

Schrader, Klaus; Laaser, Claus-Friedrich

**Research Report**

## Industrielle Strukturen und Potentiale im Norden: Eine regionale Analyse der deutsch-dänischen Industriellandschaft

Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik, No. 31

**Provided in Cooperation with:**

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

*Suggested Citation:* Schrader, Klaus; Laaser, Claus-Friedrich (2020) : Industrielle Strukturen und Potentiale im Norden: Eine regionale Analyse der deutsch-dänischen Industriellandschaft, Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik, No. 31, ISBN 978-3-89456-346-2, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/226031>

**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.*

# KIELER BEITRÄGE ZUR WIRTSCHAFTSPOLITIK

**nordwärts**

Wirtschaft.  
Standort.  
Perspektiven.

Industrielle Strukturen  
und Potentiale im  
Norden: Eine regionale  
Analyse der deutsch-  
dänischen Industrie-  
landschaft

Nr. 31 Oktober 2020

*Klaus Schrader und Claus-Friedrich Laaser*

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89456-346-2

ISSN 2567-6474

© Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel 2020

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

### **Herausgeber:**

Institut für Weltwirtschaft (IfW)  
Kiellinie 66, D-24105 Kiel  
T +49 431 8814-1  
F +49 431 8814-500

### **Schriftleitung:**

Dr. Klaus Schrader

### **Redaktion:**

Ilse Büxenstein-Gaspar, M.A.  
Kerstin Stark

Das Institut für Weltwirtschaft ist eine rechtlich selbständige Stiftung des öffentlichen Rechts des Landes Schleswig-Holstein

### **Umsatzsteuer ID:**

DE 251899169

### **Das Institut wird vertreten durch:**

Prof. Gabriel Felbermayr, Ph.D. (Präsident)

### **Zuständige Aufsichtsbehörde:**

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein

### **Bilder/Fotos:**

Cover: © Hans Peter Denecke - stock.abobe.com

<https://www.ifw-kiel.de/de/>

## Überblick

- Im Vergleich der deutschen Bundesländer zeigt sich bei den Pro-Kopf-Einkommen in Norddeutschland ein Nord-Nord-Gefälle, das sich über viele Jahre verfestigt hat. Im Gegensatz zu den im Ranking führenden Stadtstaaten haben die Flächenländer Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern einen Aufholbedarf, der auf strukturelle Ursachen zurückzuführen ist.
- Beim langfristigen Wirtschaftswachstum führen die industriestarken süddeutschen Bundesländer, während Niedersachsen als einziges norddeutsches Bundesland über dem Bundesdurchschnitt liegt und Hamburg den Bundesdurchschnitt noch erreicht. In dieser Betrachtung sind die Wachstumsbeiträge des Verarbeitenden Gewerbes und der unternehmensbezogenen Dienstleistungen aufgrund ihrer höheren Produktivität entscheidend für die Wirtschaftsentwicklung.
- Wachstumsrankings der Bundesländer am aktuellen Rand liefern ein Zerrbild der tatsächlichen Verteilung der Wirtschaftskraft, da während des einsetzenden Abschwungs und der pandemiebedingten Störungen in der industriellen Produktion die industriestarken Bundesländer überproportional verloren. Industrieschwächere Bundesländer wie Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern erleben lediglich eine Konvergenz der Wirtschaftsentwicklung auf niedrigerem Niveau.
- Diese grundlegenden Zusammenhänge der Wirtschaftsentwicklung sind ebenfalls in Dänemark zu beobachten, wo hinter der deutsch-dänischen Grenze in Jütland das industrielle Zentrum Dänemarks liegt. Damit erklärt sich auch das „Wellental“ der Wirtschaftskraft, in dem sich Schleswig-Holstein zwischen der Dienstleistungsmetropole Hamburg und dem industriestarken Süden Dänemarks befindet.
- Trotz struktureller Unterschiede ergeben sich in der deutsch-dänischen Nachbarschaft relevante industrielle Schnittstellen auf Branchenebene. Einen besonders hohen Stellenwert beidseits der Grenze haben die „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ und der „Maschinenbau“. Auf diese Branchen entfallen die größten Erwerbstätigenanteile, auch ist ihr regionaler Stellenwert im Deutschlandvergleich teilweise überdurchschnittlich.
- Eine regional tiefergehende Analyse der Industriestrukturen, die in Schleswig-Holstein die Kreise und kreisfreien Städte berücksichtigt, zeigt, dass in Schleswig-Holstein die regionale Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes in den Kreisen des Hamburger Umlands am größten ist, während im Landesteil Schleswig, aber auch im östlichen Holstein die Industrie ein geringes Gewicht hat. Erst in den jütländischen Festlandsregionen ist der Industrialisierungsgrad wieder deutlich höher. Im nördlichen Landesteil haben Branchengruppen mit einer höheren Rohstoffintensität eine vergleichsweise starke Stellung, trotz eines insgesamt geringen Industrialisierungsgrades.
- Eine Lageanalyse auf Basis des Gravitationsmodells erklärt, dass innerhalb der dänischen Grenzen ein Industriestandort in Jütland und insbesondere in dessen Süden aufgrund von Transportkostenvorteilen attraktiv ist. Die Unterschiede bei den Wirtschaftsstrukturen in der deutsch-dänischen Grenzregion können auch mit der Landesgrenze als regulative Trennmauer erklärt werden. Eine wirtschaftspolitische Kooperation könnte diese Trennung überwinden helfen und „kritische Massen“ zur Fortentwicklung der Industrielandschaft auf beiden Seiten der Grenze mobilisieren.
- Im Rahmen einer verstärkten Kooperation wäre für beide Seiten ein gemeinsames Ressourcenmanagement zur Pflege und Entwicklung der regionalen Humankapitalbasis prinzipiell von Interesse. Dafür könnten bestehende Kooperationsansätze in der industrienahen Bildungslandschaft genutzt werden, die neben Hoch- und Fachhochschulen auch Fachschulen mit Technikbezug umfasst. Staatliche Akteure und regionale Wirtschaft sollten die Bildungskoopeation gemeinsam gestalten.
- Eine Kooperation ist auch bei der Wirtschaftsförderung und Regulierungspraxis vorstellbar, die Lerneffekte aus der im internationalen Vergleich hochbewerteten Standortpolitik Dänemarks nutzen könnte. Dafür müssten die Entscheidungsträger in den Regionen prüfen, was auf regionaler Ebene möglich und sinnvoll ist.

**Schlüsselwörter:** Regionalpolitik, Schleswig-Holstein, Bundesländer, Dänemark, Verarbeitendes Gewerbe, Wirtschaftsintegration

## Core Results

- A comparison of the German federal states shows a north–north divide in per capita income in northern Germany, which has become entrenched over many years. In contrast to the city states leading in the ranking, the states of Schleswig-Holstein and Mecklenburg-Vorpommern have a need to catch up due to their structural weaknesses.
- In terms of long-term economic growth, the industrially strong southern German states are in the lead, while Lower Saxony is the only northern German state above the national average which Hamburg still achieve. In this view, the contributions to growth made by manufacturing and business-related services are decisive for economic development due to their higher productivity.
- Growth rankings of the federal states at the current edge provide a distorted picture of the actual distribution of economic power, since during the beginning downturn period and the pandemic-related disruptions in industrial production, the industrially strong federal states lost disproportionately. Federal states with weaker industries, such as Schleswig-Holstein and Mecklenburg-Vorpommern, are only experiencing a convergence of economic development at a lower level.
- These fundamental correlations of economic development can also be observed in Denmark, where the industrial center of Denmark lies behind the German–Danish border in Jutland. This also explains the “wave trough” of economic power, in which Schleswig-Holstein is located between the metropolitan area of Hamburg and the industrial south of Denmark.
- In spite of structural differences, relevant industrial interfaces at the industry level arise in the German-Danish neighborhood. Particularly important on both sides of the border are “manufacture of food products” and “manufacture of machinery.” These industries account for the largest share of the industrial workforce and their regional importance is in some cases above average compared to Germany.
- A more in-depth regional analysis of industrial structures, which considers the counties and independent cities in Schleswig-Holstein, shows that in Schleswig-Holstein, the regional importance of manufacturing is greatest in the districts surrounding Hamburg, while in the northern part of the state, but also in eastern Holstein, industry plays a minor role. Only in the Jutland mainland regions is the degree of industrialization significantly higher again. In the northern part, industry groups with a higher raw material intensity have a comparatively strong position, despite an overall low degree of industrialization.
- An analysis based on the gravity model explains that within the Danish borders an industrial location in Jutland and especially in its south is attractive due to transport cost advantages. The differences in the economic structures in the German–Danish border region can also be explained by using the national border as a regulatory wall. Economic policy cooperation could help overcome this separation and mobilize “critical masses” to further develop the industrial landscape on both sides of the border.
- Within the framework of intensified cooperation, joint resource management for the maintenance and development of the regional human capital base would be of interest to both sides in principle. Existing cooperation approaches in the industry-related educational landscape could be used for this purpose. State actors and regional business should jointly shape educational cooperation.
- Cooperation is also conceivable in the areas of business development and regulatory practice, which could utilize learning effects from Denmark’s location policy, which is highly rated in international comparison. To this end, decision-makers in the regions would have to examine what is possible and sensible at the regional level.

**Keywords:** Regional Policy, Schleswig-Holstein, Federal States, Denmark, Manufacturing Industry, Economic Integration

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	9
2	Die Wirtschaftskraft des Nordens.....	12
2.1	Unterschiede bei den Pro-Kopf-Einkommen der Bundesländer .....	12
2.2	Volatile Wachstumsentwicklung in den Bundesländern .....	14
2.3	Strukturelle Faktoren der Wirtschaftsentwicklung.....	16
2.4	Die Wohlstandsgefälle im Norden .....	18
3.	Industrielle Gravitationszentren in Norddeutschland und Dänemark.....	20
3.1	Die regionale Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes .....	20
3.2	Die regionale Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes .....	23
3.3	Die industrielle Branchenstruktur in Schleswig-Holstein und Jütland.....	24
3.4	Die Industrielandschaft in den deutsch-dänischen Nachbarregionen .....	29
4	Industriestandorte und Standortbedingungen im deutsch-dänischen Wirtschaftsraum .....	35
4.1	Die räumliche Verteilung industrieller Zentren im Norden: Das Gravitationsmodell als Erklärungsansatz .....	35
4.2	Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen in der Grenzregion .....	42
4.3	Kooperationspotentiale in der industrienahen Bildungslandschaft .....	47
5	Perspektiven einer industriellen Kooperation im Norden .....	49
	Anhang.....	53
	Literatur .....	78

## Verzeichnis der Tabellen

<i>Tabelle 1:</i>	Bruttowertschöpfung und Produktivität nach Wirtschaftsbereichen in den norddeutschen Bundesländern und Deutschland 2019.....	17
<i>Tabelle 2:</i>	Bruttowertschöpfung und Produktivität in den Regionen Jütlands und in Dänemark nach Wirtschaftsbereichen 2018 .....	20
<i>Tabelle 3:</i>	Industrialisierungsgrad der deutschen Bundesländer und der dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland: nach Erwerbstätigkeit (ET) und Bruttowertschöpfung (BWS) 2000, 2009 und 2017 .....	22
<i>Tabelle 4:</i>	Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland und Dänemark 2017: nach der Erwerbstätigkeit (ET) und Bruttowertschöpfung (BWS) 2000, 2009 und 2017.....	24
<i>Tabelle 5:</i>	Industrielle Schwerpunkte in den Regionen Dänemarks und in Schleswig-Holstein 2017.....	26
<i>Tabelle 6:</i>	Verteilung der Erwerbstätigkeit des Verarbeitenden Gewerbes im Wirtschaftsraum Jütland und Schleswig-Holstein 2017 .....	29
<i>Tabelle 7:</i>	Industrialisierungsgrad in den NUTS 3-Regionen Norddeutschlands und Dänemarks 2017: nach der Erwerbstätigkeit (ET) und der Bruttowertschöpfung (BWS) .....	31
<i>Tabelle 8:</i>	Verteilung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in den NUTS 3-Regionen Jütlands 2018: nach Branchengruppen .....	33
<i>Tabelle 9:</i>	Verteilung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in den NUTS 3-Regionen Schleswig-Holsteins 2019: nach Branchengruppen .....	34

<i>Tabelle 10:</i>	Gravitationspotential der benachbarten Handelspartner Dänemarks und Schleswig-Holsteins: Bruttoinlandsprodukt der Nachbarländer 2018 .....	37
<i>Tabelle 11:</i>	Güterumschlag 2018 in wichtigen europäischen Überseehäfen .....	38
<i>Tabelle 12:</i>	Summe der Entfernungen und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen Regionen des wirtschaftlichen Zentrums Europas („Blaue Banane“) .....	39
<i>Tabelle 13:</i>	Entfernungen und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen europäischen Überseehäfen .....	39
<i>Tabelle 14:</i>	Gewichtete durchschnittliche Entfernung und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen Regionen des wirtschaftlichen Zentrums Europas („Blaue Banane“) .....	40
<i>Tabelle 15:</i>	Gewichtete durchschnittliche Entfernung und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen Überseehäfen .....	41
<i>Tabelle 16:</i>	Doing Business Index der Weltbank: Deutschland und Dänemark im internationalen Vergleich 2020 .....	44
<i>Tabelle 17a:</i>	Veränderung des Doing Business Indikators für Dänemark im Zeitablauf 2004–2020 .....	46
<i>Tabelle 17b:</i>	Veränderung des Doing Business Indikators für Deutschland im Zeitablauf 2004–2020 .....	46
<i>Tabelle A1:</i>	Regionale Verteilung des Bruttoinlandsprodukts in Deutschland und Dänemark.....	53

## Verzeichnis der Abbildungen

<i>Abbildung 1:</i>	Relative Pro-Kopf-Einkommen der Bundesländer 2019 .....	13
<i>Abbildung 2:</i>	Wirtschaftswachstum der deutschen Bundesländer im Vergleich .....	15
<i>Abbildung 3:</i>	Industrieintensität der Wirtschaft in den deutschen Bundesländern und Deutschland 2019 .....	16
<i>Abbildung 4:</i>	Relative Pro-Kopf-Einkommen in den NUTS 3-Regionen Schleswig-Holsteins und Jütlands sowie in Hamburg 2017 .....	19
<i>Abbildung 5:</i>	Ranking der Industrieanteile in den deutschen Bundesländern und dänischen Regionen 2017.....	21

## Verzeichnis der Übersichten

<i>Übersicht A1:</i>	Hochschulen und Fachschulen in Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland und Schleswig-Holstein mit Technikbezug und deren fachliche Ausrichtung .....	54
<i>Übersicht A2:</i>	Kooperationen schleswig-holsteinischer Hochschulen mit Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland im Bereich Bildung mit Technikbezug .....	57

## Verzeichnis der Karten

<i>Karte 1:</i>	Industrialisierungsgrad der deutschen Bundesländer und der dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland 2017: nach der Erwerbstätigkeit.....	59
<i>Karte 2:</i>	Industrialisierungsgrad der deutschen Bundesländer und der dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland 2017: nach der Bruttowertschöpfung .....	60
<i>Karte 3:</i>	Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland und Dänemark 2017: nach der Erwerbstätigkeit.....	61
<i>Karte 4:</i>	Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland und Dänemark 2017: nach der Bruttowertschöpfung .....	62
<i>Karte 5:</i>	Industrielle Branchenschwerpunkte in Schleswig-Holstein und Jütland 2017: nach der Erwerbstätigkeit.....	63
<i>Karte 6:</i>	Verteilung der Erwerbstätigkeit des Verarbeitenden Gewerbes im Wirtschaftsraum Jütland und Schleswig-Holstein 2017: Ausgewählte Branchen.....	68
<i>Karte 7:</i>	Industrialisierungsgrad in den NUTS 3-Regionen Norddeutschlands und Dänemarks 2017: nach der Erwerbstätigkeit .....	72
<i>Karte 8:</i>	Industrialisierungsgrad in den NUTS 3-Regionen Norddeutschlands und Dänemarks 2017: nach der Bruttowertschöpfung .....	73
<i>Karte 9:</i>	Verteilung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in den NUTS 3-Regionen Schleswig-Holsteins und Jütlands 2018/2019: Ausgewählte Branchen.....	74



# INDUSTRIELLE STRUKTUREN UND POTENTIALE IM NORDEN: EINE REGIONALE ANALYSE DER DEUTSCH- DÄNISCHEN INDUSTRIELANDSCHAFT

Klaus Schrader und Claus-Friedrich Laaser

## 1 Einleitung

Schon frühere Analysen haben gezeigt, dass Deutschland durch deutliche regionale Unterschiede in der Wirtschaftskraft geprägt ist.<sup>1</sup> Diese Unterschiede lassen sich jedoch nicht pauschal als das oftmals kolportierte Süd-Nord-Gefälle darstellen. Denn der „Norden“ ist keinesfalls eine homogene Region, die Unterschiede zwischen den norddeutschen Bundesländern sind bei manchen wirtschaftlichen Indikatoren nicht weniger stark ausgeprägt, wie es im Vergleich mit den süddeutschen Bundesländern der Fall ist. Diese Unterschiede beim wirtschaftlichen Entwicklungsniveau, bei der wirtschaftlichen Dynamik und letztendlich bei den Einkommen können auch mit der sektoralen Spezialisierung der Bundesländer erklärt werden, wobei dem Verarbeitenden Gewerbe eine besondere Rolle zukommt. Im Verlauf der Globalisierung und während der Aufschwungphase nach der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise kamen vom Verarbeitenden Gewerbe und den damit verbundenen Dienstleistungen die maßgeblichen Wachstumsbeiträge. Das heißt auch, dass vergleichsweise industriestarke und häufig auch wohlhabende Bundesländer stärker von der wirtschaftlichen Entwicklung profitierten als industrieschwache Bundesländer wie Schleswig-Holstein. Ein Stadtstaat wie Hamburg profitiert wiederum von seinen Standortvorteilen als Metropolregion, die hochwertige unternehmensbezogene Dienstleistungen anzieht und weniger stark auf industrielle Strukturen angewiesen ist, während ein solcher Ausgleich bei den kleinen Flächenländern im Norden fehlt.

Der Abbau eines spezialisierungsbedingten Wohlstandsgefälles fällt jedoch schwer, da oftmals historische Pfadabhängigkeiten vorliegen, die zu traditionell „besseren“ oder „schlechteren“ Wirtschaftsstrukturen geführt haben. Gerade bei regionalen Strukturunterschieden muss berücksichtigt werden, dass sich Wertschöpfungs- und Beschäftigungsstrukturen nur langsam verändern, so dass „Verbesserungen“ höchstens in der langen Frist erfolgen können und Aufholprozesse nur sukzessive erfolgen. Dennoch sollte die Politik bemüht sein, Beiträge zur Pflege und Weiterentwicklung industrieller Kerne

---

Die Autoren danken Kerstin Stark für die Erstellung des Manuskripts, Michaela Rank für die kartographischen Darstellungen sowie Bente Ortlieb für die Unterstützung bei der Datensammlung. Die redaktionelle Bearbeitung hat dankenswerterweise Ilse Büxenstein-Gaspar durchgeführt. Die Studie wurde durch das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein im Rahmen des Nordwärts-Projekts finanziell gefördert.

<sup>1</sup> Vgl. dazu ausführlich Schrader und Laaser (2019a).

zu leisten, um Stagnations- oder Schrumpfungsprozesse zu vermeiden. Dazu gehört neben der Bereitstellung einer angemessenen Infrastruktur auch die Suche nach Kooperationspartnern, um „kritische Massen“ zu realisieren.

In Schleswig-Holstein fällt in diesem Zusammenhang der Blick häufig auf den südlichen Nachbarn Hamburg, eine gemeinsame Wirtschaftsregion steht schon lange auf der Tagesordnung.<sup>2</sup> Weniger im Fokus ist hingegen der nördliche Nachbar Dänemark, obwohl bereits frühere Analysen gezeigt haben, dass es sich bei den dänischen Nachbarregionen keinesfalls um eine „Grenzöde“ handelt.<sup>3</sup> Daher erscheint es lohnenswert, einen Überblick über die Industrielandschaft im deutsch-dänischen Wirtschaftsraum zu erhalten, der Erklärungen für Entwicklungsunterschiede gibt und industrielle Schnittstellen zu identifizieren hilft.

Nachfolgend wird in Kapitel 2 im Rahmen eines Bundesländervergleichs untersucht, wie sich die Wirtschaftskraft der norddeutschen Bundesländer bis zum aktuellen Rand entwickelt hat. Dies geschieht auf Basis von Pro-Kopf-Einkommens-Aggregaten und der realen Wirtschaftsentwicklung in den Bundesländern. Zur Erklärung von Wohlstands- und Wachstumsunterschieden werden der sektorale Mix der Wirtschaft in den einzelnen Bundesländern und die damit verbundenen Produktivitätsunterschiede herangezogen. Der Einfluss von Strukturunterschieden wird zudem vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Krisenverläufe in den Bundesländern während der Covid-19-Pandemie diskutiert. Über den norddeutschen Wirtschaftsraum hinaus wird die Analyse auf die Wohlstandsunterschiede zwischen Schleswig-Holstein und den Nachbarregionen in Dänemark erweitert. Analog zur Analyse der deutschen Bundesländer wird der Einfluss struktureller Faktoren untersucht. Der Fokus liegt dabei auf der Rolle des Verarbeitenden Gewerbes.

In Kapitel 3 werden die industrielle Gravitationszentren in den Regionen Norddeutschlands und Dänemarks identifiziert sowie nach grenzüberschreitenden Schnittstellen in der Industrielandschaft des Nordens gesucht. Dazu werden in einem ersten Schritt die industriellen Strukturen in den deutschen Bundesländern und den dänischen Regionen miteinander verglichen. Es wird auf der NUTS 2-Ebene die Frage beantwortet, welche Bedeutung das Verarbeitende Gewerbe für die einzelnen Regionen hat und welches industrielle Gewicht die einzelnen Regionen für ihre Länder haben. Für Schleswig-Holstein und die jütländischen Regionen wird zusätzlich eine sektoral disaggregierte Analyse durchgeführt, mit der die industriellen Branchenstrukturen auf Schnittstellen abgeglichen werden. Die Analysen auf NUTS 2-Ebene werden durch eine regional tiefergehende Betrachtung auf der NUTS 3-Ebene mit einem Schwerpunkt auf dem Wirtschaftsraum Schleswig-Holstein und Jütland ergänzt. Damit soll der Heterogenität der beiden Teilräume Rechnung getragen und die Identifikation räumlich kleinteiliger industrieller Schnittstellen möglich werden.

In Kapitel 4 wird an die Ergebnisse der regionalen Industrieanalysen angeknüpft, indem mit einem wirtschaftsgeographischen Ansatz auf Basis eines Gravitationsmodells die Konzentration der dänischen Industrie im Süden und in der Mitte Jütlands erklärt wird. Zur Erklärung der industriellen Trennlinie in der Grenzregion Schleswig-Holsteins und Dänemarks wird ergänzend auf die unterschiedlichen wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen in Deutschland und Dänemark eingegangen. Dazu werden

---

<sup>2</sup> Vgl. dazu im Detail Schrader, K., C.-F. Laaser, R. Soltwedel et al. (2008).

<sup>3</sup> Vgl. Schrader, K., C.-F. Laaser, R. Soltwedel et al. (2008: 157–168).

auf Basis des „Ease of Doing Business Index“ der Weltbank die deutschen und dänischen Regulierungen verglichen und dabei die Spitzenposition Dänemarks in diesem Ranking erläutert. Da für Industrieunternehmen neben adäquaten Regulierungen eine industriebezogene Bildungslandschaft ein wichtiger Standortfaktor ist, wird gesondert ein Überblick über die einschlägige Bildungsinfrastruktur in Schleswig-Holstein und Jütland gegeben.

Abschließend wird in Kapitel 5 diskutiert, inwieweit eine stärkere industrielle Zusammenarbeit Schleswig-Holsteins und jütländischer Regionen für beide Seiten von Vorteil sein könnte. Es erfolgt eine Einschätzung, ob industrielle Schnittstellen, Standortinteressen und Kooperationspotentiale Basis für eine stärkere Integration der Wirtschaftsräume sein könnten.

## 2 Die Wirtschaftskraft des Nordens

### 2.1 Unterschiede bei den Pro-Kopf-Einkommen der Bundesländer

Regionale Unterschiede in der Wirtschaftsentwicklung werden in Deutschland vor allem an einem West-Ost-Gefälle festgemacht. Der Aufholprozess der ostdeutschen Bundesländer steht im Mittelpunkt der politischen Diskussion und des politischen Handels. Daneben wird allerdings die ungleiche Verteilung der Wirtschaftskraft in Deutschland auch mit den Unterschieden zwischen einem „reichen Süden“ und einem „armen Norden“ erklärt. In beiden Fällen wird das Bild zweier in sich homogener Wirtschaftsräume gezeichnet, die sich im Hinblick auf das Niveau der wirtschaftlichen Entwicklung und auf die wirtschaftliche Dynamik unterscheiden sollen. Die wirtschaftliche Homogenität geografischer Wirtschaftsräume in Deutschland lässt sich jedoch nicht so pauschal beobachten.

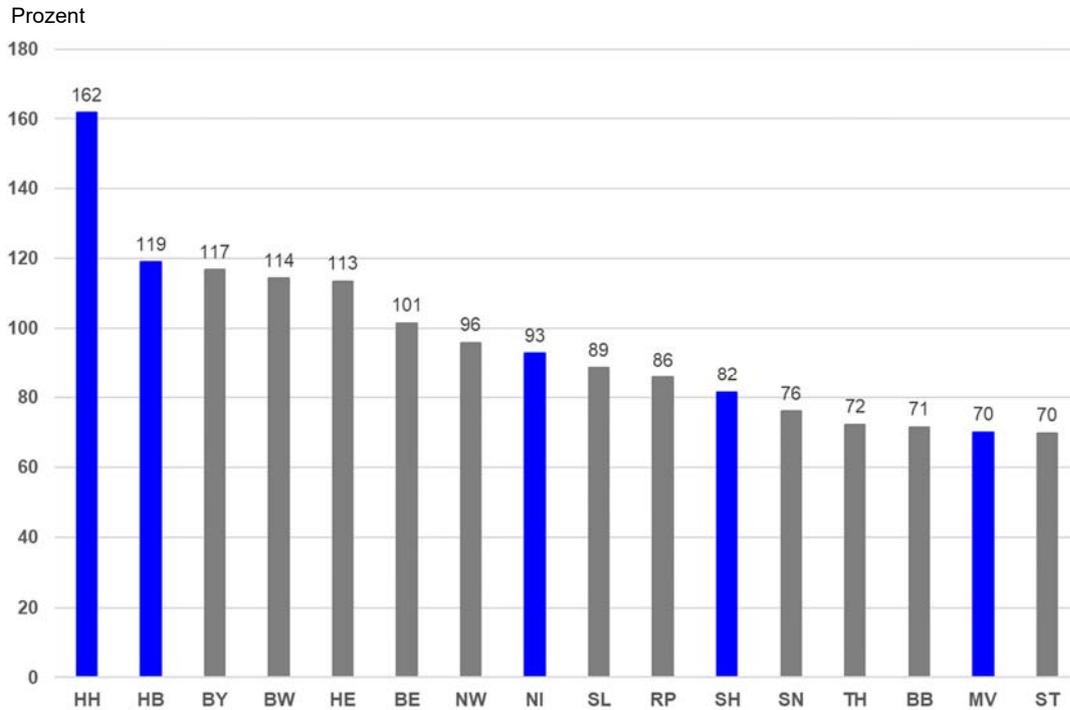
Die deutschen Bundesländer weisen bis zum aktuellen Rand des Jahres 2019 zwar große Unterschiede bei den Pro-Kopf-Einkommen auf, jedoch zeigt sich in Hinblick auf den „Norden“ und den „Süden“ keinesfalls ein einseitiges Gefälle (Abbildung 1a). Die beiden norddeutschen Stadtstaaten Hamburg und Bremen liegen deutlich an der Spitze beim Ranking der relativen Pro-Kopf-Einkommen, die Pro-Kopf-Einkommen der süddeutschen Flächenländer Bayern und Baden-Württemberg sind ebenfalls überdurchschnittlich. Die norddeutschen Flächenländer Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern liegen hingegen zwischen 70 und 90 Prozent des deutschen Pro-Kopf-Einkommens – insofern ist ein Nord-Nord-Gefälle augenfällig.

Diese relativen Einkommensunterschiede schrumpfen, wenn das Bruttoinlandsprodukt nicht auf die Einwohner, sondern auf die Erwerbstätigen bezogen wird, aber die bisherige Einkommenshierarchie bleibt dennoch bestehen (Abbildung 1b). Die Unterschiede im „Norden“ werden geringer, ein Nord-Nord-Gefälle ist aber weiterhin sichtbar. Schleswig-Holstein bleibt mit einem Wert von 90 Prozent des relativen Pro-Kopf-Einkommens deutlich unter dem Bundesdurchschnitt, Mecklenburg-Vorpommern liegt sogar fast weitere zehn Prozentpunkte darunter.

