der landwirtschaftlichen Erzeugung in die Wertschöpfungskette beschrieben, indem der Bezug von Zuchttieren bis hin zur Vermarktung der Fleischerzeugnisse gemeinschaftlich organisiert wird. Eine andere, häufiger geschilderte, Variante ist die mit dem Größenwachstum des Unternehmens verbundene Möglichkeit, Dienstleistungen für den landwirtschaftlichen Betrieb selbst zu etablieren und auch anderen landwirtschaftlichen Unternehmen anzubieten sowie die Wertschöpfungstiefe zu erhöhen, indem landwirtschaftliche Erzeugnisse im eigenen Unternehmen weiterverarbeitet werden oder in den Schlacht- und Fleischverarbeitungsunternehmen die Wertschöpfungstiefe erhöht wird bis zum Endprodukt für Konsumentinnen und Konsumenten bzw. Großverbraucher.

Vor allem in den größten deutschen Schlacht- und Fleischverarbeitungsunternehmen findet nach Aussage der Expertinnen und Experten eine verstärkte vertikale Integration statt. Die vormals getrennten Stufen Zerlegung, Verarbeitung, Wurstproduktion und Verpackung seien inzwischen teilweise in die großen Schlachtunternehmen eingegliedert. Das größte deutsche Schlachtunternehmen habe beispielsweise den ebenfalls größten deutschen Wursthersteller aufgekauft und sich dadurch weiter vertikal integriert. So sei es gleichzeitig wichtigster Lieferant als auch Konkurrent für Unternehmen, die ausschließlich in der Wurstproduktion tätig sind. Auch für Landwirte und ihre Vermarktungspartner (Erzeugergemeinschaften, Viehhändler) werden die Ausweichmöglichkeiten so geringer. Für Schlacht- und Verarbeitungsbetriebe gewinne zudem auch die Ausweitung auf den Viehhandel an Bedeutung.

Klassische Agrarhandelsunternehmen decken ohnehin ein breites Spektrum vom Angebot landwirtschaftlicher Inputs (Dünge-, Pflanzenschutz-, Handel und Erzeugung von Futtermitteln, Saatgut, Treibstoffe Landtechnik etc.) bis zum Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen (Getreide etc.) ab. Hier entstehen Erweiterungen in die landwirtschaftliche Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte oder eigene Erzeugung von Zusatzstoffen, Produkten der Tiergesundheit und weiteren chemischen Grundstoffen.

### 6.2.3.5.2 Horizontale Diversifizierung

Von fast allen befragten Unternehmen und Betrieben werden Erweiterungen ihres Produktportfolios um Erzeugnisse und Produkte beschrieben, die ähnlich zu den bisherigen Produkten sind. Bei diesen Erweiterungen kann somit auf die existierenden Kernkompetenzen der Unternehmen und Betriebe zurückgegriffen werden. Allgemein wird eine breite Produktpalette als vorteilhafte Besonderheit herausgestellt. Sie erhöht die unmittelbare Attraktivität als Geschäftspartner, dient aber auch der Risikoabsicherung. Dies trifft auch bei landwirtschaftlichen Unternehmen zu, die ihr Größenwachstum auch durch die Erweiterung des Produktionsportfolios auf verschiedene Tierarten und pflanzliche Erzeugnisse umsetzen. Dabei motivieren teilweise auch rechtliche Änderungen wie z. B. das Verbot der Käfighaltung von Hennen zu weiterer Diversifikation.

Auf Seiten der Zulieferer entwickelt sich die Nachfrage nach technischen Lösungen oft so, dass Erweiterungen des Angebotes nötig sind, um weiterhin als Anbieter gefragt zu sein, oder der Austausch mit Geschäftspartnern

zu Neuentwicklungen bzw. weiteren Produkten führt, die der Nachfrage besser gerecht werden. Produzenten von Mischfuttermitteln erweitern laut Expertinnen und Experten ihre Produktpalette etwa durch die Entwicklung stickstoff- und phosphorreduzierter Futterrezepturen zur Reduktion der Nährstoffausscheidungen aus der Tierhaltung oder durch die Verwendung von heimischen Eiweißpflanzen oder verarbeitetem tierischem Protein aus Nutzinsekten in Futtermitteln für Schweine und Geflügel.

Mit Blick auf die fleischverarbeitende Industrie böte den Expertinnen und Experten zufolge besonders der Bereich der alternativen Proteine bzw. der Einstieg in pflanzliche Fleischersatzprodukte Wachstumspotenzial in Nischen. Diese Strategie wird auch von einigen Stakeholdern beschrieben. Von verschiedenen Expertinnen und Experten wird insbesondere ein in Niedersachsen ansässiger traditioneller Wursthersteller als „Impulsgeber“ (Exp20) hervorgehoben, der als einer der ersten erkannte, dass das eigene Geschäftsmodell aufgrund der rückläufigen Nachfrage nach Fleisch- und Wurstwaren „eventuell nicht mehr das Sicherste für die nächsten zwanzig Jahre“ (Exp18) sei und sich neben der „Verengung des Sortiments“ (Exp20) sowie einer Neuinszenierung bestehender Produkte im Fleischbereich daher frühzeitig mit Alternativen befasste. Im Jahr 2013 entwickelte der Hersteller vegetarische und vegane Produktlinien und zählt heute zu den Marktführern in diesem Bereich. Dies hänge unter anderem mit dem erfolgreichen Marketing des Unternehmens zusammen, das „eine neue Käuferschicht“ (Exp10) bediene, die vor allem aus jungen, sich flexitarisch ernährenden Menschen bestehe. Zudem konnte es, trotz der rückläufigen Nachfrage nach Fleisch- und Wurstwaren, Personal aufbauen. Das Unternehmen zähle auch im Bereich der Kundenorientierung als Pionierunternehmen. Die Entwicklung hin zu vegetarischen und veganen Produkten erfolgte unter anderem auf Basis eines „Kundenbeirat[es]“ (Exp18) in dem es um Themen wie Markttrends, neue Produkt- und Verpackungsideen bis hin zur Werbestrategie ging.

Andere traditionelle Wursthersteller sahen es anfänglich als „Verrat“ (Exp5, Exp18) an, dass ein Fleischverarbeiter auch vegetarische und vegane Produkte herstellt, folgten jedoch dem Beispiel, pflanzliche Proteine zu verarbeiten, nachdem sich der Erfolg der Ersatzprodukte zeigte. Auch das bereits genannte, in NRW ansässige große Schlachtunternehmen habe jetzt im Zuge seiner vertikalen Integration in die Verarbeitung ein eigenständiges pflanzenbasiertes Marktsegment aufgebaut und produziere vegetarische und vegane Fleischersatzprodukte. Einige fleischverarbeitende Unternehmen bezeichnen sich inzwischen auch gezielt als „Proteinherzeuger“ (Exp21) und nicht mehr allein als Fleischverarbeiter.

So gründete beispielsweise ein in Niedersachsen ansässiger großer deutscher Geflügelzüchter und -verarbeiter 2015 eine vegane Produktmarke, um in das Geschäftsfeld der alternativen Proteine einzutreten. Außerdem investiert das Unternehmen in strategische Beteiligungen. Dabei handelt es sich um die Übernahme von Vertriebsrechten für den europäischen Markt (z. B. für ein US-amerikanisches Unternehmen, das Ei-Ersatzprodukte auf pflanzlicher Basis herstellt), um Venture-Capital-Beteiligungen an Start-up-Unternehmen, die in zukunftssträchtigen Märkten tätig sind (z. B. Start-ups, die in den Bereichen Fleisch aus Zellkulturen, vegane Fischprodukte, Burger auf Insektenbasis sowie pflanzenbasierte Produkte tätig sind) und um die Gründung eines Joint Ventures mit einem weltweit agierenden Fonds, der in Unternehmen auf dem Sektor der pflanzenbasierten Lebensmittel investiert (das neue Unternehmen soll zu dessen Produktions- und Vertriebsarm auf dem europäischen Markt werden): „das macht [das Unternehmen] sehr stark und wirklich berauschend toll wie die sich selbst disruptieren“ (Exp21). Ein Experte führt an, dass die Investitionen in den Bereich der alternativen Proteine dem Image des Unternehmens zugutekämen.

Drei Expertinnen und Experten merken an, dass das Unternehmen mit seiner Strategie im Bereich der alternativen Proteine in der Region allerdings zur Minderheit gehöre. Die anderen „Großen“ (Exp6) der Geflügelbranche seien diesen Weg bislang nicht gegangen, sondern setzten eher auf Wachstum im Segmentbereich, das heißt Spezialisierung. Die Investitionen des Unternehmens in den Bereich der alternativen Proteine erfolgten zudem hauptsächlich außerhalb der Region, da „vor Ort“ (Exp13) nicht die richtigen Grundvoraussetzungen herrschten: „Die [veganen] Produkte werden nicht hier in der Region erzeugt, sondern in [Region XY], wo eine eigene Produktionsstätte für diese Produkte ja errichtet worden ist. Also es ist aus der Region rausgegangen, hing sicherlich auch mit Subventionshilfen zusammen“ (Exp6).

### 6.2.3.5.3 Aufbau neuer Geschäftsfelder

Inwiefern die Erzeugung von Nahrungsmitteln mit alternativen Proteinen wirklich noch der horizontalen (Produkt-)Diversifizierung zuzurechnen ist oder nicht eher dem Aufbau neuer Geschäftsfelder entspricht, wird hier offengelassen. Die Hersteller von Fleisch- und Wurstwaren können zwar viele ihrer bisherigen Kompetenzen für die neuen Produktionslinien gut nutzen; mit Blick auf viele Unternehmen insbesondere des vorgelagerten Bereiches der Wertschöpfungskette gilt das aber sehr viel weniger. Aus Sicht eines Stakeholders seien Nischen-Entwicklungen im Bereich der alternativen Fleischprodukte zwar für die verarbeitenden Unternehmen „schön“ (Stkh10), sie verkürzten aber die Wertschöpfung infolge des Wegfallens von Stufen erheblich: „Der Stall-Einrichter fällt weg. Der Landwirt mit dem Stall selber fällt weg, der wiederum die Handwerksunternehmen nicht mit seinem Geld beauftragen kann für Reparatur, Service, Wartung. [...] Genauso, Futter fällt weg. Als auch Maschinen, und Technik, die ich denn im Stall-Computer brauche, sagen wir zur Reinigung, Service, und Co. Das ist alles vorbei in der Richtung. Ich bin dann schlanker aufgebaut. Das heißt, ein neues Silicon Valley ist nur ein Teil-Ersatz möglich [...]. Und längst nicht in dieser Breite“ (Stkh35). Prinzipiell sei eine Transformation des Standorts hin zur Produktion alternativer Proteine „möglich, wenn wir die Voraussetzungen dafür haben“ (Stkh35). Es hänge z. B. davon ab, „ob man dafür Produktionstechnik hierher bekommen kann“ (Stkh35). Denn das „Know-how ist ähnlich, es ist eigentlich relativ egal, ob Du jetzt tierisches Protein verarbeitest, oder Pflanzen-Protein verarbeitest. Die Know-how Prozesse sind da, das Vertriebs Know-how ist da, die Logistik ist da“ (Stkh35). Dafür müssten sich aber die Forschungstätigkeiten der Region entsprechend anpassen bzw. sich dem Thema annehmen und es als Forschungsaufgabe für sich etablieren. Und es bedürfe auch einer Unterstützung seitens der staatlichen Akteure.

Die hohe Bedeutung ausreichenden Vorwissens wird an einem Bericht über den misslungenen Versuch des Aufbaus eines neuen Geschäftsfeldes deutlich: „Also wir hatten vor Jahren [...] auch [ein nicht verwandtes Produkt]. Da ist nämlich genau das passiert, weil dann die Flexibilität und auch die Größe einfach nicht da waren, dass wir dann auch vom Markt verdrängt worden sind. Wir hatten mal die Gedanken, auch in [ein anderes nicht verwandtes Produkt] zu investieren vor vielen Jahren. Das ist ein sehr kompliziertes Geschäft. Und auch sehr [...] volatil. Sodass wir also da dann auch relativ schnell wieder von Abstand genommen haben. Sodass wir gesagt haben, wir konzentrieren uns auf das, was wir können. Und das machen wir besser als andere“ (Stkh2).

Beispiele für einen erfolgreichen Aufbau ganz neuer Geschäftsfelder werden von den Interviewpartnerinnen und -partnern insbesondere aus den Bereichen der Geflügelfleischerzeugung, Agrartechnik, Futtermittel- und Wirkstoffindustrie, Tierhaltung, des Viehhandels und der Verpackungsindustrie genannt. So berichten die Expertinnen und Experten, dass der bereits mehrfach erwähnte Geflügelzüchter und -verarbeiter seine Kompetenz nicht nur auf den bereits genannten Geschäftsbereich der alternativen Proteinquellen, sondern auch auf das Geschäftsfeld „Gesundheit“ erweitert hat, in dem es um Human- und Tiergesundheit geht (Exp6, Exp10, Exp11). Allerdings sind auch diese Tochterunternehmen nicht in der Fallregion ansässig.

Ein großer, in Niedersachsen ansässiger Stalleinrichter investiert nach Expertenbericht seit einigen Jahren in die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Bereich der digitalen Unterstützung moderner Steuerungs- und Managementsysteme (unter anderem mit autonomer Robotik, künstlicher Intelligenz oder cloudbasierten Lösungen). Dem zugrunde liege ein verändertes Rollenverständnis „weg vom reinen Provider für Stallbauelemente [...] hin zu einer Datendrehscheibe“ (Exp8). Zwei Experten führen die Gründung eines „Company Builders“ durch einen in Niedersachsen ansässigen und in seinem Gebiet weltmarktführenden Landmaschinenhersteller als Beispiel für den Aufbau neuer Geschäftsfelder an. Der Landmaschinenhersteller nutzt das strategische Start-up zur Entwicklung und zum Aufbau neuer, digitaler Geschäftsmodelle rund um die Themen künstliche Intelligenz, Service, Agrar und Food. Bezeichnend ist allerdings auch hier, dass der Sitz des neuen Unternehmensteils sich in Düsseldorf befindet. Das sei für potenzielle Mitarbeiter im Bereich der Digitalisierung ein attraktiverer Standort als die Fallregion.

Von vier Experten wird auf zwei Unternehmen hingewiesen, die sich von ihrem ursprünglichen Bezug zur Landwirtschaft unabhängig gemacht haben: zum einen auf einen in Niedersachsen ansässigen weltweiten Entwickler von Automatisierungskonzepten, dessen Ursprung im Bau von Steuerungsanlagen für Tierernährung liegt. Inzwischen setzt das Unternehmen das Know-how auch in anderen Bereichen ein und erschließt neue Märkte, um sich unabhängiger von der Agrarbranche zu machen. Zum anderen auf einen in NRW ansässigen Anbieter von Blockheizkraftwerken zur dezentralen Energieversorgung mittels Kraft-Wärme-Kopplung. Das Know-how entstand ursprünglich in einem landwirtschaftlichen Geschäftsfeld. Dieser Bezug wurde „mitgenommen“ (Exp14), aber inzwischen habe sich das Unternehmen vom Montagebetrieb zu einem international agierenden Entwickler und Produzenten von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen entwickelt.

Diversifizierungsstrategien von Unternehmen der international verflochtenen Produktion von Mischfuttermitteln werden seitens der Expertinnen und Experten lediglich punktuell erwähnt. Hervorgehoben wird ein kontinuierlich wachsender Hersteller für Futtermittel und Wirkstoffe mit Sitz in Niedersachsen, der sich seit seiner Gründung stetig weiterentwickelt und sein Produktprogramm neben dem Schwerpunkt der Tierernährung auch auf Biogaszusätze sowie die Lebensmittelindustrie erweitert habe. Ein Hersteller von Futtermitteln und Wirkstoffen hat ein neues Standbein gegründet: „Das ist unsere Idee dahinter, wir sind kurz vor der Fertigstellung der Technik und werden noch in diesem Halbjahr die ersten Versuche in einem Industriepark fahren, und [...] wenn wir die dann haben, ja, glaube ich wird man uns die Bude einrennen“ (Stkh6). Die Investition erfolgt innerhalb der Region: „Also wir haben fünf Vorverträge, alle fünf Vorverträge sind in Niedersachsen“ (Stkh6).

Ein Stakeholder hat sich vom Spezialisten für Folienverpackung, Tragetaschen und landwirtschaftliche Folien zum Verpackungsspezialisten, der in der Food- und Non-Food-Branche zu Hause ist, entwickelt (Stkh19). Ein Agrarhandels- und Dienstleistungsunternehmen hat eine Tochtergesellschaft, die Produkte der Tiergesundheit herstellt und vertreibt: „Also das ist tatsächlich [...] ein Sonderfall, weil wir mit [der Tochtergesellschaft] natürlich international absolut unterwegs sind, auch ganz stark im Export. Wir haben auch Produktionsstandorte [im Ausland] und hier in Deutschland. Also das ist tatsächlich sowas ganz Außergewöhnliches“ (Stkh23). Die Investition erfolgt außerhalb der Region. Der Standort ist im Ausland, da dort die Exportbedingungen teilweise einfacher als in Deutschland sind: „Das ist auch nicht verkehrt, in einem solchen Bereich nicht nur einen Standort in Deutschland zu haben, weil sie natürlich in Deutschland wieder oder manchmal auch spezifischere Exportbedingungen haben, die sie in anderen Ländern einfacher gestalten können. Und deshalb ist das ganz oft auch eine gute Möglichkeit, wenn man nicht immer aus Deutschland heraus exportieren muss“ (Stkh23).

Viele Erweiterungen des betrieblichen Produktionsprogramms von Tierhaltungsunternehmen bewegen sich weiterhin innerhalb des Agrarkomplexes. Von den Expertinnen und Experten wurden z. B. die Einführung eines neuen landwirtschaftlichen Produktionszweigs oder der Anbau neuer Kulturen genannt. Relativ häufig genannt werden auch der Einstieg in den Tourismus oder die Investition in die Energiegewinnung. Daneben wird von Landwirtinnen und Landwirten berichtet, die z. B. in die Produktion von Algen, Quinoa und Rollrasen oder Proteinpflanzen wie der rheinischen Ackerbohne, Soja oder Lupinen als zusätzliches Standbein zur Tierhaltung eingestiegen seien. Einer der befragten landwirtschaftlichen Betriebe hat neben der Schweinehaltung noch weitere Betriebszweige aufgebaut, um nicht von einer Spezialisierung allein abhängig zu sein und Preiskrisen im Schweinesektor ausgleichen zu können. Des Weiteren hat der Betrieb im Bereich Stallbau „selber noch eine kleine Firma, mit der wir erhöhte Ebenen für die Hähnchenmast herstellen. Die haben wir auch mit entwickelt. [...]. Wir haben gesehen, da gibt es keinen vernünftigen Anbieter, oder nichts, was uns gefällt. Und haben gesagt, okay, dann machen wir es selber. [...] Selbst getüftelt [...]. Dann haben wir die ersten Ställe auch verkauft. Und das klassisch nachher auch mit Wissenschaftlern, die dann auf uns aufmerksam geworden sind, die haben dann bei uns Untersuchungen dazu durchgeführt. Dann entwickelt man das Produkt weiter. Ja. Und so haben wir jetzt aktuell zusammen mit einem Startup, mit einer Fachhochschule und wir, entwickeln jetzt ein Kamerasystem zur Einzeltiererkennung im Hähnchenstall“ (Stkh29). Abgesehen davon kann sich der Befragte vorstellen vermehrt eigene Produkte herzustellen, um mehr „Wertschöpfung im eigenen Betrieb“ (Stkh29) zu halten und Wachstum durch mehr Wertschöpfungstiefe zu generieren. In kleinem Maße bzw. im „Versuchsstatus“ (Stkh29) finde dies

bereits statt: „Wir produzieren eigenes Sonnenblumenöl. Wir produzieren eigenes Rapsöl. [...] Aber [...] das ist prozentual von dem, was wir machen, marginal“ (Stkh29). In Brandenburg, im „Speckgürtel von Berlin“, spiele zudem die Vermietung „von alten landwirtschaftlichen Gebäuden“ / „Stellflächen“ (Stkh29) eine Rolle. Zudem investiert der Stakeholder in Energieproduktion: „Wir haben ein Blockkraftwerk. [...] Wo wir selber Strom erzeugen. [...] Wir haben die Flächen von den Ställen alle mit Photovoltaikanlagen ausgelegt“ (Stkh24).

Von zwei Experten werden außerdem noch der Einstieg in die Insektenzucht (z. B. zur Futtermittelherstellung) oder die Aquakultur als Alternativen zur konventionellen Tierhaltung thematisiert. Diese sehen sie jedoch eher als mögliche Zukunftsszenarien. Im Bereich der Aquakultur sei Deutschland noch „ein weißer Fleck auf der Karte“ (Exp11), der zukünftig jedoch vielleicht Entwicklungschancen für ungenutzte Ställe sowie Fortschritte bei technischen Systemen (z. B. Abwärme aus Biogas) bieten könnte. Generell sei nach Einschätzung einiger Expertinnen und Experten insbesondere die „jüngere Generation“ (Exp16) der Landwirtinnen und Landwirte bzw. die „Hofnachfolger“ (Exp16) für Alternativen offen, da sie über einen längerfristigen Planungshorizont verfügten. Das heißt, sie müssten noch keine unmittelbaren Lösungen zu Aspekten wie etwa der Hofnachfolge finden und könnten mit längeren Abschreibungszyklen kalkulieren. Zwei Experten stellen darüber hinaus zur Diskussion, ob Landwirte perspektivisch zu „Landschaftswirten“ (Exp11, Exp13) werden sollten. Damit ist gemeint, dass Landwirtinnen und Landwirte für die gesellschaftliche Dienstleistung der notwendigen Bewirtschaftung und Erhaltung einer intakten, vielfältigen und artenreichen Landschaft bezahlt werden. Vor diesem Hintergrund würde die Tierhaltung langfristig zu einem „Nischenmarkt“ werden (Exp13, Exp18). Zwei Experten machen darauf aufmerksam, dass diese Formen der Diversifizierung jedoch keine Universallösungen darstellen könnten, da zum einen Skepsis seitens der Landwirte gegenüber dieser Alternativen bestehe und zum anderen ein höheres Risiko aufgrund der erhöhten Anforderungen an zusätzliches Know-how. In diesem Kontext weisen drei Expertinnen und Experten auf die Wichtigkeit von Beratungseinrichtungen, wie z. B. die Landwirtschaftskammern, hin. Dieser Austausch über Arbeitskreise und Ausschüsse sei sehr wichtig für den langfristigen Planungshorizont.

### **Textbox 32: Kernaussagen von Kapitel 6.2.3**

Laut Aussage der interviewten Expertinnen und Experten bzw. der Stakeholder:

- unterliegen die Strukturen des SAF immer einem Wandel, an den sich die Unternehmen anpassen. Doch angesichts einer Häufung von Strukturbrüchen und großen politisch erzeugten Unsicherheiten sei die kontinuierliche Entwicklung jetzt gefährdet. Es gäbe wenig Neugründungen und der Verdrängungswettbewerb überwiege.
- erfordere die Transformation der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch öffentliche Unterstützung, was allerdings auch davon ablenken könnte, dass eine noch viel radikalere Transformation passiere. Diese könnte dann an den etablierten Akteuren vorbei gehen, obwohl die Region eigentlich gute Voraussetzung biete zum Zentrum der Erzeugung alternativer Proteine zu werden. Das wird allerdings auch angezweifelt.
- kennzeichnet das Streben nach Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerung die Strategien praktisch aller etablierten Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch. Insbesondere gelte das für Unternehmen der Viehhaltung und der Schlacht- und Fleischwirtschaft.
- ist diese Optimierung der bestehenden Produktionssysteme entweder unverzichtbar für die weitere Entwicklung. Oder die einseitige Ausrichtung auf Kostenführerschaft wird als nicht zukunftsträchtig gesehen.
- bietet die ausdifferenzierte Wertschöpfungskette in der Region den Unternehmen die Möglichkeit zur Spezialisierung, wobei eine Konzentration auf bestimmte Nischen einigen Unternehmen Möglichkeiten für höhere Wertschöpfung böte.
- sind Produktvariationen eine besondere Form solcher Spezialisierungen, die insbesondere von der Vieh- und Fleischwirtschaft genutzt werden, um den Qualitätsansprüchen von Gruppen besonderer Verbraucherinnen und Verbraucher entgegen zu kommen.

- ist Internationalisierung ein wichtiger Weg, den Problemen und Beschränkungen am heimischen Markt zu begegnen. Gleichzeitig sei die Standortbindung der KMU, die von den Spezialisierungsvorteilen profitieren, hoch.
- dienen Diversifizierungsstrategien einerseits der Risikostreuung, gehen aber andererseits ihrerseits mit umso mehr Risiken einher, je weiter weg die Diversifizierung vom eigentlichen Kerngeschäft ist.
- nutzen landwirtschaftliche Unternehmen zum Beispiel die Direktvermarktung zur vertikalen Diversifizierung, wobei sich durch digitale Technologien neue Möglichkeiten bieten. In der Landwirtschaft spielt die genossenschaftliche Organisation für die vertikale Integration eine gewisse Rolle.
- ist die vertikale Integration über mehrere Stufen hinweg für die Entwicklung der großen Fleischkonzerne gerade prägend.
- dient die horizontale Diversifizierung dazu, mithilfe der bestehenden Kernkompetenzen neue attraktive Angebote zu entwickeln und so für die Abnehmerinnen und Abnehmer interessant zu bleiben. In diesen Bereich fällt das beliebte Beispiel der Erzeugung veganer Produkte durch traditionelle Fleischverarbeiter, die sich nach langem Zögern bei vielen etablierten Unternehmen breit durchgesetzt hat.
- kann allerdings eine mögliche Transformation hin zu veganen Proteinprodukten aus regionaler Perspektive problematisch sein, weil das die Wertschöpfungstiefe verringere und weil es der Region etwa im Bereich FuE an erforderlichen Kapazitäten fehle.
- gibt es in der regionalen Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch eine ganze Reihe von Branchen und Unternehmen, die sich durch den Aufbau ganz neuer Geschäftsfelder diversifiziert haben. Dabei handelt es sich oft um innovations- und Wissensintensive Bereiche wie die Pharmazie oder die digitale Steuerung.
- führt dieser Aufbau neuer Geschäftsfelder nicht selten dazu, dass Unternehmen entweder die Wertschöpfungskette weitgehend verlassen oder ihren Hauptsitz an andere Standorte verlagern.

#### 6.2.4 Zwischenfazit: Interpretation der Interviewdaten im Kontext der Theorie der SAF

Abschließend werden die Ergebnisse, die sich vor allem auf die Ebene der Unternehmen beziehen, am feldtheoretischen Modell von Fligstein und McAdam (2011, 2015) reflektiert, um mögliche Entwicklungspfade auf der regionalen Ebene abzuleiten.

Die befragten Stakeholder sind eng in das regionale SAF eingebunden und in ein Netzwerk mit den unterstützenden Dienstleistungsakteuren verwoben. Sie profitieren von dem in der Region angesiedelten Know-how etwa in den Bereichen Tierhaltung, Stall- und Anlagenbau, Veterinärmedizin, Landmaschinenhersteller, Futtermittelhersteller, Forschungseinrichtungen, Schlachtung und Fleischverarbeitung sowie von einem entsprechenden Pool an spezialisierten Arbeitskräften. Diese Einbindung ermöglicht den Wissensaustausch mit den unterschiedlichen Akteuren der Wertschöpfungskette und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Die Unternehmen sind mehrheitlich in den letzten Jahren insgesamt stark gewachsen. Es wird vielfach betont, dass dieses Wachstum organisch erfolgt ist, das heißt es wurde durch eigene Aktivitäten erreicht. Unternehmen haben ihre Aktivitäten und Umsätze auch durch Marktausdehnungen auf internationale Märkte sowie durch Zukauf oder Kooperationen mit anderen Unternehmen erweitert.

Die meisten Experten und Stakeholder prognostizieren für die Fallregion und ganz Deutschland in Zukunft stagnierende oder rückläufige Tierzahlen. Der Strukturwandel auf der landwirtschaftlichen Erzeugerebene wird durch Dienstleistungsunternehmen wie Tierarztpraxen, Viehhandel, Futtermittelhersteller und -handel sowie durch Unternehmen der Schlachtung und Fleischverarbeitung bestätigt. Dieser Strukturwandel spiegelt sich im gesamten Agrarsektor wider und wurde teilweise mit der Entwicklung der landwirtschaftlichen Tierhaltung vor Ort begründet sowie teilweise als autonomer Strukturwandel der eigenen Branche dargestellt. Dieser Wandel wird durch klassische Treiber wie technischer Fortschritt und economies of scale angetrieben, was auch zu einer



Ausweichstrategie in Form von Internationalisierung und letztendlich einer Ausdehnung des Marktes auf weitere Geschäftsfelder führt.

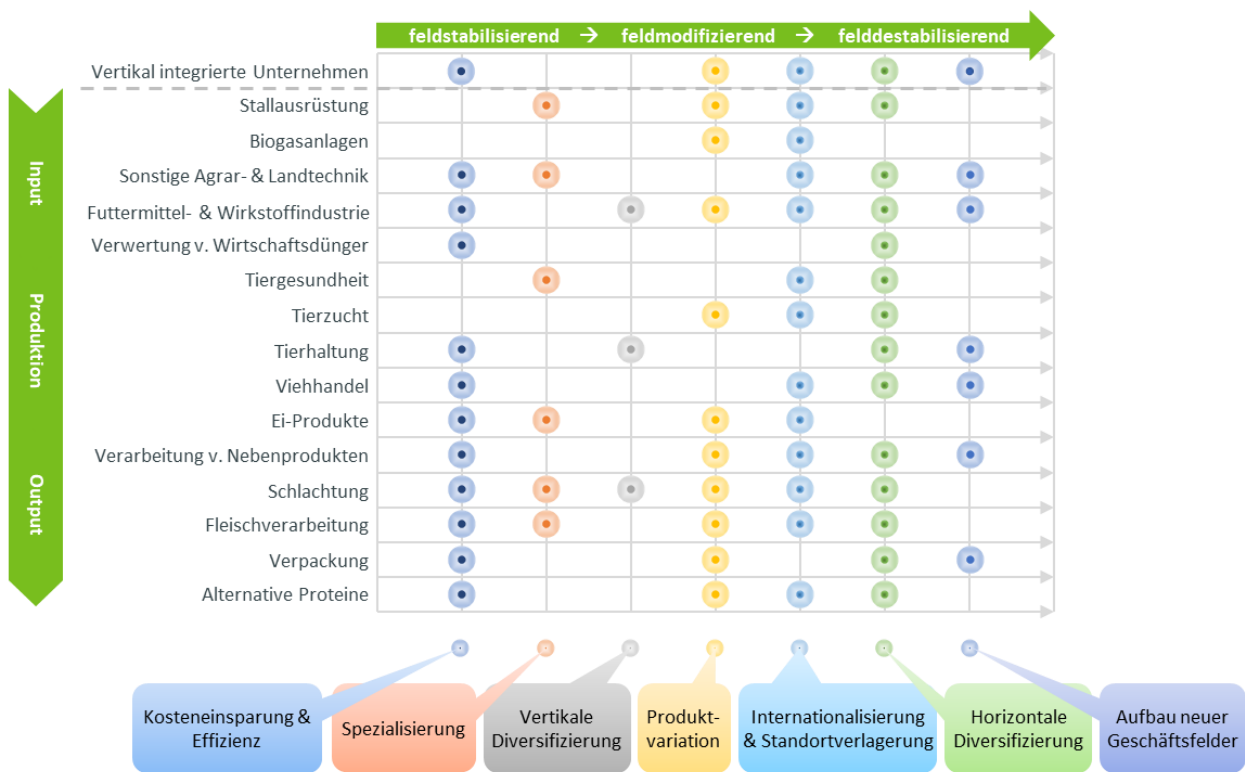
Viele Stakeholder äußern die Erwartung, dass das Wachstum in der Region enden wird. Dabei sind sie sich einig, dass ein „weiter wie bisher“ nicht möglich ist und dass sich die Landwirtschaft den gesellschaftlichen Entwicklungen und Forderungen anpassen muss. Die Stakeholder verfolgen unterschiedliche Strategien, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Es herrscht allgemein eine hohe Anpassungsbereitschaft innerhalb des grundsätzlichen Erzeugungsregimes. Neue Entwicklungen werden aufgegriffen und im eigenen Unternehmen getestet. Einige Stakeholder betonen, dass es wichtig ist, Veränderungen zu Beginn mitzumachen, um von der wissenschaftlichen Unterstützung und Beratung zu profitieren und viel zu lernen. So heißt es etwa: „Und dem haben wir dann zugestimmt, weil ich finde, wenn Veränderungen stattfinden, dann muss man sie zu Anfang mitmachen, weil, dann ist viel Wissenschaft dabei und Fachberater, die einen begleiten. [...] Und man lernt eine ganze Menge in dem Moment“ (Stkh24).

Die befragten Stakeholder zeigen eine vielfältige Anpassungsfähigkeit, was sich in den Unternehmensstrategien widerspiegelt. Um dem Kostendruck entgegenzuwirken, investieren die Unternehmen in Technologien, die zu einer Kostenreduzierung führen. Zudem haben sich die Tierhaltungsbetriebe sowohl spezialisiert als auch diversifiziert. Unternehmen reagieren auf den Markteintritt von Herausforderern, insbesondere im Bereich der pflanzlichen Fleischersatzprodukte, der auch durch Start-Ups vorangetrieben wird, oder Unternehmen reagieren in Folge neuer Marktteilnehmer auf internationaler Ebene in verschiedenen Bereichen wie Stallbau, Futtermittel und Zusatzstoffe, indem ebenfalls neue Märkte erschlossen werden.

Nach Fligstein und McAdam (2011, 2015) hängen die Chancen einer feldinternen Transformation letztendlich von den etablierten Akteuren sowie dem Ausmaß der staatlichen Unterstützung/Intervention ab. Die anhand der Einschätzungen der Expertinnen und Experten sowie der Aussagen der Stakeholder identifizierten Anpassungsstrategien der etablierten Akteure lassen sich nach ihrem felddestabilisierenden Einfluss in feldstabilisierende, feldmodifizierende und felddestabilisierende Anpassungsstrategien klassifizieren (Abbildung 43). Diese idealtypisch dargestellten Strategien sind allerdings nicht als exklusive Optionen zu verstehen. Sie werden parallel von unterschiedlichen Akteuren bzw. teilweise auch von denselben Akteuren realisiert. Die Strategiebeispiele der vertikal integrierten Unternehmen sind in Abbildung 43 abgesetzt dargestellt, da in diesen Fällen mehrere Produktionsstufen, die teilweise bis zur Vermarktung reichen, unter einer Unternehmensführung vereint sind.

Anhand der Abbildung zeigen sich auch die Grenzen der Methode. Die von den Expertinnen und Experten genannten Unternehmen und Betriebe sowie die interviewten Stakeholder decken nicht die gesamte Wertschöpfungskette ab. Außerdem handelt es sich um Beispiele, was zu Verzerrung führen kann. Etwa, wenn Strategien nicht erwähnt werden, weil sie als selbstverständlich angesehen werden. Trotzdem können relevante Schlussfolgerungen aus den gegebenen Informationen gezogen werden.

Abbildung 43: Anpassungsstrategien der befragten Stakeholder (Experten- und Stakeholdersicht)



Quelle: Eigene Darstellung

Bei feldstabilisierenden Strategien handelt es sich um Kosteneinsparung und Effizienzsteigerung, Spezialisierung, vertikale Diversifizierung, pfadimmanente Produktvariationen sowie Internationalisierung. Nach Einschätzung einiger Interviewpartnerinnen und -partner können diese Strategien der Optimierung der bestehenden Produktionssysteme zur Bewältigung der bestehenden Herausforderungen beitragen. Außerdem entstünden vor dem Hintergrund der weltweit steigenden Fleischnachfrage für die regionalen Akteure wirtschaftliche Potenziale durch die Erhöhung des Exports. Diese auf Kosteneffizienz, Marktdifferenzierung und Ausbau des Marktvolumens ausgerichteten Strategieoptionen hängen von hohen Modernisierungsinvestitionen und den entsprechenden Skaleneffekten ab. Insbesondere wird von einigen Incumbents darauf verwiesen, dass durch permanente Modernisierung auch Lösungen für die durch die hohe Viehdichte und Tierhaltungsformen entstandenen Probleme vorhanden sind.