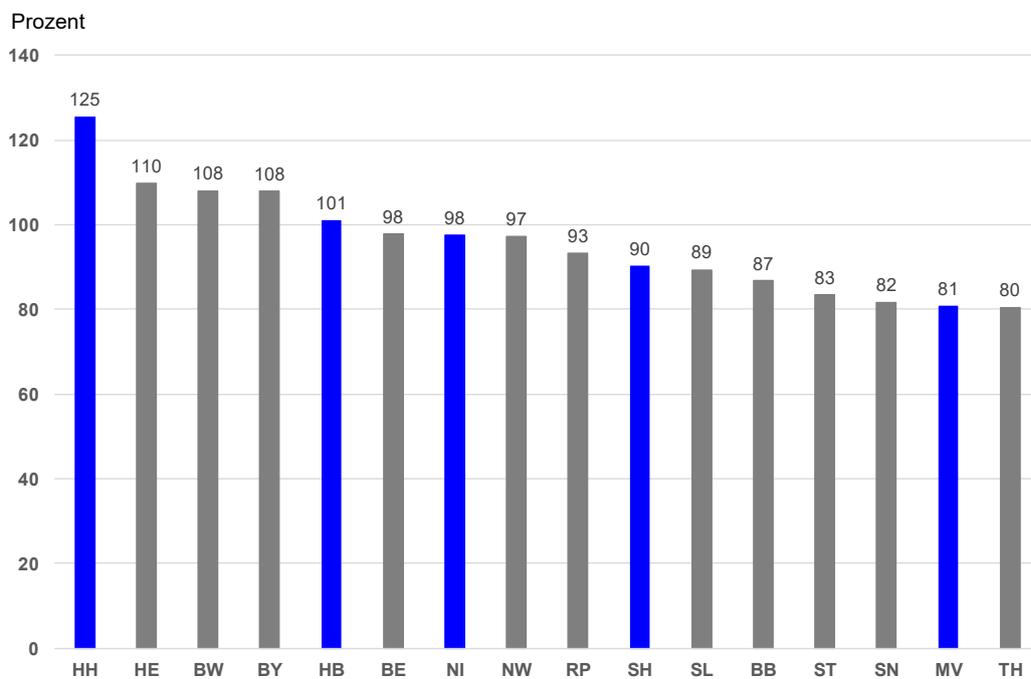
Hierbei handelt es sich nicht um eine zufällige Momentaufnahme, die deutlichen Abstände innerhalb des „Nordens“ haben auch in der Rückschau Bestand. Seit der deutschen Einheit haben sich zwar die Einkommensunterschiede zwischen den Bundesländern insgesamt verringert, jedoch hatte der Einkommensvorsprung der norddeutschen Stadtstaaten zu einem großen Teil Bestand. Die Flächenländer Niedersachsen und Schleswig-Holstein lagen zu Beginn der 1990er Jahre bei den Pro-Kopf-Einkommen auf Einwohner-Basis noch nahe am Bundesdurchschnitt, sie verloren jedoch seitdem sukzessive an Boden – insbesondere Schleswig-Holstein hat mittlerweile einen deutlichen Aufholbedarf. Mecklenburg-Vorpommern hat hingegen um mehr als 30 Prozentpunkte beim relativen Pro-Kopf-Einkommen aufgeholt, doch ist dieser Aufholprozess zum Erliegen gekommen – das ostdeutsche Bundesland bleibt das Schlusslicht im Norden (Schrader und Laaser 2019a: 34–35).

**Abbildung 1:**  
**Relative Pro-Kopf-Einkommen der Bundesländer 2019 (D=100)**

a. Auf Basis der Einwohner<sup>a</sup>



b. Auf Basis der Erwerbstätigen<sup>b</sup>



BW: Baden-Württemberg, BY: Bayern, BE: Berlin, BB: Brandenburg, HB: Bremen, HH: Hamburg, HE: Hessen, MV: Mecklenburg-Vorpommern, NI: Niedersachsen, NW: Nordrhein-Westfalen, RP: Rheinland-Pfalz, SL: Saarland, SN: Sachsen, ST: Sachsen-Anhalt, SH: Schleswig-Holstein, TH: Thüringen; die norddeutschen Bundesländer sind blau gekennzeichnet. — <sup>a</sup>Relatives Pro-Kopf-Einkommen als Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen je Einwohner pro Bundesland in Prozent des entsprechenden Bundesdurchschnitts; Ranking nach absteigenden Werten. — <sup>b</sup>Relatives Pro-Kopf-Einkommen= Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen je Erwerbstätigen pro Bundesland in Prozent des entsprechenden Bundesdurchschnitts; Ranking nach absteigenden Werten.

Quelle: VGRdL (2020a); eigene Darstellung und Berechnungen.

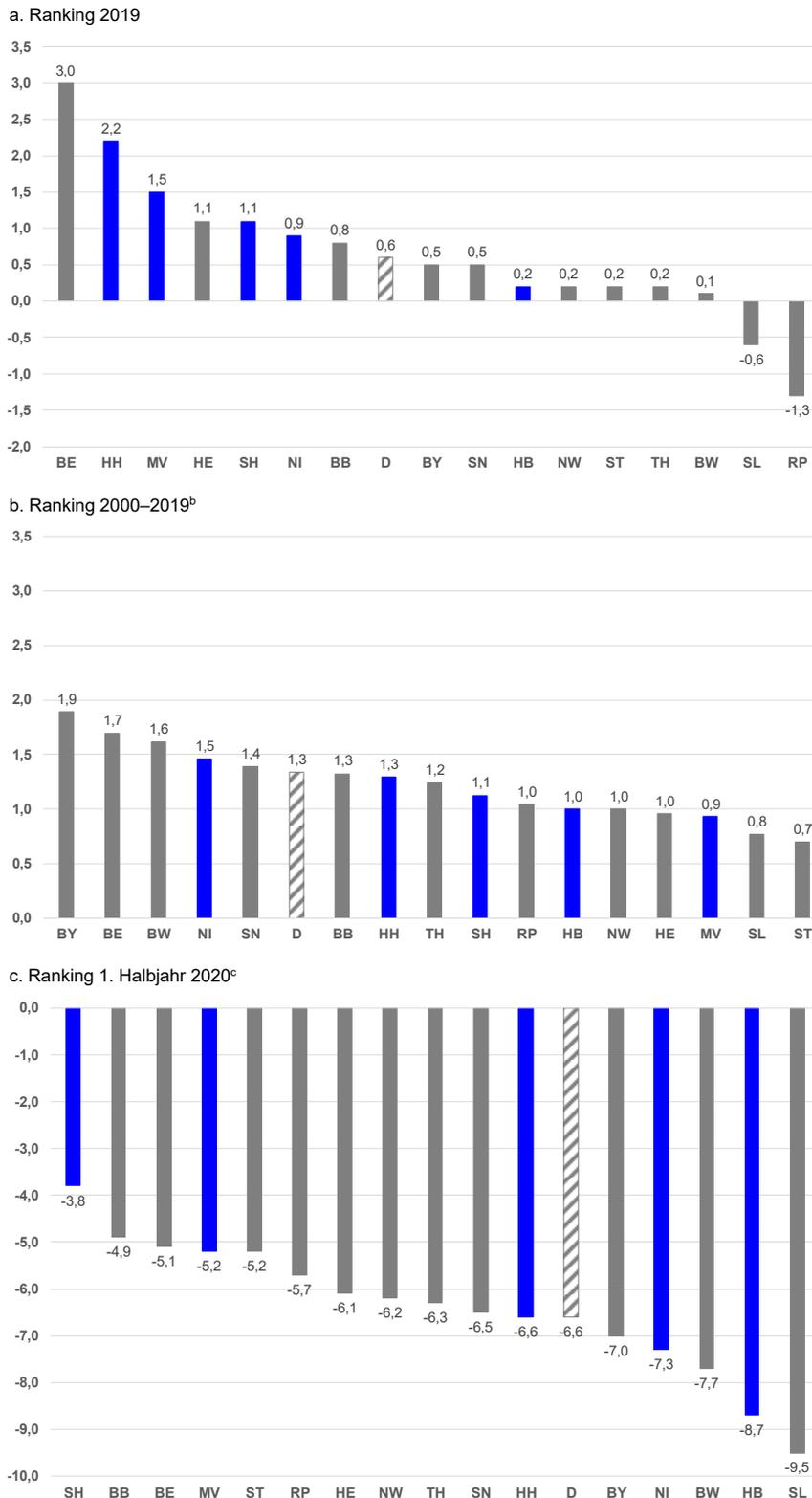
## 2.2 Volatile Wachstumsentwicklung in den Bundesländern

Hingegen spiegelt der Blick auf das aktuelle Wachstumsranking der deutschen Bundesländer für das Jahr 2019 nicht das erwartete Gefälle zugunsten des als besonders wachstumsstark angesehenen Süden Deutschlands wider (Abbildung 2a). Im Gegenteil liegen die vier norddeutschen Bundesländer Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein vor Baden-Württemberg und Bayern, die nur ein unterdurchschnittliches Wachstum aufweisen. Doch zeigt sich im Norden kein homogenes Bild: Die Spannweite bei den norddeutschen Wachstumsraten beträgt 2 Prozentpunkte von Hamburg bis Bremen. Diese überraschende Wachstums-Ranking ist allerdings auf den globalen Abschwung im Jahr 2019, der vor allem die Exportwirtschaft und damit das Verarbeitende Gewerbe traf. Bundesländer, die aufgrund ihrer Wirtschaftsstrukturen von dem über Jahre andauernden Ausschlag besonders profitiert hatten, waren besonders stark von dieser Konjunkturertrübung betroffen, was sich in stark schrumpfenden Wachstumsraten zeigte.

Somit ist die Betrachtung eines einzelnen Jahres nicht mehr als eine Momentaufnahme, die zu einer verzerrten Wahrnehmung der Wachstumsleistung führen kann. Ein objektiveres Bild ergibt sich, wenn das jährliche Wachstum der Bundesländer über einen längeren Zeitraum erfasst wird. Auf diese Weise können Verzerrungen durch Ausschläge in einzelnen Jahren vermieden werden – gerade bei kleineren Bundesländern mit einem schmalen wirtschaftlichen Fundament können beispielsweise Branchenkonjunkturen oder selbst einzelne Großaufträge auf die Gesamtentwicklung durchschlagen. So verändert sich das Ranking der Bundesländer, wenn das durchschnittliche jährliche Wirtschaftswachstum über den Zeitraum von 2000 bis 2019 betrachtet wird (Abbildung 2b). In diesem Ranking rücken die süddeutschen Bundesländer in die Spitzengruppe vor, während Niedersachsen als einziges norddeutsches Bundesland über dem Bundesdurchschnitt liegt. Der Stadtstaat Hamburg erreicht gerade noch den Bundesdurchschnitt, während Schleswig-Holstein, Bremen und insbesondere Mecklenburg-Vorpommern lediglich unterdurchschnittliche Wachstumsergebnisse erzielen. Es zeigt sich damit ein Süd-Nord-Gefälle, bei dem wiederum Norddeutschland selbst wenig homogen erscheint. Für einen Aufholprozess benötigen gerade Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern als relative einkommensschwache Länder deutlich überdurchschnittliche Wachstumsraten.

Schleswig-Holstein wuchs zwar seit 2016 jedes Jahr stärker als der Bundesdurchschnitt, das waren allerdings die Jahre des sich abschwächenden Aufschwungs, was für einen sichtbaren Aufholprozess nicht ausreichte. Im Corona-Jahr 2020 steht Schleswig-Holstein im ersten Halbjahr sogar an der Spitze des Wachstums-Rankings der Bundesländer – mit der geringsten Schrumpfung von 3,8 Prozent (Abbildung 2c). Auch das wachstumsschwache Mecklenburg-Vorpommern liegt in diesem Ranking mit einer Schrumpfung um 5 Prozent auf den vorderen Plätzen, während der sonst so starke Süden in Gestalt der Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg ebenso wie das norddeutsche Bremen nur hintere Plätze einnimmt.

**Abbildung 2:**  
**Wirtschaftswachstum der deutschen Bundesländer im Vergleich<sup>a</sup>**



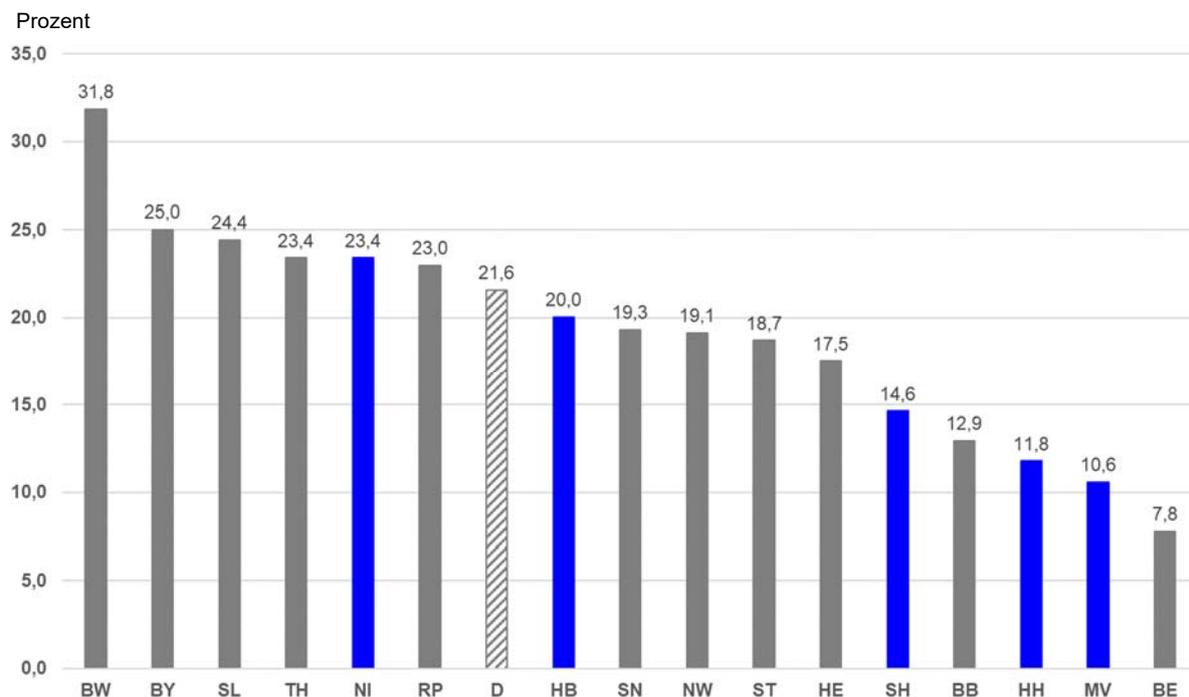
Zu den Länderabkürzungen vgl. Abbildung 1; die norddeutschen Bundesländer sind blau gekennzeichnet. — <sup>a</sup>Reales Wirtschaftswachstum als Veränderung des Bruttoinlandsprodukts (preisbereinigt, verkettet) in %; Ranking nach absteigenden Werten. — <sup>b</sup>Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate (CAGR), über den Beobachtungszeitraum. — <sup>c</sup>Berechnungsstand August 2020; Veränderung im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

Quelle: VGRdL (2020b); eigene Darstellung und Berechnungen.

## 2.3 Strukturelle Faktoren der Wirtschaftsentwicklung

In der Covid-19-Pandemie zeigt sich exemplarisch der Einfluss struktureller Faktoren auf die Wirtschaftsentwicklung von Bundesländern: Zu Beginn des Jahres 2020 entwickelte sich eine pandemiebedingte globale Angebotsstörung, die sich sukzessive in den internationalen Wertschöpfungsketten zeigte, die nur noch eingeschränkt die Belieferung mit Vor-, Zwischen- und Endprodukten gewährleisten konnten. Wo Zulieferteile oder wichtige Grundstoffe fehlten, kam die Produktion mangels alternativer Bezugsquellen und fehlender Lagerhaltung früher oder später zum Erliegen bzw. musste gedrosselt werden. Hiervon waren vornehmlich das Verarbeitende Gewerbe und Bereiche, die industrienahe Dienstleistungen erstellen, betroffen. Zu den Störungen auf der Angebotsseite kamen mit einer zeitlichen Verzögerung Nachfragereaktionen hinzu: Die Unternehmen, denen durch den Angebotsschock die Produktion eingebrochen war, mussten im Zuge von globalen Infektionsschutzmaßnahmen und der zunehmenden Verunsicherung auf den Märkten Nachfrageeinbrüche hinnehmen. Bundesländer mit einem relativ hohen Industrieanteil, wie Bayern und Baden-Württemberg, waren entsprechend stärker von der Pandemie betroffen als relativ industrieschwache Bundesländer, wie Schleswig-Holstein (Abbildung 3).

**Abbildung 3:**  
Industrieintensität der Wirtschaft in den deutschen Bundesländern und Deutschland 2019<sup>a</sup> (Ranking nach absteigenden Werten)



Zu den Länderabkürzungen vgl. Abbildung 1; die norddeutschen Bundesländer sind blau gekennzeichnet. — <sup>a</sup>Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung insgesamt in Prozent.

Quelle: VGRdL (2020a); eigene Darstellung und Berechnungen.

Die industriestarken Bundesländer, insbesondere in Süddeutschland, konnten in der Aufschwungphase nach der globalen Wirtschaft- und Finanzkrise der Jahre 2008/2009 mehr als Bundesländer mit einem schmalen industriellen Fundament von der florierenden Konjunktur auf den Weltmärkten profitieren. Sie waren aber auch wesentlich stärker von der wirtschaftlichen Eintrübung im Jahr 2019 betroffen, da diese vor allem den Absatz von Industriegütern betraf. Die norddeutschen Bundesländer

mit einer höheren Industrieanteil, Niedersachsen und Bremen, landeten im Wachstums-Ranking hinter den industrieschwachen Nachbarn Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Letztere profitierten in diesem Vergleich also von der Schwäche anderer Länder und nicht von einer eigenen Wachstumsstärke. Das Dienstleistungszentrum Hamburg konnte, genauso wie Berlin, mit seiner industriefernen Spezialisierung erst einmal weiterwachsen.

Der Blick auf den sektoralen Mix und auf die sektorale Produktivität in den Bundesländern kann die unterschiedlichen Wachstumsverläufe erklären helfen (Tabelle 1): Die Produktivität des Verarbeitenden Gewerbes gemessen als Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde liegt in Deutschland über dem Durchschnitt der Gesamtwirtschaft. Das trifft auch auf die einzelnen norddeutschen Bundesländer zu, nur mit der Ausnahme Mecklenburg-Vorpommerns. Im Vergleich zeigen sich allerdings große Produktivitätsunterschiede im Verarbeitenden Gewerbe Norddeutschlands. Hamburg sowie mit einigen Abstand Niedersachsen und Bremen weisen eine überdurchschnittlich hohe Produktivität auf, während Mecklenburg-Vorpommern mit einem deutlich unterdurchschnittlichen Wert das Schlusslicht bildet. Entscheidend für den Gesamtbeitrag zur Bruttowertschöpfung eines Bundeslandes ist allerdings auch das Gewicht eines Sektors. In dieser Hinsicht bilden Niedersachsen und Bremen das Spitzenduo in Norddeutschland, Niedersachsen sogar mit einem Anteilswert über dem Bundesdurchschnitt. Am anderen Ende dieser Rangskala finden sich mit Anteilswerten bei um die Hälfte des Bundesdurchschnitts Mecklenburg-Vorpommern und Hamburg wieder. Schleswig-Holstein bewegt sich sowohl beim Anteil als auch bei der Produktivität des Verarbeitenden Gewerbes jeweils in der Nähe des unteren Randes.

**Tabelle 1:**  
**Bruttowertschöpfung und Produktivität nach Wirtschaftsbereichen in den norddeutschen Bundesländern und Deutschland 2019<sup>a,b</sup>**

Wirtschaftsbereich	SH		HH		MV		NI		HB		D	
	Ant.	Prod.										
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	1,3	21,0	0,1	27,8	2,6	29,8	2,0	32,5	0,1	44,2	0,9	26,5
Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe)	18,6	57,6	13,6	85,2	14,6	41,9	26,5	67,8	22,9	71,3	24,2	61,3
darunter:												
<i>Verarbeitendes Gewerbe</i>	14,6	50,9	11,8	85,3	10,6	35,2	23,4	65,2	20,0	68,6	21,6	59,0
Baugewerbe	6,4	38,3	3,2	52,8	9,2	49,4	6,1	41,8	3,8	46,1	5,6	42,3
Dienstleistungsbereiche	73,7	-	83,2	-	73,7	-	65,4	-	73,3	-	69,3	-
darunter:												
<i>Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation</i>	22,4	36,7	32,2	59,1	19,3	29,9	17,8	34,8	26,4	46,5	20,9	40,7
<i>Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister; Grundstücks- u. Wohnungs- wesen</i>	23,5	69,6	32,7	78,6	21,7	55,6	24,2	78,4	23,8	62,1	25,9	74,6
<i>Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit, Private Haushalte</i>	27,8	37,0	18,3	38,9	32,7	34,6	23,3	36,6	23,1	37,8	22,6	37,2
Insgesamt	100,0	44,4	100,0	60,5	100,0	38,4	100,0	48,6	100,0	50,9	100,0	49,3

Zu den Länderabkürzungen vgl. Abbildung 1. — <sup>a</sup>Anteile (Ant.) in Prozent der Bruttowertschöpfung insgesamt; Wirtschaftsbereiche nach WZ 2008. — <sup>b</sup>Produktivität (Prod.) als Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde in Euro.

Quelle: VGRdL (2020a); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Trotz des unterschiedlichen Stellenwerts des Verarbeitenden Gewerbes hat in allen norddeutschen Bundesländern, wie in ganz Deutschland, in den letzten Jahrzehnten eine durchgreifende Tertiarisierung stattgefunden – des Dienstleistungssektor dominiert ausnahmslos die Wertschöpfung in den Bundesländern. Doch auch hier gibt es Unterschiede: Hamburgs Wirtschaft wird am stärksten von Dienstleistungsbranchen dominiert, die eine deutlich überdurchschnittliche Produktivität im Bundesvergleich aufweisen. Unternehmensnahe Dienstleistungen spielen hier eine besondere Rolle. Einen Kontrast dazu bilden Schleswig-Holstein- und Mecklenburg-Vorpommern, die nicht nur einen vergleichsweise geringen Industrieanteil haben, sondern auch Defizite bei den unternehmensnahen, hochwertigen Dienstleistungen aufweisen. In diesen Ländern haben konsumnahe und öffentliche Dienstleistungen, die durch ein relativ geringes Produktivitätsniveau gekennzeichnet sind, ein Übergewicht.<sup>4</sup>

Mit dem unterschiedlichen Produktivitätsniveaus in den einzelnen Wirtschaftszweigen sind zudem entsprechend unterschiedliche Entlohnungsstrukturen verbunden: An der Spitze der Entlohnungshierarchie und -dynamik stehen Tätigkeiten im Verarbeitenden Gewerbe und in den damit verbundenen unternehmensbezogenen Dienstleistungsbereichen. Bundesländer, die hier Schwächen aufweisen, fallen im Bundesländervergleich der Löhne und Gehälter ab. In Deutschland bilden zwei norddeutsche Bundesländer bei diesem Ranking einen starken Kontrast Während Hamburg an der Spitze liegt, bildet Mecklenburg-Vorpommern das Schlusslicht.<sup>5</sup>

## 2.4 Die Wohlstandsgefälle im Norden

Im äußersten Norden Deutschlands zeigt sich ein Nord-Nord-Gefälle bei den Pro-Kopf-Einkommen, bei dem Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern gegenüber Hamburg abfallen. Sie erscheinen als periphere Regionen, deren wirtschaftliche Gravitationskraft weit hinter der einer Metropolregion zurückbleibt. Mit wachsender Entfernung von der Metropole scheint das Wohlstandsniveau zu erodieren, die Abstrahleffekte Hamburgs werden schwächer. Der Blick auf die schleswig-holsteinischen NUTS 3-Regionen in Gestalt der Kreise und kreisfreien Städte zeigt allerdings, dass die „Wohlstandsverteilung“ komplexer ist. Das Wohlstandsniveau in den kreisfreien Städten des Landes – Flensburg, Kiel Neumünster und Lübeck – ist deutlich höher als in den Landkreisen. Die Städte sind wirtschaftliche Zentren unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlicher Anziehungskraft.<sup>6</sup> Im Vergleich der relativen Pro-Kopf-Einkommen ragen sie wie (Leucht-)Türme aus einer relativ flachen Wohlstandslandschaft – allerdings deutlich unterhalb des dominanten Hamburgs (Abbildung 4). Weiter in Richtung Norden ändert sich jedoch jenseits der deutsch-dänischen Landesgrenze in Jütland erneut das Bild. Die Landesgrenze erscheint als eine Wohlstandsgrenze, die durch deutlich ansteigende relative Pro-Kopf-Einkommen in den südlichen NUTS 3-Regionen Jütlands gekennzeichnet ist. Die Regionen Schleswig-Holsteins scheinen daher bei dem Vergleich der relativen Pro-Kopf-Einkommen im Norden zwischen den „Wellenkämmen“ Dänemark und Hamburg in einem „Wellental“ zu liegen, aus denen nur die kreisfreien Städte hervorragen.

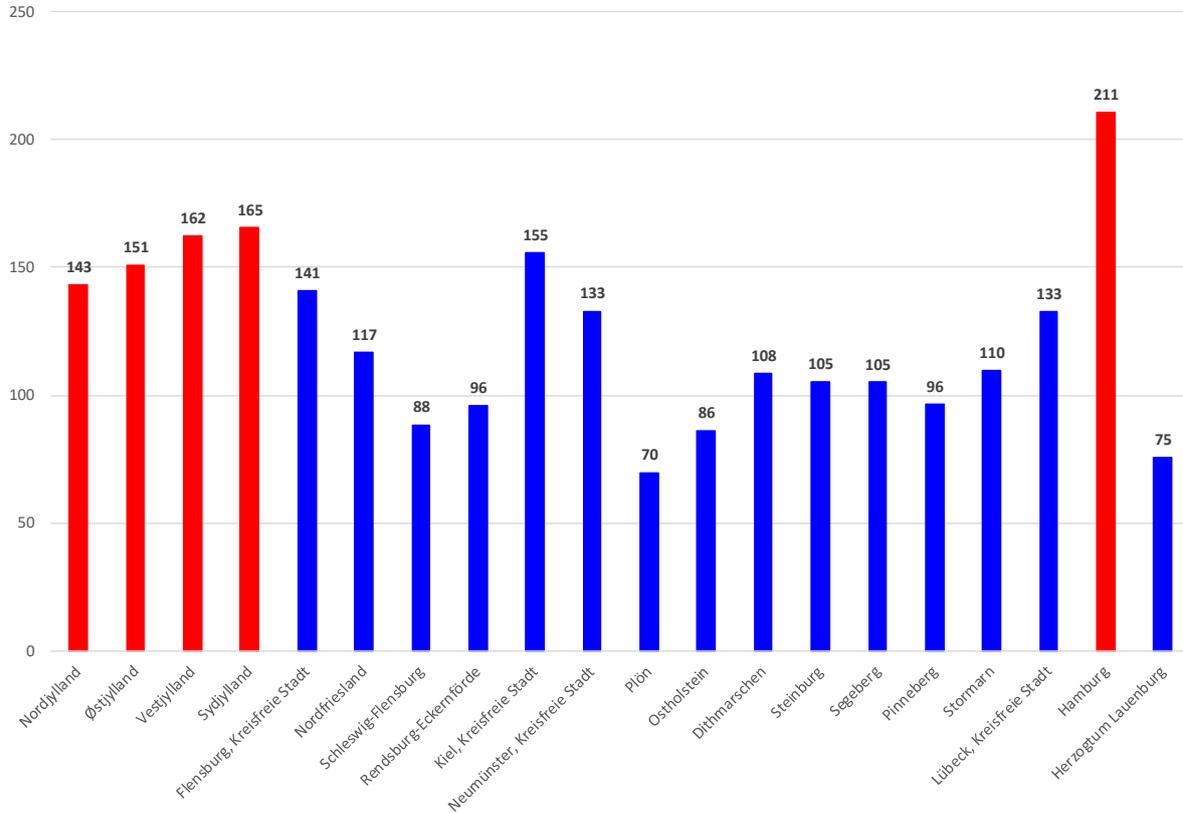
---

<sup>4</sup> Zur Struktur des Dienstleistungssektors in Schleswig-Holstein vgl. ausführlich Schrader und Laaser (2019b: 14–17).

<sup>5</sup> Vgl. hierzu Schrader und Laaser (2019b: 23–23, 57).

<sup>6</sup> Vgl. ausführlich zu den Abstrahleffekten Hamburgs und den wirtschaftlichen Polen in Schleswig-Holstein Schrader, Laaser, Soltwedel et al. (2008: 63–77).

**Abbildung 4:**  
**Relative Pro-Kopf-Einkommen in den NUTS 3-Regionen Schleswig-Holsteins und Jütlands sowie in Hamburg 2017<sup>a,b</sup>**  
**(EU-28 =100)**



<sup>a</sup>Pro-Kopf-Einkommen einer NUTS 3-Region als BIP (Bruttoinlandsprodukt) pro Einwohner in Euro in Prozent des Pro-Kopf-Einkommens der EU-28. — <sup>b</sup>NUTS 3-Regionen in Jütland (Festland): Landsdele, in Schleswig-Holstein: Kreise und kreisfreie Städte; Reihenfolge der Regionen in Nord-Süd-Richtung.

Quelle: Eurostat (2020d); eigene Darstellung und Berechnungen.

Vor dem Hintergrund der bisherigen sektoralen Analyse ist die Vermutung naheliegend, dass das erneute Wohlstandsgefälle auf einen abweichenden Strukturmix im Süden Dänemarks zurückzuführen ist. Abstrahleffekte der einzigen Metropolregion Dänemarks, Kopenhagen, sind auszuschließen. Die Analyse der Wirtschaftsstrukturen in den (NUTS 2-)Regionen des Jütlands zeigt, dass insbesondere unmittelbare benachbarte Syddanmark, mit einigem Abstand gefolgt von Midtjylland, die höchsten Industrieanteile in Dänemark aufweist (Tabelle 2). In Syddanmark liegt der Anteil der Industrie an der Bruttowertschöpfung mehr als vier Prozentpunkte über den Industrieanteil in Schleswig-Holstein. Wie in den deutschen Bundesländern weist das Verarbeitende Gewerbe in den dänischen Regionen zudem eine überdurchschnittliche Produktivität auf; gleiches gilt für die Bereiche, die unternehmensnahe Dienstleistungen erbringen, aber auch in Jütland weniger stark vertreten sind.