Die Interviews zeigen, dass vor allem die fleischverarbeitenden Unternehmen des SAF vor dem Hintergrund potenziell disruptiver Innovationen wie der zellbasierten Produktion von Nahrungsmitteln zur feldmodifizierenden horizontalen Diversifizierung motiviert werden und beginnen, alternative Proteine sowie vegetarische und vegane Produktlinien herzustellen. Abbildung 43 verdeutlicht, wie diese „Experimentierfreude“ (Exp7) der Unternehmen mit ihrer schwächeren Bindung an die Viehproduktion zunimmt. Die Erweiterungsstrategien des betrieblichen Produktionsprogramms in der Tierhaltung selbst bewegen sich weiterhin innerhalb des Agrarkomplexes. Die landwirtschaftlichen Erzeugerinnen und Erzeuger sind von den feldstabilisierenden Strategien abhängig, wenn sie nicht ganz aus der Landwirtschaft ausscheiden wollen. Denn die von den Expertinnen und Experten genannten Diversifizierungsoptionen wie der Anbau neuer Kulturen, die Einführung eines neuen landwirtschaftlichen Produktionszweiges oder Landwirte als „Landschaftswirte“ (Exp11, Exp13) stellen Nischenlösungen dar. Mit diesen einzelbetrieblich möglicherweise sinnvollen Lösungen lässt sich mit dem zentralen landwirtschaftlichen Produktionsfaktor „Boden“ regional betrachtet nur eine weit geringere Wertschöpfung generieren als mit der intensiven Viehhaltung.

Unternehmen der Viehproduktion verfügen insgesamt in der Regel über wenige Ressourcen und Fähigkeiten, die sich ohne weiteres in ganz anderen Branchen und Geschäftsfeldern vorteilhaft einsetzen ließen. Mit zunehmender Distanz zur Viehhaltung in vor- und nachgelagerter Richtung nimmt diese besondere Spezifität der Unternehmensressourcen ab. Eine Ausnahme stellt augenscheinlich die Züchtungsbranche dar, die aufgrund ihrer Forschungsintensität und der hohen Qualifikation vieler ihrer Beschäftigten ganz anders aufgestellt ist als andere agrarnahe Branchen. Die hohe Bedeutung der Kernkompetenzen der etablierten Unternehmen für ihre Anpassungsstrategien erklärt auch, warum die darüberhinausgehenden Innovationen etwa in Richtung zellbasierter Fleischersatzprodukte hauptsächlich von feldexternen Herausforderern entwickelt werden.

Die unterschiedlichen Branchen und Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch haben demnach ganz unterschiedliche Rollen und Anpassungsmöglichkeiten bei der möglicherweise anstehenden Transformation. Unmittelbar mit der landwirtschaftlichen Tierhaltung verbundene Branchen werden relativ ungeschützt dem Transformationsdruck bzw. dem sich beschleunigenden Strukturwandel ausgesetzt sein. Es werden die Unternehmen verbleiben und vielleicht sogar wachsen, die am effizientesten sind, oder denen es gelungen ist, neue (Qualitäts-)Nischen in den Märkten zu besetzen. Nur mittelbar mit der landwirtschaftlichen Tierhaltung verbundene Unternehmen besitzen auf der Bezugsseite (Tiere bzw. Fleisch) und auf der Absatzseite (Fleischerzeugnisse, technische Einrichtungen, Futtermittel) Ausweichmöglichkeiten auf andere Märkte. Wenn es ihnen gelingt, die Transformation für sich auch als Chance zu nutzen, können sie durch den erfolgreichen Aufbau neuer Geschäftsfelder oder eine Internationalisierungsstrategie weiterwachsen und auch am Standort unter Nutzung seiner besonderen Vorteile zu weiterem Wachstum beitragen.

Eine feldmodifizierende Transformation, die die besonderen Vorzüge des SAF bewahrt, würde eine Veränderung der gesamten Wertschöpfungskette voraussetzen. So erfordert etwa die Produktion von alternativen Proteinen, insbesondere von zellbasierten Proteinen, andere Produktionsbedingungen als die traditionelle Tierhaltung. Eine solche umfassende Transformation findet derzeit kaum bis gar nicht statt. Nach Ansicht mancher Expertinnen und Experten begünstigt das Agieren einiger etablierter Akteure, die diese Neuerungen teilweise als nicht relevant einschätzen, strukturelle Beharrungstendenzen bzw. Lock-Ins. Das kann deshalb fatal sein, weil bei fehlendem Transformationswillen einiger bedeutender Stakeholder der Wertschöpfungskette auf der Suche nach einem innovations- und veränderungsfreudigeren Umfeld möglicherweise Kapital aus dem SAF abgezogen wird. Eine solche sukzessive Standortverlagerung der prägenden Produktion kann mittel- und langfristig zu einer weiteren Destabilisierung des SAF führen. Mit Blick auf die felddestabilisierenden Risikostreuung durch den Aufbau neuer Geschäftsfelder, die außerhalb der etablierten Vieh- und Fleischbranche liegen, weisen die Expertinnen und Experten bereits auf eine Tendenz zur überregionalen Aktivität mit möglichen sukzessiven Standortverlagerungen hin. Allerdings haben in der Vergangenheit viele ehemals der Vieh- und Fleischwirtschaft eng verbundene Unternehmen, die sich ganz neue Geschäftsfelder erschlossen haben, Standorttreue bewiesen.

Neue Gremien und Allianzen wie die „Borchert Kommission“ oder der Niedersächsische Weg, in denen Wirtschaft, Politik und Verwaltung sowie Zivilgesellschaft gemeinsam agieren, erinnern daran, dass auch die Transformation von SAF nicht nur vom Engagement und der Stärke der etablierten Akteure abhängt, sondern auch von der Unterstützung durch staatliche Akteure sowie von weiteren gesellschaftlichen Einflüssen (Fligstein und McAdam, 2011, 2015). Durch die in den Interviews beschriebenen engen Netzwerke zwischen den Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch auf der einen und Politik und Verwaltung auf der anderen Seite könnte aber auch die Gefahr eines Lock-Ins verstärkt werden, wenn dadurch vor allem etablierte Akteure gestärkt werden. Einige Expertinnen und Experten sowie Stakeholder zeigen sich dieser Gefahr sehr bewusst. Sie heben branchen-, themen- und professionsübergreifende Netzwerke und allgemein das Bestreben der einzelnen Akteure hervor, in Netzwerke eingebunden zu sein, die über den engen wirtschaftlichen Bereich hinaus reichen. Das ist ein Ausdruck des Bemühens, individuellen oder regionalen Lock-ins vorzubeugen.

## Gesamtfazit aus allen Berichtsteilen

Die vorliegende Untersuchung behandelt die Frage nach den regionalwirtschaftlichen Konsequenzen einer drastischen Reduzierung der Viehhaltung in Deutschlands Nordwesten. Dabei wird eine umfassende Perspektive gewählt, die sowohl die Region als Ganzes als auch einzelne Kreise und Gemeinden beleuchtet. Die regionale Wirtschaft wird in ihrer Gesamtheit untersucht, wobei ein besonderer Fokus auf der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch liegt. Durch eine quantitative Analyse werden die möglichen und wahrscheinlichen Entwicklungen der regionalen Wirtschaft unter den Bedingungen einer Halbierung der Beschäftigtenzahl in der Landwirtschaft identifiziert. Ergänzend dazu werden in einem qualitativen Projektteil die Strategien und Handlungsoptionen der Akteurinnen und Akteure der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch in der Region erhoben, um einen Einblick in die tatsächliche Transformationswilligkeit und -fähigkeit zu erlangen. Im abschließenden Gesamtfazit werden die Ergebnisse zu diesen verschiedenen Aspekten, Ebenen und Perspektiven zusammengeführt.

Die Konsequenzen einer drastischen Reduzierung der Viehhaltung in der Untersuchungsregion erscheinen umso gravierender, je enger der Fokus der Betrachtung gewählt wird. Eine starke Reduzierung der Veredlungswirtschaft würde unweigerlich große Veränderungen im Kern der Wertschöpfungskette zur Folge haben. In den Kernbranchen der Viehhaltung und der Schlachtwirtschaft bedeutet das ohne Zweifel eine Reduzierung der Zahl an Unternehmen, an Arbeitsplätzen und an Wertschöpfung. Dieser Verlust wird einzelne Landgemeinden und Kleinstädte im Kern der Fallregion, der von den Kreisen Vechta und Cloppenburg gebildet wird, besonders treffen. Sie haben in den letzten Jahren durch die Vieh- und Fleischwirtschaft von einem im deutschlandweiten Vergleich wirklich ungewöhnlichen Wachstum profitiert. Das liegt auch daran, dass viele Konzerne der Vieh- und Fleischwirtschaft größere Produktionsstandorte, aber auch Hauptsitze, in kleineren Städten und Gemeinden haben. Eine Reduzierung der Viehhaltung in der Region könnte bedeuten, dass einige dieser Standorte großer Unternehmen geschlossen werden, was zu einem schnellen Verlust einer relativ großen Anzahl von Arbeitsplätzen in den betroffenen Gemeinden führen würde. Dieser Verlust wird sich nicht überall einfach lokal kompensieren lassen.

Insgesamt aber ist das Beschäftigungswachstum in der Region im Beobachtungszeitraum auch in Branchen und Unternehmen jenseits der Vieh- und Fleischwirtschaft so stark, dass eine Kompensation von Verlusten in diesen Branchen möglich erscheint. Das gilt umso mehr, da unsere Untersuchung auch gezeigt hat, dass einige Branchen in der Region durch eine Reduzierung der Vieh- und Fleischwirtschaft eher Vorteile als Nachteile erfahren würden. Im besten Fall kann ein solcher Wandel sogar zu einer höheren Wertschöpfungsintensität führen und so zur Erhöhung der noch relativ geringen Löhne und Haushaltseinkommen in der Fallregion beitragen. Die große Diversität und Heterogenität der Wirtschaft der Untersuchungsregion begründet ihre Resilienz gegenüber Schocks in einer ihrer Kernbranchen.

## Simulationsanalyse und- ergebnisse

Ob eine drastische Reduzierung der Viehhaltung in der Untersuchungsregion auch andere Branchen und Sektoren negativ beeinflussen und zu einem deutlichen Wachstumseinbruch führen würde, oder ob die Verluste im Gegenteil durch das Wachstum in anderen Branchen und Sektoren weitgehend ausgeglichen werden könnten, hängt von zwei Faktoren ab: Erstens von der regionalen Wirtschaftsstruktur und der Wachstumsdynamik der einzelnen Branchen und Unternehmen und zweitens von den Wechselwirkungen zwischen den Unternehmen und Branchen in der Region. In unserer quantitativen Analyse haben wir verschiedene Wechselwirkungen zwischen den Branchen und ihren Entwicklungen in den Landkreisen der Fallregion und in den anderen Landkreisen im Westen Deutschlands identifiziert. Die korrespondierenden Wachstumsregime bezeichnen wir als Fall- bzw. Vergleichsregime. Das Fallregime hat als regionalspezifisches Wachstumsregime der Fallregion erheblich zu ihrem starken Wachstum der vergangenen Jahre beigetragen.

Unsere Simulation basiert auf Daten zur Zahl der Erwerbstätigen und Beschäftigten nach Branchen in den Landkreisen der Fallregion und in den westdeutschen Vergleichskreisen. Sie verwendet Koeffizienten, die anhand derselben Daten in Panelregressionen identifiziert wurden und die die Fall- und Vergleichsregime definieren. Die Simulationsergebnisse zeigen, dass das Wachstum im Agrar- und Ernährungssektor unter bestimmten strukturellen Bedingungen auf Kosten des Wachstums in anderen Sektoren erfolgt. Unter Umständen kann ein Rückgang in der Vieh- und Fleischwirtschaft dann kompensatorisches Wachstum in anderen Branchen bewirken. Konkret zeigt sich, dass das Beschäftigungswachstum in der Untersuchungsregion durch eine Halbierung der Beschäftigtenzahl in der Landwirtschaft zwar beeinträchtigt würde, aber bei gleichbleibenden konjunkturellen Rahmenbedingungen doch weiterhin erheblich sein kann. **Demnach liegen die durch eine Halbierung der Beschäftigtenzahl in der Landwirtschaft hervorgerufenen Wachstumseinbußen bei Aufrechterhaltung des Fallregimes bei 21 Prozent, bei einem durch die Transformation verursachten Wechsel ins Vergleichsregime hingegen doppelt so hoch bei 43 Prozent. Das Beschäftigungswachstum würde dann über den Betrachtungszeitraum von 24 Jahren hinweg in der erweiterten Fallregion unter sonst gleichbleibenden Bedingungen insgesamt immer noch bei 28 bzw. 20 Prozent liegen. Die Fallregion bliebe folglich eine Wachstumsregion.**

Eine weitere Differenzierung der Ergebnisse nach Landkreisen ist möglich. Die Ergebnisse auf Landkreisebene dürfen aber ebenso wie die Schlussfolgerungen auf Gemeindeebene nicht überinterpretiert werden, da sie Wechselwirkungen zwischen den Kreisen innerhalb der Fallregion nicht oder nur sehr begrenzt berücksichtigen. Nach unseren Ergebnissen hätte ein möglicher Einbruch der Viehhaltung in den Landkreisen unserer Untersuchungsregion unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Beschäftigungsentwicklung. In den Landkreisen **Vechta**, der **Grafschaft Bentheim**, **Osnabrück** und **Diepholz** würde das Beschäftigungswachstum durch einen Einbruch der Viehhaltung auch bei einer Stabilisierung des Fallregimes einen spürbaren Dämpfer von um die 30 Prozent erfahren. In Kreisen wie **Cloppenburg**, **Emsland**, **Borken** oder **Warendorf** hingegen könnte das kompensatorische Wachstum von Branchen außerhalb der Wertschöpfungskette Vieh- und Fleisch bei einem Verbleib im Fallregime groß genug sein, um den Gesamtverlust kaum höher ausfallen zu lassen als der Wachstumsverlust im relativ kleinen Agrarsektor selbst. Für **Steinfurt** beobachten wir in der Simulation sogar eine leichte Überkompensation der durch die Halbierung des Agrarsektors entstehenden Wachstumsverluste.

Es ist jedoch ungewiss, ob das Fallregime im Zuge der Transformation aufrechterhalten werden kann, da die besonderen Beziehungen zwischen den Unternehmen und Branchen der Fallregion durch die abweichenden Beziehungen, die in den Vergleichskreisen identifiziert wurden, ersetzt werden könnten. Für die wirtschaftliche Entwicklung der Kreise **Diepholz**, **Osnabrück** und vor allem der **Grafschaft Bentheim** wäre das nach den Simulationsergebnissen sogar positiv. Hier wäre das Beschäftigungswachstum im Vergleichsregime stärker als im Fallregime. Außerdem hätte der angenommene exogene Schock auf den Agrarsektor in diesen Fallkreisen kleinere Auswirkungen, wenn sie sich von vornherein im Vergleichsregime befänden. Das kann für eine Reihe von Fallkreisen angesichts der relativ guten Vorhersage der beobachteten Entwicklung durch Koeffizienten des Vergleichsregimes nicht ausgeschlossen werden.

In den meisten Fällen aber resultiert ein Wechsel ins Vergleichsregime im Zuge der Transformation in höheren Wachstumseinbußen. Das gilt vor allem für **Cloppenburg**, **Vechta** und **Borken**, aber auch für das **Emsland**, **Coesfeld** und **Minden-Lübbecke**. Würde etwa Cloppenburg das Fallregime beibehalten, wäre laut Simulation nur eine marginale Wachstumseinbuße zu erwarten. Mit dem Wechsel ins Vergleichsregime wäre jedoch ein Wachstumseinbruch um fast 50 Prozent zu befürchten. Das Beschäftigungswachstum würde dann bei Halbierung des Agrarsektors und unter sonst gleichbleibenden Bedingungen über den Simulationszeitraum von 24 Jahren nur noch bei 38 Prozent im Vergleich zu 73 Prozent ohne sektoralen Schock liegen. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass ein Beschäftigungswachstum von 73 Prozent angesichts der Grenzen des Wachstums, die sich aus Knappheiten auf den Arbeits- und Bodenmärkten ergeben, auch ohne Rückgang der Viehhaltung in Cloppenburg möglicherweise unrealistisch wäre. Andersherum formuliert könnte die Frage gestellt werden, ob angesichts eines saturierten Arbeitsmarktes und offenkundiger Grenzen des Wachstums ein Beschäftigungswachstum von 38 Prozent über 24 Jahre nicht ausreichen könnte, um eine ökonomisch effiziente Nutzung der wirtschaftlichen Kapazitäten am Standort zu sichern.

Neben den kurzfristig zu beobachtenden Entwicklungen der Gesamtbeschäftigung ist für die mittel- und langfristige Perspektive auch die strukturelle Entwicklung von Bedeutung, die sich zum Beispiel in den Branchenanteilen an den Erwerbstätigen ausdrückt. Im Fallregime würde die Bedeutung des Produktionssektors gegenüber dem Dienstleistungssektor mit und ohne Reduzierung der Viehhaltung unter sonst gleichbleibenden Bedingungen mit dem Wachstum der kommenden Jahre weiter zunehmen. Ernährungswirtschaft und komplexes verarbeitendes Gewerbe wären allerdings von der Halbierung des Agrarsektors deutlich negativ betroffen. Würde aber im Zuge des Schocks in der Landwirtschaft in der Fallregion ein Wechsel vom Fall- ins Vergleichsregime stattfinden, so würde in der Folge stattdessen der Beschäftigungsanteil des Dienstleistungssektors im Verhältnis zum Produktionssektor steigen. Sowohl der mögliche Bedeutungsverlust speziell des komplexen verarbeitenden Gewerbes als auch des produzierenden Gewerbes insgesamt sind aus der Perspektive ländlicher Standorte potenziell problematisch, denn hier wirkt in der Regel vor allem das verarbeitende Gewerbe als Wachstumsmotor und der Dienstleistungssektor erwirtschaftet oft relativ geringe Einkommen.

Um die negativen Auswirkungen der Reduzierung der Viehhaltung auf das weitere Wachstum zu begrenzen, gilt es nach diesen Ergebnissen, das Fallregime aufrechtzuerhalten bzw. das Beste aus den in der Region vorhandenen Produktionskapazitäten und Fähigkeiten zu machen. Ob das gelingen wird, kann nicht mit den Mitteln der quantitativen Analyse beurteilt werden, weil starke exogene Schocks zu einem Strukturbruch führen können. Ob und wann ein entsprechender Regimewechsel eintritt, lässt sich nicht anhand von Daten aus der Vergangenheit ableiten. Unser Ansatz verdeutlicht das und hilft gleichzeitig, die möglicherweise zu erwartenden Entwicklungen aufzuzeigen, die Dynamiken, die dazu führen zu systematisieren, und die Bestimmungsgründe verschiedener Entwicklungsoptionen zu verstehen.

### **Interviewanalysen und Handlungsoptionen in der Wertschöpfungskette**

Die Aufrechterhaltung des Wachstumsregimes in der Fallregion bei einer drastischen Reduzierung der Viehhaltung hängt vor allem von den strategischen Entscheidungen der Wirtschaftsakteure ab. Dabei ist entscheidend, wer bereit und in der Lage ist, die Chancen zu ergreifen, die sich aus einer Transformation ergeben, und das eigene Geschäftsmodell entsprechend an die neuen Bedingungen anzupassen.

Um das herauszufinden, wurden zunächst mithilfe einer Datenbank der publizitätspflichtigen Unternehmen der Region die Branchen und Unternehmen mit direktem Bezug zur Viehwirtschaft identifiziert. Mithilfe weiterer Kontextinformationen zur Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch sowie zu den Unternehmen wurden anschließend die für die weitere Entwicklung von Wertschöpfungskette und Region besonders wichtigen Branchen und Unternehmen ausfindig gemacht. Über Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern dieser Unternehmen sowie mit Expertinnen und Experten für die regionale Wirtschafts- und Branchenentwicklung wurden die relevanten Informationen erhoben. Die Interviewleitfäden wurden dabei auf Grundlage des Vorwissens zur Region und zur Wertschöpfungskette sowie der Theorien der Strategischen Aktionsfelder und der

Dynamischen Fähigkeiten entwickelt. Die Interviews wurden gemäß der qualitativen Inhaltsanalyse und eines Kodierleitfadens ausgewertet, der ebenfalls aus dem Vorwissen und der Theorie hergeleitet wurde.

Die Ergebnisse der Interviews zeigen, dass vor allem bei den Unternehmen außerhalb der Kernbranchen der Viehproduktion und Schlachtwirtschaft die Fähigkeit, ihr Geschäftsmodell zu transformieren, relativ hoch ist. Für die Viehwirtschaft selbst gibt es jenseits der Landwirtschaft wenig Möglichkeiten, ihre spezifischen Ressourcen und Kompetenzen außerhalb der intensiven Viehwirtschaft in Wert zu setzen. Innerhalb der Landwirtschaft aber gibt es kaum Möglichkeiten, den zentralen Produktionsfaktor Boden flächendeckend mit einem der intensiven Viehhaltung vergleichbaren Wertschöpfungspotenzial zu nutzen. Der Schlachtbereich wird von großen, auch international agierenden Unternehmen dominiert, die von positiven Skaleneffekten profitieren. Für diese Konzerne stellt sich angesichts der hohen Bedeutung räumlicher Nähe zwischen Mast- und Schlachtbetrieben weniger die Frage einer Diversifizierung in neue Bereiche als die der Standortverlagerung. Im Zuge der Transformation wird es in der Region in diesen zwei Kernbereichen der Wertschöpfungskette mit großer Wahrscheinlichkeit zu Wertschöpfungs- und Arbeitsplatzverlusten kommen.

In den diesen Kernbereichen vor- und nachgelagerten Bereichen ergibt sich ein anderes Bild. Spezialisierte Unternehmen der Fleischverarbeitung sind weniger abhängig von einem maximalen lokalen Angebot an Schlachttieren. Sie beziehen ihre Rohstoffe auch von weiter entfernten Standorten und sind dadurch weniger an das Konzentrationsgebiet gebunden. Bei einer Reduzierung der Viehhaltung erscheint ein Standortwechsel weniger zwingend. Zudem bieten sich ihnen nach unseren Ergebnissen mehr Möglichkeiten zu einer Produktdiversifizierung, in der die vorhandenen Tätigkeiten und Technologien weiter genutzt werden können. Solche Diversifizierungen können helfen, sich an die neuen Marktbedingungen anzupassen und somit einen Verbleib am Standort begünstigen.

Ein prominentes Beispiel für eine solche Transformation mit engem Bezug zur ursprünglichen Tätigkeit außerhalb der Kerntätigkeiten Viehhaltung und Schlachtung selbst ist die Erzeugung von Fleischersatzprodukten aus pflanzlichen Proteinquellen. Nachdem erste Pionierunternehmen der Fleischverarbeitung in der Region entsprechende ergänzende Angebote zu ihren klassischen Wurstwaren auf den Markt brachten, folgten viele der anderen fleischverarbeitenden Unternehmen in der Untersuchungsregion diesem Trend. Allerdings gibt es auch Konkurrenzen aus anderen Entwicklungen, wie etwa zellbasiertes Fleisch. Die Produktion von zellbasiertem Fleisch beruht auf völlig anderen Technologien als die klassische Fleisch- und Wurstproduktion. Deshalb stammen die neuen Herausforderer oft aus anderen Branchen und bringen ganz andere Qualifikationen mit, sodass es für diese neuen Branchen wenig Grund gibt, sich in der Untersuchungsregion anzusiedeln. Tatsächlich kann aufgrund der Arbeitsmarktstruktur der Fallregion angenommen werden, dass die Standortbedingungen der Fallregion für Unternehmen dieser (noch) forschungs- und entwicklungsintensiven neuen Branchen eher einen Wettbewerbsnachteil darstellen.

Die Situation bei den Zulieferern der Vieh- und Fleischproduzenten ähnelt der in der Fleischverarbeitung. Für die Zulieferer ist eine hohe regionale Konzentration der Viehproduktion weniger wichtig als in der Schlachtwirtschaft, sodass sie unabhängiger in der Standortwahl sind. Das gilt insbesondere für die größeren Unternehmen unter ihnen. Die Zulieferer zeichnen sich aber allgemein durch eine relativ hohe Standorttreue aus. Ihnen<sup>3</sup> bieten sich viele Möglichkeiten für eine Diversifizierung und Anpassung des Angebots. Das Diversifizierungspotenzial scheint unter den Zulieferern sogar noch größer zu sein als in der Fleischverarbeitung, da ihre technologischen Kompetenzen oft auch in anderen Bereichen nützlich sind. Beispiele finden sich etwa im pharmazeutischen Bereich, bei Ingenieurbüros, die z. B. Datenbanken entwickeln, in Stallbauunternehmen oder im Bereich der (Tier-)Hygiene.

Allerdings fehlt vielen kleineren und mittleren Unternehmen in der Fallregion eine eigene FuE-Abteilung sowie akademisch qualifiziertes Personal. Daher sind sie häufig auf horizontale und vertikale Kooperationen sowie staatliche Forschungsförderung angewiesen um Innovationen voranzutreiben und umzusetzen. Diese Konstellation fördert tendenziell die Offenheit gegenüber neuen, das SAF transformierenden Entwicklungen. Damit kann eine Reduktion der Gefahr zu starker Verharrung im eigenen Regime verbunden sein. Die Interviews

zeigen, dass die großen Unternehmen der Schlacht- und Fleischwirtschaft, die sich zunehmend vertikal integrieren, sowie die politischen Entscheidungsträger Einfluss auf die Entwicklung der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch und deren Unternehmen haben. Die enge Zusammenarbeit zwischen den einflussreichen privaten und öffentlichen Akteuren wird ambivalent gesehen: Einerseits ist sie notwendig für die Transformation der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch. Andererseits besteht die Gefahr, dass der Versuch ihrer Stabilisierung davon ablenkt, dass eine noch radikalere Transformation stattfinden könnte, auf die in der Region entsprechend reagiert werden sollte. Konkret besteht die Gefahr, dass sich Unternehmen, die grundsätzlich transformations- und anpassungsfähig sind, zu lange auf inkrementelle Veränderungen beschränken, die sie noch nicht ausreichend unabhängig von ihrem ursprünglichen Geschäftsfeld machen. Ein relativ abrupter Einbruch der herkömmlichen Märkte könnte dann zu Geschäftsaufgaben führen, die durch eine frühzeitige Umorientierung hätten verhindert werden können.

### **Fazit und Empfehlungen**

Insgesamt zeigt sich, dass die Region bis heute an einigen Standorten stark von der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch geprägt ist, dass aber auch außerhalb dieser Branche wachstumsstarke Branchen und Unternehmen existieren. Die Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch sind in großen Teilen nicht zwingend von einer Aufrechterhaltung der regionalen Viehhaltung in der bisherigen Intensität abhängig. Allerdings wird diese Wertschöpfungskette aufgrund der antizipierten Reduzierung der Viehwirtschaft eine starke Transformation erfahren. Unsere Ergebnisse zeigen, dass diese Transformation keinen Verzicht auf wirtschaftliches Wachstum in der Region bedeuten muss.

Die lokale Betroffenheit kann zwar unterschiedlich sein, weil auch die wirtschaftliche und arbeitsmarktpolitische Bedeutung der Vieh- und insbesondere Fleischwirtschaft in der Fallregion lokal sehr unterschiedlich ist. Lokalen negativen Entwicklungen, die z. B. durch eine Betriebsstättenschließung ausgelöst werden, sollte aber lokal und fallspezifisch begegnet werden. Eine lokale Krise darf nicht zum verbissenen Festhalten am Status quo in der Region verführen. Das bindet Finanzmittel und Ressourcen und verspielt so Möglichkeiten zur Realisierung von in der Region vielfältig vorhandenen Potenzialen anderer Branchen und Unternehmen.

Eine erfolgreiche Transformation erfordert vielmehr, dass die wirtschaftlichen und politischen Stakeholder der Vieh- und Fleischwirtschaft ihre alten Zielbilder hinter sich lassen und sich auf neue Chancen einlassen. Darin liegt auch eine Chance, aus dem reinen Kostenwettbewerb auszubrechen und höhere Löhne und Einkommen zu realisieren. Angesichts der derzeitigen Knappheit an Arbeitskräften in der Region wäre eine Änderung der Unternehmensstrategien im Zuge der Transformation optimal, die zwar zu gebremstem Arbeitsmarktwachstum aber steigendem Lohnniveau führt. Das würde voraussetzen, sich vom Mantra „Mehr Menge mehr Erfolg“ abzuwenden, um stattdessen in innovative Branchen und die Schaffung neuer Produkte und Dienstleistungsangebote zu investieren, die eine höhere Wertschöpfung versprechen.

Effektive Unterstützung könnte vor diesem Hintergrund am Arbeitsmarkt ansetzen. Der Arbeitsmarkt der Region hat sich an die Bedarfe der lokalen Unternehmen angepasst. Das ist aktuell zwar eine Stärke, im Fall einer Feldtransformation kann es aber zu einer Herausforderung werden. Ihr kann mit entsprechenden Anstrengungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung begegnet werden.

Dabei kann den berufsbildenden Schulen und den Hochschulen am Standort besondere Bedeutung zukommen. Die bereits bestehende enge Verbindung zwischen Forschung und Lehre einerseits und den regionalen Wirtschaftsakteuren andererseits sollte in jedem Fall weiter gepflegt und ausgebaut werden.

Die Transformation muss frühzeitig vorbereitet und eingeleitet werden, damit die Unternehmen der Wertschöpfungskette Vieh und Fleisch rechtzeitig die notwendigen mittel- und langfristigen Entscheidungen treffen können.



Politische Entscheidungsträgerinnen und -träger sowie regionale Leitunternehmen mit Interesse am Standort sollten die anstehende Transformation frühzeitig klar und unmissverständlich kommunizieren und verlässliche Rahmenbedingungen schaffen.

Gleichzeitig sollten sie die Diversifizierung der regionalen Wirtschaft unterstützen und etablierte Unternehmen sowie Herausforderer der alten Marktmodelle ermutigen, in neue Bereiche am Standort zu investieren.

Erfolgreiche Diversifizierung und kompensatorisches Wachstum hängen aber auch von einer stabilen konjunkturellen Entwicklung ab. Daher sollte die strukturelle Transformation der Fallregion nach Möglichkeit in einer positiven konjunkturellen Phase forciert werden.

Gelingt die Diversifizierung am Standort nicht, so gehen möglicherweise die besonderen endogenen Standortvorteile verloren und die Entwicklung verlässt das alte Wachstumsregime. Das Wachstum schwächt sich dann in vielen Fallkreisen deutlich ab, und der für die Entwicklung der Einkommen in ländlichen Regionen wichtige Produktionssektor verliert an Bedeutung. Gelingt es aber, die regionalen Produktionskapazitäten durch geschickte Diversifizierungsstrategien vor Ort zu halten, so kann das Wachstum anderer Branchen den Rückgang der Vieh- und Fleischwirtschaft weitgehend kompensieren. Bei stabiler konjunktureller Lage können dann die Viehdichten in der Fallregion zugunsten einer ökologisch und sozial nachhaltigeren Produktion reduziert werden, ohne dass auf weiteres Wachstum verzichtet werden muss.

## Literaturverzeichnis

- Ackermann A, Heidecke C, Hirt U, Kreins P, Kuhr P, Kunkel R, Mahnkopf J, Schott M, Tetzlaff B, Venohr M, Wendland F (2015) Der Modellverbund AGRUM als Instrument zum landesweiten Nährstoffmanagement in Niedersachsen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 314 p. Thünen Report 37
- Akamp M, Schattke H (2011) Regionale Vulnerabilitätsanalyse der Ernährungswirtschaft im Kontext des Klimawandels: Eine Wertschöpfungskettenbetrachtung der Fleischwirtschaft in der Metropolregion Bremen-Oldenburg, hg. v. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, 117 p
- Allison PD (2005) Fixed effects regression methods for longitudinal data using SAS. Cary, NC: SAS Press, 148 p. The power to know
- Amin A, Thrift N (2001) Living in the Global. In: Amin A, Thrift N (eds) Globalization, Institutions and Regional Development in Europe, Repr. Oxford: Oxford Univ. Press; Oxford University Press: pp 1-22
- Anker HT, Baaner L, Backes C, Keessen A, Möckel S (2018) Comparison of ammonia regulation in Germany, the Netherlands and Denmark, hg. v. University of Copenhagen, 26 p. IFRO Report
- Arcese G, Flammini S, Lucchetti M, Martucci O (2015) Evidence and Experience of Open Sustainability Innovation Practices in the Food Sector. Sustainability 7(7):8067-8090. doi: 10.3390/su7078067
- Assefa TT, Meuwissen MP, Gardebroek C, Oude Lansink AG (2017) Price and Volatility Transmission and Market Power in the German Fresh Pork Supply Chain. J Agric Econ 68(3):861-880. doi: 10.1111/1477-9552.12220
- Balmann A, Valentinov V (2016) Towards a Theory of Structural Change in Agriculture: Just Economics?
- Ban C, Bohle D, Naczyk M (2022) A perfect storm: COVID-19 and the reorganisation of the German meat industry. Transfer: European Review of Labour and Research 28(1):101-118. doi: 10.1177/10242589221081943
- Batterink M, Wubben E, Omta S (2006) Factors related to innovative output in the Dutch agrifood industry. Journal on Chain and Network Science 6(1):31-44. doi: 10.3920/JCNS2006.x063
- Bäurle H, Tamásy C (2012) Regionale Konzentrationen der Nutztierhaltung in Deutschland, hg. v. Institut für Strukturforchung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA), Universität Vechta. Grüne Reihe
- BBSR (2020) Laufende Raumbbeobachtung - Raumabgrenzungen: Siedlungsstrukturelle Kreistypen. Bonn: BBSR, zu finden in  
<<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbbeobachtung/Raumabgrenzungen/deutschland/kreise/siedlungsstrukturelle-kreistypen/kreistypen.html?nn=2544954>> [zitiert am 13.10.2020]
- Beaudry C, Schiffauerova A (2009) Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. Research Policy 38(2):318-337. doi: 10.1016/j.respol.2008.11.010, zu finden in  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733308002801>>
- Beckhove A (2015) Vion verdoppelt Schlachtkapazität in Landshut und Waldkraiburg. top agrar online, zu finden in  
<<https://www.topagrar.com/markt/news/vion-erweitert-betriebe-in-landshut-und-waldkraiburg-9251483.html>> [zitiert am 13.10.2020]
- Berends H, Jelinek M, Reymen I, Stultiëns R (2014) Product Innovation Processes in Small Firms: Combining Entrepreneurial Effectuation and Managerial Causation. J Prod Innov Manag 31(3):616-635. doi: 10.1111/jpim.12117
- Binz C, Truffer B (2017) Global Innovation Systems - A conceptual framework for innovation dynamics in transnational contexts. Research Policy 46(7):1284-1298