Diese strukturellen Unterschiede können Erklärungen für die Wohlstandsgefälle im Norden geben. Das „Wellental“, in dem sich Schleswig-Holstein befindet, geht einher mit strukturellen Unterschieden zu den Nachbarregionen sowohl im Süden als auch im Norden. Die vergleichsweise hohe Wirtschaftskraft der „Peripherie“ Dänemarks in der unmittelbaren Nachbarschaft zum als strukturschwach geltenden nördlichen Landesteil Schleswig-Holsteins kann überraschen. Eine sektoral und regional stärker differenzierte Analyse kann weiteren Aufschluss über die Strukturbrüche in Norddeutschland und Dänemark geben. Von besonderem Interesse sind dabei Hinweise, ob und wie eine wirtschaftliche Konvergenz Schleswig-Holsteins zu den peripher erscheinenden Regionen in Jütland möglich ist.

**Tabelle 2:**  
**Bruttowertschöpfung und Produktivität in den Regionen Jütlands und in Dänemark nach Wirtschaftsbereichen 2018<sup>a,b</sup>**

	Dänemark		Syddanmark		Midtjylland		Nordjylland	
	Ant.	Prod.	Ant.	Prod.	Ant.	Prod.	Ant.	Prod.
Insgesamt (A–S)	100,0	476	100,0	452	100,0	442	100,0	429
<i>darunter:</i>								
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (A)	1,2	233	2,1	249	1,2	161	3,5	335
Verarbeitendes Gewerbe (C)	15,0	652	18,8	584	15,6	499	14,4	428
Baugewerbe (F)	6,2	399	7,2	401	7,8	398	8,8	397
Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe (G-I)	19,5	385	19,2	349	18,4	346	17,5	345
Information und Kommunikation (J)	4,6	566	2,1	487	3,2	446	3,5	632
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (K)	5,7	952	3,4	892	3,7	847	3,4	820

<sup>a</sup>Branchenanteile (Ant.) in Prozent der Bruttowertschöpfung insgesamt; Wirtschaftsbereiche nach NACE Rev.2. — <sup>b</sup>Produktivität (Prod.) als Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde in Dänischen Kronen.

Quelle: Statistics Denmark (2020b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

### 3. Industrielle Gravitationszentren in Norddeutschland und Dänemark

#### 3.1 Die regionale Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes

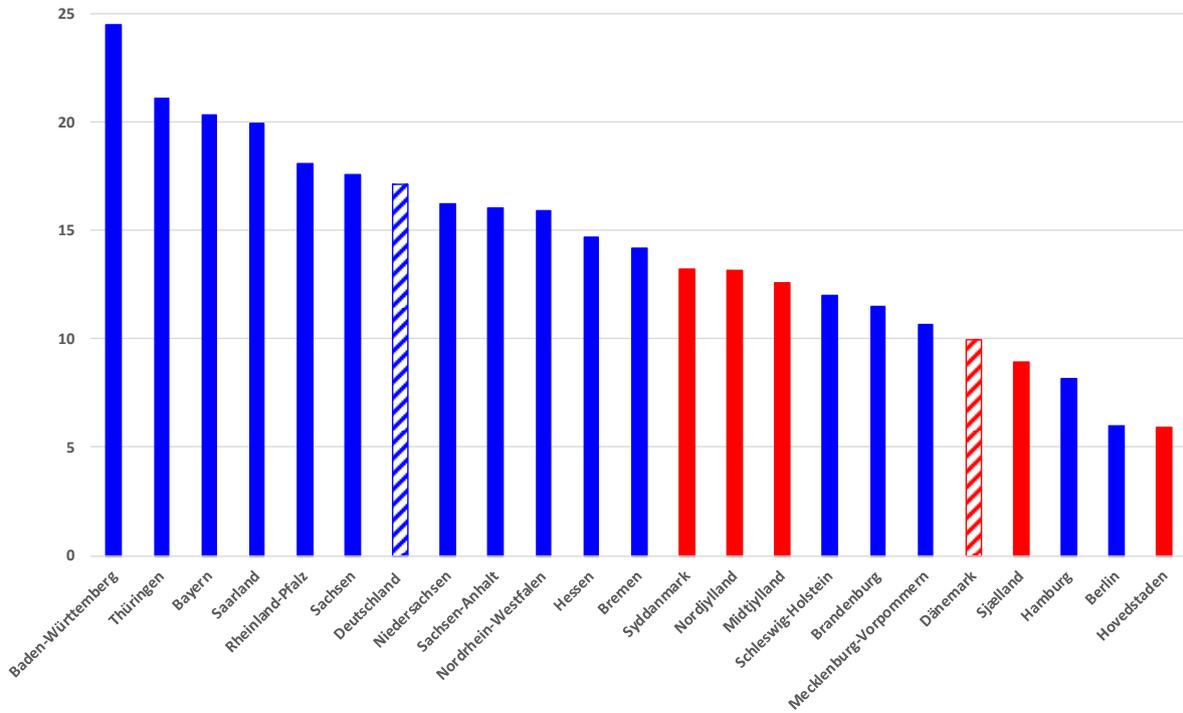
Das Verarbeitende Gewerbe hat für die einzelnen deutschen Bundesländer einen unterschiedlichen Stellenwert. Gleiches gilt für die dänischen Regionen, deren Industrialisierungsgrade ebenfalls stark variieren. In einem gemeinsamen Ranking für das Jahr 2017, dem aktuellen Rand für eine Zusammenschau der deutschen und dänischen Regionen, zeigt sich, dass in der Mehrzahl der deutschen Bundesländer der Industrieanteil höher liegt als in den dänischen Regionen. Ausnahmen bilden Schleswig-Holstein, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern sowie die Stadtstaaten Hamburg und Berlin – sie bleiben hinter den dänischen Regionen zurück. In den drei jütländischen Regionen, insbesondere Syddanmark, hat das Verarbeitende Gewerbe für dänische Verhältnisse die größte Bedeutung (Abbildung 5). Diese Struktur ergibt sich mit nur kleineren Unterschieden sowohl bei der Erwerbstätigkeit als auch bei der Bruttowertschöpfung als Maßgrößen für die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes.

Um einen systematischen Überblick über die deutsch-dänische Industrielandschaft zu erhalten, werden in einem weiteren Schritt Lokationskoeffizienten ermittelt, die anzeigen, wie wichtig das Verarbeitende Gewerbe für die einzelnen deutschen NUTS 1-Regionen („Bundesländer“) bzw. für die dänischen NUTS 2-Regionen („Regioner“) im Vergleich zum deutschen Durchschnitt ist.<sup>7</sup> Die Koeffizienten werden als Relation der Industrieanteile der deutschen und dänischen Gebietskörperschaften jeweils zum gesamtdeutschen Industrieanteil berechnet. Die Normierung auf Deutschland erlaubt einen unmittelbaren deutsch-dänischen Vergleich der Industrieintensität und den Entwurf einer gemeinsamen Industrielandkarte für beide Länder (Tabelle 3; Karten 1 und 2 im Anhang).

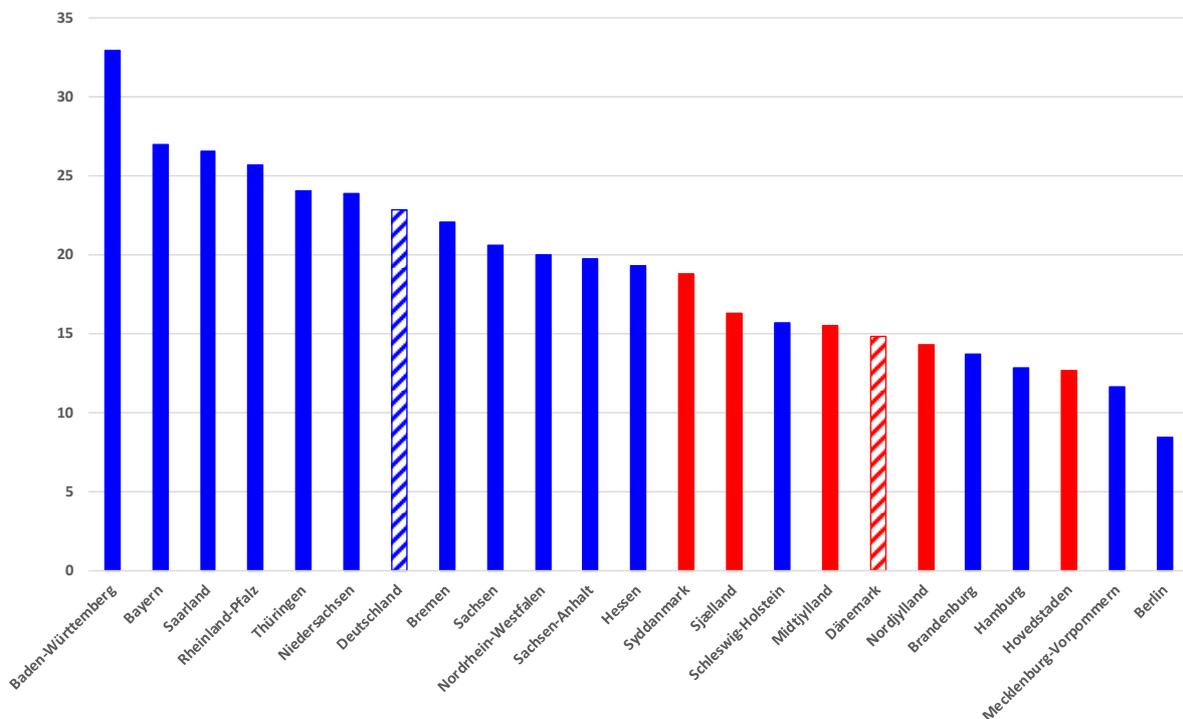
<sup>7</sup> Die deutschen NUTS 2-Regionen entsprechen den Regierungsbezirken, die nicht in allen Bundesländern als Verwaltungsebene existieren. Daher muss der deutsch-dänische Vergleich zwischen „Bundesländern“ und „Regioner“ gezogen werden.

**Abbildung 5:**  
**Ranking der Industrieanteile in den deutschen Bundesländern und dänischen Regionen 2017<sup>a</sup> (nach absteigenden Werten) (in Prozent)**

a. Erwerbstätigkeit



b. Bruttowertschöpfung



<sup>a</sup>Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Erwerbstätigkeit/Bruttowertschöpfung einer Gebietskörperschaft in Prozent.

Quelle: Eurostat (2020a, 2020b); eigene Darstellung und Berechnungen.

**Tabelle 3:**  
**Industrialisierungsgrad der deutschen Bundesländer und der dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland: nach Erwerbstätigkeit (ET) und Bruttowertschöpfung (BWS) 2000, 2009 und 2017<sup>a,b</sup> (Deutschland = 100)**

	ET			BWS		
	2000	2009	2017	2000	2009	2017
Hovedstaden	38,9	36,9	34,6	49,4	55,2	55,5
Sjælland	68,8	58,5	52,0	70,6	53,9	71,3
Syddanmark	99,0	81,9	77,2	93,5	84,3	82,3
Midtjylland	98,4	80,5	73,2	96,7	76,4	67,9
Nordjylland	90,4	78,0	76,7	86,6	73,6	62,6
Baden-Württemberg	140,9	142,6	142,8	141,0	137,5	144,4
Bayern	115,5	118,6	118,6	107,7	118,0	118,3
Berlin	45,8	39,0	34,9	49,4	52,1	36,9
Brandenburg	57,7	62,6	67,0	61,0	61,8	60,1
Bremen	88,6	83,9	82,7	102,1	81,9	96,5
Hamburg	54,7	49,9	47,6	55,4	50,5	56,2
Hessen	94,8	88,1	85,5	88,1	83,8	84,4
Mecklenburg-Vorpommern	49,0	58,6	62,1	41,3	52,3	50,8
Niedersachsen	95,5	92,2	94,6	107,4	97,1	104,4
Nordrhein-Westfalen	104,0	96,4	92,6	101,1	95,3	87,5
Rheinland-Pfalz	106,5	105,8	105,5	119,4	120,0	112,5
Saarland	111,1	117,6	116,2	109,4	111,3	116,2
Sachsen	81,4	92,7	102,4	74,6	88,8	90,4
Sachsen-Anhalt	67,6	86,4	93,4	67,7	88,7	86,5
Schleswig-Holstein	70,2	70,6	70,1	71,0	73,3	68,5
Thüringen	90,9	112,2	122,8	83,8	103,4	105,2

<sup>a</sup>Lokationskoeffizient der deutschen Bundesländer und dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Erwerbstätigkeit/Bruttowertschöpfung in einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland insgesamt. — <sup>b</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS: Dänemark: Regioner (NUTS 2); Deutschland: Bundesländer (NUTS 1).

Quelle: Eurostat (2020a, 2020b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Es wird deutlich, dass das Verarbeitende Gewerbe im Süden und Südwesten Deutschlands die größte regionale Bedeutung hat und sich durch die Mitte Deutschlands ein breiter Gürtel von west- und ostdeutschen Bundesländern mit einem mittleren Industrialisierungsgrad zieht. Die weniger industrialisierten Bundesländer finden sich ausschließlich im Norden und Nordosten Deutschlands, mit einem besonders geringen Industriebesatz in den großen Stadtstaaten. Unmittelbar hinter der deutsch-dänische Grenze liegt mit Syddanmark dann wieder eine Region mit größerem Industrialisierungsgrad – trotz einer peripheren Lage aus dänischer Sicht. Syddanmark und weitere Teile Jütlands erscheinen als industrielles Zentrum Dänemarks, während Schleswig-Holstein in dieser Darstellung wie eine industriearme „Insel“ wirkt. Allerdings wird auch deutlich, dass in dieser deutsch-dänischen Industrielandschaft der Süden Deutschlands eine herausragende Bedeutung hat, die keine dänische Region auch nur annäherungsweise erreicht.

Während der letzten zwei Jahrzehnte hat sich diese Struktur der regionalen Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes, die am deutschen Durchschnitt gemessen wird, im Kern wenig verändert. Das industrielle Süd-Nord-Gefälle in Deutschland zeigt sich auch in den Daten zu Beginn der 2000er Jahre – mit einem relativ starken Süden und einem relativ schwachen äußersten Norden und Nordosten. Die Bedeutung der Industrie ist in Niedersachsen und Schleswig-Holstein fast unverändert geblieben. Hingegen hat das Verarbeitende Gewerbe in allen ostdeutschen Bundesländern einen Bedeutungszuwachs erfahren – in Mitteldeutschland sogar über den Bundesdurchschnitt hinaus. In Nordrhein-Westfalen, dem früheren industriellen Herz Deutschlands, signalisiert der Bedeutungsverlust hingegen eine Fortsetzung der industriellen Erosion. Eine solchen Erosionsprozess hat es offensichtlich auch in den dänischen Regionen gegeben, in denen die Industrie an Bedeutung verloren hat – das relativ industriestärke Syddanmark ist am aktuellen Rand anders als im Jahr 2000 weit vom deutschen Durchschnitt entfernt.

### 3.2 Die regionale Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes

Die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes für eine einzelne Region sagt allerdings nichts unmittelbar darüber aus, welches Gewicht die regionale Industrie für ein Land insgesamt hat. Der Industrialisierungsgrad einer Region sagt nichts darüber aus, wie die Industrie in einem Land verteilt ist und damit wo sich die Industrie eines Landes konzentriert. Dies hängt letztendlich von der Größe einer Region ab, hier eines Bundeslandes bzw. einer dänischen Region.<sup>8</sup> In Deutschland dominieren die drei größten Bundesländer – Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen – bei der regionalen Verteilung der deutschen Industrie (Tabelle 4; Karten 3 und 4 im Anhang). Die beiden süddeutschen Bundesländer haben bei der Bruttowertschöpfung sogar noch höhere Anteile als bei der Erwerbstätigkeit, umgekehrt ist es in Nordrhein-Westfalen – dies lässt unterschiedliche Produktivitätsniveaus der angesiedelten Industrien zumindest vermuten. Trotz des Bedeutungsverlusts des Verarbeitenden Gewerbes in Nordrhein-Westfalen ist dieses größte Bundesland immer noch ein industrielles Zentrum, während das industrieintensive, aber kleine Saarland nur eine marginale Bedeutung hat. Unter den norddeutschen Bundesländern hat das große Niedersachsen mit einem Anteil um 9 Prozent den größten Industrieanteil, auf die kleineren Bundesländer Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zusammen entfallen gerade mal etwa 3 Prozent der Erwerbstätigkeit bzw. der Bruttowertschöpfung.

Im Zeitablauf haben sich die Industriegewichte seit 2000 zwar durchaus verschoben, aber die Industrielandschaft hat sich dabei nicht dramatisch verändert. Unter den großen Drei hat insbesondere Bayern zugelegt, beim Wertschöpfungsanteil bis 2017 um fast 20 Prozent. Bemerkenswert ist der Rückgang des Anteils Nordrhein-Westfalens um 12 bzw. 18 Prozent bei industrieller Erwerbstätigkeit bzw. Wertschöpfung – alleine aufgrund der Größe dieses Bundeslands. In Mitteldeutschland – Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen – ist eine starke Zunahme ihrer Anteile an der industriellen Wertschöpfung Deutschlands um 15 bis 18 Prozent festzustellen, bei der Erwerbstätigkeit beträgt die Zunahme sogar zwischen 20 und 27 Prozent. Allerdings spielt sich dieses Wachstum auf einem relativ geringen Anteilsniveau ab. Dies gilt umso mehr für Mecklenburg-Vorpommern, das trotz zweistelliger Zuwächse kaum an Bedeutung für die deutsche Industrie gewonnen hat. In den anderen Bundesländern Norddeutschlands gab es, bis auf Bremen mit größeren Verlusten, nur relativ geringe Schwankungen – lediglich der Rückgang des Wertschöpfungsanteils Schleswig-Holsteins um etwa 9 Prozent sticht noch hervor.

In Dänemark entfällt mehr als zwei Drittel der industriellen Beschäftigung Dänemarks auf die drei jütländischen Regionen, mit fast gleich großen Schwerpunkten in Syddanmark und Midtjylland. Dieser Anteil Jütlands ist im Zeitablauf nur wenig gesunken, während die Hauptstadtregion Hovedstaden stark gewachsen ist. Bei der industriellen Wertschöpfung ist die industrielle Dominanz Jütlands mit einem Anteil von 54 Prozent wesentlich geringer, auf die stark gewachsene Hauptstadtregion entfällt fast ein Drittel, was auf eine hohe Produktivität hindeutet. Im Zeitablauf haben dagegen die jütländischen Regionen bis auf Syddanmark deutlich an Wertschöpfungsanteilen verloren – Syddanmarks Anteil ist wie schon bei der Erwerbstätigkeit nur wenig geschrumpft.

Allerdings ist bei der Entwicklung der Anteilswerte generell zu beachten, dass insbesondere in kleinen Regionen die industrielle Tätigkeit höchst volatil ist. Hier genügen Branchenkonjunkturen oder Großaufträge an einzelne Unternehmen um Schwankungen auszulösen, die nicht lange von Bestand sind. Dies gilt insbesondere für die Wertschöpfung, während die Erwerbstätigkeit weniger schwankungsanfällig ist.

---

<sup>8</sup> Siehe Anhangtabelle A1 zur regionalen Verteilung des Bruttoinlandsprodukts jeweils in Deutschland und Dänemark.

**Tabelle 4:**

**Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland und Dänemark 2017: nach der Erwerbstätigkeit (ET) und Bruttowertschöpfung (BWS) 2000, 2009 und 2017**

a. Industrieanteile der dänischen Regionen<sup>a</sup> (Dänemark = 100 Prozent)

	ET			BWS		
	2000	2009	2017	2000	2009	2017
Hovedstaden	17,7	20,5	21,6	25,2	31,4	34,8
Sjælland	11,0	11,0	10,0	10,3	8,4	10,9
Syddanmark	28,4	27,4	26,8	25,6	25,3	24,1
Midtjylland	29,9	29,0	28,5	27,7	24,7	21,8
Nordjylland	12,5	12,3	12,7	11,2	10,3	8,4

b. Industrieanteile der deutschen Bundesländer<sup>b</sup> (Deutschland = 100 Prozent)

	ET			BWS		
	2000	2009	2017	2000	2009	2017
Baden-Württemberg	19,4	19,9	20,2	20,6	19,9	21,8
Bayern	18,7	19,5	20,2	18,2	20,5	21,8
Berlin	1,9	1,6	1,5	2,0	2,1	1,6
Brandenburg	1,6	1,6	1,7	1,3	1,3	1,3
kreisfrei Bremen	0,9	0,8	0,8	1,1	0,8	1,0
kreisfrei Hamburg	1,4	1,4	1,3	2,0	1,9	2,0
Hessen	7,4	6,8	6,7	8,1	7,5	7,3
Mecklenburg-Vorpommern	0,9	1,1	1,1	0,6	0,7	0,7
Niedersachsen	8,6	8,4	8,7	9,3	8,3	9,2
Nordrhein-Westfalen	22,4	20,7	19,7	22,4	21,3	18,3
Rheinland-Pfalz	4,8	4,9	4,8	5,3	5,3	4,9
Saarland	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3
Sachsen	4,1	4,4	4,7	2,7	3,3	3,4
Sachsen-Anhalt	1,8	2,2	2,1	1,4	1,7	1,6
Schleswig-Holstein	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,0
Thüringen	2,5	2,8	2,9	1,6	1,9	2,0

<sup>a</sup>Anteile der einzelnen Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbes Dänemarks insgesamt in Prozent. — <sup>b</sup>Anteile der einzelnen Bundesländer an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbes Deutschlands insgesamt in Prozent.

Quelle: Eurostat (2020a, 2020b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

### 3.3 Die industrielle Branchenstruktur in Schleswig-Holstein und Jütland

Die bisherige Analyse hat deutlich gemacht, dass es bei der Industrialisierung und dem industriellen Gewicht eine harte deutsche-dänische Grenze gibt. Gegenüber der vergleichsweise stark industrialisierten dänischen Peripherie, die das industrielle Zentrum Dänemarks beherbergt, liegt eine deutsche Peripherie mit einem vergleichsweise schwachen Industriebesatz – der Kontrast könnte auffälliger kaum sein.

Die Betrachtung des hochaggregierten Verarbeitenden Gewerbes geht aber zu kurz: Auf Branchenebene ist es durchaus möglich, dass Gemeinsamkeiten in Gestalt ähnlicher industrieller Spezialisierungen erkennbar werden und sich damit industrielle Schnittstellen auf tun. Aus diesen Gemeinsamkeiten wiederum könnten sich potentiell Möglichkeiten der industriellen Kooperation ergeben, die zur Stärkung der industriellen Basis beidseits der Grenze führen könnte. Dabei liegt die Betrachtung der Nachbarregion Syddanmark nahe, aber aufgrund der vergleichsweise geringen Distanzen und möglicherweise bestehender industrieller Verbünde in Jütland erscheint es sinnvoll, auch die nördlicher gelegenen Regionen Jütlands in diese Analyse einzubeziehen. Aus denselben Erwägungen wird auch der südliche Nachbar Schleswig-Holsteins, der Stadtstaat Hamburg, ebenfalls berücksichtigt.

Im Rahmen der Branchenanalyse wird die industrielle Aktivität auf Basis der weniger volatilen Erwerbstätigkeit gemessen; dies geschieht für das Jahr 2017 als gemeinsamen aktuellen Rand der Branchendaten für die deutschen und dänischen Regionen. Die Branchen werden durch Zweisteller-Gruppen der Klassifikation NACE Rev 2 abgebildet. Bei kleineren, nur mit wenigen Unternehmen besetzten Branchen sind zur Wahrung des Statistikgeheimnisses keine Daten verfügbar – aufgrund der Marginalität dieser Branchen führen diese Lücken aber nur zu geringen Informationsdefiziten.

Die Bedeutung der Branchen in den einzelnen Regionen wird durch ihren Anteil an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe der Region bestimmt. Die Reihenfolge der Branchen in Tabelle 5a richtet sich nach den absteigenden Anteilen in Schleswig-Holstein. Der Stellenwert einer Branche im Vergleich zum deutschen Durchschnitt wird wieder über einen Lokationskoeffizienten ermittelt, der das Verhältnis des Branchenanteils einer Region zum Branchenanteil in Deutschland darstellt, also wieder grenzüberschreitend einen Vergleich ermöglicht (Tabelle 5b). Die Reihenfolge der Branchen richtet sich hierbei nach dem Ranking der Branchen auf Basis von Erwerbstätigenanteilen. Für die 10 wichtigsten Branchen Schleswig-Holsteins in diesem Ranking erfolgt zusätzlich eine kartografische Darstellung der Lokationskoeffizienten Schleswig-Holsteins und der drei jütländischen Regionen (Karte 5a–5j im Anhang).<sup>9</sup>

Einen besonders hohen Stellenwert haben in allen vier Regionen die „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ und der „Maschinenbau“; dazu kommt die „Herstellung von Metallerzeugnissen“, die vor allem in den drei jütländischen Regionen stark vertreten ist. In Bezug auf die 10 wichtigsten Branchen in Schleswig-Holstein ergeben sich im Einzelnen die folgenden Konstellationen:

- „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ (Karte 5a): In Schleswig-Holstein der Spitzenreiter, in den drei jütländischen Regionen auf Rang 2. In allen vier Regionen indiziert der Lokationskoeffizient eine stark überdurchschnittliche Bedeutung im Deutschlandvergleich. Für Hamburg weniger gewichtig und bedeutsam.
- „Maschinenbau“ (Karte 5b): in Schleswig-Holstein zweitplatziert, in allen drei jütländischen Regionen auf Rang 1, wo auch der Lokationskoeffizient anders als in Schleswig-Holstein und Hamburg jeweils überdurchschnittlich ist. Für Midtjylland besonders bedeutsam.
- „Herstellung von Metallerzeugnissen“ (Karte 5c): Für Schleswig-Holstein, wie auch für Hamburg, im Kontrast zu den jütländischen Regionen weniger gewichtig und bedeutsam. Hier gibt es weniger deutsch-dänische Gemeinsamkeiten.
- „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ (Karte 5d): In Schleswig-Holstein ein sehr starker Lokationskoeffizient im Gegensatz zu Syddanmark. Auf dänischer Seite hat die Branche für Midtjylland eine höhere Relevanz, in der gleichen Koeffizientenklasse wie Hamburg.
- „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“ (Karte 5e): Für Schleswig-Holstein und Midtjylland von mittlerer Bedeutung. Für die anderen Regionen noch geringere Koeffizienten.
- „Sonstiger Fahrzeugbau“ (Karte 5f): Nach den verfügbaren Daten nur für Schleswig-Holstein von großer Relevanz. Hier dürften die Werftstandorte den Ausschlag geben, aber auch der Bau von Schienenfahrzeugen einen Niederschlag finden.

---

<sup>9</sup> In diesen „Top 10“ bleiben nichtdefinierte Branchen („sonstige Waren“) und reine Reparatur- und Installations-tätigkeiten unberücksichtigt.