- Birke P, Bluhm F (2020) Migrant Labour and Workers' Struggles: The German Meatpacking Industry as Contested Terrain. *Global Labour Journal* 11(1). doi: 10.15173/glj.v11i1.3875
- BLE (2018) Bericht zur Markt- und Versorgungslage Futtermittel 2018, hg. v. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- BLE (2022) Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Fleisch 2022, hg. v. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 66 p
- BMEL (2017) Struktur der Mischfutterhersteller in Deutschland 2017, hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 82 p
- BMEL (ed) (2019) Nutztierstrategie: Zukunftsfähige Tierhaltung in Deutschland. Berlin, 44 p
- BMELV (ed) (2018) Struktur der Mischfutterhersteller 2018, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
- BMU (ed) (2016) Klimaschutzplan 2050: Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Berlin, 92 p
- Boger S (2001) Quality and contractual choice: A transaction cost approach to the polish hog market. *European Review of Agricultural Economics* 28(3):241-262. doi: 10.1093/erae/28.3.241
- Bogner A, Menz W (2002) Expertenwissen und Forschungspraxis: Die modernisierungstheoretische und die methodische Debatte um die Experten. In: Bogner A, Littig B, Menz W (eds) *Das Experteninterview: Theorie, Methode, Anwendung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: pp 7-29
- Boschma R, Frenken K (2011) The emerging empirics of evolutionary economic geography. *J Econ Geogr* 11(2):295-307. doi: 10.1093/jeg/lbq053
- Bostelmann N (2000) Untersuchung über den Einfluß von Vermarkterorganisationen auf die Tiergesundheit und Fleischqualität von Mastschweinen anhand der am Schlachtbetrieb erhobenen Organbefunde, pH-Werte und Schinkenkerntemperaturen, Freie Universität. Dissertation
- Brockhoff K (2010) *Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle*, 5. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, zu finden in <[http://www.degruyter.com/search?f\\_0=isbnissn&q\\_0=9783486700855&searchTitles=true](http://www.degruyter.com/search?f_0=isbnissn&q_0=9783486700855&searchTitles=true)>
- Bronsema H, Theuvsen L (2011) Struktur und Erfolg im genossenschaftlichen Agrargroßhandel – eine Jahresabschlussanalyse. *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA)* 20(2):107-116
- Brown JS, Duguid P (2000) Balancing Act: How to Capture Knowledge Without Killing It. *Harvard Business Review* 78(3):73-80
- Bui S, Cardona A, Lamine C, Cerf M (2016) Sustainability transitions: Insights on processes of niche-regime interaction and regime reconfiguration in agri-food systems. *Journal of Rural Studies* 48:92-103. doi: 10.1016/j.jrurstud.2016.10.003
- Busse M, Doernberg A, Siebert R, Kuntosch A, Schwerdtner W, König B, Bokelmann W (2014) Innovation mechanisms in German precision farming. *Precision Agric* 15(4):403-426. doi: 10.1007/s11119-013-9337-2
- Caballero RJ (2010) creative destruction. In: Durlauf SN, Blume LE (eds) *Economic Growth*. London: Palgrave Macmillan UK: pp 24-29
- Camagni R (2002) On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading? *Urban Studies* 39(13):2395-2411. doi: 10.1080/0042098022000027022
- Castellacci F (2006) A critical realist interpretation of evolutionary growth theorising. *Cambridge Journal of Economics* 30(6):861-880, zu finden in <<http://www.jstor.org/stable/23601711>>

- Chesbrough HW (2010) Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology, [Nachdr.]. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 227 p
- CIS (2016) The Community Innovation Survey 2016: The Harmonized Survey Questionnaire, 22 June 2016
- Cohen WM, Levinthal DA (1990) Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* 35(1):128-152. doi: 10.2307/2393553
- Connor JM, Schiek WA (1997) Food processing: An industrial powerhouse in transition, 2. rev. ed. New York: Wiley, 666 p
- Dauth W, Suedekum J (2016) Globalization and local profiles of economic growth and industrial change. *J Econ Geogr* 16(5):1007-1034. doi: 10.1093/jeg/lbv028
- Dawley S, Marshall N, Pike A, Pollard J, Tomaney J (2014) Continuity and Evolution in an Old Industrial Region: The Labour Market Dynamics of the Rise and Fall of Northern Rock. *Regional Studies* 48(1):154-172. doi: 10.1080/00343404.2012.669473
- Deblitz C, Rohlmann C, Verhaagh M, Efken J (2018) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastschweine, hg. v. Johann Heinrich von Thünen-Institut, 18 p
- Desmet K, Henderson JV (2015) The Geography of Development Within Countries. In: Duranton G, Henderson JV, Strange WC (eds) *Handbook of Regional and Urban Economics* 5B. Elsevier: pp 1457-1517
- Desmet K, Rossi-Hansberg E (2009) Spatial growth and industry age. *Journal of Economic Theory* 144(6):2477-2502. doi: 10.1016/j.jet.2008.11.001
- Deutsch M, Otte L, Otter V (2020) Digital first? Auswirkungen der Digitalisierung auf Vertriebsstrukturen im deutschen Agrarhandel. *Austrian Journal of Agricultural Economics and Rural Studies* 29(4):24-30. doi: 10.15203/OEGA\_29.4
- Dixon PB, Parmenter BR (1996) Computable general equilibrium modelling for policy analysis and forecasting. Chapter 1. In: Arrow KJ, Intriligator MD (eds) *Handbook of Computational Economics* 1. Elsevier: pp 3-85
- Dosi G, Nelson RR (2010) Technical Change and Industrial Dynamics as Evolutionary Processes. In: Hall BH, Rosenberg N (eds) *Handbook of The Economics of Innovation*, Vol. 1 1. Elsevier: pp 51-127
- Dumont B, Fortun-Lamothe L, Jouven M, Thomas M, Tichit M (2013) Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. *Animal* 7(6):1028-1043. doi: 10.1017/S1751731112002418
- Efken J, Deblitz C, Kreins P, Krug O, Küest S, Peter G, Haß M (2015) Stellungnahme zur aktuellen Situation der Fleischerzeugung und Fleischwirtschaft in Deutschland, hg. v. Johann Heinrich von Thünen Institute, 90 p. Thünen Working Paper
- Efken J, Osterburg B (2018) Der Markt für Fleisch und Fleischprodukte. *German Journal of Agricultural Economics* 67(Supplement):56-75
- Erol S, Schulten T (2021) Renewing labour relations in the German meat industry: An end to 'organised irresponsibility'?, hg. v. WSI Institute of Economic and Social Research, 24 p. WSI Report
- European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions (ed) (2011) Putting meat on the bones: A report on the structure and dynamics of the European meat industry., 39 p
- Fehrend H (2013) Betriebszweigauswertungen in der Ferkelerzeugung und Schweinemast, hg. v. LWK Niedersachsen. Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierhaltung
- Fernandez-Stark K, Gereffi G (2019) Global value chain analysis: A Primer. In: Ponte S, Gereffi G, Raj-Reichert G (eds) *Handbook on global value chains*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing: pp 54-76

- Findeisen S, Südekum J (2008) Industry churning and the evolution of cities: Evidence for Germany. *Journal of Urban Economics* 64(2):326-339. doi: 10.1016/j.jue.2008.02.003
- (2021) *Fleischatlas 2021 - Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel*. Berlin, 52 p
- Fligstein N, McAdam D (2011) Toward a General Theory of Strategic Action Fields. *Sociological Theory* 29(1):1-26
- Fligstein N, McAdam D (2015) *A theory of fields*. Oxford: Oxford Univ. Press, XIV, 238 Seiten
- Franke R, Kalmbach P (2005) Structural change in the manufacturing sector and its impact on business-related services: an input–output study for Germany. *Structural Change and Economic Dynamics* 16(4):467-488. doi: 10.1016/j.strueco.2004.09.001
- Freel MS (2005) Patterns of innovation and skills in small firms. *Technovation* 25(2):123-134. doi: 10.1016/S0166-4972(03)00082-8
- Gagné C, Le Gallo J, Larue S, Schmitt B (2012) Does Regulation of Manure Land Application Work Against Agglomeration Economies? Theory and Evidence from the French Hog Sector. *American Journal of Agricultural Economics* 94(1):116-132. doi: 10.1093/ajae/aar121
- Garvert H (2017) *Determinanten der Pachtpreise in Deutschland – Biogasförderung und Direktzahlungen im Fokus*, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Justus-Liebig-Universität. Inaugural-Dissertation, 267 p
- Geels FW (2002) Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy* 31(8-9):1257-1274. doi: 10.1016/s0048-7333(02)00062-8
- Gereffi G, Humphrey J, Sturgeon T (2005) The governance of global value chains. *Review of International Political Economy* 12(1):78-104. doi: 10.1080/09692290500049805
- Gertler MS (2003) Tacit Knowledge and the Economic Geography of Context, or The Undefinable Tacitness of Being (There). *J Econ Geogr* 3(1):75-99. doi: 10.1093/jeg/3.1.75
- Golan EH, Roberts T, Salay E, Caswell JA, Ollinger M, Moore DL (2004) *Food Safety Innovation in the United States: Evidence from the Meat Industry*, hg. v. United States Department of Agriculture (USDA). *Agricultural Economic Report*
- Gollisch S, Theuvsen L (2015) *Risikomanagement im Landhandel: Charakteristika, Herausforderungen, Implikationen*. *Berichte über Landwirtschaft* 93(1), zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/72/Gollisch-93-1-html>>
- Grabher G (1993) Rediscovering the social in the economics of interfirm relations. In: Grabher G (ed) *The embedded firm: On the socioeconomics of industrial networks*, Repr. London: Routledge: pp 1-31
- Grabher G (2002) Cool Projects, Boring Institutions: Temporary Collaboration in Social Context. *Regional Studies* 36(3):205-214. doi: 10.1080/00343400220122025
- Grabher G, Ibert O (2014) Distance as asset? Knowledge collaboration in hybrid virtual communities. *Journal of Economic Geography* 14(1):97-123. doi: 10.1093/jeg/lbt014
- Granovetter M (1973) The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology* 78(6):1360-1380
- Grillitsch M, Asheim B (2018) Place-based innovation policy for industrial diversification in regions. *European Planning Studies* 26(8):1638-1662. doi: 10.1080/09654313.2018.1484892
- Guimarães MH (2012) Non-Tariff Measures in The European Union: Evidence from the Agri-Food Sector. *Agricultural Economics Review* 13(2):21-34

- Gura S (2007) Das Tierzucht-Monopoly: Konzentration und Aneignungsstrategien einer aufsteigenden Macht in der globalen Ernährungswirtschaft, hg. v. Liga für Hirtenvölker und Nachhaltige Viehwirtschaft e.V., 31 p
- Haggblade S, Hammer J, Hazell P (1991) Modeling Agricultural Growth Multipliers. *American Journal of Agricultural Economics* 73(2):361-374. doi: 10.2307/1242720
- Hamilton JR, Robison MH, Whittlesey NK, Ellis J (1991) Economic Impacts, Value Added, and Benefits in Regional Project Analysis. *American Journal of Agricultural Economics* 73(2):334-344. doi: 10.2307/1242718
- Hans-Böckler-Stiftung (ed) (2017) Branchenmonitor Schlachten und Fleischverarbeitung
- Haß M, Banse M, Deblitz C, Freund F, Geibel I, Gocht A, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Osterburg B, Pelikan J, Rieger J, Rösemann C, Salamon P, Zinnbauer M, Zirngibl M-E (2020) Thünen-Baseline 2020 – 2030: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 146 p. Thünen Report 82
- Hassink R (2010) Locked in Decline? On the Role of Regional Lock-ins in Old Industrial Areas. In: Boschma R, Martin R (eds) *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*. Edward Elgar Publishing: pp 450-468
- Hassink R, Isaksen A, Trippel M (2019) Towards a comprehensive understanding of new regional industrial path development. *Regional Studies* 53(11):1636-1645. doi: 10.1080/00343404.2019.1566704
- Häußermann U, Bach M, Klement L, Breuer L (2019) Stickstoff-Flächenbilanzen für Deutschland mit Regionalgliederung Bundesländer und Kreise: Jahre 1995 bis 2017. Methodik, Ergebnisse und Minderungsmaßnahmen, hg. v. Umweltbundesamt, 167 p. Texte
- Henderson JR, McNamara KT (2000) The Location of Food Manufacturing Plant Investments in Corn Belt Counties. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 25(2):680-697, zu finden in <<http://www.jstor.org/stable/40987084>>
- Hensche H-U, Lorleberg W, Schleyer A, Wildraut C, Kathmann J, Orth S (2011) Volkswirtschaftliche Neubewertung des gesamten Agrarsektors und seiner Netzwerkstrukturen. Soest: Fachhochschule Südwestfalen, 213 p. Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest 27
- Hernández V, Pedersen T (2017) Global value chain configuration: A review and research agenda. *BRQ Business Research Quarterly* 20(2):137-150. doi: 10.1016/j.brq.2016.11.001
- Hirsch-Kreinsen H (2012) „Hidden Innovators“ – Perspektiven nicht-forschungsintensiver Industrien. *WSI* 65(8):561-569. doi: 10.5771/0342-300X-2012-8-561
- Hundt C, Grün L (2022) Resilience and specialization – How German regions weathered the Great Recession. *ZFW – Advances in Economic Geography* 66(2):96-110. doi: 10.1515/zfw-2021-0014
- Hundt C, Margarian A, Peters C (2020) Wirtschaftliche Vielfalt ländlicher Räume. In: Bundeszentrale für politische Bildung/bpb (ed) *Ländliche Räume*. Bonn: bpb: pp 26-37, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/312706/wirtschaftliche-vielfalt-laendlicher-raeume>> [zitiert am 13.10.2020]
- IHK Oldenburg (2020) Ernährungswerbe von hoher Bedeutung. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer, Branchenreports, zu finden in <<https://www.ihk-oldenburg.de/service/branchen/branchenreports/ernaehrungsgewerbe-report-3297150>> [zitiert am 13.10.2020]
- Irwin EG, Isserman AM, Kilkenny M, Partridge MD (2010) A Century of Research on Rural Development and Regional Issues. *American Journal of Agricultural Economics* 92(2):522-553. doi: 10.1093/ajae/aaq008
- Jensen MB, Johnson B, Lorenz E, Lundvall BÅ (2007) Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy* 36(5):680-693. doi: 10.1016/j.respol.2007.01.006

- Kilkenny M, Partridge MD (2009) Export Sectors and Rural Development. *American Journal of Agricultural Economics* 91(4):910-929. doi: 10.1111/j.1467-8276.2009.01320.x
- Kirner E, Kinkel S, Jaeger A (2009) Innovation paths and the innovation performance of low-technology firms—An empirical analysis of German industry. *Research Policy* 38(3):447-458. doi: 10.1016/j.respol.2008.10.011
- Koch A, Kössler R (2010) Wie fremdbestimmt sind unsere Arbeitsplätze?: Umfangreiche Analysen zu den Unternehmensgruppen, hg. v. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 9 p. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg
- König B, Kuntosch A, Bokelmann W, Doernberg A, Schwerdtner W, Busse M, Siebert R, Koschatzky K, Stahlecker T (2012) Nachhaltige Innovationen in der Landwirtschaft: Komplexe Herausforderungen im Innovationssystem. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 81(4):71-91. doi: 10.3790/vjh.81.4.71
- Kröger R, Theuvsen L, Konerding JR (2014) Güllefeststoffe als Gärsubstrat für Biogasanlagen – Ergebnisse einer empirischen Erhebung unter Biogasanlagenbetreibern. *Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft*, Band 92, Heft 3, Dezember 2014:1-19. doi: 10.12767/buel.v92i3.58
- Krüger JJ (2008) Productivity and Structural Change: A Review of the Literature. *Journal of Economic Surveys* 22(2):330-363. doi: 10.1111/j.1467-6419.2007.00539.x
- Künstner KM (2020) Mögliche rechtliche Ansätze für die Gestaltung fairer Preise in der Lebensmittelwertschöpfungskette: Rechtsgutachten. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, hg. v. Schuleriesenkampff., 144 p
- Kuusk K, Martynovich M (2021) Dynamic Nature of Relatedness, or What Kind of Related Variety for Long-Term Regional Growth. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 112(1):81-96. doi: 10.1111/tesg.12427
- Lambrecht E, Kühne B, Gellynck X (2014) Innovation through Networking: The Case of the Agricultural Sector. 283 - 296 Pages / Proceedings in Food System Dynamics, Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks 2014 / Proceedings in Food System Dynamics, Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks 2014. doi: 10.18461/PFSD.2014.1424
- Landtag Brandenburg (ed) (2018) Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 3435 zur Genehmigung von Tierhaltungsanlagen - Folgen der BauGB-Novelle im Jahr 2013: Drucksache 6/8672, 4 p
- Latzel C (2018) Kartellrechtlicher Schutz von Lieferanten vor Nachfragemacht. *Zeitschrift für Wettbewerbsrecht* 16(1):86-118. doi: 10.15375/zwer-2018-0106
- Lawson C, Lorenz E (1999) Collective Learning, Tacit Knowledge and Regional Innovative Capacity. *Regional Studies* 33(4):305-317. doi: 10.1080/713693555
- Leis M, Gijsbers G, van der Zee F, van der Giessen A, Montalvo C (2011) Sectoral Innovation Foresight: Food and Beverages Sector
- Leker J, Song Ch (2014) Die Prognose von Konvergenzentwicklungen zur Identifikation attraktiver Innovationsfelder. In: Schultz C, Hölzle K (eds) *Motoren der Innovation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden: pp 3-22
- Lukat E, Naumann S (2016) Nährstoffkreisläufe in der Landwirtschaft schließen. *ÖW* 31(2):40. doi: 10.14512/OEW310240
- Malecki EJ (1984) High Technology and Local Economic Development. *Journal of the American Planning Association* 50(3):262-269. doi: 10.1080/01944368408976593
- Malmberg A, Power D (2005) (How) Do (Firms in) Clusters Create Knowledge? *Industry and Innovation* 12(4):409-431. doi: 10.1080/13662710500381583