**Tabelle 5:**  
**Industrielle Schwerpunkte in den Regionen Dänemarks und in Schleswig-Holstein 2017**

a. Erwerbstätigenanteile nach Branchen<sup>a</sup>

		nachrichtlich:					
		Schleswig-Holstein	Syddanmark	Midtjylland	Nordjylland	Deutschland	Hamburg
NACE Rev. 2							
Code							
C10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	16,3	18,9	17,8	21,2	8,6	8,1
C28	Maschinenbau	15,4	20,4	24,7	18,2	16,7	14,2
C32	Herstellung von sonstigen Waren	8,3	n.v.	1,6	n.v.	2,6	5,1
C25	Herstellung von Metallerzeugnissen	6,5	14,2	13,2	14,4	10,9	1,9
C26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	6,3	1,4	5,7	2,4	4,8	5,9
C33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	6,2	4,2	3,2	6,3	3,2	18,4
C22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	5,6	3,9	5,3	2,8	6,5	4,0
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	5,1	1,0	1,0	n.v.	2,0	n.v.
C20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	4,7	2,8	2,3	1,1	5,4	4,6
C21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	4,7	0,2	n.v.	n.v.	1,9	1,6
C18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	3,5	1,4	2,4	2,7	1,6	1,5
C17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	3,3	2,3	2,1	n.v.	2,1	n.v.
C23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3,1	4,7	3,8	7,1	3,1	0,5
C27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	3,0	5,0	2,1	2,8	6,8	1,7
C29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	2,9	1,7	1,7	1,1	13,3	n.v.
C11	Getränkeherstellung	1,0	1,7	0,3	0,3	1,0	0,4
C31	Herstellung von Möbeln	0,8	3,6	4,7	2,8	1,6	n.v.
C16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	0,7	2,1	3,5	7,0	1,3	0,2
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	0,7	n.v.	n.v.	0,0	0,3	4,1
C13	Herstellung von Textilien	0,4	1,1	1,6	2,3	1,1	n.v.
C14	Herstellung von Bekleidung	0,2	0,3	1,3	0,1	0,5	0,0
C15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	0,0	0,2	0,3	n.v.	0,3	n.v.
C12	Tabakverarbeitung	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	0,2	n.v.
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	n.v.	2,1	1,5	2,4	4,1	4,4
C	Verarbeitendes Gewerbe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Fortsetzung Tabelle 5**
**b. Lokationskoeffizienten<sup>b</sup> (Deutschland = 100)**

		Schleswig-Holstein	Syddanmark	Midtjylland	Nordjylland	nachrichtlich: Hamburg
NACE Rev. 2						
Code						
C10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	188,4	219,1	205,4	245,6	93,2
C28	Maschinenbau	92,3	121,9	147,6	108,8	84,9
C32	Herstellung von sonstigen Waren	317,0	n.v.	60,4	n.v.	197,6
C25	Herstellung von Metallerzeugnissen	59,3	129,8	121,0	131,3	17,6
C26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	130,2	28,7	118,0	50,1	123,5
C33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	193,9	131,3	100,1	198,6	577,7
C22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	86,3	59,8	81,5	43,6	62,0
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	251,3	50,3	49,7	n.v.	n.v.
C20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	87,3	51,0	41,7	19,7	84,2
C21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	248,3	12,3	n.v.	n.v.	82,6
C18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	224,6	92,9	154,5	174,8	94,7
C17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	154,8	108,3	95,8	n.v.	n.v.
C23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	101,1	153,3	122,4	229,1	17,6
C27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	44,3	73,1	30,7	40,5	25,0
C29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagen-teilen	22,1	13,0	12,7	8,5	n.v.
C11	Getränkeherstellung	97,5	170,7	30,7	32,7	36,8
C31	Herstellung von Möbeln	50,2	221,5	291,4	172,4	n.v.
C16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korwaren (ohne Möbel)	55,1	158,9	258,4	522,2	15,8
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	256,4	n.v.	n.v.	0,0	1433,9
C13	Herstellung von Textilien	40,5	107,9	149,5	218,5	n.v.
C14	Herstellung von Bekleidung	50,0	51,4	261,4	13,4	0,0
C15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	0,0	56,8	84,9	n.v.	n.v.
C12	Tabakverarbeitung	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	n.v.	51,5	36,3	58,9	108,8

n.v. = Daten nicht verfügbar. — <sup>a</sup>Anteile der einzelnen Industriebranchen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe einer Gebietskörperschaft insgesamt in Prozent; Ranking nach absteigenden Erwerbstätigenanteilen für Schleswig-Holstein.— <sup>b</sup>Lokationskoeffizient Schleswig-Holsteins und der jütländischen Regionen Syddanmark, Midtjylland und Nordjylland sowie nachrichtlich Hamburgs im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil einer Branche an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil der Branche im Verarbeitenden Gewerbe Deutschlands insgesamt; Reihenfolge der Branchen nach a.

Quelle: Eurostat (2020c); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

- „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ (Karte 5g): Für Schleswig-Holstein und Hamburg von wesentlich größerer Relevanz als für die dänischen Regionen.
- „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ (Karte 5h): Fast ein starkes Alleinstellungsmerkmal Schleswig-Holsteins, nur für Hamburg noch bedeutsam.
- „Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ (Karte 5i): Sehr hohe Lokationskoeffizienten in den Regionen bis auf Syddanmark und Hamburg, wo die Bedeutung der Branche aber auch noch im mittleren Bereich liegt.
- „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ (Karte 5j): In Schleswig-Holstein im Deutschlandvergleich sehr stark, in Syddanmark immer noch überdurchschnittlich.

Das Potential der Industriekooperation über branchenweise Schnittstellen im Wirtschaftsraum Jütland und Schleswig-Holstein ist umso größer, je mehr industrielle Gemeinsamkeiten in grenznahen Gebieten bestehen und je weniger die industrielle Aktivität bzw. die Branchenpräsenz in einem Teilraum konzentriert ist. Daher lohnt ein Blick auf die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes und der einzelnen Branchen im Wirtschaftsraum. Dies ist möglich für Branchen, für die Daten zur Erwerbstätigkeit in allen Teilregionen zur Verfügung stehen, wie Tabelle 6 entnommen werden kann.<sup>10</sup> Zusätzlich wird in den Karten 6a–6h im Anhang die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt und der identifizierten Hauptbranchen, soweit möglich, illustriert.

Das Verarbeitende Gewerbe insgesamt verteilt sich zu annähernd gleichen Teilen auf Schleswig-Holstein sowie auf Syddanmark und Midtjylland zusammengenommen; auf das grenzferne Nordjylland entfällt nur ein Zehntel der industriellen Erwerbstätigkeit (Karte 6a). Damit wird noch einmal herausgestellt, dass trotz des relativ hohen industriellen Gewichts der unmittelbaren Grenzregion Syddanmark auch das weiter nördlich gelegene Midtjylland in die Schnittstellensuche einbezogen werden sollte.

Der Blick auf die Verteilung der Einzelbranchen zeigt: Bei der größten Einzelbranche „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ finden sich potentielle Schnittstellen vornehmlich in Syddanmark und Midtjylland, auf die zusammen fast 50 Prozent der Erwerbstätigkeit des Wirtschaftsraums entfällt. Aufgrund des 40 Prozentanteils Schleswig-Holsteins kann von einer Branchenkonzentration auf der dänischen Seite keine Rede sein (Karte 6b). Beim „Maschinenbau“ ist der Anteil von Midtjylland und Schleswig-Holstein in der gleichen Größenordnung bei gemeinsam mehr als 60 Prozent – aber auch auf Syddanmark entfällt ein Viertel (Karte 6c). Bei der „Herstellung von Metallerzeugnissen“ zeigt sich hingegen ein deutliches dänisches Übergewicht mit 30-Prozent-Anteilen jeweils für Syddanmark und Midtjylland – hier ist die schleswig-holsteinische Substanz geringer (Karte 6d). Bei der „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ ist die Dominanz Schleswig-Holsteins mit fast 60 Prozent sehr deutlich, das benachbarte Syddanmark hat in dieser Branche kaum etwas vorzuweisen. Entsprechend schwieriger dürfte in dieser Branche die Suche nach Schnittstellen sein (Karte 6e). Dies trifft tendenziell auch auf die „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“ zu, die von Schleswig-Holstein dominiert wird (Karte 6f). Noch deutlicher ist die schleswig-holsteinische Dominanz allerdings bei der „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ mit mehr als 60 Prozent, was die Suche nach Gemeinsamkeiten erschwert (Karte 6g). Nicht viel anders ist die Situation schließlich bei der „Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“, wo Midtjylland auf dänischer Seite mit einem 20-Prozent-Anteil noch das größte Gewicht hat (Karte 6h).

---

<sup>10</sup> Die im Folgenden genannten prozentualen Anteile beziehen sich jeweils auf die Summe der Erwerbstätigen in der entsprechenden Branche in Jütland und Schleswig-Holstein zusammengenommen (= 100). In den Karten 6a bis 6h sind diese prozentualen Anteile in den Regionen genannt, während die farblichen Unterlegungen der Bedeutung der Branche für die einzelnen Gebietskörperschaften in den Karten 5a–5h entsprechen.

**Tabelle 6:**  
**Verteilung der Erwerbstätigkeit des Verarbeitenden Gewerbes im Wirtschaftsraum Jütland und Schleswig-Holstein 2017 (Anteile in Prozent)**

		Syddanmark	Midtjylland	Nordjylland	Schleswig-Holstein	Jütland/Schleswig-Holstein
NACE Rev. 2						
Code						
C10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	24,2	24,0	12,9	39,0	100,0
C11	Getränkeherstellung	42,5	8,1	3,9	45,5	100,0
C12	Tabakverarbeitung	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C13	Herstellung von Textilien	24,2	35,5	23,3	17,0	100,0
C14	Herstellung von Bekleidung	12,0	64,6	1,5	21,9	100,0
C15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	20,3	34,9	31,6	13,2	100,0
C17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	12,2	21,5	10,9	55,4	100,0
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	19,0	16,5	3,5	61,0	100,0
C21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	18,2	26,2	6,3	49,3	100,0
C23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	26,4	22,3	18,7	32,6	100,0
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C25	Herstellung von Metallerzeugnissen	30,1	29,7	14,5	25,8	100,0
C26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	6,8	29,6	5,6	57,9	100,0
C27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	35,2	15,6	9,3	40,0	100,0
C28	Maschinenbau	24,2	31,1	10,3	34,4	100,0
C29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	18,1	18,7	5,6	57,6	100,0
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C31	Herstellung von Möbeln	31,4	43,7	11,6	13,3	100,0
C32	Herstellung von sonstigen Waren	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
C33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	18,9	15,2	13,6	52,3	100,0
C	Verarbeitendes Gewerbe	22,7	24,0	10,8	42,5	100,0

n.v. = Daten nicht verfügbar. — \*Anteile Schleswig-Holsteins und der jütländischen Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe und in den einzelnen Industriebranchen des Wirtschaftsraums insgesamt in Prozent.

Quelle: Eurostat (2020c); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

### 3.4 Die Industrielandschaft in den deutsch-dänischen Nachbarregionen

Auf der Ebene der deutschen Bundesländer und der dänischen „Regioner“ wurde bereits die Bedeutung und die Struktur des Verarbeitenden Gewerbes analysiert – im Norden wurden regionale Unterschiede und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet. Schleswig-Holstein wirkt in dieser Analyse, wie auch die anderen Bundesländer, als homogener Wirtschaftsraum, der im Norden zu Dänemark die

gleichen industriellen Strukturen aufzuweisen scheint wie in der Mitte des Landes oder wie im Süden zu Hamburg. Ob dies der Realität entspricht, kann nur eine regional tiefer disaggregierte Analyse auf der NUTS 3-Ebene beantworten. In Deutschland wären dies die Kreise und kreisfreien Städte, in Dänemark fallen die „Landsdele“ darunter. Um einen Überblick auf diesem regionalen Niveau über die norddeutsch-dänische Industrielandschaft zu erhalten, bedarf es einer gemeinsamen Datenbasis, die Eurostat (2020a) bis zum aktuellen Rand des Jahres 2017 bereitstellt. Für das Verarbeitende Gewerbe insgesamt ist diese Darstellung lückenlos möglich, hingegen ergeben sich verstärkt Geheimhaltungslücken, wenn gleichzeitig Branchen und Regionen tiefer disaggregiert betrachtet werden. Ein wenig Abhilfe schafft nur das „Poolen“ mehrerer Branchen zu größeren Gruppen, um die Datenverfügbarkeit zu verbessern – dies geschieht allerdings auf Kosten der sektoralen Schärfe.

Die Darstellung des Stellenwerts des Verarbeitenden Gewerbes auf NUTS 3-Ebene in Norddeutschland und Dänemark macht deutlich, dass insbesondere die deutschen Bundesländer wenig homogen sind. Es werden Lokationskoeffizienten für die Regionen im Vergleich zu Deutschland insgesamt ermittelt (Tabelle 7 sowie Karten 7 und 8 im Anhang). In Schleswig-Holstein zeigt sich bei der regionalen Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes ein Süd-Nord-Gefälle – im Hamburger Umland ist der Industrialisierungsgrad relativ hoch, sowohl in Bezug auf die Erwerbstätigkeit als auch auf die Wertschöpfung. Der Landesteil Schleswig, aber auch das östliche Holstein fallen dagegen stark ab. Der „Industriegürtel“ ist somit in Richtung Norden unterbrochen und setzt sich erst jenseits der Grenze in Sydjylland fort. In Dänemark weisen bei der industriellen Erwerbstätigkeit die jütländischen Festlandsregionen, bis auf Ostjylland, relativ hohe Koeffizientenwerte auf, bei der Wertschöpfung kommen die Umgebung von Kopenhagen und Teile Seelands hinzu.

Südöstlich von Schleswig-Holstein setzt sich der „Industriegürtel“ um Hamburg in Richtung West-Mecklenburg fort, während in Hamburg und im nördlichen Niedersachsen die regionale Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes wieder stark sinkt. In Niedersachsen hat die Industrie in den Regionen im Süden und Westen die größte Bedeutung.

Eine Betrachtung des Verarbeitenden Gewerbes und einzelner Branchen ist für die NUTS 3-Regionen in Schleswig-Holstein und Jütland nur getrennt möglich, da eine gemeinsame Datenbasis fehlt. Die Vergleichbarkeit wird durch höher aggregierte Branchengruppen hergestellt, in denen oft mehrere Zweisteller-Wirtschaftszweige kombiniert sind. Für Jütland geschieht diese aus Gründen der Datenverfügbarkeit auf Basis der Erwerbstätigkeit, für Schleswig-Holstein auf Basis der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung (Tabellen 8 und 9; Karten 9a–9h im Anhang).<sup>11</sup> Hierbei ist die Verfügbarkeit von Daten durch die statistische Geheimhaltung eingeschränkt. Die Beobachtungsjahre am aktuellen Rand sind 2018 (Jütland) bzw. 2019 (Schleswig-Holstein).

Für das Verarbeitende Gewerbe in Jütland wird deutlich, dass bei den Anteilen nur die Insel Fyn stärker abfällt. Auf Ostjylland entfällt mit einem Viertel des Verarbeitenden Gewerbes nach Sydjylland der größte Anteil – trotz der zuvor ermittelten geringeren Bedeutung der Industrie für die Wirtschaft dieser Region. In Schleswig-Holstein fällt der geringe Industriebesatz in den nördlichen Kreisen und Flensburg sowie in Plön auf. In der Metropolregion und deren Einzugsbieten in Schleswig-Holstein konzentriert sich ein großer Teil der schleswig-holsteinischen Industrie, dazu kommt Kiel mit einem Anteil von fast 10 Prozent. In Rendsburg-Eckernförde und Dithmarschen zusammen kommen weiter 10 Prozent hinzu. Der Industrieanteil steigt mit zunehmender Entfernung von der dänischen Grenze.

---

<sup>11</sup> Die kartografische Darstellung beschränkt sich auf Branchengruppen, die nicht auch unbestimmte Sammelposten enthalten.

**Tabelle 7:**
**Industrialisierungsgrad in den NUTS 3-Regionen Norddeutschlands und Dänemarks 2017: nach der Erwerbstätigkeit (ET) und der Bruttowertschöpfung (BWS)<sup>a</sup> (Deutschland = 100)**

	ET	BWS
Byen København	13,6	10,7
Københavns omegn	53,6	101,1
Nordsjælland	57,0	83,6
Bornholm	64,7	46,7
Østsjælland	44,8	40,7
Vest- og Sydsjælland	55,4	84,0
Fyn	57,7	57,2
Syddjylland	88,7	95,8
Vestjylland	99,3	95,5
Østjylland	59,9	53,3
Nordjylland	76,7	62,6
Flensburg, Kreisfreie Stadt	55,4	58,7
Kiel, Kreisfreie Stadt	46,5	53,1
Lübeck, Kreisfreie Stadt	76,1	73,9
Neumünster, Kreisfreie Stadt	62,3	67,7
Dithmarschen	74,2	100,3
Herzogtum Lauenburg	76,2	75,6
Nordfriesland	45,0	40,3
Ostholstein	52,2	40,0
Pinneberg	97,2	97,8
Plön	57,5	41,8
Rendsburg-Eckernförde	60,1	38,4
Schleswig-Flensburg	54,8	37,0
Segeberg	93,6	96,1
Steinburg	82,0	66,8
Stormarn	102,7	105,1
Rostock, Kreisfreie Stadt	48,7	57,8
Schwerin, Kreisfreie Stadt	39,5	34,5
Mecklenburgische Seenplatte	62,2	51,6
Landkreis Rostock	68,2	47,9
Vorpommern-Rügen	36,0	17,8
Nordwestmecklenburg	109,4	86,4
Vorpommern-Greifswald	41,5	35,5
Ludwigslust-Parchim	113,2	81,6
Braunschweig, Kreisfreie Stadt	75,9	88,6
Salzgitter, Kreisfreie Stadt	249,7	275,3
Wolfsburg, Kreisfreie Stadt	297,5	327,5
Gifhorn	71,5	57,6
Goslar	85,5	100,0
Helmstedt	68,1	36,8
Northeim	123,1	118,3
Peine	86,4	72,4

Fortsetzung *Tabelle 7*

	ET	BWS
Wolfenbüttel	62,5	80,4
Göttingen	91,2	94,5
Diepholz	97,3	97,8
Hameln-Pyrmont	100,7	85,0
Hildesheim	103,4	93,8
Holz Minden	171,7	185,2
Nienburg (Weser)	105,4	97,4
Schaumburg	96,5	101,9
Region Hannover	65,4	68,3
Celle	87,9	88,4
Cuxhaven	58,0	47,7
Harburg	45,3	33,0
Lüchow-Dannenberg	100,0	100,8
Lüneburg, Landkreis	62,7	56,6
Osterholz	65,1	54,8
Rotenburg (Wümme)	66,6	47,3
Heidekreis	68,9	51,0
Stade	80,9	97,1
Uelzen	63,6	56,4
Verden	102,8	111,8
Delmenhorst, Kreisfreie Stadt	56,8	53,9
Emden, Kreisfreie Stadt	172,7	206,7
Oldenburg (Oldenburg), Kreisfreie Stadt	27,9	22,8
Osnabrück, Kreisfreie Stadt	60,0	63,6
Wilhelmshaven, Kreisfreie Stadt	48,5	44,9
Ammerland	87,2	79,0
Aurich	62,8	41,9
Cloppenburg	134,0	114,0
Emsland	122,1	117,3
Friesland (DE)	77,1	78,8
Grafschaft Bentheim	105,9	86,9
Leer	56,1	42,0
Oldenburg, Landkreis	92,8	80,4
Osnabrück, Landkreis	135,6	122,1
Vechta	143,2	126,7
Wesermarsch	157,2	176,3
Wittmund	43,7	37,0
Bremen, Kreisfreie Stadt	84,4	102,2
Bremerhaven, Kreisfreie Stadt	73,3	56,8
Hamburg	47,6	56,2

<sup>a</sup>Lokationskoeffizient der norddeutschen und dänischen NUTS 3-Regionen im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Erwerbstätigkeit/Bruttowertschöpfung in einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland insgesamt; NUTS 3-Regionen: Kreise und kreisfreie Städte in Deutschland, Landsdele in Dänemark.

Quelle: Eurostat (2020a); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

**Tabelle 8:**  
**Verteilung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in den NUTS 3-Regionen Jütlands 2018: nach Branchengruppen<sup>a,b,c</sup> (Anteile in Prozent)**

	Fyn	Syddjylland	Østjylland	Vestjylland	Nordjylland	Jylland
Verarbeitendes Gewerbe	12,0	26,6	24,2	18,4	18,8	100,0
Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung	11,2	28,4	22,5	17,3	20,6	100,0
Herst. v. Textilien, Herstellung von Bekleidung und Herstellung v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	6,7	18,3	18,5	35,5	21,0	100,0
Herst. v. Holz-, Korb-, Korkwaren (ohne Möbel), Papier, Pappe u. Waren daraus u. Druckgewerbe u. Vervielfältigung	8,0	22,7	26,7	18,7	23,8	100,0
Kokerei und Mineralölverarbeitung	13,6	76,9	7,0	0,7	1,7	100,0
Herst. v. chemischen Erzeugnissen	11,2	36,4	22,3	19,1	11,1	100,0
Herst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	17,7	30,3	8,8	1,9	41,3	100,0
Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren und Hrst. v. Glas, Keramik, Verarb. Steine u. Erden	10,9	25,6	26,3	16,4	20,8	100,0
Metallerzeugung und -bearbeitung und Herstellung von Metallerzeugnissen	15,2	23,8	19,1	22,2	19,6	100,0
Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	8,3	10,3	51,6	13,5	16,2	100,0
Herst. v. elektrischen Ausrüstungen	9,1	47,4	16,5	11,4	15,7	100,0
Maschinenbau	12,7	26,0	24,4	20,4	16,5	100,0
Hrst. v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen und Sonstiger Fahrzeugbau	14,0	26,6	29,9	11,6	17,9	100,0
Herst. v. Möbeln, Herstellung von sonstigen Waren und Rep. u. Install. v. Masch. u. Ausrüstungen	13,4	29,3	25,2	15,4	16,7	100,0

<sup>a</sup>Anteile der jütländischen NUTS 3-Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbes Jütlands insgesamt in Prozent; Anteile der jütländischen NUTS 3-Regionen an der Erwerbstätigkeit in einer Branche in Jütland insgesamt in Prozent. — <sup>b</sup>Die Abgrenzung der Branchen basiert auf Gruppen von NACE Rev. 2-Zweistellern nach Statistics Denmark, um Geheimhaltungslücken zu reduzieren. — <sup>c</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS 3: Jütland (Landsdele): Fyn, Syddjylland, Vestjylland, Østjylland und Nordjylland.

Quelle: Statistics Denmark (2020a); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

**Tabelle 9:**  
**Verteilung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in den NUTS 3-Regionen Schleswig-Holsteins 2019: nach Branchengruppen<sup>a</sup> (Anteile in Prozent) (Stichtag 30.06.2019)**

	FL	KI	HL	NMS	HEI	RZ	NF	OH	PI	PLÖ	RD	SL	SE	IZ	OD	Schleswig-Holstein
Verarbeitendes Gewerbe	3,4	9,3	11,4	3,4	4,6	5,3	2,7	4,8	12,3	2,2	6,7	4,1	12,1	4,6	13,0	100,0
Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung	1,9	4,4	16,3	2,0	4,9	6,5	4,8	9,8	12,5	2,1	4,9	9,9	10,3	3,4	6,3	100,0
Herst. v. Textilien, Herstellung von Bekleidung und Herstellung v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	n.v.	9,7	6,1	1,3	n.v.	4,1	0,7	12,5	3,4	2,1	4,9	3,8	22,1	3,0	9,1	100,0
Herst. v. Holz-, Korb-, Korkwaren (ohne Möbel), Papier, Pappe u. Waren daraus u. Druckgewerbe u. Vervielfältigung	n.v.	4,2	7,8	2,3	4,8	4,0	5,4	3,1	12,2	4,1	n.v.	5,7	13,0	6,1	22,3	100,0
Kokerei und Mineralölverarbeitung	n.v.	100,0														
Herst. v. chemischen Erzeugnissen	n.v.	n.v.	5,6	n.v.	22,0	7,2	n.v.	n.v.	10,2	n.v.	n.v.	0,0	23,3	n.v.	16,1	100,0
Herst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	n.v.	n.v.	n.v.	0,0	0,0	n.v.	0,0	0,0	n.v.	0,0	0,1	0,0	n.v.	n.v.	22,0	100,0
Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren und Hrst. v. Glas, Keramik, Verarb. Steine u. Erden	3,0	n.v.	2,9	2,7	4,1	8,1	2,7	6,0	18,0	n.v.	9,4	3,5	20,5	4,3	11,4	100,0
Metallerzeugung und -bearbeitung und Herstellung von Metallerzeugnissen	2,6	5,4	4,3	5,1	3,2	10,4	3,0	2,6	17,7	1,4	8,8	7,1	9,8	7,7	11,0	100,0
Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	1,9	15,1	21,0	n.v.	n.v.	1,1	n.v.	n.v.	17,2	0,7	4,7	2,5	4,6	5,7	15,1	100,0
Herst. v. elektrischen Ausrüstungen	n.v.	9,2	12,0	n.v.	n.v.	2,5	n.v.	n.v.	8,5	n.v.	21,2	n.v.	9,8	5,4	10,8	100,0
Maschinenbau	3,8	8,4	7,5	6,9	1,4	8,9	1,3	1,6	7,7	n.v.	6,1	n.v.	16,9	5,3	21,8	100,0
Hrst. v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen und Sonstiger Fahrzeugbau	n.v.	38,4	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	2,0	12,3	n.v.	16,6	1,5	1,3	1,3	10,2	100,0
Herst. v. Möbeln, Herstellung von sonstigen Waren und Rep. u. Install. v. Masch. u. Ausrüstungen	3,0	4,4	27,9	3,5	4,0	3,0	4,7	9,9	7,9	7,3	5,1	4,7	7,7	1,9	4,9	100,0

n.v. = Daten nicht verfügbar. — Abkürzungen: FL – Flensburg, KI – Kiel, HL – Hansestad Lübeck, NMS – Neumünster, HEI – Dithmarschen, RZ – Herzogtum Lauenburg, NF – Nordfriesland, OH – Ostholstein, PI – Pinneberg, PLÖ – Plön, RD – Rendsburg-Eckernförde, SL – Schleswig-Flensburg, SE – Bad Segeberg, IZ – Steinburg, OD – Kreis Stormarn. — <sup>a</sup>Anteile der schleswig-holsteinischen NUTS 3-Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbes Schleswig-Holsteins insgesamt in Prozent; Anteile der schleswig-holsteinischen NUTS 3-Regionen an der Erwerbstätigkeit in einer Branche in Schleswig-Holstein insgesamt in Prozent. — <sup>b</sup>Die Abgrenzung der Branchen basiert auf Gruppen von NACE Rev. 2-Zweistellern nach Statistics Denmark, um Geheimhaltungslücken zu reduzieren. — <sup>c</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS 3: Schleswig-Holstein: Kreise und kreisfreie Städte.

Quelle: BA (2020a, 2020b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Bei den Branchengruppen zeigt sich in Schleswig-Holstein vielfach ein ähnliches Bild wie für das Verarbeitende Gewerbe insgesamt. Eine Ausnahme von diesem Verteilungsmuster bildet die wichtige Gruppe „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung“, wo die nördlichen Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg sowie Flensburg einen Anteil von fast 17 Prozent haben. Zweistellige Anteilswerte für diese Regionen gibt es dann nur noch in den Gruppen „Metallerzeugung und -bearbeitung und Herstellung von Metallerzeugnissen“ sowie „Herstellung von Holz-, Korb-, Korkwaren (ohne Möbel), Papier, Pappe und Waren daraus und Druckgewerbe und

Vervielfältigung“ – womit sich eine vergleichsweise starke Stellung von Branchengruppen mit einer höheren Rohstoffintensität in den Nordregionen zeigt.

Im Gegensatz zu Schleswig-Holstein ergibt sich für Jütland bei der regionalen Verteilung der Branchen ein homogeneres Bild. Hier stellt sich durchgehend nur Fyn als vergleichsweise industriearm heraus.

## 4 Industriestandorte und Standortbedingungen im deutsch-dänischen Wirtschaftsraum

Die Konzentration der dänischen Industrie, weit entfernt vom politischen und wirtschaftlichen Zentrum Dänemarks in scheinbar peripheren Regionen in der Nachbarschaft Schleswig-Holsteins, überrascht auf dem ersten Blick. Mit Lageberechnungen, die sich an der Mechanik des Gravitationsmodells orientieren, lässt sich die industrielle Standortwahl in Dänemark jedoch erklären. Die industrielle Trennlinie in der Grenzregion kann allerdings auch auf Unterschiede bei den institutionellen Rahmenbedingungen zurückgeführt werden, wie die Auswertung des „Ease of Doing Business Index“ der Weltbank für Deutschland und Dänemark zeigt. Gemeinsamkeiten und Schnittstellen lassen sich hingegen in der industriebezogenen Bildungslandschaft der Nachbarregionen finden, die nachfolgend ebenfalls dargestellt wird.

### 4.1 Die räumliche Verteilung industrieller Zentren im Norden: Das Gravitationsmodell als Erklärungsansatz

Die bisherige Analyse zeigt, dass die industriellen Zentren Dänemarks in der Mitte und im Süden Jütlands liegen. Dies dürfte einer der Erklärungsansätze für das Phänomen sein, dass das Nord-Süd-Pro-Kopf-Einkommensprofil von Dänemark über Schleswig-Holstein bis Hamburg eine ausgeprägte „Wellenform“ zeigt: Höhere Pro-Kopf-Einkommen in Jütland, deutlich niedrigere in den Landkreisen Schleswig-Holsteins – nur die kreisfreien Städte ragen hervor – und dann wieder deutlich höhere in und um Hamburg. Hier schlagen sich nicht zuletzt die unterschiedlichen Anteile an der industriellen Wertschöpfung nieder.

Anknüpfend an dieses Ergebnis stellt sich die Frage, weshalb der südliche Rand Dänemarks aus wirtschaftsgeographischer Sicht das industrielle Zentrum Dänemarks darstellt und nicht etwa die Hauptstadtregion um Kopenhagen als politisches und wirtschaftliches Zentrum. Einer Antwort auf diese Frage kommt man näher, wenn man berücksichtigt: (a) Dänemark ist im internationalen Vergleich ein eher kleines Land mit begrenztem inländischen Marktpotential ist, das viel stärker auf den Außenhandel angewiesen ist als es für große Volkswirtschaften, wie beispielsweise die Vereinigten Staaten, zutrifft; (b) die attraktivsten Marktpotentiale – repräsentiert durch die nationalen Bruttoinlandsprodukte (BIP) – in Europa liegen südwestlich von Dänemark, während die Märkte aller nordischen Länder ebenso wie die der östlichen Ostseeanrainer bei diesem Kriterium erst mit deutlichem Abstand folgen.

#### *Theoretische Überlegungen*

Theoretische Basis dieser Überlegungen ist das sogenannte Gravitationsmodell, das die bilateralen Beziehungen zwischen Ländern durch die Anziehungskräfte der gegenseitigen Marktpotentiale – meist gemessen durch die jeweiligen BIP – und durch die Abstoßungskräfte von Handelskosten – darunter insbesondere die Entfernungsüberwindungskosten zwischen beiden Wirtschaftsräumen – erklärt. Je

größer die BIP sind, desto intensiver werden die Beziehungen und insbesondere der Warenaustausch sein. Aber je größer die Entfernung zwischen beiden Regionen ist, desto mehr nimmt diese Intensität wieder ab. Das Gravitationsmodell ist ein bewährter Erklärungsansatz für die relative Attraktivität von Standorten und findet vielfältige Anwendung nicht nur in der Außenwirtschaft, sondern auch in der Verkehrswissenschaft und in der Raum- und Regionalwissenschaft.<sup>12</sup>

Aus der Mechanik des Gravitationsmodells – Marktgröße zieht an, Entfernung stößt ab – lässt sich der sogenannte Lageindikatoransatz ableiten. Ein Standort wird dann ein besseres Lagepotential, also bessere Chancen für eine erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung, aufweisen, je näher er zu attraktiven Partnerregionen liegt.<sup>13</sup> Die Attraktivität der Partner bemisst sich dabei entweder anhand ihres Marktpotentials, repräsentiert durch das BIP der Partnerländer bzw. -regionen. oder anhand von besonderen Eigenschaften dieser Regionen. Wenn es darum geht, die Attraktivität eines Standorts für den Außenhandel zu bestimmen, wären etwa die Verlademöglichkeiten von Seehäfen eine entsprechende Eigenschaft. Denn ein internationaler Seehafen mit großer Umschlagskapazität wird mehr Chancen zu Außenhandelsverbindungen auch mit weit entfernten Ländern bieten als ein kleiner Regionalhafen. Seehäfen sind deshalb ein wichtiger Faktor für den Außenhandel, weil ein Großteil der internationalen Warentransporte zumindest teilweise auf dem Seeweg erfolgt.

### *Gravitationspotentiale*

In Tabelle 10 wird zunächst als ein grober Anhaltspunkt die relative Attraktivität der Dänemark und Deutschland nahegelegenen europäischen Volkswirtschaften durch ihr BIP des Jahres 2018 dargestellt. Zu den südlich gelegenen Ländern zählt auch der gesamte deutsche Markt außerhalb Schleswig-Holsteins, während zu den Märkten im Norden das gesamte Dänemark außerhalb Süddänemarks zählt.<sup>14</sup>

Tabelle 10 zeigt sehr deutlich, dass das wirtschaftliche Gewicht der Länder im Süden und Westen ungleich größer ist als dasjenige der nordischen Länder und der östlichen Anrainer im Ostseeraum. Dabei stellen die südlichen und westlichen Handelspartner den wirtschaftlichen Kern des Europäischen Binnenmarktes dar, während die Gruppe der östlichen Ostseeanrainer nur durch die Einbeziehung der gesamten Russischen Föderation ein etwas höheres Gewicht erhält.

Nimmt man nur das Verhältnis der Anziehungskräfte zwischen südlichen und nördlichen Partnern als Beurteilungskriterium, so entwickelt der Süden aufgrund seiner Bruttoinlandsprodukte das 8,5-fache der Anziehungskraft des Nordens. Selbst wenn die Anziehungskräfte des Nordens und des Ostens zusammenzählt, ist die Attraktivität des Südens immer noch fast 3,5mal höher. Insofern lässt sich bereits aus diesem einfachen Vergleich ableiten, dass aufgrund der Anziehungskraft großer Märkte eine südwärts gerichtete Perspektive die attraktivste Option für den Außenhandel Dänemarks mit den Nachbarn ist. Für Schleswig-Holstein gilt das gleichermaßen.

Ein ganz ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die Attraktivität von Partnerregionen anhand ihrer besonderen Eigenschaften – in diesem Fall die Option, Außenhandel über See mit anderen Kontinenten zu treiben – bemisst. Tabelle 11 zeigt den Güterumschlag (eingehend wie ausgehend) in wichtigen

---

<sup>12</sup> Gravitationsmodelle gehen auf Linder (1961), Tinbergen (1962) und Linnemann (1966) zurück. Sie sind im Laufe der Jahre immer mehr verfeinert worden und basieren nun auf innovativen ökonometrischen Methoden. Siehe z.B. Feenstra et al. (2001), Anderson and van Wincoop (2003) und Santos Silva and Tenreyro (2006).

<sup>13</sup> Eine entsprechende Anwendung im Falle des relativen potentiellen Nutzens der festen Fehmarnbeltquerung findet sich in Schrader, Laaser und Sichelschmidt (2006: 32–34, 40–41). Siehe zu diesem Ansatz ferner Schürmann und Talaat (2000a, 2000b).

<sup>14</sup> Aus Vereinfachungsgründen sind in Tabelle 10 Deutschland und Dänemark mit ihrem gesamten BIP eingestellt, also einschließlich Schleswig-Holsteins und Süddänemarks.

europäischen und dänischen Häfen im Jahr 2018. Dabei wurde aus Datengründen der tatsächliche Umschlag in tausend Tonnen dargestellt, nicht die vermutlich noch höhere Umschlagskapazität. Von den 20 wichtigsten europäischen Häfen, deren Umschlag von Eurostat (2020g) dokumentiert wird, wurden die in Luftlinienentfernung nächstgelegenen Häfen ausgewählt. Bemerkenswert ist dabei, dass sich unter diesen 20 wichtigsten europäischen Häfen kein einziger dänischer Hafen befindet.

Von den dänischen Häfen wurden als Alternative zu den mitteleuropäischen Überseehäfen die von den Umschlagszahlen 2018 her wichtigsten Universalhäfen Aarhus, Fredericia, København und Esbjerg ausgewählt.<sup>15</sup>

Tabelle 11 zeigt, dass auch von der Umschlagsleistung her die mitteleuropäischen Überseehäfen eine weitaus größere Anziehungskraft ausüben können als selbst die wichtigsten dänischen Häfen zusammengenommen: Im Jahr 2018 schlugen die Überseehäfen rund das 35-fache Ladungsvolumen der wichtigsten dänischen Universalhäfen um. Selbst der kleinste hier ausgewählte Hafen Bremerhaven schlug rund die doppelte Landungsmenge der dänischen Häfen um. Insofern legt auch die Umschlagsleistung der europäischen Überseehäfen eine südwärts gerichtete Perspektive für dänische Standorte nahe.

**Tabelle 10:**  
**Gravitationspotential der benachbarten Handelspartner Dänemarks und Schleswig-Holsteins: Bruttoinlandsprodukt der Nachbarländer 2018**

Land	BIP <sup>a</sup>
<i>Im Westen und Süden<sup>b</sup></i>	
Vereinigtes Königreich	2.423.737
Belgien	459.820
Niederlande	774.039
Deutschland	3.344.370
Luxemburg	60.053
Frankreich	2.353.090
Schweiz	602.268
Italien	1.765.421
Summe	11.782.798
<i>Im Norden<sup>c</sup></i>	
Dänemark	301.341
Schweden	471.208
Norwegen <sup>d</sup>	353.316
Finnland	234.453
Island	21.795
Summe	1.382.113
<i>Im Osten<sup>e</sup></i>	
Estland	26.036
Lettland	29.151
Litauen	45.264
Polen	496.361
Russische Föderation	1.439.373
Summe	2.036.186
Verhältnis <i>Westen und Süden</i> /Norden	8,5
Verhältnis <i>Westen und Süden</i> /(Norden+Osten)	3,4
<sup>a</sup> Nominales BIP in Mill. Euro. — <sup>b</sup> Länder mit Regionen im wirtschaftlichen Zentrum („Blauen Banane“, siehe Diercke Westermann 2020). — <sup>c</sup> Nordische Länder. — <sup>d</sup> Wert für 2017. — <sup>e</sup> Ostseeanrainer.	

Quelle: Eurostat (2020e; 2020f); Bundesamt für Statistik (Schweiz) (2020); Trading Economics (2020a, 2020b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

<sup>15</sup> Die beiden Häfen Rødby Færgehavn (als Vogelfluglinienhafen wichtigster dänischer Hafen 2018) und Statoil Havnen (dritt wichtigster dänischer Hafen 2018, in Kalundborg/Westseeland gelegen und auf Rohölanlandung und Export von Mineralölprodukten spezialisiert) blieben dabei außer Betracht.

**Tabelle 11:**  
**Güterumschlag 2018 in wichtigen europäischen Überseehäfen**

	Güterumschlag 2018 <sup>a</sup>
Überseehäfen von	
Hamburg	117.621
Bremerhaven	51.160
Amsterdam	99.503
Rotterdam	441.474
Antwerpen	212.010
Summe Süd	921.768
Aarhus <sup>b</sup>	8.496
Fredericia <sup>c</sup>	6.897
København <sup>d</sup>	6.399
Esbjerg <sup>e</sup>	4.450
Summe Nord	26.242
<i>Nachrichtlich: 20 wichtigste europäische Häfen zusammen<sup>f</sup></i>	1.824.421

<sup>a</sup>In tausend Tonnen, eingehend und ausgehend zusammen. — <sup>b</sup>Region Midtjylland. Zweitwichtigster dänischer Hafen 2018 nach Rødby Færgehavn. — <sup>c</sup>Region Syddanmark. Viertwichtigster dänischer Hafen 2018 nach Statoil Havnen. — <sup>d</sup>Fünftwichtigster dänischer Hafen 2018. — <sup>e</sup>Region Syddanmark. Sechstwichtigster dänischer Hafen 2018. — <sup>f</sup>Darunter kein dänischer Hafen.

Quelle: Eurostat (2020g); Statistics Denmark (2020c); eigene Zusammenstellung.

### Lagepotentiale: Entfernungen und Fahrzeiten

Zur Auswertung der unterschiedlichen Lagepotentiale der dänischen und schleswig-holsteinischen Regionen wurde die dafür geeignete Routenplanersoftware „Googlemaps“ für die Straße verwendet. Dabei wurden für eine beschränkte Anzahl von dänischen/schleswig-holsteinischen Quellorten und wichtigen Zielorten, die ein Gravitationszentrum darstellen, die Entfernungen und Fahrzeiten ermittelt.

Als Quellorte wurden für Dänemark die Hauptstadtregion Byen København und die jütländische Region Sydjylland ausgewählt; für letztere wurden zum einen die nördlich gelegene Verwaltungshauptstadt Vejle und zum anderen die südlich gelegene Stadt Sønderborg auf Alsén ausgewählt. Für Schleswig-Holstein wurden als Vergleichsregionen die Stadt Flensburg und der Hamburg-nahe Kreis Pinneberg ausgewählt.

Als Zielregionen für die Beschreibung der Entfernungen und Fahrzeiten zum wirtschaftlichen Zentrums Europas – die sogenannte „Blaue Banane“<sup>16</sup> – wurden die Städte London, Brüssel, Amsterdam, Luxemburg, Straßburg, Paris, Düsseldorf, Köln, Frankfurt am Main, Stuttgart, München, Basel, Zürich und Mailand sowie die sie jeweils umgebenden NUTS 2-Regionen herangezogen. Bei den Häfen wurden die in Tabelle 11 dargestellten europäischen und dänischen Häfen als Zielregion definiert.

Tabelle 12 zeigt wiederum recht deutlich, dass der Süden von Jütland signifikant näher zu den wichtigen Regionen der „Blauen Banane“ liegt als die Hauptstadtregion um København.<sup>17</sup> Wenn man Entfernungen und Fahrzeiten aufsummiert, dann ist das lediglich an diesen einfachen Entfernungskomponenten gemessene Lagepotential der Hauptstadtregion zwischen 13 und fast 19 Prozent schlechter als dasjenige von Sønderborg.

<sup>16</sup> Siehe zur Definition dieser Region Diercke Westermann (2020).

<sup>17</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in Tabelle 12 lediglich die Summen der Entfernungen und Fahrzeiten zu den in Fußnote a genannten Regionen wiedergegeben.

**Tabelle 12:**
**Summe der Entfernungen und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen Regionen des wirtschaftlichen Zentrums Europas („Blaue Banane“)<sup>a</sup>**

	Von: Zentraler Ort, Landsdel oder Kreis (NUTS3-Code)				
	København, Byen København (DK011)	Vejle, Syddjylland (DK032) Nord	Sønderborg, Syddjylland (DK032) Süd	Flensburg, Kreisfreie Stadt (DEF01)	Pinneberg, Kreis Pinneberg (DEF09)
Zur „Blauen Banane“					
Summe Entfernungen <sup>b</sup>	14.219	13.493	12.580	11.952	10.002
Summe Fahrzeiten <sup>c</sup>	161,77	138,02	136,45	121,43	103,87

<sup>a</sup>London, Brüssel, Amsterdam, Luxemburg, Straßburg, Paris, Düsseldorf, Köln, Frankfurt am Main, Stuttgart, München, Basel, Zürich und Mailand sowie die sie jeweils umgebenden NUTS2-Regionen. — <sup>b</sup>In km. — <sup>c</sup>In Stunden und in Dezimalwerte umgerechneten Minuten.

Quelle: Wie Tabellen 11 und 12; eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Ganz ähnlich sieht das Bild aus, wenn man die Entfernungen und Fahrzeiten von und zu den wichtigsten nahegelegenen Häfen für København, Vejle und Sønderborg sowie Flensburg und Pinneberg einander gegenüberstellt. Tabelle 13 zeigt wiederum signifikante Unterschiede zwischen den mittlereuropäischen Überseehäfen und den größten dänischen Häfen.

**Tabelle 13:**
**Entfernungen und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen europäischen Überseehäfen**

Nach: Zielregion	Von: Zentraler Ort, Landsdel oder Kreis (NUTS3-Code)									
	København, Byen København (DK011)		Vejle, Syddjylland (DK032) Nord		Sønderborg, Syddjylland (DK032) Süd		Flensburg, Kreisfreie Stadt (DEF01)		Pinneberg, Pinneberg (DEF09)	
	Entfernung <sup>a</sup>	Fahrzeit <sup>b</sup>	Entfernung <sup>a</sup>	Fahrzeit <sup>b</sup>	Entfernung <sup>a</sup>	Fahrzeit <sup>b</sup>	Entfernung <sup>a</sup>	Fahrzeit <sup>b</sup>	Entfernung <sup>a</sup>	Fahrzeit <sup>b</sup>
<b>Überseehäfen von</b>										
Hamburg	340	4,75	279	3,00	214	2,30	170	1,80	30	0,57
Bremerhaven	507	6,33	439	4,43	374	3,75	330	3,32	190	2,03
Amsterdam	791	9,15	722	7,15	657	6,50	613	6,20	474	4,95
Rotterdam	827	9,45	758	7,48	693	6,78	649	6,57	509	5,28
Antwerpen	888	10,13	820	8,10	755	7,43	711	7,35	711	7,35
Summe Süd	3.353	39,82	3.018	30,17	2.693	26,77	2.473	25,23	1.914	20,18
Aarhus <sup>c</sup>	187	3,02	73	0,87	192	1,93	185	2,15	339	3,43
Fredericia <sup>d</sup>	216	2,40	24	0,45	119	1,22	119	1,40	265	3,05
København <sup>e</sup>	6	0,25	249	2,83	337	3,37	336	3,52	483	5,07
Esbjerg <sup>d</sup>	298	3,08	95	1,05	162	1,58	155	1,07	308	3,08
Summe Nord	707	8,75	440	5,20	810	8,10	795	8,13	1.395	14,63

<sup>a</sup>In km. — <sup>b</sup>In Stunden und in Dezimalwerte umgerechneten Minuten. — <sup>c</sup>Region Midtjylland. Zweitwichtigster dänischer Hafen 2018 nach Rødby Færgehavn. — <sup>d</sup>Region Syddanmark. Viertwichtigster dänischer Hafen 2018 nach Statoil havnen. — <sup>e</sup>Fünfwichtigster dänischer Hafen 2018. — <sup>f</sup>Region Syddanmark. Sechswichtigster dänischer Hafen 2018.

Quelle: Google.maps; eigene Zusammenstellung.

Selbst der etwas nördlicher gelegene Verwaltungssitz von Syddanmark, Vejle, weist schon eine über 11 Prozent niedrigere Entfernung und eine um 27 Prozent geringere Fahrzeit zu den Überseehäfen auf als die Hauptstadtregion København. Gegenüber Sønderborg betragen die Differenzen zur Hauptstadtregion sogar 25 bzw. 49 Prozent. Zu den deutlich kleineren wichtigsten Häfen Dänemarks, die bis auf København alle in Jütland liegen, hat Vejle die kürzesten Entfernungen und Fahrzeiten aufzuweisen, nur jeweils rund 60 Prozent derjenigen von der Hauptstadtregion København.

### Lagepotentiale: Bedeutungsgewichtete Entfernungen und Fahrzeiten

Die im vorigen Abschnitt dargestellten Entfernungen und Fahrzeiten stellen nur die eine Komponente der in Gravitationsmodellen wirkenden Kräfte dar: die hemmende Wirkung der Distanz als einem wichtigen Bestandteil der Handelskosten. Wenn man die anziehende Wirkung von großen und attraktiven Märkten von Handelspartnern ebenfalls in die hier angestellten Überlegungen zum Lagepotential einbeziehen will, kann man die in den Tabellen 12 und 13 ermittelten Entfernungen und Fahrzeiten mit Gewichten für die Bedeutung der individuellen Partner versehen. Durch die Gewichtung der Zielorte – bei wirtschaftlich bedeutenden Gravitationszentren das regionale BIP der jeweiligen NUTS 2-Region, bei Häfen etwa das Umschlagpotential als Chance für interkontinentale Handelsbeziehungen – vervollständigt man den aus dem Gravitationsmodell entwickelten Lagepotentialansatz. Damit kann im Prinzip erklärt werden, welche Wege Exportgüter unter rationalen Erwägungen nehmen könnten, wenn auch nicht konkret nachgewiesen werden kann, welchen Weg sie tatsächlich einschlagen.

In den Tabellen 14 und 15 werden für die wichtigsten Regionen der europäischen „Blauen Banane“ sowie für die wichtigsten Häfen im westlichen Mitteleuropa und in Dänemark die auf diese Weise gewichteten Entfernungen und Fahrzeiten dargestellt. Dabei werden diesen die schon aus den Tabellen 12 und 13 bekannten Summen beider Variablen sowie die sich daraus ergebenden Durchschnitte gegenübergestellt. Im Unterschied zu Tabelle 13 wird hier bei den Häfen die Summe und der Durchschnitt aus allen Häfen wiedergegeben, also aus den westeuropäischen Übersee- und dänischen Häfen zusammengenommen. Daher ergeben sich etwas andere Differenzen zwischen der Hauptstadtregion Kopenhagen und Sønderborg.<sup>18</sup>

Tabelle 14 zeigt, dass die Hauptstadtregion Kopenhagen gegenüber Sønderborg im äußersten Südosten von Jütland (Insel Als) einen ungewichteten Lagenachteil hinsichtlich der Verbindungen zur „Blauen Banane“ von 13 Prozent bei den Entfernungen und knapp 19 Prozent bei den Fahrzeiten hat. Gewichtet man diese mit den BIP der die Partnerstädte umgebenden NUTS2-Regionen, dann verringert

**Tabelle 14:**  
Gewichtete durchschnittliche Entfernung und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen Regionen des wirtschaftlichen Zentrums Europas („Blaue Banane“)<sup>a</sup>

Nach: Zielregion	Von: Zentraler Ort, Landsdel oder Kreis (NUTS3)									
	København, Byen København (DK011)		Vejle, Syddjylland (DK032) Nord		Sønderborg, Syddjylland (DK032) Süd		Flensburg, Kreisfreie Stadt (DEF01)		Pinneberg, Pinneberg (DEF09)	
	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>
Summe	14.219	161,77	13.493	138,02	12.580	136,45	11.952	121,43	10.002	103,87
Ungewichteter Durchschnitt absolut	1.016	11,55	964	9,86	899	9,75	854	8,67	714	7,42
<i>Ungewichteter Durchschnitt in Prozent von DK032Süd (Sønderborg)</i>	<i>113,0</i>	<i>118,6</i>	<i>107,3</i>	<i>101,1</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>95,0</i>	<i>89,0</i>	<i>79,5</i>	<i>76,1</i>
Gewichteter Durchschnitt absolut	1.097	12,43	1.044	10,69	978	10,24	934	9,62	795	8,35
<i>Gewichteter Durchschnitt in Prozent von DK032Süd (Sønderborg)</i>	<i>112,1</i>	<i>121,4</i>	<i>106,7</i>	<i>104,5</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>95,5</i>	<i>94,0</i>	<i>81,3</i>	<i>81,6</i>

<sup>a</sup>Entfernungen und Fahrzeiten auf der Straße gewichtet mit den regionalen Bruttoinlandsprodukten 2018 der die jeweiligen Städte umgebenden NUT2-Regionen als Maßstab für deren Bedeutung als Abnahme- und Zulieferregion. — <sup>b</sup>In km. — <sup>c</sup>In Stunden und in Dezimalwerte umgerechneten Minuten.

Quelle: Wie Tabellen 11 und 12; eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

<sup>18</sup> Die dänischen Häfen wurden in die Gewichtungssumme einbezogen, um die Möglichkeit, sie für dänische Ex- und Importe zu nutzen, nicht unterzugewichten.

sich der Entfernungsnachteil leicht auf 12 Prozent, während sich der Fahrzeitznachteil auf 21 Prozent erhöht. Diese gegenläufige Bewegung ist dadurch zu erklären, dass der Algorithmus des Routenplaners offenbar für vom BIP her besonders wichtige Partnerstädte längere Anfahrtswege findet, die aber schneller zu befahren sind. Im Übrigen ist zu berücksichtigen, dass bei länger werdenden Distanzen die letztlich festen Differenzen zwischen København und Sønderborg immer weniger ins Gewicht fallen würden. Zu den Zielen in der „Blaue Banane“ betragen die Entfernungen immerhin im Durchschnitt zwischen 900 und fast 1020 km.

Insgesamt wird bei der getroffenen Auswahl von Partnerregionen aber deutlich, dass die Lage zu den wirtschaftlichen Zentren Europas selbst für das innerhalb Jütlands etwas abgelegene Sønderborg im Hinblick auf über die Straße abgewinkelte Verkehre deutlich besser ist als für die Hauptstadtregion København.

Ganz ähnlich und sogar noch ausgeprägter zeigen sich diese Unterschiede in Tabelle 15 bei den Entfernungen und Fahrzeiten zu den für den Außenhandel wichtigen Häfen. Ungewichtet betragen zu allen betrachteten Häfen die Unterschiede zwischen København und Sønderborg hier 16 bzw. 39 Prozent. Nimmt man wieder eine Gewichtung vor, bei der die beiden Variablen diesmal auf die Umschlagszahlen der Häfen aus dem Jahr 2018 bezogen werden, dann erhöhen sich die Differenzen zwischen der Hauptstadtregion København und Sønderborg auf 21 Prozent bei den Entfernungen und 43 Prozent bei den Fahrzeiten. Insofern weist der Süden Jütlands als Standort geringere Raumüberwindungskosten auf als die Hauptstadtregion, wenn es um den Zugang zum seewärtigen europäischen und interkontinentalen Außenhandel geht. Dabei sind in diese Berechnungen schon die Verkürzungen einbezogen, die sich aus der Nutzung der eigenen dänischen Häfen ergeben.

**Tabelle 15:**  
Gewichtete durchschnittliche Entfernung und Fahrzeiten von ausgewählten dänischen Landsdelen und schleswig-holsteinischen Kreisen zu wichtigen Überseehäfen<sup>a</sup>

Nach: Zielregion	Von: Zentraler Ort, Landsdel oder Kreis (NUTS3)									
	København, Byen København (DK011)		Vejle, Syddjylland (DK032) Nord		Sønderborg, Syddjylland (DK032) Süd		Flensburg, Kreisfreie Stadt (DEF01)		Pinneberg, Pinneberg (DEF09)	
	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>	Entfernung <sup>b</sup>	Fahrzeit <sup>c</sup>
Summe	4.060	48,57	3.458	35,37	3.503	34,87	3.268	33,37	3.309	34,82
Ungewichteter Durchschnitt absolut	451	5,40	384	3,93	389	3,87	363	3,71	368	3,87
Ungewichteter Durchschnitt in Prozent von DK032Süd (Sønderborg)	115,9	139,3	98,7	101,4	100,0	100,0	93,3	95,7	94,5	99,9
Gewichteter Durchschnitt absolut	740	8,60	671	6,67	610	6,02	570	5,81	469	4,91
Gewichteter Durchschnitt in Prozent von DK032Süd (Sønderborg)	121,3	143,0	110,1	110,8	100,0	100,0	93,5	96,6	77,0	81,5

<sup>a</sup>Entfernungen und Fahrzeiten auf der Straße gewichtet mit den Umschlagszahlen 2018 der jeweiligen Häfen als Maßstab für deren Bedeutung für den Außenhandel. — <sup>b</sup>In km. — <sup>c</sup>In Stunden und in Dezimalwerte umgerechneten Minuten.

Quelle: Wie Tabellen 11 und 12; eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

**Fazit**

Zusammengenommen zeigen diese einfachen Berechnungen, die sich an der Mechanik des Gravitationsmodells orientieren, dass zumindest innerhalb der dänischen Grenzen ein Standort in Jütland und insbesondere in dessen Süden über geringere Handelskosten verfügt, wenn seine Verbindungen mit wichtigen Handelspartnern in Europa und Übersee betrachtet werden. Soweit Transport-

kosten als wichtiger Bestandteil der Handelskosten eine Rolle spielen – was bei Industrieprodukten relevant sein dürfte – erscheinen daher im europäischen Kontext jütländische Standorte einen gewissen Vorteil gegenüber der dänischen Hauptstadtregion zu haben. Sicherlich sind zugunsten der letzten Agglomerationsvorteile und damit innerdänische und gegebenenfalls zusätzliche nordeuropäische Anziehungskräfte zu berücksichtigen. Letztere dürften gegenüber den gesamteuropäischen allerdings nicht die gleiche Wirkung entfalten, wie eingangs gezeigt wurde.

Auffällig erscheint in den Berechnungen ferner, dass schleswig-holsteinische Standorte diesbezügliche Vorteile gegenüber den jütländischen genießen. Dennoch ist gerade der Norden Schleswig-Holsteins ausgesprochen industriearm, und die gegenüber Dänemark und Hamburg geringeren Pro-Kopf-Einkommen in den Landkreisen zeigen, dass diese Vorteile allein nicht zur Erklärung ausreichen. Vielmehr muss die Landesgrenze zwischen Dänemark und Deutschland trotz aller im Zuge der europäischen Integration stattgefundenen institutionellen Anpassungen an den gemeinschaftlichen Rechtsbestand der EU (*acquis communautaire*) als ein weiterer Erklärungsfaktor herangezogen werden. Um es bildlich auszudrücken: die Unternehmen und Arbeitskräfte in Schleswig-Holstein werden von den gleichen Kräften angezogen wie ihre dänischen Nachbarn – sie blicken gleichermaßen nach Süden auf die großen Marktpotentiale in Europa und Übersee und wenden dabei Dänemark den Rücken zu. Für Deutschland ist Schleswig-Holstein der am weitesten von den Zentren entfernte Ort, jedenfalls in Nord-Süd-Perspektive. Die Anziehungskräfte Richtung Norden sind nicht stark genug, um dabei mehr als einen Schulterblick zu wagen. In Richtung Norden ist gewissermaßen das in der Raumwirtschaftstheorie von August Lösch (1940) entwickelte Modell der Grenzöde nach wie vor verwirklicht.<sup>19</sup> Dagegen gibt es in Dänemark diese Grenzöde nicht im selben Maße. Hier wirkt die Grenze gewissermaßen eher als eine Art „Staumauer“ für die auf die attraktiven Märkte Europas ausgerichtete wirtschaftliche Aktivität.

## 4.2 Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen in der Grenzregion

Die Grenze zwischen Schleswig-Holstein und Süddänemark markiert auch die Trennlinie zwischen Politikansätzen zur Ausgestaltung institutioneller Rahmenbedingungen. Beide Regionen sind grundsätzlich der Standortpolitik des jeweiligen Gesamtstaats verpflichtet – selbst wenn die Regionalpolitik Gestaltungsspielraum eingeräumt bekommt. Hier stellt sich trotzdem die Frage, ob prinzipiell eine Konvergenz des Regulierungsrahmens beiderseits der Grenze möglich wäre und die Grenze damit ihren trennenden Charakter verliert. Ein Vergleich einschlägiger institutioneller Rahmensetzungen kann Hinweise darauf liefern, was in Dänemark wirtschaftspolitisch gegebenenfalls besser gemacht wurde oder wird, und was die Ansiedlung von Industrieunternehmen in Jütland einfacher als in Schleswig-Holstein macht. Ein derartiger Vergleich kann auf Basis des „Ease of Doing Business Index“, der seit 2004 von der Weltbank erstellt wird, gezogen werden.

---

<sup>19</sup> Giersch (1988: 3) schrieb vor Vollendung des Europäischen Binnenmarktes: „... Zu dem zentralen Punkt inspiriert hatte mich mein Kieler Lehrer August Lösch mit dem Begriff der „Grenzöde“: Grenzen, die Hindernisse für den Wirtschaftsverkehr sind, wirken abstoßend auf die Wahl der Produktionsstandorte. ... Wenn Grenzen abstoßen, so die Folgerung, bewirken sie eine Ballung im Zentrum. Der Wegfall der Binnengrenzen in Europas Gemeinsamem Markt ließ daher erwarten, daß die bisherigen Grenzregionen aufblühen würden, zum Nachteil der nationalen Zentren. ... Seit drei Jahrzehnten, also seit der Geburt der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, warte ich auf eine Bestätigung der Theorie in der regionalpolitischen Wirklichkeit. Mit bloßem Auge jedenfalls ist dieser Effekt kaum sichtbar, trotz großer Fortschritte im Ausbau der Infrastruktur in den Grenzregionen. ...“

### *Das Konzept des „Ease of Doing Business Index“*

Wie sehr oder wie wenig die institutionellen Rahmenbedingungen wirtschaftliches Handeln erleichtern oder erschweren, und inwieweit mangelnde Leistungsfähigkeit der Institutionen in einem Land ein Problem darstellt, sollte sich auch darin niederschlagen, wie leicht oder wie schwer man dort eine geschäftliche oder selbständige Tätigkeit oder Existenz aufbauen und dauerhaft fortführen kann. Genau dieser Fragestellung widmet sich der „Ease of Doing Business Index“. Dabei wird für eine ganze Reihe von Unterkriterien für jedes Land die „distance to frontier“, also der Abstand zum Best-Practice-Zustand von 100 (= so problemlos kann es sein, ein Geschäft zu führen)<sup>20</sup>, gemessen und darauf basierend ein Länderranking aufgestellt. Je näher der Indexwert eines Landes an 100 liegt, desto einfacher ist die Unternehmensführung bzw. -gründung insgesamt bzw. in der entsprechenden Unterkategorie. Der „Ease of Doing Business Index“ ist daher ein Maßstab für die Regulierungsdichte eines Landes, wobei nicht nur die Regeln als solche berücksichtigt werden, sondern auch ihre Anwendung und gegebenenfalls auch ihr Missbrauch (The World Bank 2019a). Damit schlägt der Index eine direkte Brücke zu der hier interessierenden Frage, wie es um unterschiedliche Institutionen im Ländervergleich bestellt ist.