- Margarian A (2012) Employment Development Policy in European Regions: The Role of Agriculture. *EuroChoices* 11(3):20-21. doi: 10.1111/1746-692X.12005
- Margarian A (2013) Regional industrial structure, productivity, wealth and income distribution in German regions. Braunschweig: Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Online-Ressource. Thünen Working Paper 1
- Margarian A (2017) Strategien kleiner und mittlerer Betriebe in angespannten Arbeitsmarktlagen: eine Untersuchung am Beispiel der niedersächsischen Ernährungswirtschaft. Braunschweig: Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Online-Ressource. Thünen Report 55
- Margarian A (2018) Strukturwandel in der Wissensökonomie: Eine Analyse von Branchen-, Lage- und Regionseffekten in Deutschland. Braunschweig, Germany: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 1312 p. Thünen Report 60, zu finden in <<http://d-nb.info/1169085083/>>
- Margarian A (2022a) Beyond P-Value-Obsession: When are Statistical Hypothesis Tests Required and Appropriate? *German Journal of Agricultural Economics* 71(4):1-14. doi: 10.30430/gjae.2022.0283
- Margarian A (2022b) The Hidden Strength of Rural Enterprises: Why Peripheries Can Be more than A City Centre's Deficient Complements. Chapter 2. In: Leick B, Gretzinger S, Makkonen T (eds) *The Rural Enterprise Economy*. London: Routledge: pp 19-34
- Margarian A (2022c) The Hidden Strength of Rural Enterprises: Why Peripheries Can Be more than A City Centre's Deficient Complements. Chapter 2. In: Leick B, Gretzinger S, Makkonen T (eds) *The Rural Enterprise Economy*. London: Routledge: pp 19-34
- Margarian A (2023) Preise, Mengen und Margen: Konjunktur- und Strukturentwicklung in Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft, hg. v. Johann Heinrich von Thünen-Institut, 119 p. Thünen Working Paper
- Margarian A, Détang-Dessendre C, Barczak A, Tanguy C (2022) Endogenous rural dynamics: an analysis of labour markets, human resource practices and firm performance. *SN Bus Econ* 2(8). doi: 10.1007/s43546-022-00256-9
- Margarian A, Hundt C (2023) One economy, but different growth regimes: why Germany's rural east is still lagging. *Competitiveness Review* 33(7):1-21. doi: 10.1108/CR-09-2022-0130
- Margarian A, Lankau M (2018) Anpassungs- und Gestaltungsfähigkeit regionaler Systeme beruflicher Weiterbildung. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 41(1):7-26. doi: 10.1007/s40955-018-0103-y, zu finden in <<https://doi.org/10.1007/s40955-018-0103-y>>
- Markusen A (2004) Targeting Occupations in Regional and Community Economic Development. *Journal of the American Planning Association* 70(3):253-268. doi: 10.1080/01944360408976377
- Marshall A (1919) *Industry and Trade: A Study of Industrial Technique and Business Organization and of their Influences on the Condition of Various Classes and Nations*. London, New York: MacMillan and Co. Limited
- Martin R (2012) Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography* 12(1):1-32. doi: 10.1093/jeg/lbr019
- Martin R, Sunley P (2006) Path dependence and regional economic evolution. *Journal of Economic Geography* 6(4):395-437. doi: 10.1093/jeg/lbl012
- Martin R, Sunley P (2010) The Place of Path Dependence in an Evolutionary Perspective on the Economic Landscape. In: Martin R, Sunley P (eds) *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*. Edward Elgar Publishing: pp 62-92, zu finden in <[https://EconPapers.repec.org/RePEc:elg:eechap:12864\\_3](https://EconPapers.repec.org/RePEc:elg:eechap:12864_3)>
- Martin R, Sunley P (2015) On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation. *J Econ Geogr* 15(1):1-42. doi: 10.1093/jeg/lbu015



- Maskell P, Malmberg A (1999a) Localised Learning and Industrial Competitiveness. *Cambridge Journal of Economics* 23(2):167-185. doi: 10.1093/cje/23.2.167
- Maskell P, Malmberg A (1999b) The Competitiveness of Firms and Regions: 'Ubiquitification' and the Importance of Localized Learning. *European Urban and Regional Studies* 6(1):9-25
- Materia VC, Dries L, Pascucci S (2014) Innovation in agro-food supply chains - The EU policy context: COMPETE Working Papers, hg. v. COMPETE-EU
- Matheis TV, Herzig C (2019) Upgrading products, upgrading work? Interorganizational learning in global food value chains to achieve the Sustainable Development Goals. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 28(2):126-134. doi: 10.14512/gaia.28.2.11
- Matsuyama K (2017) Structural Change. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics* 105. London: Palgrave Macmillan UK: pp 1-6
- Mayring P (2010) *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*, Neuausgabe. Weinheim Basel: Beltz Verlagsgruppe, zu finden in <[http://www.content-select.com/index.php?id=bib\\_view&ean=9783407291424](http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783407291424)>
- Mayring P, Fenzl T (2019) *Qualitative Inhaltsanalyse*. In: Baur N, Blasius J (eds) *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden: pp 633-648
- McMillan M, Rodrik D, Verduzco-Gallo Í (2014) Globalization, Structural Change, and Productivity Growth, with an Update on Africa. *World Development* 63:11-32. doi: 10.1016/j.worlddev.2013.10.012
- Meier J (2011) Von Autobahnauffahrten und Szenekneipen: Theorien und Forschung zu Standortwahl und Standortfaktoren ; eine Wissenschaft des Ungefährten im Mantel der Genauigkeit? Berlin: Univ.-Verl. der TU Univ.-Bibliothek. Graue Reihe des Instituts für Stadt- und Regionalplanung 32, zu finden in <<http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2011/3088/>>
- Menrad K (2004) Innovations in the food industry in Germany. *Research Policy* 33(6-7):845-878. doi: 10.1016/j.respol.2004.01.012
- Meynard J-M, Charrier F, Fares M, Le Bail M, Magrini M-B, Charlier A, Messéan A (2018) Socio-technical lock-in hinders crop diversification in France. *Agron. Sustain. Dev.* 38(5). doi: 10.1007/s13593-018-0535-1
- Möller J, Tassinopoulos A (2000) Zunehmende Spezialisierung oder Strukturkonvergenz?: Eine Analyse der sektoralen Beschäftigungsentwicklung auf regionaler Ebene. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* 20(1):1-38
- Mudambi R (2008) Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. *J Econ Geogr* 8(5):699-725. doi: 10.1093/jeg/lbn024
- Müller K, Wulf S (2019) Verfahren zur Aufbereitung von Gülle. Münster, 33 p, zu finden in <[https://www.ktbl.de/fileadmin/user\\_upload/Allgemeines/Download/Tagungen\\_2019/Guelleaufbereitung.pdf](https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Allgemeines/Download/Tagungen_2019/Guelleaufbereitung.pdf)> [zitiert am 26.1.2023]
- Neo P (2021) Philippines pork cartels: Profiteer crackdowns and loosening lockdowns among food security priorities. *Food navigator-asia.com*, zu finden in <<https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2021/02/23/Philippines-pork-cartels-Profiteer-crackdowns-and-loosening-lockdowns-among-food-security-priorities>> [zitiert am 25.2.2021]
- Nooteboom B (1999) Innovation, learning and industrial organisation. *Cambridge Journal of Economics* 23(2):127-150. doi: 10.1093/cje/23.2.127
- Norbu NP, Tateno Y, Bolesta A (2021) Structural transformation and production linkages in Asia-Pacific least developed countries: An input-output analysis. *Structural Change and Economic Dynamics* 59:510-524. doi: 10.1016/j.strueco.2021.09.009

- NORD/LB (ed) (2019) Ernährungsindustrie und Norddeutschland - Eine gute Symbiose: Niedersachsen Report, 29 p. Regionalwirtschaft Norddeutschland Special
- OECD (2010) Measuring Globalisation: OECD Economic Globalisation Indicators 2010, 1. Aufl. OECD, 235 p
- OECD/Eurostat (2018) Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. Paris, Luxembourg: OECD Publishing; Eurostat, 254 p. Measurement of scientific, technological and innovation activities
- Olson M (1985) Space, Agriculture, and Organization. *American Journal of Agricultural Economics* 67(5):928-937. doi: 10.2307/1241349
- Owen-Smith J, Powell WW (2004) Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community. *Organization Science* 15(1):5-21. doi: 10.1287/orsc.1030.0054
- Partridge MD, Rickman DS (2010) Computable General Equilibrium (CGE) Modelling for Regional Economic Development Analysis. *Regional Studies* 44(10):1311-1328. doi: 10.1080/00343400701654236
- Paula N de (2000) Structural Change in the Food Industry: A Survey on the Trends towards Concentration. *Revista de Economia e Sociologia Rural (resr)* 38(3):181-203
- Pavitt K (1984) Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy* 13(6):343-373. doi: 10.1016/0048-7333(84)90018-0
- Pawlonka T (2017) The specificity of meat processing sector in the European Union: Condition and perspectives. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 350(1):179-197. doi: 10.5604/00441600.1233010
- Pilar P-G, Marta A-P, Antonio A (2018) Profit efficiency and its determinants in small and medium-sized enterprises in Spain. *BRQ Business Research Quarterly* 21(4):238-250. doi: 10.1016/j.brq.2018.08.003
- Polanyi K (2019) *The Great Transformation: Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*, 14. Aufl. Frankfurt am Main, Germany: Suhrkamp, 393 p. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 250
- Pyka A, Saviotti PP (2011) Economic Growth Through the Emergence of New Sectors. In: Mann S (ed) *Sectors Matter!* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: pp 55-101
- Radzicki MJ (2011) System Dynamics and Its Contribution to Economics and Economic Modeling. In: Meyers RA (ed) *Complex Systems in Finance and Econometrics*. New York, NY: Springer New York: pp 727-737
- Radzicki MJ, Sterman JD (1994) Evolutionary Economics and System Dynamics. In: England R (ed) *Evolutionary Concepts in Contemporary Economics*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press: pp 61-89
- Recke G, Theuvsen L, Venhaus N, Voss A (2011) *Der Viehhandel in den Wertschöpfungsketten der Fleischwirtschaft: Entwicklungstendenzen und Perspektiven*, hg. v. Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, 74 p. Diskussionspapiere
- Rieger J, Freund F, Offermann F, Geibel I, Gocht A (2023) From fork to farm: Impacts of more sustainable diets in the EU -27 on the agricultural sector. *J Agric Econ*. doi: 10.1111/1477-9552.12530
- Roe B, Irwin EG, Sharp JS (2002) Pigs in Space: Modeling the Spatial Structure of Hog Production in Traditional and Nontraditional Production Regions. *American Journal of Agricultural Economics* 84(2):259-278. doi: 10.1111/1467-8276.00296

- Rohlmann C, Verhaagh M, Efken J (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ferkelerzeugung und Schweinemast, hg. v. Johann Heinrich von Thünen-Institut, 24 p, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/thema/nutztiershyhaltung-und-aquakultur/haltungsverfahren-in-deutschland/konventionelle-schweinehaltung/>> [zitiert am 22.10.2010]
- Rothwell R, Dodgson M (1991) External linkages and innovation in small and medium-sized enterprises. *R & D Management* 21(2):125-138. doi: 10.1111/j.1467-9310.1991.tb00742.x
- Rumscheidt S (2020) Branchen im Fokus: Lebensmitteleinzelhandel. *Ifo Schnelldienst* 73(5):62-67
- Santeramo FG (2019) Agri-food trade and non-tariff measures. *Agrekon* 58(4):387-388. doi: 10.1080/03031853.2019.1679478
- Saviotti PP, Pyka A (2008) Micro and macro dynamics: Industry life cycles, inter-sector coordination and aggregate growth. *Journal of Evolutionary Economics* 18(2):167-182. doi: 10.1007/s00191-007-0077-1
- Saviotti PP, Pyka A (2011) Generalized barriers to entry and economic development. *Journal of Evolutionary Economics* 21(1):29-52. doi: 10.1007/s00191-010-0184-2
- Saxenian A (1996) Inside-Out: Regional Networks and Industrial Adaptation in Silicon Valley and Route 128. *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research* 2(2):41-60, zu finden in <<https://people.ischool.berkeley.edu/~anno/Papers/inside-out1996.pdf>> [zitiert am 21.12.2020]
- Scholwin F, Grope J, Clinkscales A, Daniel-Gromke J, Rensberg N, Denysenko V, Stinner W, Richter F, Raussen T, Kern M, Turk T, Reinhold G (2019) Aktuelle Entwicklung und Perspektiven der Biogasproduktion aus Bioabfall und Gülle: Abschlussbericht, hg. v. Umweltbundesamt, 240 p. Texte
- Schönberger W (2007) Die Analyse der Wertschöpfungskette Schweinefleisch unter den Aspekten des Supply Chain Management: Dissertation, Technischen Universität München
- Schulze Schwering D, Spiller A (2019) Zukunftsperspektiven von Online-Shops in der landwirtschaftlichen Vorleistungsindustrie – eine Analyse aus der Perspektive von Landwirten. In: Meyer-Aurich A, Gandorfer M, Barta N, Gronauer A, Kantelhardt J, Floto H (eds) 39. GIL-Jahrestagung, Digitalisierung für landwirtschaftliche Betriebe in kleinstrukturierten Regionen - ein Widerspruch in sich? Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V: pp 227-232
- Schumpeter JA (1994) *Capitalism, Socialism and Democracy*. London, New York: Routledge, 437 p
- Schumpeter JA (2006) *Capitalism, Socialism and Democracy*, 6th ed. New York, Florence: Routledge; Taylor & Francis Group [distributor], 1 online resource (464
- (2018) Schwein: Die zehn größten Schlachthöfe in Deutschland. *agrarheute*, Schlachtbranche, zu finden in <<https://www.agrarheute.com/tier/schwein/schwein-zehn-groessten-schlachthoefe-deutschland-445426>> [zitiert am 13.10.2020]
- Spiller A, Busch G (2021) Wie Tiere zu Fleisch werden: Transformationsherausforderungen der Fleischwirtschaft. Creative Commons Lizenz „CC BY-NC-ND 3.0 DE“. *APuZ - Aus Politik und Zeitgeschichte*, zu finden in <<https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/fleisch-2021/344832/wie-tiere-zu-fleisch-werden/>> [zitiert am 13.1.2023]
- Spiller A, Theuvsen L, Recke G, Schulze B (2005) Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft, hg. v. Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Agrarökonomie, 514 p
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (ed) (2011) *Agrarstrukturen in Deutschland – Einheit in Vielfalt: Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010*, 73 p
- Statistisches Bundesamt (ed) (2008) *Klassifikation der Wirtschaftszweige: Mit Erläuterungen*

- Stecher K, Forstner B (2015) Analyse der Betriebs- und Unternehmensstrukturen in der deutschen Landwirtschaft: Zwischenbericht eines Forschungsprojektes, hg. v. Johann Heinrich von Thünen-Institut, 103 p. Thünen Working Paper
- Sterman J (2018) System dynamics at sixty: the path forward. *Syst. Dyn. Rev.* 34(1-2):5-47. doi: 10.1002/sdr.1601
- Stock GN, Greis NP, Fischer WA (2001) Absorptive capacity and new product development. *The Journal of High Technology Management Research* 12(1):77-91. doi: 10.1016/S1047-8310(00)00040-7
- Storper M (2010) *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*, 2. [print.]. New York: Guilford Press, 338 p. Perspectives on economic change
- Storper M, Venables AJ (2004) Buzz: Face-to-Face Contact and the Urban Economy. *J Econ Geogr* 4(4):351-370. doi: 10.1093/jnlecg/lbh027
- Sundrum A (2022) *Gemeinwohlorientierte Erzeugung von Lebensmitteln: Impulse für eine zukunftsfähige Agrar- und Ernährungswirtschaft*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum, 614 p, zu finden in <<http://www.springer.com/>>
- Teece DJ (2007) Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strat. Mgmt. J.* 28(13):1319-1350. doi: 10.1002/smj.640
- Teece DJ, Pisano G, Shuen A (1997) Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal* 18(7):509-533
- Tepić M (2012) *Innovation capabilities and governance in the agri-food sector*. [Wageningen]: [publisher not identified], 203 p
- Theuvsen L, Voss A, Frentrup M (2010) Geschäftsmodelle im Viehhandel: Eine Bestandsaufnahme. In: Petersen B, Spiller A, Theuvsen L (eds) *Vom Viehvermarkter zum Dienstleistungsprofi*. Bonn: GIQS e.V: pp 43-53
- Toivonen M, Tuominen T, Brax S (2007) Innovation process interlinked with the process of service delivery: A management challenge in KIBS. *Économies et Sociétés* 8:355-384
- Toldrá F, Aristoy M-C, Mora L, Reig M (2012) Innovations in value-addition of edible meat by-products. *Meat Sci* 92(3):290-296. doi: 10.1016/j.meatsci.2012.04.004
- Uzzi B (1996) The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect. *American Sociological Review* 61(4):674-698. doi: 10.2307/2096399
- Uzzi B (1997) Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. *Administrative Science Quarterly* 42(1):35. doi: 10.2307/2393808
- (2016) Vion Food Group. [steinkuehler-com](https://steinkuehler-com.de/news-vion.php), zu finden in <<https://steinkuehler-com.de/news-vion.php>> [zitiert am 13.10.2020]
- Voss A, Theuvsen L (2009) Geschäftsmodelle im Viehhandel: Konzeptionelle Grundlagen und erste Anwendungen. *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA)*
- Voss A, Theuvsen L (2010) Strukturen in der Viehvermarktung. In: Petersen B, Spiller A, Theuvsen L (eds) *Vom Viehvermarkter zum Dienstleistungsprofi*. Bonn: GIQS e.V: pp 11-14
- Wenger E (1998) *Communities of practice*. Cambridge: Cambridge University Press
- Wenger E, Snyder WM (2000) Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review* 78(1):139-145

- Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL (ed) (2015) Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung: Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik. Berichte über Landwirtschaft(Sonderheft 221)
- Zhang J, Baden-Fuller C, Mangematin V (2007) Technological knowledge base, R&D organization structure and alliance formation: Evidence from the biopharmaceutical industry. *Research Policy* 36(4):515-528. doi: 10.1016/j.respol.2007.02.015

## Anhang 1: Die Regressionskoeffizienten der Panelmodelle

Tabelle A 1a: In Panelmodellen geschätzte Koeffizienten für Fall- und Vergleichsregime (Branchen A bis E)