Der aktuelle Report für das Jahr 2020, der schon 2019 mit Daten bis Juni 2019 veröffentlicht wurde, umfasst eine ganze Reihe an Indikatoren, die in 10 Kategorien gruppiert sind und für insgesamt 190 Länder wiedergegeben werden.<sup>21</sup> Die Teilindices zeigen an, inwieweit die Verhältnisse in einem Land in der Kategorie vom Best-Practice-Zustand „100“ beim Indikatorspezifischen Spitzenreiter entfernt sind. Die Teilindikatoren werden schließlich zu einem Gesamtindikator zusammengesetzt, der die untersuchten 190 Länder danach beurteilt, inwieweit der gesamte institutionelle und regulatorische Rahmen der Gründung und Weiterführung lokaler Firmen förderlich ist.<sup>22</sup>

Allerdings wird der „Ease of Doing Business Index“ meist nur für den Gesamtstaat bestimmt. Ausnahmen von dieser Regel, bei denen auch regionale Differenzierungen veröffentlicht werden, sind selten und nur für wenige Länder und einzelne Jahrgänge verfügbar. Deshalb können hier nur Unterschiede zwischen Dänemark und Deutschland insgesamt und nicht zwischen einzelnen Regionen wiedergegeben werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass Unterschiede in den Rahmenbedingungen zwischen EU-Mitgliedsstaaten trotz eines gemeinsamen Rechtsrahmens der EU („acquis communautaire“) existieren können. Denn Variationen in der Ausgestaltung der EU-Vorgaben sind möglich, nicht alles ist zentral geregelt, und selbst wenn alle Regeln identisch wären, kann es doch Unterschiede in der Anwendung und Durchführung geben.

### *Der aktuelle Vergleich zwischen Dänemark und Deutschland*

In Tabelle 16 werden die Unterschiede im institutionellen Rahmen Dänemarks und Deutschlands bei den verschiedenen Kriterien für die Gründung, den Betrieb, die Fortführung und letztlich auch die Auflösung von Unternehmen gezeigt, wie sie durch den Doing Business Report für 2020 bewertet

---

<sup>20</sup> Meist erhält bei den Teilindikatoren, aus denen sich der Index zusammensetzt, das beste Land den Wert 100 als „best practice“. Es gibt aber auch Teilindikatoren, bei denen der globale Spitzenreiter nur einen Wert <100 aufweist. Dies dürfte sich aus dem zeitlichen Verlauf der Bewertung ergeben, dass also schon einmal eine noch bessere „best practice“ existierte.

<sup>21</sup> Die im Report berücksichtigten Teilindikatoren sind: „(i) starting a business, (ii) dealing with construction permits, (iii) getting electricity, (iv) registering property, (v) getting credit, (vi) protecting minority investors, (vii) paying taxes, (viii) trading across borders, (ix) enforcing contracts and (x) resolving insolvency“ (The World Bank 2019a).

<sup>22</sup> Aufgrund der tiefen Untergliederung der Teilindikatoren werden hier der Gesamtindikator und die Obergruppen der Teilindikatoren tabellarisch dargestellt.

**Tabelle 16:**  
**Doing Business Index der Weltbank: Deutschland und Dänemark im internationalen Vergleich 2020<sup>a</sup>**

	Gesamtindex		Gründung von Unternehmen		Verfahren bei Baugenehmigungen		Elektrizitätsversorgung		Registrierung von Eigentum		Kreditversorgung	
	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert
Dänemark	4	85,3	45	92,7	4	87,9	21	90,2	11	89,9	48	70,0
Deutschland	22	79,7	125	83,7	30	78,2	5	98,8	76	66,6	48	70,0
Unterschied	-18	5,6	-80	9	-26	9,7	16	-8,6	-65	23,3	0	0
<b>Zum Vergleich</b>												
Spitzenreiter global	Neuseeland		Neuseeland		Hong Kong SAR, China		Vereinigte Arabische Emirate		Qatar		Brunei Darussalam	
Wert	1	86,8	1	100	1	93,5	1	100	1	96,2	1	100
Spitzenreiter Europa	Dänemark		Griechenland		Dänemark		Deutschland		Litauen		Lettland	
Wert	4	85,3	11	96,0	4,0	87,9	5	98,8	4	93,0	15	85,0

	Gesamtindex		Schutz von Minderheitsinvestoren		Verfahren zur Steuerentrichtung		Freiheit des Außenhandels		Durchsetzung vertraglicher Ansprüche		Abwicklung von Insolvenzen	
	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert
Dänemark	4	85,3	28	72,0	8	91,1	1	100	14	73,9	6	85,1
Deutschland	22	79,7	61	62,0	46	82,2	42	91,8	13	74,1	4	89,8
Unterschied	-18	5,6	-33	10	-38	8,9	-41	8,2	1	-0,2	2	-4,7
<b>Zum Vergleich</b>												
Spitzenreiter global	Neuseeland		Kenia		Bahrain		Dänemark <sup>b</sup>		Singapur		Finnland	
Wert	1	86,8	1	95	1	100	1	100	1	84,5	1	92,7
Spitzenreiter Europa	Dänemark		Vereinigtes Königreich		Irland		Dänemark <sup>b</sup>		Norwegen		Finnland	
Wert	4	85,3	7	84,0	4	94,6	1	100	3	81,3	1	92,7

<sup>a</sup> „Grün“ hervorgehoben = besser bewertetes Regulierungssystem, „gelb“ = Gleichstand, „rot“ = schlechter bewertetes Regulierungssystem. — <sup>b</sup>Dänemark zusammen mit 15 anderen EU-Mitgliedstaaten: Belgien, Frankreich, Italien, Kroatien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Spanien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn.

Quelle: The World Bank (2019a); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

werden. Dabei werden sowohl der weltweite Rang als auch der zugehörige Indikatorwert angegeben. Zusätzlich enthält die Tabelle Angaben über die in der jeweiligen Kategorie weltweit und europaweit führenden Länder und deren Indikatorwert.

Beim Gesamtindex fällt auf, dass Dänemark deutlich besser dasteht als Deutschland. Dänemark besitzt mit einem Indexwert über 85, also nur 15 Punkte vom derzeit erreichbaren Optimum entfernt, weltweit Rang 4 und ist damit zugleich europäischer Spitzenreiter. Obwohl Deutschland mit knapp 80 Indikatorpunkten weltweit ebenfalls noch einen sehr guten Platz 22 (bei 190 weltweit beurteilten Ländern) erreicht, ist der Unterschied zwischen beiden Ländern nicht zu übersehen.

Dieses Bild setzt sich fort, wenn man die Teilindikatoren betrachtet. Bei einem Indikator liegen die beiden Länder gleichauf: der Kreditversorgung mit 70 Punkten auf Platz 48.

Dänemark (DK) liegt bei sechs Indikatoren zum Teil deutlich vor Deutschland (DE):

- der Gründung von Unternehmen (DK Rang 45 mit 93 Punkten, DE Rang 125 mit 84 Punkten),
- den Verfahren bei Baugenehmigungen (DK Rang 4 mit 88 Punkten, DE Rang 30 mit 78 Punkten),
- der Registrierung von Eigentum (DK Rang 11 mit 90 Punkten, DE Rang 76 mit 67 Punkten),
- dem Schutz von Minderheitsinvestoren (DK Rang 28 mit 72 Punkten, DE Rang 61 mit 62 Punkten),
- den Verfahren zur Steuerentrichtung (DK Rang 8 mit 91 Punkten, DE Rang 46 mit 82 Punkten) und

- der Freiheit des Außenhandels (DK Rang 1 mit 100 Punkten, DE Rang 42 mit 92 Punkten).

Deutschland führt hingegen in drei Kategorien,

- bei der Elektrizitätsversorgung (DE Rang 5 mit fast 99 Punkten, DK Rang 21 mit 90 Punkten),
- knapp bei der Durchsetzung vertraglicher Ansprüche (DE Rang 13 mit leicht über 74 Punkten, DK Rang 14 mit leicht unter 74 Punkten) und
- ebenfalls knapp beim Insolvenzrecht und dessen Durchführung (DE Rang 4 mit 90 Punkten, DK Rang 5 mit 85 Punkten).

Insbesondere die Vorsprünge Dänemarks bei den Kriterien für die Regulierungsdichte in den frühen Phasen einer Unternehmensentwicklung – Gründung und Etablierung eines Unternehmens – hinterlassen den Eindruck, dass es Dänemark neuen Unternehmen offenbar etwas leichter macht.

Betrachtet man die verkürzten Länderprofile (Snapshots)<sup>23</sup>, auf denen auch Unterkriterien dokumentiert werden, dann sieht man etwa, dass eine Unternehmensgründung in Dänemark etwa doppelt so schnell vonstattengeht, weniger bürokratischen und geldlichen Aufwand erfordert und zudem die Mindestkapitalanforderungen geringer sind.

Dass Deutschland beim Steuerindikator relativ deutlich hinter Dänemark liegt, verwundert angesichts des vergleichsweise komplizierten deutschen Steuerrechts nicht. Bemerkenswert ist indes, dass sich Dänemark den ersten Platz beim Indikator Freiheit des Außenhandels mit 15 weiteren EU-Mitgliedstaaten teilt, nicht jedoch mit den anderen Mitgliedstaaten einschließlich Deutschlands.<sup>24</sup> Hier geben wieder die Länderprofile Hinweise dafür, woran das liegt. Im Gegensatz zu Dänemark (null Stunden) benötigt die „border compliance“ in Deutschland 36 Stunden, und die „documentary compliance“ und die „border compliance“ sind nur in Deutschland mit zusätzlichen Kosten verbunden. Ebenfalls recht große Abstände zwischen Dänemark und Deutschland bei den Verfahren bei Baugenehmigungen, bei der Registrierung von Eigentum und beim Schutz von Minderheitsinvestoren. Insgesamt entsteht der Eindruck, dass in Dänemark nach Ansicht der Weltbank der Regulierungsrahmen weniger einengend erscheint als in Deutschland.

### *Entwicklung im Zeitablauf*

Die Datenbank in The World Bank (2019a) enthält auch einen Überblick über die zeitliche Entwicklung der Einstufungen, seitdem der erste Bericht im Jahre 2004 erschienen ist (The World Bank 2019f). Dabei muss vorausgeschickt werden, dass keine echte zeitliche Entwicklung dargestellt werden kann, da mehrfach in den letzten Jahren die Methodologie des „Ease of Doing Business Index“ verändert worden ist – zum einen bei den weiteren Unterkriterien unterhalb der in den Tabellen genannten Teilindikatoren, zum anderen auch in der Zusammensetzung des Gesamtindex aus den Teilindikatoren. Daher können hier nur vage Vermutungen zur Veränderung der einzelnen Regulierungen angestellt werden. Wenn etwa bei einer Umstellung der Methode eine bisher stabile Zeitreihe durch eine andere abermals stabile Zeitreihe ersetzt wird, so kann man hieraus auf Auswirkungen der Umstellung der Beurteilungskriterien schließen. Diese Sprünge bleiben im Folgenden unkommentiert.

---

<sup>23</sup> Siehe dazu The World Bank (2019b) und (2019c). Daneben gibt es noch deutlich ausführlichere Economy Profiles (The World Bank 2019d; The World Bank 2019e).

<sup>24</sup> Dies sind Belgien, Frankreich, Italien, Kroatien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Spanien, Slowakei, Slowenien, die Tschechische Republik und Ungarn.

Insgesamt fällt an den Tabellen 17a und 17b auf, dass sich die Einschätzungen nach Indikatorpunkten sowohl für Dänemark als auch für Deutschland bei den meisten Teilindikatoren im Zeitablauf wenig verändert haben – von einzelnen Fällen, die auf die erwähnte Umstellung der Erhebungsmethoden zurückgehen, abgesehen.

**Tabelle 17a:**  
Veränderung des Doing Business Indikators für Dänemark im Zeitablauf 2004–2020

Doing Business Report des Jahres <sup>a</sup>	Gesamtindex	Gründung von Unternehmen	Verfahren bei Baugenehmigungen	Elektrizitätsversorgung	Registrierung von Eigentum	Kreditversorgung	Schutz von Minderheitsinvestoren	Verfahren zur Steuerentrichtung	Freiheit des Außenhandels	Durchsetzung vertraglicher Ansprüche	Abwicklung von Insolvenzen
2020	85,3	92,7	87,9	90,2	89,9	70,0	72,0	91,1	100,0	73,9	85,1
2019	85,2	92,5	86,9	90,2	89,9	70,0	72,0	91,1	100,0	73,9	85,1
2018	84,6	92,5	86,8	90,2	89,9	70,0	72,0	91,1	100,0	68,4	84,9
2017	84,6	92,5	87,0	90,2	89,9	70,0	72,0	91,1	100,0	68,4	84,9
2016	84,5	92,4	86,3	90,2	89,9	70,0	72,0	91,1	100,0	68,4	84,8
2015	84,3	91,8	89,8	91,1	92,6	70,0	72,0	91,8	92,2	66,7	84,6
2014	84,3	91,2	89,5	91,1	92,6	81,3	63,3	91,8	92,1	65,9	84,3
2013	84,7	91,2	91,6	91,1	91,8	81,3	63,3	91,8	92,0	68,8	84,4
2012	84,6	91,2	91,6	91,0	90,9	81,3	63,3	91,7	92,0	68,8	84,5
2011	83,6	91,1	91,6	91,0	86,7	81,3	63,3	91,0	91,8	68,8	79,4
2010	82,6	90,2	91,6	91,0	78,2	81,3	63,3	91,0	91,8	69,6	77,8
2009	n.v.	90,1	91,6	n.v.	78,2	81,3	63,3	90,6	91,5	69,6	77,8
2008	n.v.	90,1	91,6	n.v.	78,2	81,3	63,3	89,3	92,5	69,6	78,1
2007	n.v.	89,8	91,6	n.v.	78,2	81,3	63,3	89,5	92,4	69,6	69,2
2006	n.v.	89,7	91,6	n.v.	78,2	75,0	63,3	88,7	92,2	69,6	67,4
2005	n.v.	87,8	n.v.	n.v.	78,2	75,0	n.v.	n.v.	n.v.	69,1	65,2
2004	n.v.	87,8	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	70,2	65,2

n.v. = Daten nicht verfügbar. — <sup>a</sup>Methodenumstellung in den Jahrgängen 2014/2015, 2015/2016 (farblich gekennzeichnet); kein Gesamtwert ausgewiesen für 2004–2009.

Quelle: The World Bank (2019f); eigene Zusammenstellung.

**Tabelle 17b:**  
Veränderung des Doing Business Indikators für Deutschland im Zeitablauf 2004–2020

Doing Business Report des Jahres <sup>a</sup>	Gesamtindex	Eröffnung von Unternehmen	Verfahren bei Baugenehmigungen	Elektrizitätsversorgung	Registrierung von Eigentum	Kreditversorgung	Schutz von Minderheitsinvestoren	Verfahren zur Steuerentrichtung	Freiheit des Außenhandels	Durchsetzung vertraglicher Ansprüche	Abwicklung von Insolvenzen
2020	79,7	83,7	78,2	98,8	66,6	70,0	62,0	82,2	91,8	74,1	89,8
2019	79,3	83,6	78,2	98,8	66,5	70,0	62,0	82,1	91,8	70,4	90,1
2018	79,3	83,5	78,1	98,8	66,5	70,0	62,0	82,1	91,8	70,4	90,3
2017	79,6	83,5	78,1	98,8	66,6	70,0	62,0	82,2	91,8	70,4	92,3
2016	79,5	82,7	78,1	98,8	66,5	70,0	62,0	82,2	91,8	70,9	91,9
2015	78,9	81,4	83,0	98,4	63,1	70,0	62,0	77,0	87,7	75,0	91,8
2014	79,3	81,8	82,9	98,4	65,4	81,3	50,0	76,8	88,3	76,7	91,6
2013	79,3	81,7	82,9	98,4	65,4	81,3	50,0	79,1	88,2	76,7	89,1
2012	79,4	81,6	82,8	98,3	66,5	81,3	50,0	76,8	88,1	76,7	91,5
2011	79,3	81,5	82,9	98,3	66,5	81,3	50,0	76,4	88,4	76,7	90,9
2010	79,4	80,8	82,9	98,3	66,5	81,3	50,0	79,0	88,3	76,7	90,2
2009	n.v.	80,6	82,8	n.v.	66,5	81,3	50,0	76,2	88,6	76,7	90,2
2008	n.v.	80,5	82,8	n.v.	66,5	87,5	50,0	76,4	89,2	76,7	90,9
2007	n.v.	79,3	82,7	n.v.	68,8	81,3	50,0	77,2	89,2	76,7	90,7
2006	n.v.	79,3	79,6	n.v.	68,6	81,3	50,0	77,0	89,2	76,7	90,6
2005	n.v.	73,3	n.v.	n.v.	68,6	81,3	n.v.	n.v.	n.v.	76,5	91,9
2004	n.v.	73,2	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	76,5	91,9

n.v. = Daten nicht verfügbar. — <sup>a</sup>Methodenumstellung in den Jahrgängen 2014/2015, 2015/2016 (farblich gekennzeichnet); kein Gesamtwert ausgewiesen für 2004–2009.

Quelle: The World Bank (2019f); eigene Zusammenstellung.

In Dänemark ist jedoch eine leichte Verbesserung bei der Gründung von Unternehmen, bei der Steuerentrichtung, bei der Durchsetzung vertraglicher Ansprüche und bei der Behandlung von Insolvenzen zu beobachten. Für Deutschland fällt auf, dass die Gründung eines Unternehmens ebenfalls etwas erleichtert wurde und dass die Durchsetzung vertraglicher Ansprüche am aktuellen Rand besser wurde.

Der Vergleich der zeitlichen Entwicklung des Regulierungsrahmens in Dänemark und Deutschland zeigt daher auf, dass es – in der Bewertung der Weltbank – schon in der jüngeren Vergangenheit in Dänemark leichter war, ein Unternehmen zu gründen und fortzuführen als in Deutschland. Die Unterschiede in der Regulierungsdichte bestehen nicht nur am aktuellen Rand, sondern weisen auf eine unterschiedliche Regulierungskultur hin. Insofern könnte einiges dafürsprechen, dass die dänische Regulierungskultur die stärkere Industrialisierung Jütlands begünstigt.

### *Potentielle Lerneffekte für Schleswig-Holstein*

Zur Frage, was man gegebenenfalls aus den offenbar vorteilhaften dänischen Regeln lernen könnte, was eventuell trotz eines generell anders gearteten Rechtsrahmens (z.B. Ausgestaltung des Föderalismus) und der unterschiedlichen Regulierungskultur von einem Land auf ein anderes übertragbar wäre und was mit überschaubarem Aufwand umsetzbar wäre, liefert die „Ease of Doing Business“-Datenbank erste Hinweise.<sup>25</sup> An dieser Stelle kann allerdings nur auf potentielle Lerneffekte an der Standortpolitik des europäischen Spitzenreiters Dänemark hingewiesen werden. Es bleibt offen, wie in den Regionen Jütlands die Standortpolitik konkret ausgestaltet ist. Für eine stärkere wirtschaftliche Kooperation zwischen Schleswig-Holstein und Jütland bzw. zwischen Teilregionen beiderseits der Grenze müsste die Frage beantwortet werden, ob ein gemeinsamer Regulierungsrahmen vorteilhaft und realisierbar wäre. Dies müsste Gegenstand einer weiterführenden Analyse sein.

## **4.3 Kooperationspotentiale in der industrienahen Bildungslandschaft**

Die industriellen Schnittstellen zwischen Dänemark und Schleswig-Holstein deuten auf ein Potential für die industrielle Zusammenarbeit über die Grenze hinweg. Hier stellt sich für die Politik die Frage, ob durch eine gemeinsame Industriestrategie über die Förderung „kritischer Massen“ gemeinsame Stärken weiterentwickelt und Schwachstellen kompensiert werden können. Dazu zählt auch, dass die Verfügbarkeit von Fachkräften in der Region gewährleistet ist. Sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Dänemark bedarf es angesichts der demographischen Entwicklung verstärkter Anstrengungen, um die Humankapitalbasis der Industrie zu stärken.

Eine Kooperation bei Bildung und Wissenschaft könnte die Chance bieten, im Hochschulwesen sowie im berufsausbildenden Fachschulbereich ein breiteres Angebot entstehen zu lassen, welches auch über die für die Unternehmen beiderseits der Grenze notwendigen Schnittstellen verfügt. Eine

---

<sup>25</sup> Die Datenbank verzeichnet folgende Fortschritte im Zeitablauf in Dänemark: (2008) Erleichterung von Insolvenzen durch Übertragung von Befugnissen von Treuhändern auf Richter; (2009) Senkung des Körperschaftsteuersatzes; (2011) erleichterte Gründung von Unternehmen durch Herabsetzung der Mindestkapitalanforderung; Computerisierung des Grundbuchamtes reduziert Verfahren zur Eintragung von Eigentum auf die Hälfte; (2012) neue Regeln zur Reorganisation von Unternehmen bei Insolvenz; (2013) elektronische Einreichung von Anträgen auf Eigentumsübertragung beim Grundbuchamt möglich; (2015) leichtere Unternehmensgründung durch Senkung des Mindestkapitalbedarfs; (2016) leichtere Unternehmensgründung durch Einführung einer Online-Plattform zur gleichzeitigen Unternehmens- und Steuerregistrierung; (2019) leichtere Durchsetzung von Verträgen durch Einführung einer Online-Plattform für Beschwerden und Verwaltung der Fälle durch Richter und Anwälte; (2020) Gebühren für Baugenehmigungen abgeschafft, nachdem 2014 und 2018 die Gebühren erhöht worden waren (siehe The World Bank 2019g).

länderübergreifende Bildungspolitik ist schon im seinerzeitigen Bericht der sogenannten Erichsen-Kommission (2003) für Schleswig-Holstein und Hamburg empfohlen worden, was jedoch vor dem Hintergrund von entsprechenden grenzüberschreitenden EU-Initiativen wie INTERREG und ERASMUS+ auch für die deutsch-dänische Grenzregion Sinn macht.<sup>26</sup> Von industrieller Relevanz sind in diesem Zusammenhang vor allem technische Fächer, etwa Ingenieurwissenschaften sowie Geo- und Meereswissenschaften. Auf der Basis dieser Disziplinen lässt sich ein direkter Bezug zu in Schleswig-Holstein und Jütland gleichermaßen relativ starken Branchen wie dem Maschinenbau oder der Ernährungswirtschaft herstellen. Aber auch für die anderen Branchen könnte eine gemeinsame Bildungslandschaft Fachkräfteknappheiten beseitigen helfen und neue Entwicklungsmöglichkeiten eröffnen.

Vor diesem Hintergrund sind in Übersicht A1 im Anhang die schleswig-holsteinischen und jütländischen Hochschulen sowie berufsausbildenden Fachschulen für technische Fächer mit Industriebezug dokumentiert. Zudem werden in Übersicht A2 die aktuellen Kooperationen zwischen den Hochschulen dargestellt, wie sie sich aufgrund der Beschreibungen der betreffenden Schulen auf ihren Webseiten ergeben.<sup>27</sup> Diese Zusammenstellung kann jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da die Darstellungen auf den jeweiligen Webseiten nicht standardisiert sind. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass Einträge nicht erfasst wurden, zumal die dänische Bildungslandschaft anders strukturiert ist als die deutsche. Hochschulen, Fachschulen und Berufsschulen, die von vornherein erkennbar andere Ausbildungsschwerpunkte (wie z.B. Kunst oder Altenpflege) haben oder nicht auch wenigstens einen technisch/ industrienahen Ausbildungsgang anbieten, bleiben unerwähnt.

Übersicht A1 zeigt, dass den sieben Universitäten und Universitäts-Colleges in Jütland (Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland) insgesamt vier Universitäten/Technische Hochschulen und sechs teilweise private Fachhochschulen in Schleswig-Holstein gegenüberstehen, die alle eine ganze Reihe von technisch orientierten Fächern lehren und entsprechende Abschlüsse anbieten. Bei den insgesamt rund 115 in Schleswig-Holstein angesiedelten Fachschulen und Berufsbildenden Schulen konnten 23 identifiziert werden, die technisch orientierte und damit industrienahe Berufsabschlüsse anbieten. In Syddanmark und Midtjylland wurden 9 derartige Schulen identifiziert, wobei es aufgrund des anders gearteten Bildungssystems gegebenenfalls noch weitere geben könnte. Wie die Fächerkombinationen sowohl der Hochschulen als auch der Fachschulen demonstrieren, sind für eine ganze Reihe von Industriebranchen kompatible Bildungsangebote in diesem geographischen Raum verfügbar.

Die Hochschulen in Schleswig-Holstein unterhalten eine ganze Reihe von Kooperationen verschiedenster Art mit dänischen Universitäten (Übersicht A2). Durch die Förderung im Rahmen des ERASMUS+ Programms nehmen fast alle schleswig-holsteinischen Hochschulen die Gelegenheit wahr, mit dänischen Partnern für eine bestimmte Zeit Lehrpersonal, Studierende und gegebenenfalls auch Verwaltungspersonal auszutauschen und unter Umständen sogar grenzüberschreitende Studiengänge zu entwickeln.

Etwas weniger ausgeprägt erscheinen die Kooperationen der schleswig-holsteinischen Fachschulen und berufsbildenden Schulen mit dänischen Partnern, so dass hier auf eine tabellarische Darstellung verzichtet wird. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass eine große Anzahl von diesen Einrichtungen sehr wohl Kooperationsprojekte mit anderen europäischen und sogar außereuropäischen Partnerinstitutionen durchführt. Mit dänischen Partnern unterhalten bzw. unterhielten folgende Fachschulen Kooperationen: die Berufliche Schule des Kreises Ostholstein in Eutin/Bad Malente/Bad Schwartau

---

<sup>26</sup> In der Diskussion über die Empfehlungen der Erichsen-Kommission in Schrader, Laaser, Soltwedel et al. (2008) wurde darauf hingewiesen, dass die von der Kommission angeregte intensivere Kooperation zwischen Schleswig-Holstein und Hamburg weitere Partner nicht ausschließen sollte. Dabei wurde explizit die deutsch-dänische Grenzregion erwähnt, wodurch auch dänische Partner beteiligt werden könnten.

<sup>27</sup> Übersicht A2 bezieht sich auf die Kooperationen der Hochschulen, die gegenüber den Fachschulkooperationen ein deutliches Übergewicht haben.

(Partner in Vordingborg und Nykøbing Falster), die Walter-Lehmkuhl-Schule Neumünster (Viborg), das Regionale Bildungszentrum Steinburg in Itzehoe, die Emil-Possehl-Schule in Lübeck (Hillerød, Næstved) und die Berufsschule Elmshorn (Viborg).

Die Zusammenstellung der industrienahen Bildungsinstitutionen zeigt, dass es ein Potential an Bildungseinrichtungen in Schleswig-Holstein und Jütland gibt, die Gemeinsamkeiten bei der industrienahen Ausbildung aufweisen und prinzipiell kooperationsfähig sind. Die schon vorhandenen Kooperationen deuten auf das Potential für eine Kooperation in einem größeren Rahmen hin. Um einen praktischen Mehrwert zu stiften, sollten in eine Bildungsk Kooperation allerdings schleswig-holsteinische und dänische Industrieunternehmen bzw. ihre Interessenvertretungen einbezogen werden. Sie sollten gemeinsame Anforderungen formulieren und konkrete Unterstützung bei gemeinsamen Bildungsprojekten leisten. Denn ebenso wenig wie die industrielle Zusammenarbeit sollte auch eine Kooperation im Bildungsbereich nicht eine vornehmlich „staatliche Veranstaltung“ sein.

## 5 Perspektiven einer industriellen Kooperation im Norden

### *Die Industrielandschaft im Überblick*

Die Analyse macht deutlich, dass die Unterschiede bei den Pro-Kopf-Einkommen der deutschen Bundesländer keine zufällige Momentaufnahme sind. Auch in Norddeutschland haben sich die deutlichen Abstände über viele Jahre verfestigt, wie der Aufholbedarf der Flächenländer Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zeigt. Hingegen täuschen die aktuellen Wachstumsrankings der Bundesländer für das Jahr 2019 und das erste Halbjahr 2020, in dem diese beiden Länder auf den vorderen Plätzen liegen, über die tatsächliche Verteilung der Wirtschaftskraft hinweg. Während noch im letzten Aufschwung die industriestarken Bundesländer von einer boomenden Weltkonjunktur profitieren konnten, gingen im einsetzenden Abschwung ihre Wachstumsraten deutlich zurück und die Covid-19-Pandemie, die anfänglich mit schweren Störungen in den globalen Lieferketten einherging, führte sogar zu einer starken Schrumpfung. Industrieschwächere Bundesländer hatten entsprechend weniger zu verlieren, jedoch kann eine Konvergenz der Wirtschaftsentwicklung auf niedrigerem Niveau kaum als Erfolg angesehen werden. Sektorale Wertschöpfungsbeiträge und Produktivitätsunterschiede signalisieren sehr deutlich, dass es in „normalen“ Zeiten auf die Wachstumsbeiträge des Verarbeitenden Gewerbes und der unternehmensbezogenen Dienstleistungen ankommt. Deren höhere Produktivität spiegelt sich letztendlich auch in den Entlohnungsstrukturen wider: Bundesländer, die hier Schwächen aufweisen, fallen im Ranking der Arbeitnehmerentgelte ab.