Regionstyp: Industry:	Fall A	Vergleich A	Fall B	Vergleich B	Fall C	Vergleich C	Fall D	Vergleich D	Fall E	Vergleich E
Achsen- abschnitt	-6.1 (552.64)	-125.0 (39.15)	-124.4 (2303.81)	24.4 (42.11)	1482.7 (1957.82)	165.9 (198.93)	234.3 (1160.45)	-7.8 (181.84)	364.7 (340.75)	48.2 (50.67)
Employees total_t1	0.002 (0.1888)	-0.063 (0.0168)	0.091 (0.3467)	0.052 (0.0243)	0.173 (0.1689)	0.063 (0.0151)	-0.065 (0.1689)	-0.015 (0.0144)	-0.124 (0.2448)	-0.232 (0.0223)
A			0.407 (0.1818)	-0.061 (0.0249)	-0.006 (0.1969)	-0.297 (0.0862)	0.071 (0.2210)	-0.402 (0.0975)	-0.018 (0.0467)	-0.015 (0.0272)
A_t1			-0.242 (0.9840)	0.043 (0.0412)	-0.071 (0.7313)	0.612 (0.1179)	-0.139 (0.3854)	0.755 (0.1176)	0.086 (0.1917)	0.264 (0.0378)
B	0.067 (0.0324)	-0.036 (0.0159)			-0.074 (0.0833)	-0.269 (0.0683)	-0.417 (0.0837)	-0.339 (0.0777)	0.006 (0.0195)	-0.041 (0.0217)
B_t1	0.013 (0.2283)	0.098 (0.0359)			-0.072 (0.3362)	0.209 (0.1387)	0.562 (0.2563)	0.392 (0.1347)	0.133 (0.2517)	0.233 (0.0431)
C	-0.001 (0.0313)	-0.017 (0.0046)	-0.072 (0.0739)	-0.020 (0.0057)			-0.440 (0.0794)	-0.506 (0.0200)	-0.051 (0.0181)	-0.017 (0.0062)
C_t1	0.051 (0.1988)	0.082 (0.0172)	0.000 (0.3920)	-0.026 (0.0253)			0.660 (0.2420)	0.577 (0.0312)	0.181 (0.2506)	0.247 (0.0229)
D	0.013 (0.0279)	-0.016 (0.0041)	-0.328 (0.0597)	-0.021 (0.0051)	-0.367 (0.0631)	-0.405 (0.0156)			0.028 (0.0164)	0.001 (0.0055)
D_t1	-0.130 (0.1475)	0.076 (0.0163)	0.301 (0.5042)	-0.031 (0.0250)	0.163 (0.3916)	0.360 (0.0301)			0.084 (0.2176)	0.231 (0.0231)
E	-0.050 (0.1329)	-0.007 (0.0146)	0.074 (0.3122)	-0.034 (0.0183)	-0.966 (0.3239)	-0.171 (0.0632)	0.742 (0.3684)	0.016 (0.0717)		
E_t1	0.194 (0.3265)	0.080 (0.0245)	-0.046 (1.7462)	0.008 (0.0339)	0.977 (1.4796)	0.121 (0.1004)	-1.244 (0.7853)	-0.034 (0.0974)		
F	0.042 (0.0952)	0.011 (0.0105)	0.138 (0.2265)	0.028 (0.0131)	0.574 (0.2364)	0.072 (0.0452)	0.190 (0.2635)	-0.007 (0.0513)	0.114 (0.0558)	0.030 (0.0142)
F_t1	0.091 (0.3560)	0.028 (0.0297)	-0.583 (0.8036)	-0.081 (0.0333)	-0.690 (0.6587)	-0.069 (0.0940)	-0.080 (0.5588)	-0.010 (0.0930)	0.086 (0.3360)	0.228 (0.0360)
G	-0.012 (0.0352)	-0.006 (0.0037)	0.069 (0.0822)	0.004 (0.0046)	0.012 (0.0879)	0.078 (0.0162)	0.229 (0.0977)	-0.011 (0.0183)	-0.023 (0.0208)	0.020 (0.0051)
G_t1	0.009 (0.2075)	0.073 (0.0176)	-0.089 (0.4109)	-0.063 (0.0257)	-0.149 (0.1964)	-0.206 (0.0299)	0.001 (0.2524)	-0.012 (0.0301)	0.147 (0.2604)	0.215 (0.0242)
H	0.023 (0.0352)	-0.002 (0.0038)	0.091 (0.0815)	-0.002 (0.0047)	-0.065 (0.0874)	0.030 (0.0164)	-0.140 (0.0995)	-0.146 (0.0184)	0.025 (0.0208)	-0.014 (0.0052)
H_t1	0.019 (0.4346)	0.066 (0.0203)	-0.637 (1.5488)	-0.040 (0.0273)	-0.431 (1.2314)	-0.088 (0.0750)	-0.269 (0.7541)	0.107 (0.0686)	0.108 (0.3632)	0.226 (0.0274)
I	0.011 (0.0293)	0.008 (0.0036)	0.078 (0.0685)	-0.001 (0.0046)	0.123 (0.0727)	0.009 (0.0158)	0.193 (0.0811)	0.096 (0.0178)	-0.005 (0.0174)	-0.013 (0.0050)
I_t1	-0.006 (0.1923)	0.048 (0.0197)	0.245 (0.8223)	-0.053 (0.0276)	-0.036 (0.6655)	0.022 (0.0604)	-0.172 (0.3410)	-0.034 (0.0507)	0.120 (0.2295)	0.267 (0.0271)
J	0.035 (0.0288)	0.003 (0.0034)	0.093 (0.0678)	0.012 (0.0042)	-0.008 (0.0726)	0.002 (0.0146)	-0.044 (0.0808)	-0.088 (0.0163)	-0.003 (0.0171)	-0.001 (0.0046)
J_t1	-0.069 (0.1889)	0.063 (0.0175)	-0.213 (0.3153)	-0.065 (0.0249)	-0.244 (0.2626)	-0.063 (0.0234)	0.057 (0.1718)	0.123 (0.0251)	0.121 (0.2393)	0.240 (0.0238)

Konjunktureffekte kontrolliert durch Jahres-Dummies für 2008-2018 (2019 ist der Referenzfall)

Fortsetzung s. nächste Tabelle

**Tabelle A 1a: In Panelmodellen geschätzte Koeffizienten für Fall- und Vergleichsregime – Fortsetzung (Branchen F bis J)**

Regionstyp: Industry:	Fall F	Vergleich F	Fall G	Vergleich G	Fall H	Vergleich H	Fall I	Vergleich I	Fall J	Vergleich J
Achsen- abschnitt	443.2 (705.74)	220.4 (71.47)	473.7 (1081.83)	4.8 (236.89)	85.8 (722.29)	-20.2 (188.30)	60.3 (1426.29)	584.2 (202.29)	3398.9 (1793.10)	1227.1 (265.21)
Employees total_t1	0.126 (0.2105)	0.041 (0.0275)	-0.011 (0.1029)	0.053 (0.0220)	-0.186 (0.4077)	-0.082 (0.0677)	-0.211 (0.4163)	0.043 (0.0526)	0.027 (0.1362)	0.041 (0.0157)
	0.036 (0.0643)	0.039 (0.0380)	-0.044 (0.1759)	-0.178 (0.1060)	0.099 (0.1705)	-0.065 (0.1049)	0.074 (0.2115)	0.239 (0.1089)	0.240 (0.2134)	0.108 (0.1181)
	-0.193 (0.4452)	-0.042 (0.0624)	0.454 (0.4367)	0.258 (0.1442)	-0.088 (0.5563)	0.240 (0.1370)	0.078 (0.5341)	-0.333 (0.1427)	-0.304 (0.6561)	-0.185 (0.1605)
B	0.017 (0.0273)	0.063 (0.0303)	0.072 (0.0724)	0.077 (0.0842)	0.054 (0.0677)	-0.052 (0.0837)	0.102 (0.0876)	-0.033 (0.0869)	0.118 (0.0897)	0.238 (0.0936)
B_t1	-0.184 (0.2353)	-0.116 (0.0611)	0.046 (0.1989)	-0.082 (0.1708)	0.115 (0.4535)	-0.012 (0.1489)	0.277 (0.4989)	-0.147 (0.1603)	-0.147 (0.2597)	-0.115 (0.1875)
C	0.062 (0.0253)	0.014 (0.0087)	0.012 (0.0694)	0.119 (0.0244)	-0.084 (0.0659)	0.039 (0.0240)	0.148 (0.0830)	0.013 (0.0250)	-0.007 (0.0854)	0.004 (0.0273)
C_t1	-0.160 (0.2206)	-0.067 (0.0301)	-0.093 (0.1214)	-0.150 (0.0405)	0.315 (0.4301)	0.028 (0.0728)	-0.068 (0.4800)	-0.035 (0.0632)	-0.117 (0.2532)	-0.064 (0.0372)
D	0.012 (0.0226)	-0.001 (0.0078)	0.141 (0.0614)	-0.014 (0.0216)	-0.088 (0.0613)	-0.168 (0.0211)	0.175 (0.0736)	0.120 (0.0221)	-0.023 (0.0756)	-0.126 (0.0239)
D_t1	-0.151 (0.2994)	-0.049 (0.0309)	0.007 (0.2299)	-0.086 (0.0370)	0.267 (0.4591)	0.223 (0.0719)	0.133 (0.4285)	-0.173 (0.0563)	0.154 (0.2634)	0.088 (0.0361)
E	0.231 (0.1072)	0.059 (0.0279)	-0.358 (0.2954)	0.305 (0.0774)	0.289 (0.2884)	-0.206 (0.0769)	-0.108 (0.3569)	-0.201 (0.0799)	-0.062 (0.3617)	-0.014 (0.0865)
E_t1	-0.631 (0.6910)	-0.108 (0.0506)	1.107 (0.8528)	-0.552 (0.1251)	-0.700 (0.7634)	0.279 (0.1169)	0.154 (1.0008)	0.041 (0.1216)	0.692 (1.3168)	0.010 (0.1407)
F			0.440 (0.2087)	0.422 (0.0549)	-0.151 (0.2017)	0.103 (0.0550)	0.157 (0.2551)	0.462 (0.0564)	0.575 (0.2566)	0.270 (0.0616)
F_t1			-0.649 (0.3899)	-0.400 (0.1136)	0.588 (0.4272)	0.127 (0.1207)	0.254 (0.7538)	-0.472 (0.1077)	-0.469 (0.6601)	-0.284 (0.1248)
G	0.050 (0.0284)	0.054 (0.0070)			-0.050 (0.0773)	0.003 (0.0196)	0.066 (0.0945)	0.200 (0.0200)	0.212 (0.0942)	0.171 (0.0219)
G_t1	-0.127 (0.2172)	-0.091 (0.0301)			0.326 (0.4389)	0.108 (0.0809)	-0.007 (0.4771)	-0.196 (0.0598)	-0.367 (0.2640)	-0.190 (0.0381)
H	-0.044 (0.0283)	0.014 (0.0072)	-0.064 (0.0789)	-0.009 (0.0201)			-0.328 (0.0912)	-0.360 (0.0194)	0.108 (0.0950)	-0.107 (0.0223)
H_t1	-0.086 (0.3834)	0.004 (0.0416)	-0.071 (0.6767)	-0.011 (0.1018)			1.208 (1.1479)	0.339 (0.1150)	0.061 (1.2089)	0.022 (0.1054)
I	0.011 (0.0239)	0.056 (0.0069)	0.046 (0.0655)	0.179 (0.0191)	-0.217 (0.0617)	-0.332 (0.0180)			-0.025 (0.0797)	0.094 (0.0215)
I_t1	-0.304 (0.3424)	-0.137 (0.0321)	0.171 (0.3610)	-0.218 (0.0690)	0.101 (0.5461)	0.432 (0.1068)			0.094 (0.4776)	-0.061 (0.0765)
J	0.050 (0.0234)	0.028 (0.0064)	0.159 (0.0632)	0.138 (0.0177)	0.106 (0.0619)	-0.080 (0.0175)	-0.012 (0.0776)	0.093 (0.0182)		
J_t1	-0.187 (0.2332)	-0.076 (0.0291)	-0.176 (0.1622)	-0.238 (0.0317)	0.079 (0.4499)	0.159 (0.0743)	0.289 (0.3760)	-0.159 (0.0574)		

Konjunktureffekte kontrolliert durch Jahres-Dummies für 2008-2018 (2019 ist der Referenzfall)

Standardfehler in Klammern unter den Koeffizienten (s. Fußnote 18)

Quelle: Daten s. Kapitel 3.2 und Abbildung 10; eigene Auswertungen

## Anhang 2: Leitfaden Expertinnen und Experten

I. Allgemeine Informationen		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
1.	Wie würden Sie Ihren beruflichen Werdegang / Ihre berufliche Tätigkeit beschreiben (+ Namensnennung)?	
2.	In welchen Märkten / mit welchen Wertschöpfungsketten kennen Sie sich besonders gut aus?	
3.	Verfügen Sie über Expertise in einer bestimmten Region / in bestimmten Regionen?	
4.	Mit welchen Akteuren / Gruppen aus diesem Bereich haben Sie regelmäßig zu tun?	

II. Wettbewerbssituation		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
5.	Wie würden Sie die aktuelle Konkurrenzsituation in der Branche XY (Agrar- und Ernährungsbranche) beurteilen (persönliche Perspektive)?	<input type="checkbox"/> Wo sitzen die wichtigsten Wettbewerber (Beispiele)? Warum? <input type="checkbox"/> Welche Unternehmen wachsen am stärksten (Beispiele)? Warum? <input type="checkbox"/> Ist der Markteintritt neuer Wettbewerber bzw. der Austritt existierender Wettbewerber jüngst eingetreten bzw. zu erwarten (Beispiele)? Warum (z. B. Wettbewerbsdruck)?
6.	Was ist eigentlich die richtungsweisende Stufe in der Wertschöpfungskette bzw. wer sind einflussreiche Akteure innerhalb der Wertschöpfungskette (z. B. Primärproduktion, Verarbeitung, LEH, Großhandel)?	<input type="checkbox"/> Wer setzt die Trends / innovativen Impulse in der Wertschöpfungskette? <input type="checkbox"/> Wenn die Landwirtschaft bzw. die Viehproduktion in der Wertschöpfungskette eine relevante Rolle spielen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ist die regionale Herkunft ihrer Produkte von Relevanz?</li> <li>○ Wie glauben Sie, wird sich das in naher Zukunft entwickeln?</li> </ul>
7.	Wo liegen die besonderen Vor- bzw. Nachteile des Standortes mit Blick auf die Wertschöpfungskette?	
8.	Welche Entwicklungstrends oder vorherrschenden Unternehmensstrategien beobachten Sie in der Branche?	
9.	Welche Trends oder Strategien halten Sie für besonders zukunftssträchtig und warum?	<input type="checkbox"/> Wie sieht dazu Ihre Prognose für die Zukunft aus?
10.	Lässt sich ein Wandel in der Unternehmenslandschaft beobachten (z. B. Tätigkeiten, Investitionsschwerpunkte, Organisationsstruktur der Unternehmen)?	<input type="checkbox"/> Diversifizieren die Unternehmen? <input type="checkbox"/> Suchen sie nach Investitionsmöglichkeiten außerhalb ihres Kerngeschäftes? <input type="checkbox"/> In welchen Bereichen wird aus der Branche heraus investiert? <input type="checkbox"/> Kauf / Integration / Investition von new venture capital?



III. Dynamische Fähigkeiten und Reproduktion des Feldes		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
11.	Welchen Neuerungen von Produkten und Prozessen in der Produktion oder im Marketing der letzten Jahre messen Sie besondere Bedeutung zu und warum?	<input type="checkbox"/> Wurden Patente angemeldet? <input type="checkbox"/> FuE-Ausmaß in der Region?
12.	Inwiefern hat nach Ihrer Beobachtung bei der Entwicklung dieser Neuerungen die Zusammenarbeit von verschiedenen Partnern eine Rolle gespielt? Wenn ja, können Sie Beispiele für die Bedeutung der Zusammenarbeit in der Entwicklung von Neuerungen geben?	
13.	Unabhängig von Neuerungen, beobachten Sie eine Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Partnern der Branche? Wenn ja, wie sieht die aus und welchem Ziel dient sie?	<input type="checkbox"/> Kooperationen von Betrieben / Unternehmen der gleichen Wertschöpfungsstufe (horizontal)? <input type="checkbox"/> Kooperationen von Betrieben / Unternehmen verschiedener Wertschöpfungsstufen (vertikal)? <input type="checkbox"/> Kooperationen zwischen Betrieben / Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen (lateral; translokal und/oder international; z. B. Agrartechnik und Automotive)? <input type="checkbox"/> Gibt es auch landesübergreifende Zusammenarbeit?
14.	Gibt es in der Region auf die Branche spezialisierte Wirtschaftsförderungsprogramme oder andere etablierte Initiativen?	<input type="checkbox"/> Gibt es einen Wettbewerb zwischen den Netzwerken (parallele Strukturen)?
15.	Wie beurteilen Sie die informellen Netzwerkstrukturen der Branche?	<input type="checkbox"/> Kennen Sie Beispiele für erfolgreiches gemeinsames Agieren von Wirtschaft, Politik und Verwaltung in der Region? Wenn ja, <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Welche?</li> <li>○ Wo sehen Sie Defizite in diesen Bereichen?</li> </ul> <input type="checkbox"/> Verfolgen die Akteure der Branche gemeinsame Strategien, oder „kämpft“ jeder für sich? <input type="checkbox"/> Gewichtung informell vs. formell?
16.	Wo stößt die Branche in der Region auf Widerstände?	<input type="checkbox"/> Wer sind die entsprechenden Akteure? <input type="checkbox"/> Wie geht man mit diesen Widerständen um? <input type="checkbox"/> Wie verhalten sich Politik und Verwaltung dabei?
17.	Welche Arbeitsmarktstrategien verfolgen die Unternehmen um auch zukünftig gut aufgestellt zu sein? (Fachkräftemangel, angespannte Arbeitssituation, Rationalisierung)	<input type="checkbox"/> Haben die Unternehmen Probleme dabei, gut ausgebildete und erfahrene Beschäftigte zu finden? <input type="checkbox"/> Glauben Sie, die Unternehmen könnten und sollten mehr in die Aus- und Weiterbildung ihrer Beschäftigten investieren? Hintergründe?