Diese grundlegenden Zusammenhänge sind ebenfalls in Dänemark zu beobachten. Damit erklärt sich auch das „Wellental“ der Pro-Kopf-Einkommen, in dem sich Schleswig-Holstein zwischen der Dienstleistungsmetropole Hamburg und dem vergleichsweise hoch industrialisierten Süden Dänemarks befindet. Denn unmittelbar hinter der deutsch-dänischen Grenze liegt mit Syddanmark eine im Vergleich zum relativ industriearmen Norden und Nordosten Deutschlands wieder stärker industrialisierte Region – trotz der peripheren Lage erscheinen Syddanmark und weitere Teile Jütlands als industrielles Zentrum Dänemarks. Während auf Schleswig-Holstein nur ein geringer Anteil des deutschen Industriebesatzes im 2 Prozentbereich entfällt, kommt alleine Syddanmark auf einen Anteil von 27 Prozent an der dänischen Industriebeschäftigung und auf 24 Prozent der industriellen Bruttowertschöpfung Dänemarks.

Trotz dieser Unterschiede ergeben sich in der deutsch-dänischen Nachbarschaft relevante industrielle Schnittstellen, wie die Analyse auf Branchenebene zeigt. Einen besonders hohen Stellenwert haben sowohl in Schleswig-Holstein als auch in den drei jütländischen Regionen die „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“, der „Maschinenbau“ sowie die „Herstellung von Metallzeugnissen“. Auf diese Branchen entfallen in Schleswig-Holstein und den dänischen Nachbarregionen die größten Erwerbstätigenanteile, auch ist ihr regionaler Stellenwert im Deutschlandvergleich teilweise überdurchschnittlich. Die Branchenanalyse identifiziert darüber hinaus Gemeinsamkeiten bei weiteren, weniger gewichtigen Branchen. Gleichzeitig wird deutlich, wo nur geringe Schnittstellen auf Branchenebene existieren.

Das Potential der Industriekooperation über branchenweise Schnittstellen im Wirtschaftsraum „Jütland und Schleswig-Holstein“ ist umso größer, je weniger die industrielle Aktivität bzw. die Branchenpräsenz in einem Teilraum konzentriert ist – wenn es also kein regionales „Groß“ oder „Klein“ gibt. Die Analyse zeigt, dass sich in diesem so abgegrenzten Wirtschaftsraum 90 Prozent des Verarbeitenden Gewerbes zu annähernd gleichen Teilen auf Schleswig-Holstein, Syddanmark und Midtjylland aufteilen. Auf Branchenebene ergeben sich unter diesem Verteilungsaspekt auch größere Unterschiede, die jedoch bei den wichtigsten Einzelbranchen „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ und „Maschinenbau“ gering sind.

Eine regional tiefergehende Analyse der Industriestrukturen auf NUTS 3-Ebene – Kreise und kreisfreien Städte in Schleswig-Holstein, „Landsdele“ in Jütland – zeigt jedoch, dass es weitere regionale Unterschiede gibt: In Schleswig-Holstein ist die regionale Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes in den Kreisen des Hamburger Umlands am größten, während der Stellenwert des Verarbeitenden Gewerbes im Landesteil Schleswig, aber auch im östlichen Holstein wesentlich geringer ist. Erst jenseits der Grenze, in den jütländischen Festlandsregionen, ist der Industrialisierungsgrad wieder deutlich höher.

Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes auf die schleswig-holsteinischen NUTS 3-Regionen spiegelt den Stellenwert der Industrie in den einzelnen Kreisen und kreisfreien Städten des Landes wider. Tendenziell steigt der Industrieanteil mit zunehmender Entfernung von der dänischen Grenze. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den betrachteten Branchengruppen. Eine Ausnahme von diesem Verteilungsmuster bildet die wichtige Gruppe „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung“, deren Anteil in den nördlichen Kreisen in Richtung 20 Prozent tendiert. Überhaupt haben dort Branchengruppen mit einer höheren Rohstoffintensität eine vergleichsweise starke Stellung.

Im Gegensatz zu Schleswig-Holstein fällt bei der Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Jütland nur die Insel Fyn stärker ab. Auch die regionale Verteilung der einzelnen Branchengruppen ist bei den dänischen Nachbarn homogener, nur Fyn ist bei allen Branchen durchgehend dünner besetzt.

### *Ansatzpunkte für eine Kooperation*

Die Strukturanalyse macht deutlich, dass es zwischen Schleswig-Holstein und den dänischen Nachbarregionen vielfältige industrielle Schnittstellen und das Potential zur Mobilisierung „kritischer Massen“ in der Industrielandschaft gibt. Die Lageanalyse auf Basis des Gravitationsmodells kann erklären, warum innerhalb der dänischen Grenzen ein Industriestandort in Jütland und insbesondere in dessen Süden aufgrund von Transportkostenvorteilen attraktiv ist. Über diese Vorteile verfügen in noch stärkerem Maß schleswig-holsteinische Standorte gegenüber den jütländischen Standorten. Dennoch ist gerade der Norden Schleswig-Holsteins vergleichsweise industriearm und weist nicht nur nach Süden, sondern auch gegenüber den dänischen Nachbarn ein Wohlstandsgefälle auf.

Daher erscheint die Landesgrenze zwischen Dänemark und Deutschland trotz europäischer Integration als wichtiger Erklärungsfaktor für die Unterschiede bei der Wirtschaftsstruktur und damit bei der Wirtschaftskraft in der Grenzregion. Denn die Grenze steht für Unterschiede in den institutionellen Rahmenbedingungen, die offensichtlich immer noch ein entscheidender Faktor bei der Standortentscheidung sind. Daher kann ein wichtiger Ansatzpunkt zur Schaffung einer „Win-win-Situation“ für die deutschen und dänischen Nachbarregionen in einer Überwindung der regulativen Trennmauern bestehen. Anders ausgedrückt: Es besteht wohl ein großes Potential für eine gemeinsame Standortpolitik, die „kritische Massen“ zur Fortentwicklung der Industrielandschaft mobilisieren könnte. Es stellt sich in diesem Zusammenhang auch die Frage, welche Rolle dem jeweiligen Nachbarn im Rahmen der regionalen Industriestrategien auf schleswig-holsteinischer und dänischer Seite zugeacht werden könnte und ob zumindest eine teilweise Verzahnung der Strategien angeraten wäre.

Dies liegt insofern nahe, da es zum einen im Interesse Schleswig-Holsteins ist, seine peripheren Räume zu beleben, aber auch insgesamt durch eine Verbreiterung und Weiterentwicklung seines relativ schmalen industriellen Fundaments weiteren Erosionsprozessen zu begegnen und eine sichtbare Industriebelebung in Gang zu setzen. Zum anderen ist letztendlich auch das Verarbeitende Gewerbe in Jütland von überschaubarer Größe und bewegt sich eher in schleswig-holsteinischen Dimensionen – auch auf dänischer Seite sollte die Bildung „kritischer Massen“ von Interesse sein. Zumal auch in Jütland ein Strukturwandel stattfindet und die Anziehungskraft der Hauptstadtregion nicht unbedingt förderlich für die eigene Entwicklung ist. Auch hier muss für die Attraktivität des Standorts Sorge getragen werden, um Entleerungsprozessen vorzubeugen.

In diesem Zusammenhang kann für beide Seiten ein gemeinsames Ressourcenmanagement, das insbesondere die Pflege und Entwicklung der Humankapitalbasis in der Region zum Ziel haben sollte, von Interesse sein. Wie hier schon aufgezeigt wurde, bestehen Kooperationspotentiale in der industrienahen Bildungslandschaft: Es gibt eine Anzahl von Bildungseinrichtungen in Schleswig-Holstein und Jütland, die Gemeinsamkeiten bei der industrienahen Ausbildung aufweisen und teilweise bereits miteinander kooperieren. Dieser Kreis umfasst nicht nur Hochschulen, sondern auch Fachschulen für industrienaher Ausbildungsgänge. Hier wären Abstimmung und Arbeitsteilung vorstellbar, was unter Einbeziehung der regionalen Industrieunternehmen und ihrer Interessenvertretungen realisiert werden könnte – länderübergreifende Studien und Ausbildungsgänge würden so an Gewicht gewinnen und das Möglichkeitenspektrum beidseits der Grenze erhöhen.<sup>28</sup> Staatliche Akteure sollten eine Moderatoren- und Koordinierungsrolle übernehmen, aber auch die Bildungs Kooperation sollte, wie schon die Industriekooperation, keine vornehmlich „staatliche Veranstaltung“ sein. Ein weiterer naheliegender Schritt wäre die Organisation eines gemeinsamen regionalen Arbeitsmarkts mit einem grenzüberschreitenden Vermittlungs- und Informationssystem über bestehende Ansätze hinaus.

Ein weiterer Ansatzpunkt wären Initiativen zur Angleichung des regulatorischen Rahmens. Anknüpfungspunkte bieten die hier aufgeführten potentiellen Lerneffekte aus der Standortpolitik des im „Doing Business Ranking“ der Weltbank vorne liegenden Dänemarks. Dafür müsste ausgelotet werden, was auf regionaler Ebene möglich und sinnvoll ist. Hier wären die staatlichen Akteure der Nachbarregionen gefordert, die Entwicklung möglichst einheitlicher Investitions- und Unternehmensregulierungen zu prüfen.

---

<sup>28</sup> Schon in einer früheren Studie wurde eine grenzüberschreitende Qualifizierungslandschaft vorgeschlagen: Eine Kooperation im Hochschulbereich sollte eine Synchronisation der relativen Stärken der Wirtschaft mit der Spezialisierung in der Hochschullandschaft der Grenzregion zum Ziel haben. Die Bündelung der technikorientierten Hochschulkapazitäten, etwa in einer deutsch-dänischen Europa-TH, wurde diskutiert. Unterhalb der Hochschulebene wurden grenzüberschreitende Ausbildungsgänge und Berufsbilder angeregt (Schrader, Laaser, Soltwedel et al. 2008: 166–167).

Eine regulatorische Konvergenz ist aber schon auf der Ebene der Verwaltungspraxis und Standortförderung vorstellbar. Hierbei ginge es mehr um die Betreuung Ansiedlungswilliger („One-Stop-Shop“), die Entwicklung digitaler Plattformen oder eine gemeinsame Clusterförderung. Unter Umständen wäre aus schleswig-holsteinischer Sicht schon viel gewonnen, wenn man praktische Lerneffekte aus der dänischen Standortpolitik ziehen könnte.

Letztendlich kann die Politik aber nur Impulse für eine industrielle Kooperation geben und notwendige Rahmenbedingungen schaffen. Es entscheiden die Industrieunternehmen in Schleswig-Holstein, Syddanmark oder Midtjylland, ob sich in einem deutsch-dänischen Wirtschaftsraum eine stärkere industrielle Zusammenarbeit entwickelt. Diese kann es nur geben, wenn sich für die Unternehmen zählbare wirtschaftliche Vorteile ergeben.

## Anhang

**Tabelle A1:**  
**Regionale Verteilung des Bruttoinlandsprodukts in Deutschland und Dänemark**

a. Deutschland 2019 <sup>a</sup>		b. Dänemark 2018 <sup>b</sup>	
BW	15,3	Hovedstaden	40,6
BY	18,4	Sjælland	9,9
BE	4,5	Syddanmark	19,0
BB	2,2	Midtjylland	20,7
HB	1,0	Nordjylland	8,7
HH	3,6	Outside regions	1,2
HE	8,6		
MV	1,4		
NI	8,9		
NW	20,7		
RP	4,2		
SL	1,1		
SN	3,7		
ST	1,8		
SH	2,8		
TH	1,9		

Zu den Länderabkürzungen vgl. Abbildung 1. — <sup>a</sup>Anteile der deutschen Bundesländer am Bruttoinlandsprodukt Deutschlands (in jeweiligen Preisen) in Prozent. — <sup>b</sup>Anteile der dänischen „Regioner“ am Bruttoinlandsprodukt Dänemarks (in jeweiligen Preisen) in Prozent.

Quelle: VGRdL (2020a); Statistics Denmark (2020b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

**Übersicht A1:**

**Hochschulen und Fachschulen in Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland und Schleswig-Holstein mit Technikbezug und deren fachliche Ausrichtung<sup>a</sup>**

Hochschule / Fachschule	Fächer mit Technikbezug	Webseite
<b>Universitäten und Fachhochschulen</b>		
<b>Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland</b>		
Aalborg University, Aalborg and Esbjerg	Faculty of Engineering and Science: The Built Environment (BUILD), Materials and Production, Chemistry and Bioscience, Mathematical Sciences, Energy Technology; Technical Faculty of IT and Design: Computer Science, Architecture, Design and Media Technology, Electronic Systems, Interdisciplinary Planning, Technology and Society	<a href="https://www.en.aau.dk/">https://www.en.aau.dk/</a>
UCN University College Nordjylland, Aalborg, Hjørring, Thisted	Construction Technology and Automation Engineering, Information Technology and Design	<a href="https://www.ucn.dk/english/home">https://www.ucn.dk/english/home</a>
Aarhus University	Biotechnical & Chemical Engineering, Civil/Architectural Engineering, Computer Engineering, Electrical Engineering, Mechanical Engineering	<a href="https://international.au.dk/">https://international.au.dk/</a>
Business Academy Aarhus	Chemical and Biotechnical Technology and Food Technology, Product Development and Integrative Technology, Web Development	<a href="https://www.baaa.dk/">https://www.baaa.dk/</a>
VIA University College, Aarhus	Architectural Technology and Construction Management, Construction Technology, Global Business Engineering	<a href="https://en.via.dk/">https://en.via.dk/</a>
University College South Denmark, Esbjerg	Biomedical Laboratory Science, Chemical and Biotechnical Science	<a href="https://www.ucsyd.dk/english/about-university-college-south-denmark">https://www.ucsyd.dk/english/about-university-college-south-denmark</a>
University of Southern Denmark (Syddansk Universitet), Odense, Esbjerg, Kolding, Copenhagen, Slagelse, and Sønderborg	Electronics, Mechatronics, Environmental Engineering, Robot Systems, Software Engineering	<a href="https://www.sdu.dk/en">https://www.sdu.dk/en</a>
<b>Schleswig-Holstein</b>		
Europa-Universität Flensburg	Energie- und Umweltmanagement – Studienschwerpunkt Industrieländer	<a href="https://www.uni-flensburg.de/">https://www.uni-flensburg.de/</a>
Fachhochschule Flensburg	Elektrotechnik, Maschinenbau, Nachrichtentechnik, Schiffsbetriebstechnik, Seefahrt/Nautik, Verfahrenstechnik. Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik, Medieninformatik	<a href="https://hs-flensburg.de/">https://hs-flensburg.de/</a>
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Elektrotechnik und Informationstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Materialwissenschaft	<a href="https://www.uni-kiel.de/de/">https://www.uni-kiel.de/de/</a>
Fachhochschule Kiel	Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Mechatronik, Industrial Engineering, Internet Science and Technology, Maschinenbau, Schiffbau und Maritime Technik, Technologie-management und -marketing, Wirtschaftsinformatik	<a href="https://www.fn-kiel.de/index.php?id=13">https://www.fn-kiel.de/index.php?id=13</a>
Fachhochschule Westküste- Hochschule für Wirtschaft & Technik, Heide	Elektrotechnik und Informationstechnik, Management und Technik, Maschinenbau	<a href="https://www.fh-westkueste.de/home/">https://www.fh-westkueste.de/home/</a>
Universität Lübeck	Medieninformatik, Medizinische Informatik, Medizinische Ingenieurwissenschaften, Robotik und Autonome Systeme, Hörakustik und Audiologische Technik	<a href="https://www.uni-luebeck.de/universitaet/universitaet.html">https://www.uni-luebeck.de/universitaet/universitaet.html</a>
Technische Hochschule Lübeck	Bauingenieurwesen, Chemieingenieurwesen, Elektrotechnik, Industrial Engineering, Maschinenbau, Medizintechnik, Nachrichtentechnik, Umweltingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Physikalische Technik	<a href="https://www.th-luebeck.de/">https://www.th-luebeck.de/</a>
oncampus GmbH, Lübeck	Medieninformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Industrial Engineering	<a href="https://www.oncampus.de/">https://www.oncampus.de/</a>
Nordakademie-Hochschule der Wirtschaft, Elmshorn (privat)	Wirtschaftsinformatik, Angewandte Informatik, Technische Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen	<a href="https://www.nordakademie.de/">https://www.nordakademie.de/</a>
Fachhochschule Wedel (privat)	Informatik, Medieninformatik, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen	<a href="https://www.fn-wedel.de/">https://www.fn-wedel.de/</a>

## Fortsetzung Übersicht A1

Fachschulen/Akademien mit Technikbezug	Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland	
Techcollege Aalborg	Elektrotechnik, Datenverarbeitung und Informationstechnologie, PKW- und LKW-Mechatronik, Sanitär- und Energietechnik, Technisches Design, Luftfahrttechnik, Automatisierung und Prozesstechnik, Windenergietechnik, Industrietechnik, Werkzeugbau	<a href="https://techcollege.dk/uddannelser/">https://techcollege.dk/uddannelser/</a>
Skive College	Elektrotechnik, Automechanik, Industrietechnik, Werkzeugherstellung, Automatisierungs- und Prozessstraining	<a href="https://skivecollege.dk/">https://skivecollege.dk/</a>
Mercantec, Viborg	Automobil-Engineering, Datenverarbeitung, Informationstechnologie und Elektronik, Elektrotechnik, Automatisierung und Robotik, Brenntechnik, Metallverarbeitung, Klima- und Belüftungstechnik, Sanitärwesen und Energieversorgung	<a href="https://en.mercantec.dk/">https://en.mercantec.dk/</a>
Erhvervsakademi Dania, Grenaa, Hedensted, Hobro, Horsens, Randers, Silkeborg, Skive und Viborg	Automotive Management, IT Technology	<a href="https://eadania.com/programmes">https://eadania.com/programmes</a>
College360, Silkeborg	Automobiltechnik, Metallverarbeitung, Science, Biotechnologie, Innovation, Informationstechnologie	<a href="https://www.college360.dk/en">https://www.college360.dk/en</a>
Aarhus Tech (Berufsschule)	Konstruktionstechnologie, Metallverarbeitung und Mechanik, Informationstechnologie, Medientechnologie	<a href="https://www.aarhustech.dk/">https://www.aarhustech.dk/</a>
Aarhus School of Marine and Technical Engineering	Ingenieurwesen, Automatisierungstechnik, Automobiltechnologie, Produktionstechnologie	<a href="https://aams.dk/en">https://aams.dk/en</a>
Syddansk Erhvervsskole, Odense, Vejle und Grindsted	Motor, Transportwesen und Technologie, Robotik, Technologie und Automation	<a href="https://www.sde.dk/">https://www.sde.dk/</a>
Rybners Teknikerskule, Esbjerg	Elektrotechnik, Industrietechnik, Schiffbau, Technisches Design	<a href="https://rybnerstekniskeskole.dk/">https://rybnerstekniskeskole.dk/</a>
	Schleswig-Holstein	
RBZ Eckener-Schule Flensburg, Fachschule Technik und Gestaltung	Elektrotechnik, Gebäudesystemtechnik, Holztechnik, Maschinenteknik, Mechatronik, Raumgestaltung und Innenausbau, Windtechnik	<a href="https://www.eckener-schule-flensburg.de/index.php?id=fachschule">https://www.eckener-schule-flensburg.de/index.php?id=fachschule</a>
Berufliche Schule des Kreises Nordfriesland in Niebüll	Bau-, Holz- und Farbtechnik, Informations- und Elektrotechnik	<a href="https://www.bs-niebuell.de/">https://www.bs-niebuell.de/</a>
Berufliche Schule Nordfriesland in Husum	Metalltechnik, Elektrotechnik, Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung, Farb- und Lacktechnik	<a href="https://www.bs-husum.de/index.html">https://www.bs-husum.de/index.html</a>
Berufsbildungszentrum Schleswig d. Kreises Schleswig- Flensburg. Rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts	Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK), Elektronik, Feinwerkmechanik, KFZ-Mechatronik, Land- und Baumaschinentechnik, Metallbau	<a href="https://www.bbzsl.de/">https://www.bbzsl.de/</a>
Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal, Rendsburg	Anlagen- und Klimatechnik, Bautechnik, Elektrotechnik, Holztechnik, Metalltechnik	<a href="https://www.bbz-nok.de/">https://www.bbz-nok.de/</a>
Berufsbildungszentrum Rendsburg-Eckernförde	Elektronik für Energie- und Gebäudetechnik, Elektronik für Geräte und Systeme, Kraftfahrzeugmechatronik, Metallbau	<a href="https://www.bbz-rd-eck.de/">https://www.bbz-rd-eck.de/</a>
Regionales Berufsbildungszentrum für Technik in Kiel (RBZ Technik)	Elektromobilität, Kraftfahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Technische Informatik und Kommunikationstechnik, Medieninformatik, Maschinenbau, Medientechnik	<a href="https://www.rbz-technik.de">https://www.rbz-technik.de</a>
Technische Akademie Nord e.V Kiel (privat)	Bautechnik, Elektrotechnik, Informationstechnik, Maschinenteknik, Medizintechnik, Umweltschutztechnik	<a href="https://www.t-a-nord.de/">https://www.t-a-nord.de/</a>
Regionales Berufsbildungszentrum des Kreises Plön, rechtsfähige Anstalt öffentlichen Rechts (BBZ. Plön)	Energie- und Gebäudetechnik, Elektronik, KFZ-Mechatronik	<a href="https://bbz-ploen.de/">https://bbz-ploen.de/</a>
Berufliche Schule des Kreises Ostholstein in Eutin, Bad Malente und Bad Schwartau	Technik und Management: Elektro- oder Maschinenbautechnik	<a href="https://www.bs-eutin.de/">https://www.bs-eutin.de/</a>

**Fortsetzung Übersicht A1**

TSM Technikerschule Meldorf	Fachrichtung Elektrotechnik mit den Schwerpunkt Datenverarbeitungstechnik, Fachrichtung Informatik	<a href="https://tsm.bbz-dithmarschen.de/allgemein-und-uebersicht/willkommen/">https://tsm.bbz-dithmarschen.de/allgemein-und-uebersicht/willkommen/</a>
Lebensmittelinstitut KIN e.V Fachschule für Lebensmitteltechnik (privat), Neumünster	Lebensmitteltechnik (Weiterbildung), Industriemeister Lebensmittel (Weiterbildung), Biotechnologie- Verfahrenstechnik- Lebensmitteltechnologie (Studium), Maschinen- und Anlageführer (Ausbildung), Fachkraft für Lebensmitteltechnik (Ausbildung)	<a href="https://www.kin.de/">https://www.kin.de/</a>
Walter-Lehmkuhl-Schule Neumünster (regionales Berufsbildungszentrum)	Bautechnik, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Holztechnik, Metalltechnik, Lebensmitteltechnik, Medien- und Drucktechnik, Umwelttechnische Berufe, Zahntechnik	<a href="https://www.wls-nms.de/">https://www.wls-nms.de/</a>
Elly-Heuss-Knapp-Schule Regionales Berufsbildungszentrum der Stadt Neumünster	Biotechnologie	<a href="https://www.ehks-nms.de/">https://www.ehks-nms.de/</a>
Theodor-Litt-Schule berufsbildende Schule Neumünster	Chemie, Informatik, Pharmazie, Textilreinigung	<a href="https://www.tls-nms.de/">https://www.tls-nms.de/</a>
Berufsbildungszentrum Bad Segeberg	Anlagenmechanik, Kraftfahrzeugmechatronik, Land- und Baumaschinenmechatronik, Elektrotechnik, Maschinenbautechnik und Bautechnik	<a href="http://www.bbz-se.de">www.bbz-se.de</a>
RBZ Steinburg, Itzehoe	Bautechnik, Elektrotechnik / Mechatronik, Holztechnik, Metalltechnik, Mikrotechnologie	<a href="https://www.rbz-steinburg.de">https://www.rbz-steinburg.de</a>
Emil-Possehl-Schule Lübeck (berufliche Schule)	Bautechnik, Biologietechnik, Elektrotechnik, Gestaltungstechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Holztechnik, Elektrische Energietechnik, Farbtechnik/Raumgestaltung, Nachrichten- und Informationstechnik	<a href="https://www.epshl.de/home/">https://www.epshl.de/home/</a>
Berufsschule der Handwerkskammer Lübeck	KFZ-Mechatroniker, SP. System- und Hochvolttechnik, Bootsbauer, Segelmacher	<a href="https://www.berufsschule-der-handwerkskammer-luebeck.de/">https://www.berufsschule-der-handwerkskammer-luebeck.de/</a>
Berufliche Schule des Kreises Stormarn in Bad Oldesloe	Elektrotechnik, Maschinenbautechnik	<a href="https://bs-oldesloe.de/">https://bs-oldesloe.de/</a>
Berufliche Schule des Kreises Segeberg in Norderstedt	Elektrotechnik, Metalltechnik	<a href="https://bbz-norderstedt.de/">https://bbz-norderstedt.de/</a>
Berufliche Schule des Kreises Pinneberg in Elmshorn, Europaschule	Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik	<a href="https://www.bs-elmshorn.de/">https://www.bs-elmshorn.de/</a>
Berufsbildungszentrum Mölln	Bautechnik, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Metalltechnik, Holztechnik	<a href="http://www.bbzmoelln.de/">http://www.bbzmoelln.de/</a>
aGegliedert nach Standort in Nord-Süd-Richtung.		

Quelle: Eigene Recherche und Zusammenstellung.