IV. Kontextspezifität ökonomischen Handelns		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
18.	Was waren die letzten Krisen, die die Region in ihrer Entwicklung negativ beeinflusst haben?	<input type="checkbox"/> Was waren die Ursachen dieser Krisen und warum waren sie kritisch für die Region? <input type="checkbox"/> Ist die Region langfristig geschwächt oder gestärkt aus den Krisen hervorgegangen? Warum? <input type="checkbox"/> Können Sie die aus Ihrer Sicht wichtigen Schritte im Umgang mit den Krisen beschreiben (Krisenmanagement)? <input type="checkbox"/> Welche Reaktionen und Anpassungsstrategien wurden eingeschlagen und haben sich daraus nachhaltige Veränderungen in der Region ergeben? Inwiefern? <input type="checkbox"/> Novelle des Baugesetzbuches von 2013 in der „gewerbliche Tierhaltungsanlagen [...] von der Privilegierung im Außenbereich ausgenommen“ wurden: Hat sich das ausgewirkt und wie war der Umgang damit („Genehmigungswelle“ vorab)?
19.	Wie sieht die Region in 10 Jahren aus? Was wird dann anders sein als heute?	
20.	Untersuchungen zufolge könnte alleine die Umsetzung von europarechtlichen Grundlagen wie beispielsweise der EG-Wasserrahmenrichtlinie eine Reduzierung der Nutztierdichte (Niedersachsen) von bis zu 15 % nach sich ziehen (→ Bezug Krisen). Wie sieht die Region bei einer starken Reduzierung der Viehzahlen in 10 Jahren aus?	<input type="checkbox"/> Vgl. z. B. Ackermann et al. 2015, S. 107-109; Häußermann et al. 2019, S. 117

V. Abschluss
<p>Fehlt etwas?</p> <p>Haben Sie noch etwas zu ergänzen?</p> <p>Welche Akteure sollten wir noch befragen?</p>

## Anhang 3: Leitfaden Stakeholder in den Unternehmen

I. Allgemeine Informationen		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
1.	Was ist Ihre Aufgabe im Unternehmen?	
2.	Wie lange sind Sie schon in dieser Funktion für das Unternehmen tätig?	
3.	Was haben Sie davor gemacht?	
4.	Wie groß ist das Unternehmen?	<input type="checkbox"/> Wie viele Beschäftigte hat das Unternehmen insgesamt? <input type="checkbox"/> Wie groß ist der Jahresumsatz des Unternehmens?
5.	Was ist/sind die Haupttätigkeit/en des Unternehmens?	<input type="checkbox"/> Sektor?
6.	Können Sie uns die Unternehmensstruktur beschreiben?	<input type="checkbox"/> Welche Rechtsform hat das Unternehmen? <input type="checkbox"/> Welche Eigentümerstruktur hat das Unternehmen (Vorstand/Geschäftsführer/Inhaber)? <input type="checkbox"/> Ist das Unternehmen Teil einer Unternehmensgruppe/eines Konzerns (Mutterkonzern, Tochterunternehmen)? Wenn ja, <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestehen verschiedene Standorte?</li> <li>○ Anzahl/Ort(e) der Niederlassung(en)?</li> <li>○ Welche Aufgaben werden am jeweiligen Standort übernommen?</li> </ul>
7.	Für wen bzw. für welche Märkte produziert das Unternehmen?	
8.	Wie hat sich das Unternehmen in den letzten Jahrzehnten entwickelt?	<input type="checkbox"/> Ist Ihr Unternehmen in den letzten Jahren eher gewachsen oder geschrumpft? <input type="checkbox"/> Welche Unternehmensbereiche sind am stärksten gewachsen oder geschrumpft? <input type="checkbox"/> Gab es strukturelle Veränderungen?

II. Wettbewerbssituation		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
9.	Wie haben sich die Märkte des Unternehmens in den letzten Jahren entwickelt?	<input type="checkbox"/> Ist der Markt des Unternehmens in den letzten Jahren eher gewachsen oder geschrumpft?
10.	Wie beurteilen Sie die aktuelle Konkurrenzsituation des Unternehmens?	<input type="checkbox"/> Hat der Wettbewerb zugenommen? <input type="checkbox"/> Wer sind Ihre wichtigsten Wettbewerber? Wo sitzen die? <input type="checkbox"/> Sind wichtige Wettbewerber weggefallen? <input type="checkbox"/> Gab es „Newcomer“ am Markt, die Sie in Ihrer Geschäftstätigkeit betreffen (nicht nur auf Ihrer Ebene, sondern vielleicht auch vor- bzw. nachgelagert)? Wenn ja, <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Haben die für Wirbel gesorgt?</li> <li>○ Wie konnten die sich etablieren?</li> <li>○ Mussten Sie und haben Sie darauf reagiert?</li> </ul>
11.	Wer sind die wichtigsten Zulieferer/Abnehmer des Unternehmens und wo sitzen die?	<input type="checkbox"/> Falls landwirtschaftliche Betriebe / Viehproduzenten zu den wichtigsten Zulieferern / Abnehmern gehören: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wie wichtig ist die enge Beziehung zu den landwirtschaftlichen Betrieben?</li> <li>○ Wie wichtig ist es, dass sie aus der Region kommen?</li> </ul>

II. Wettbewerbssituation		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
12.	Wie abhängig ist das Unternehmen von den wichtigsten Zulieferern / Abnehmern?	
13.	Wo liegen die Stärken des Unternehmens bzw. wodurch hebt sich das Unternehmen ab?	<input type="checkbox"/> Sehen Sie bei Ihrem Unternehmen auch Nachholbedarf? Wenn ja, wo? <input type="checkbox"/> Machen andere Unternehmen bestimmte Dinge besser? Wenn ja, welche?
14.	Wo sehen Sie Wachstumschancen für das Unternehmen?	
15.	Was muss getan werden, um die Wachstumschancen zu realisieren?	<input type="checkbox"/> Wie wichtig ist es für das Unternehmen, Kosten zu senken, um auf dem Markt bestehen zu können? <input type="checkbox"/> Wie wichtig ist die Verbesserung der Qualität oder die Entwicklung neuer Angebote? <input type="checkbox"/> Oder fahren Sie eine andere Strategie (haben Sie z. B. mehrere Standbeine)? Wenn ja, warum und wie ist das entstanden?
16.	Investiert das Unternehmen außerhalb des eigentlichen Kerngeschäftes? Wenn ja, in welchem Ausmaß? In welchen Bereichen?	
17.	Investiert das Unternehmen innerhalb bzw. außerhalb der Region? Warum investiert das Unternehmen außerhalb der Region?	
18.	Was sind Ihre langfristigen Unternehmensziele und welche haben höchste Priorität?	<input type="checkbox"/> Welche Auswirkungen hat das auf die Investitionsentscheidungen? <input type="checkbox"/> Nach welchen Kriterien entscheiden Sie, welche Investitionen im Unternehmen getätigt werden?

III. Dynamische Fähigkeiten und Reproduktion des Feldes		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
19.	Gibt es im Unternehmen eine FuE-Abteilung? Wenn ja, Anzahl der Beschäftigten, in welchen Bereichen, Budget/Ausmaß?	
20.	Wurden im Unternehmen Patente angemeldet? Wenn ja, welche?	
21.	Was waren die letzten großen Neuerungen von Produkten, Prozessen, in der Produktion oder im Marketing, die das Unternehmen eingeführt hat? Wie kam es dazu?	<input type="checkbox"/> Haben Sie diese Lösungen selbst entwickelt? <input type="checkbox"/> Woher bzw. von wem kam der Impuls für die Einführung dieser Neuerungen? <input type="checkbox"/> Mit wem arbeiten Sie bei der Entwicklung oder Einführung von Neuerungen zusammen? Wenn Zusammenarbeit, wie gestaltet sich diese?
22.	Was war das letzte große Vorhaben (z. B. Unternehmenserweiterung, Investitionen, Bauvorhaben etc.), das das Unternehmen hier am Standort / in dieser Region realisiert hat?	<input type="checkbox"/> Wer waren dabei wichtige Partner und Ansprechpartner? <input type="checkbox"/> Gab es dabei Widerstand oder Widerspruch von anderen Akteuren? <input type="checkbox"/> Wer hilft Ihnen, derartige Widerstände zu überwinden?

III. Dynamische Fähigkeiten und Reproduktion des Feldes		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
23.	<p>Mit welchen anderen Unternehmen tauscht Ihr Unternehmen sich regelmäßig aus und wie sieht dieser Austausch aus?</p> <p>Können Sie sich vorstellen, dass das Unternehmen mit Wettbewerbern (andere Unternehmen derselben Wertschöpfungsstufe) zusammenarbeitet bzw. passiert das bereits? Wenn ja, in welchen Bereichen?</p> <p>Mit welchen sonstigen Akteuren der Branche und der Wertschöpfungskette tauscht sich das Management aus oder kooperiert darüber hinaus?</p>	<p><u>Anmerkung: räumlich nicht begrenzt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Wie wichtig ist dieser Austausch für Sie?</li> <li><input type="checkbox"/> Wie profitieren Sie davon?</li> </ul> <p><u>Formell:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gibt es spezifische Branchennetzwerke oder -initiativen, in die Ihr Unternehmen eingebunden ist, um sich auszutauschen? Sind diese (auch) regional organisiert?</li> <li><input type="checkbox"/> Arbeitet Ihr Unternehmen mit Forschungs- oder (Aus-) Bildungseinrichtungen in der Region zusammen? Und überregional?</li> <li><input type="checkbox"/> Nehmen Sie spezifische Beratungsangebote in Anspruch? Stammen die aus der Region oder handelt es sich eher um überregionale Angebote?</li> </ul> <p><u>Informell:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Welche Bedeutung hat für Sie ein guter Kontakt zu Politik und Verwaltung (lokal, Landesebene)? Zu wem versuchen Sie da einen guten Kontakt zu halten?</li> <li><input type="checkbox"/> Gibt es auch auf der Ebene der Beschäftigten unterhalb des Managements direkte Kontakte zu anderen Unternehmen? Inwiefern wird das unterstützt?</li> </ul>
24.	<p>Wie findet das Unternehmen gut ausgebildete und erfahrene Beschäftigte? Gibt es dabei Probleme?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Welche Bedeutung hat die eigene Ausbildung / Rekrutierung innerhalb des eigenen Unternehmens?</li> <li><input type="checkbox"/> Welche Bedeutung hat die Rekrutierung innerhalb des lokalen Arbeitsmarktes / außerhalb des lokalen Arbeitsmarktes?</li> <li><input type="checkbox"/> Wie sieht das mit Blick auf Führungskräfte und Akademiker aus?</li> <li><input type="checkbox"/> Wie reagieren Sie auf Schwierigkeiten, Arbeitskräfte aus den externen Arbeitsmärkten zu rekrutieren?</li> </ul>

IV. Kontextspezifität ökonomischen Handelns		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
25.	<p>Was waren die letzten Krisen, in die das Unternehmen geraten ist?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Was war die Ursache dieser Krisen und warum waren sie kritisch für das Unternehmen?</li> <li><input type="checkbox"/> Sind Sie langfristig geschwächt oder gestärkt aus den Krisen hervorgegangen? Warum?</li> </ul>
26.	<p>Können Sie beschreiben, wie und ggf. mit welcher Unterstützung das Unternehmen seine letzte Krise gemeistert hat?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Können Sie die aus Ihrer Sicht wichtigen Schritte im Umgang mit den Krisen beschreiben?</li> <li><input type="checkbox"/> Bei wem haben Sie Unterstützung gesucht bzw. von wem haben Sie Unterstützung erfahren?</li> </ul>

IV. Kontextspezifität ökonomischen Handelns		
Nr.	Leitfragen	Checkliste / ad-hoc Fragen
27.	Wie ist das im Nachhinein gesehen gelaufen?	<input type="checkbox"/> Haben sich aus den notwendigen Reaktionen und Anpassungen nachhaltige Veränderungen im Unternehmen ergeben? Inwiefern? <input type="checkbox"/> Gibt es etwas, was Sie in zukünftigen Krisen anders machen würden?
28.	Wie sieht das Unternehmen in 10 Jahren aus? Was wird dann anders sein als heute?	
29.	Angenommen, in den kommenden Jahren würde sich die Nutztierdichte in der hiesigen Region stark reduzieren: Wie sieht das Unternehmen dann in 10 Jahren aus?	<input type="checkbox"/> Was würde passieren? Was würden Sie tun? <input type="checkbox"/> Können Sie sich vorstellen, dass das Unternehmen an einen anderen Standort verlagert wird? <input type="checkbox"/> Verfolgen Sie mit anderen Akteuren eine gemeinsame Strategie zur Anpassung an den sich anbahnenden Strukturwandel, oder „kämpft“ jeder für sich?

V. Abschluss
Fehlt etwas? Haben Sie noch etwas zu ergänzen?



# Thünen Report

Bereits in dieser Reihe erschienene Hefte – *Volumes already published in this series*

1 - 85	siehe <a href="http://www.thuenen.de/de/infotek/publikationen/thuenen-report/">http://www.thuenen.de/de/infotek/publikationen/thuenen-report/</a>
91	Cora Vos, Claus Rösemann, Hans-Dieter Haenel, Ulrich Dämmgen, Ulrike Döring, Sebastian Wulf, Brigitte Eurich-Menden, Annette Freibauer, Helmut Döhler, Carsten Schreiner, Bernhard Osterburg, Roland Fuß <b>Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 – 2020</b> <b>Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2020</b>
92	Kurt-Jürgen Hülsbergen, Harald Schmid, Hans Marten Paulsen (eds) <b>Steigerung der Ressourceneffizienz durch gesamtbetriebliche Optimierung der Pflanzen- und Milchproduktion unter Einbindung von Tierwohlaspekten – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben</b>
93	Heike Peter, Cornelia Toppel, Annett Steinführer <b>Wohnstandortentscheidungen in einer wohnbiographischen Perspektive : Eine explorative Studie in ländlichen und großstädtischen Kontexten</b>
94	Daniel Ziche, Erik Grüneberg, Winfried Riek, Nicole Wellbrock <b>Comparison of the LUCAS 2015 inventory with the second National Forest Soil Inventory : Comparability and representativeness of two soil inventories conducted in Germany</b>
95	Fanny Barz <b>Boats don't fish, people do – A sociological contribution towards holistic fisheries bycatch management</b>
96	Jacob Jeff Bernhardt, Lennart Rolfes, Peter Kreins, Martin Henseler <b>Ermittlung des regionalen Bewässerungsbedarfs für die Landwirtschaft in Bayern</b>
97	Uwe Krumme, Steffi Meyer, Isabella M. F. Kratzer, Jérôme C. Chladek, Fanny Barz, Daniel Stepputtis, Harry V. Strehlow, Sarah B. M. Kraak, Christopher Zimmermann <b>STELLA - Stellnetzfisherei-Lösungsansätze : Projekt-Abschlussbericht</b>
98	Anne Alix, Dany Bylemans, Jens Dauber, Peter Dohmen, Katja Knauer, Lorraine Maltby, Christoph J. Mayer, Zélie Pepiette, Balthasar Smith (eds) <b>Optimising agricultural food production and biodiversity in European landscapes</b> <b>Report of an online-Workshop</b>
99	Andreas Tietz, Antje G. I. Tölle <b>„Bauernland in Bauernhand“: Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten</b>
100	Marlen Haß, Claus Deblitz, Florian Freund, Peter Kreins, Verena Laquai, Frank Offermann, Janine Pelikan, Viktoriya Sturm, Johannes Wegmann, Thomas de Witte, Friedrich Wüstemann, Maximilian Zinnbauer <b>Thünen-Baseline 2022 – 2032: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland</b>
101	Daniel Stepputtis, Thomas Noack, Uwe Lichtenstein, Constanze Hammerl, Juan Santos, Bernd Mieske <b>Verringerungen von Kunststoffmüll aus der Krabbenfischerei durch Netzmodifikationen – Dolly Rope Suspension (DRoS) : Projekt-Abschlußbericht</b>



- 102** Elke Brandes, Martin Henseler, Peter Kreins, Gholamreza Shiravani, Björn Tetzlaff, Frank Wendland, Andreas Wurpts  
**Modellierung von Mikroplastikeinträgen und Migrationspfaden im Einzugsgebiet der Weser :  
MOMENTUM – Weser**
- 103** Susanna Esther Hönle  
**Wie gelingt eine ambitionierte Agrarklimaschutzpolitik?  
Eine vergleichende Analyse nationaler Ansätze zur Integration des Sektors Landwirtschaft in die  
Klimapolitik am Beispiel Uruguays und Deutschlands**
- 104** Marcel Dehler  
**Maßnahmen zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes – Anpassungsoptionen, Kosten und  
Möglichkeiten zur umweltpolitischen Steuerung**
- 105** Mirko Liesebach (ed.)  
**Beiträge von Forstpflanzenzüchtung und Forstgenetik für den Wald von Morgen : 7. Tagung der Sektion  
Forstgenetik/Forstpflanzenzüchtung vom 12. bis 14. September 2022 in Ahrensburg Tagungsband**
- 106** Samuel Ferreira Balieiro  
**Modeling regional supply responses using farm-level economic data and a biophysical model:  
a case study on Brazilian land-use change**
- 107** Heino Fock, Robin Dammann, Finn Mielck, Gerd Kraus, Rebecca A. M. Lauerburg, Alfonso López González, Pernille  
Nielsen, Margarethe Nowicki, Matthias Pauli, Axel Temming  
**Auswirkungen der Garnelenfischerei auf Habitats und Lebensgemeinschaften im Küstenmeer der  
Norddeutschen Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen (CRANIMPACT)**
- 108** Maximilian Zinnbauer, Max Eysholdt, Martin Henseler, Frank Herrmann, Peter Kreins, Ralf Kunkel, Hanh Nguyen,  
Björn Tetzlaff, Markus Venohr, Tim Wolters, Frank Wendland  
**Quantifizierung aktueller und zukünftiger Nährstoffeinträge und Handlungsbedarfe für ein  
deutschlandweites Nährstoffmanagement – AGRUM-DE**
- 109** Nele Schmitz, Andreas Krause, Jan Lüdtko  
**Critical review on a sustainable circular bio-economy for the forestry sector : Zirkuläre Bioökonomie in der  
Forst- und Holzwirtschaft für eine nachhaltige Entwicklung - Eine wissenschaftliche Einordnung**
- 110** Verena Beck, Josef Efken, Anne Margarian  
**Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten :  
Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo**







THÜNEN

## Thünen Report 110

Herausgeber/Redaktionsanschrift

Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesallee 50  
38116 Braunschweig  
Germany

[www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)

ISBN 978-3-86576-258-0



9 783865 762580