**Übersicht A2:**
**Kooperationen schleswig-holsteinischer Hochschulen mit Syddanmark/Midtjylland/Nordjylland im Bereich Bildung mit Technikbezug**

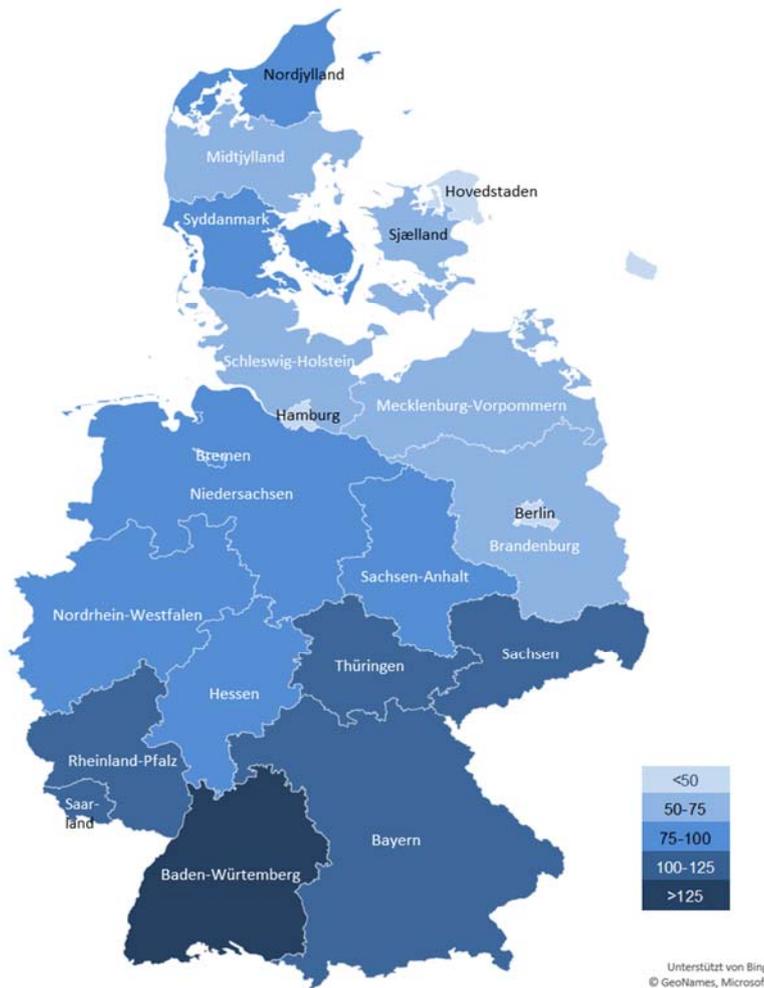
Hochschule	Fach / Handlungsfeld	Beteiligte Partner	Anmerkungen
Fachhochschule Flensburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiewissenschaften / Regenerative Energietechnik</li> <li>Energiewissenschaften / Energie- und Umweltmanagement</li> <li>Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie und Verfahrenstechnik</li> </ul>	Aalborg Universität	<a href="https://hs-flensburg.de/hochschule/international-office/partnerhochschulen">https://hs-flensburg.de/hochschule/international-office/partnerhochschulen</a>
Fachhochschule Flensburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>eHealth</li> </ul>	Aarhus Universität	<a href="https://hs-flensburg.de/hochschule/international-office/partnerhochschulen">https://hs-flensburg.de/hochschule/international-office/partnerhochschulen</a>
Fachhochschule Flensburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maschinenbau</li> <li>Angewandte Informatik</li> <li>Medieninformatik</li> <li>Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie und Verfahrenstechnik</li> </ul>	Syddansk Universität, Odense + Sønderborg	<a href="https://hs-flensburg.de/hochschule/international-office/partnerhochschulen">https://hs-flensburg.de/hochschule/international-office/partnerhochschulen</a>
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Technische Fakultät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatik</li> </ul>	Syddansk Universität	<a href="https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen">https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen</a> Erasmus+
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Technische Fakultät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialwissenschaft</li> </ul>	Aalborg University	<a href="https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen">https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen</a> Erasmus+
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Technische Fakultät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrotechnik und Informationstechnik</li> </ul>	Aalborg University	<a href="https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen">https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen</a> Erasmus+
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geowissenschaften</li> </ul>	Aarhus Universität	<a href="https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen">https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen</a> Erasmus+
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experimentelle und Angewandte Physik</li> </ul>	Syddansk Universität	<a href="https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen">https://www.international.uni-kiel.de/de/internationale-kooperationen</a> Erasmus+
Fachhochschule Kiel	<i>Austausch von Studierenden</i>	Aalborg Universität	<a href="https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet">https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet</a>
Fachhochschule Kiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>(u.a.) Maschinenbau,</li> <li>Mechanical Engineering</li> </ul> <i>Austausch von Lehrenden und Studierenden</i>	Syddansk Universität, Odense	<a href="https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet">https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet</a>
Fachhochschule Kiel	<i>Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Austausch von Lehrenden und Studierenden</i>	University College Syddanmark	<a href="https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet">https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet</a>
Fachhochschule Kiel	<i>Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Austausch von Lehrenden und Studierenden</i>	UCL University College (former Lillebaelt Academy), Odense	<a href="https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet">https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet</a>
Fachhochschule Kiel	<i>Austausch von Lehrenden und Studierenden</i>	VIA University College, Aarhus	<a href="https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet">https://www.service4mobility.com/europe/MobilitySearchServlet</a>
Fachhochschule Westküste-Hochschule für Wirtschaft & Technik, Heide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltgerechte Gebäudesystemtechnik,</li> <li>Elektrotechnik / Informationstechnik,</li> <li>Management und Technik</li> </ul> <i>Studierenden-, DozentInnen- und MitarbeiterInnenaustausch</i>	UCL University College, Odense	<a href="https://www.fh-westkueste.de/international/partnerhochschulen/">https://www.fh-westkueste.de/international/partnerhochschulen/</a>
Universität Lübeck	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medizinische Ingenieurwissenschaften</li> </ul> <i>Austausch von Studierenden, Doktoranden, Lehr- und Verwaltungspersonal</i>	University of Southern Denmark	<a href="https://luebeck.moveon4.de/publisher/3/deu#">https://luebeck.moveon4.de/publisher/3/deu#</a> Erasmus+

**Fortsetzung Übersicht A2**

Technische Hochschule Lübeck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Technologies,</li> <li>• Engineering</li> </ul>	University of Southern Denmark, Campus Sønderborg	<a href="https://www.th-luebeck.de/studium-und-weiterbildung/internationales-wege-ins-ausland/partnerhochschulen/">https://www.th-luebeck.de/studium-und-weiterbildung/internationales-wege-ins-ausland/partnerhochschulen/</a>
oncampus GmbH, Lübeck	<i>Online Bachelor- und Masterstudium</i>	Offenbar keine Partner in Dänemark	<a href="https://www.oncampus.de/partner">https://www.oncampus.de/partner</a>
Nordakademie-Hochschule der Wirtschaft, Elmshorn (privat)	<i>Austausch mit Erasmus+ Partneruniversitäten</i>	Partneruniversitäten nicht explizit aufgeführt	<a href="https://www.nordakademie.de/international-office/erasmus">https://www.nordakademie.de/international-office/erasmus</a>
Fachhochschule Wedel (privat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medieninformatik (Schwerpunkte: Computergrafik, Künstliche Intelligenz, Robotik)</li> <li>• Auslandsstudium an der Aalborg University auf Anfrage möglich</li> </ul>	Aalborg University - Copenhagen Institute of Technology (Kopenhagen)	<a href="https://www.fh-wedel.de/studieren/international/partneruniversitaeten/#DK">https://www.fh-wedel.de/studieren/international/partneruniversitaeten/#DK</a>
Fachhochschule Wedel (privat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftsingenieurwesen</li> </ul>	VIA University College (Horsens)	<a href="https://www.fh-wedel.de/studieren/international/partneruniversitaeten/#DK">https://www.fh-wedel.de/studieren/international/partneruniversitaeten/#DK</a>

Quelle: Eigene Recherche auf den Webseiten der Hochschulen.

**Karte 1:**  
Industrialisierungsgrad der deutschen Bundesländer und der dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland 2017:  
nach der Erwerbstätigkeit<sup>a,b</sup>

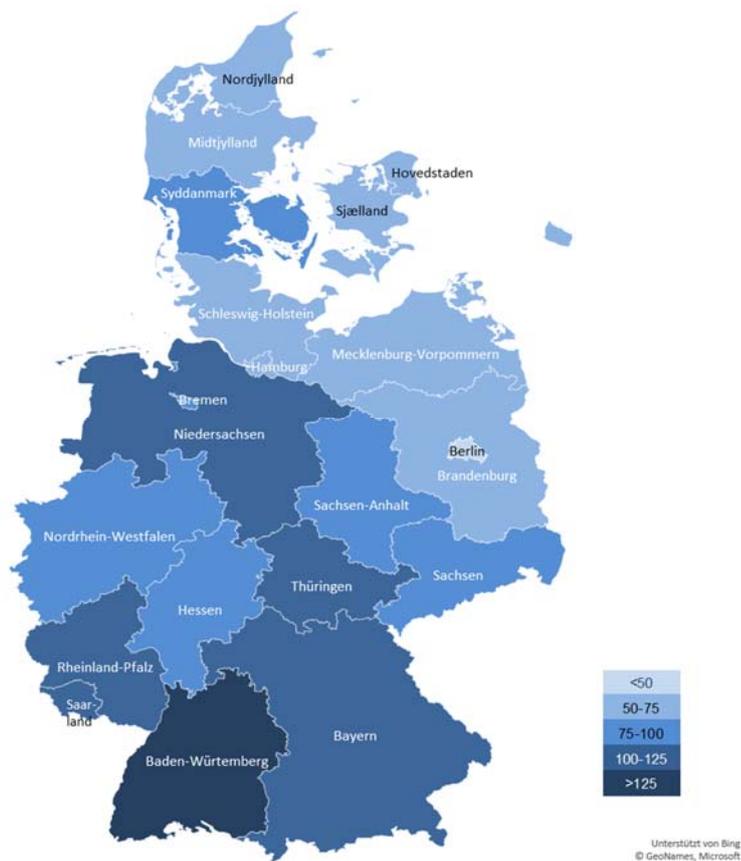


<sup>a</sup>Lokationskoeffizient der deutschen Bundesländer und dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Erwerbstätigkeit in einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland insgesamt. — <sup>b</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS: Dänemark: Regioner (NUTS 2); Deutschland: Bundesländer (NUTS 1).

Quelle: Eurostat (2020a); eigene Darstellung und Berechnungen.

**Karte 2:**

**Industrialisierungsgrad der deutschen Bundesländer und der dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland 2017:  
nach der Bruttowertschöpfung<sup>a,b</sup>**



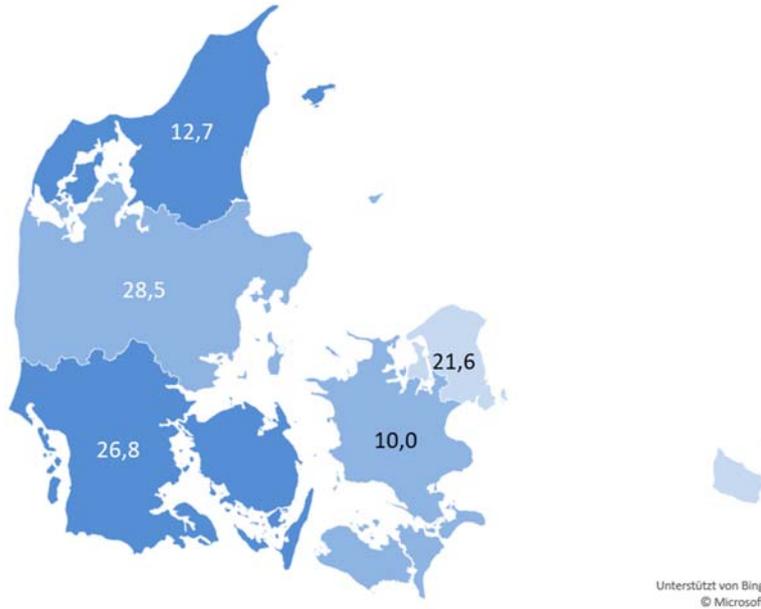
<sup>a</sup>Lokationskoeffizient der deutschen Bundesländer und dänischen Regionen im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland insgesamt. — <sup>b</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS: Dänemark: Regionen (NUTS 2); Deutschland: Bundesländer (NUTS 1).

Quelle: Eurostat (2020b); eigene Darstellung und Berechnungen.

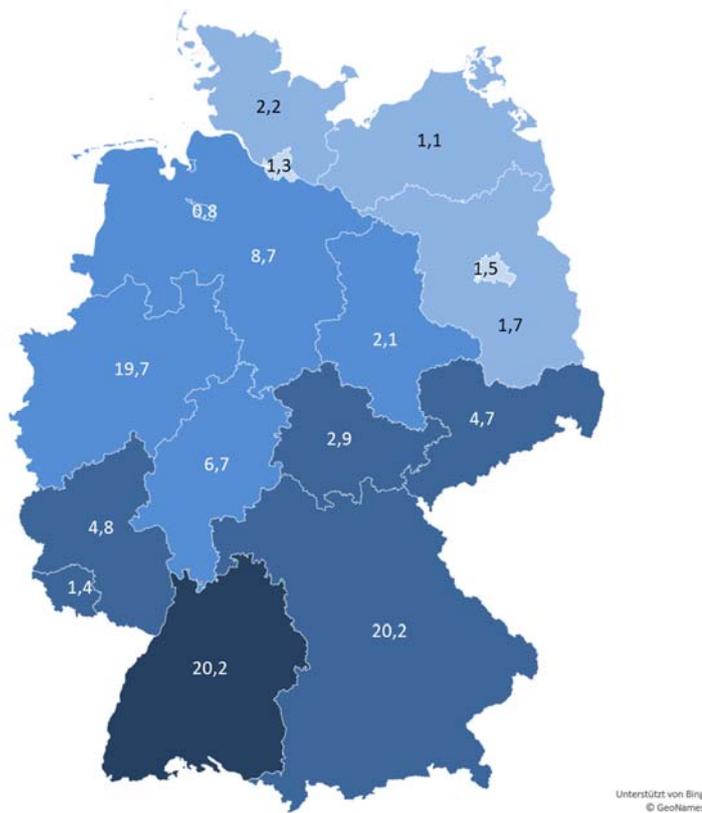
**Karte 3:**

**Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland und Dänemark 2017: nach der Erwerbstätigkeit**

**a. Industrieanteile der dänischen Regionen<sup>a</sup>**



**b. Industrieanteile deutschen Bundesländer<sup>b</sup>**



<sup>a</sup>Anteile der einzelnen Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbes Dänemarks insgesamt in Prozent. —

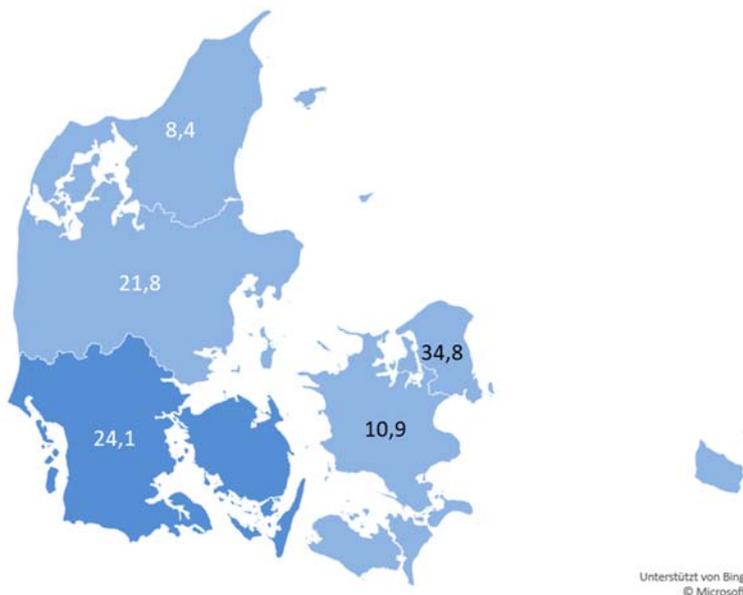
<sup>b</sup>Anteile der einzelnen Bundesländer an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbes Deutschlands insgesamt in Prozent.

Quelle: Eurostat (2020a); eigene Darstellung und Berechnungen.

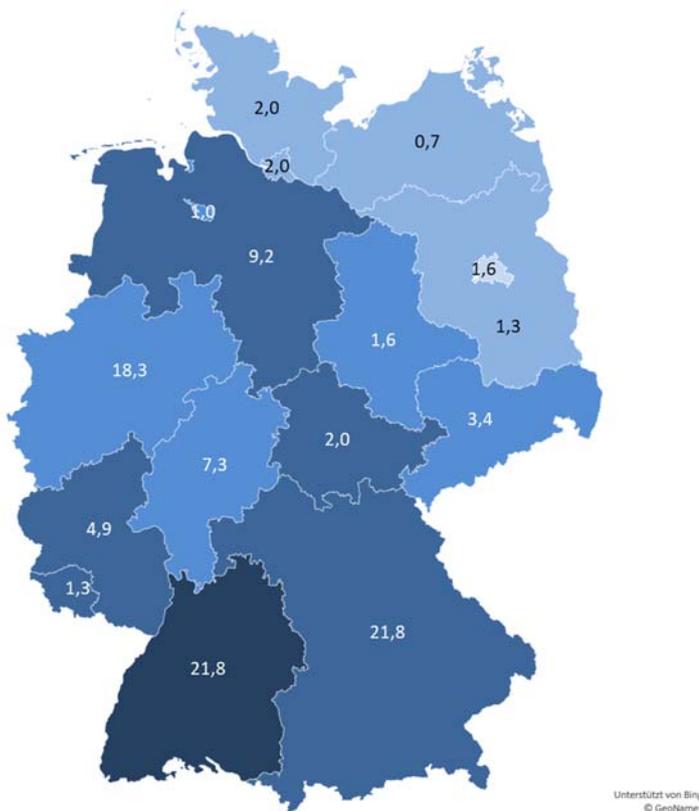
**Karte 4:**

**Die Verteilung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland und Dänemark 2017: nach der Bruttowertschöpfung**

**a. Industrieanteile der dänischen Regionen<sup>a</sup>**



**b. Industrieanteile deutschen Bundesländer<sup>b</sup>**



<sup>a</sup>Anteile der einzelnen Regionen an der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbes Dänemarks insgesamt in Prozent. —

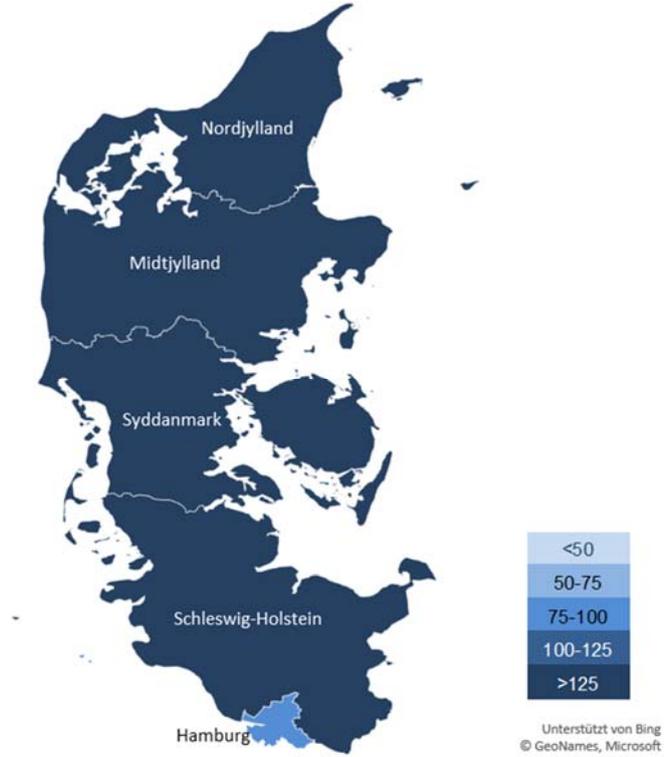
<sup>b</sup>Anteile der einzelnen Bundesländer an der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbes Deutschlands insgesamt in Prozent.

Quelle: Eurostat (2020b); eigene Darstellung und Berechnungen.

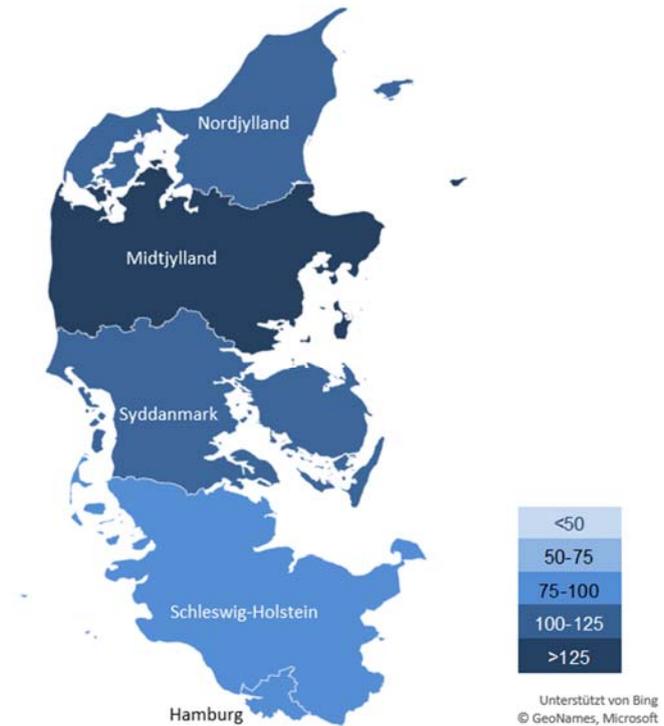
**Karte 5:**

**Industrielle Branchenschwerpunkte in Schleswig-Holstein und Jütland 2017: nach der Erwerbstätigkeit<sup>a,b</sup>**

**a. Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln**

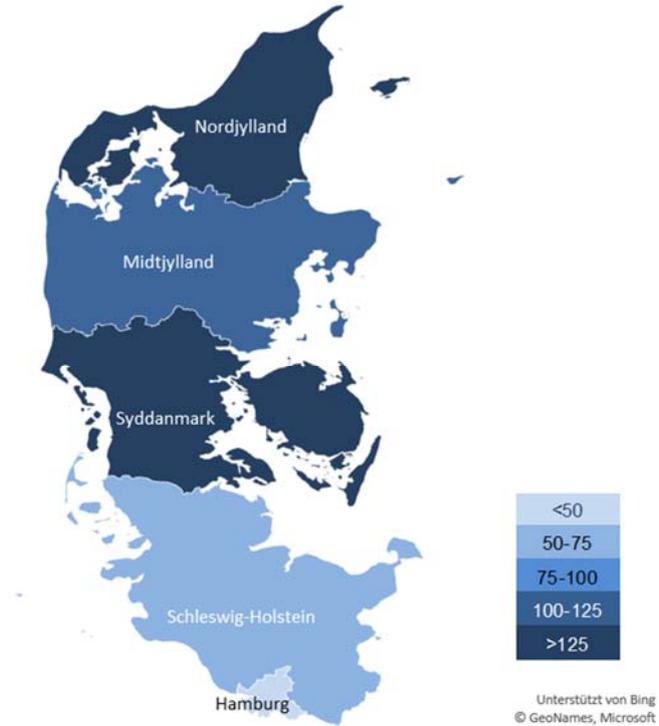


**b. Maschinenbau**

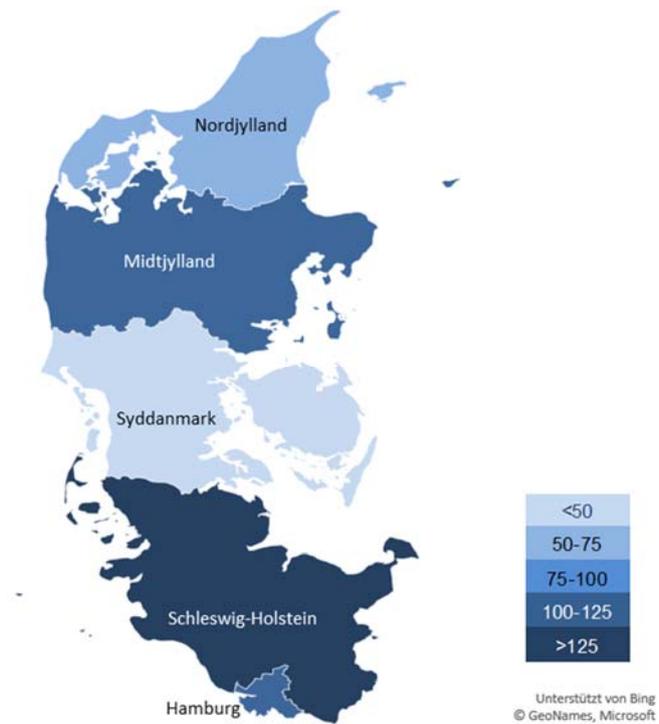


Fortsetzung Karte 5

c. Herstellung von Metallerzeugnissen

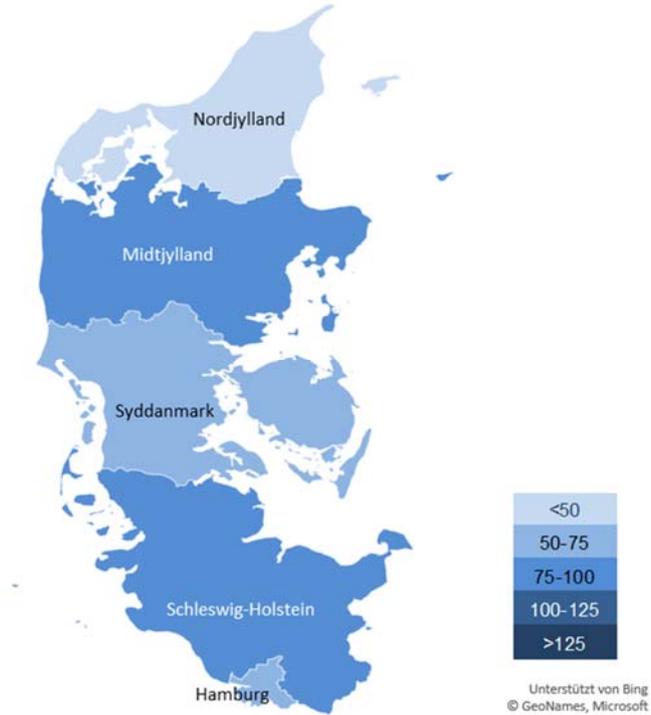


d. Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen

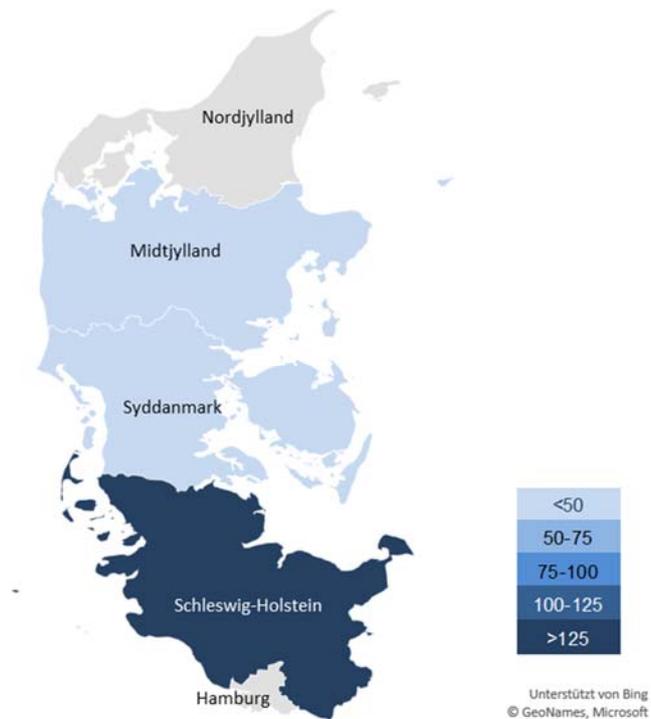


Fortsetzung *Karte 5*

**e. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren**

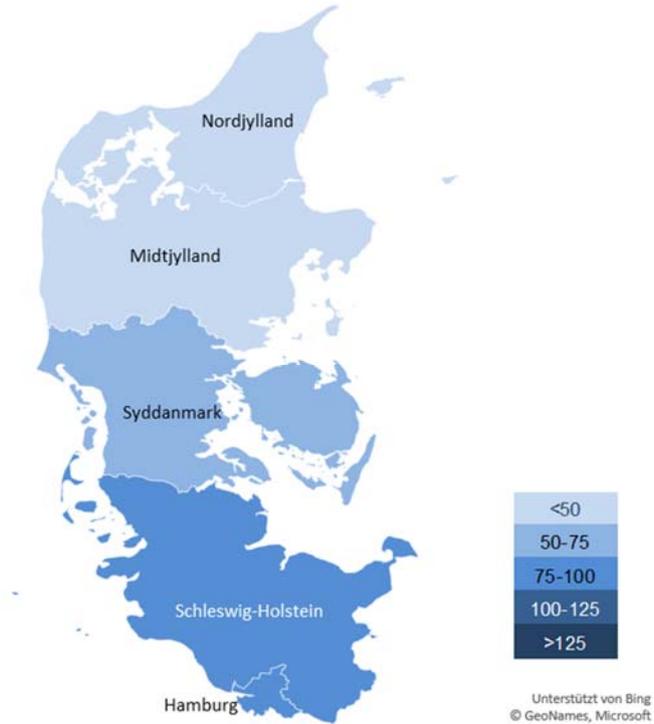


**f. Sonstiger Fahrzeugbau**

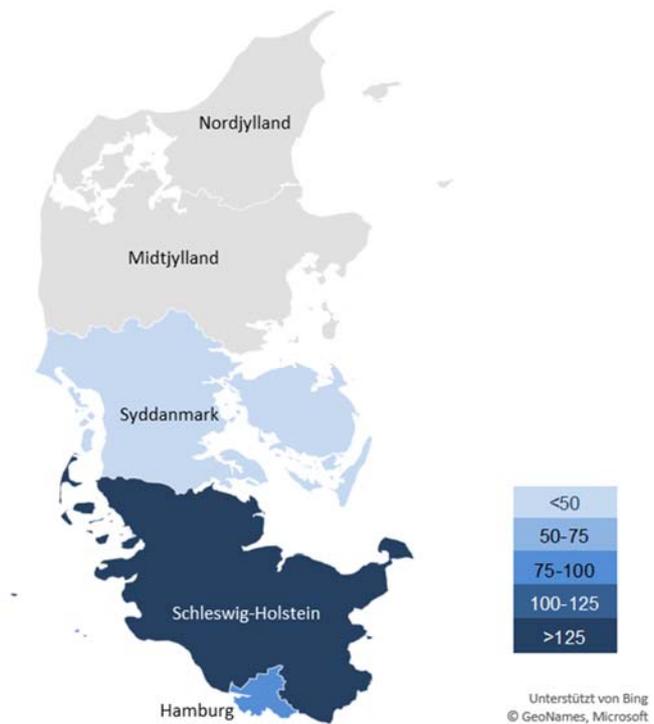


Fortsetzung Karte 5

**g. Herstellung von chemischen Erzeugnissen**

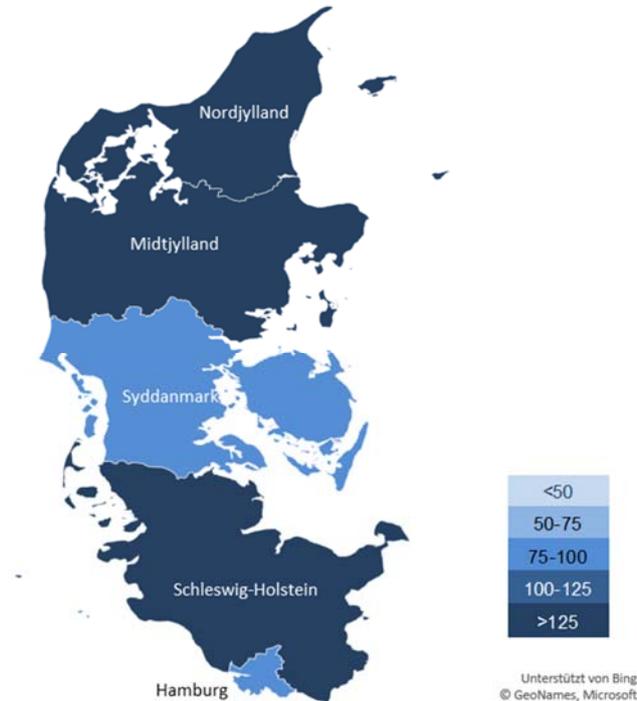


**h. Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen**

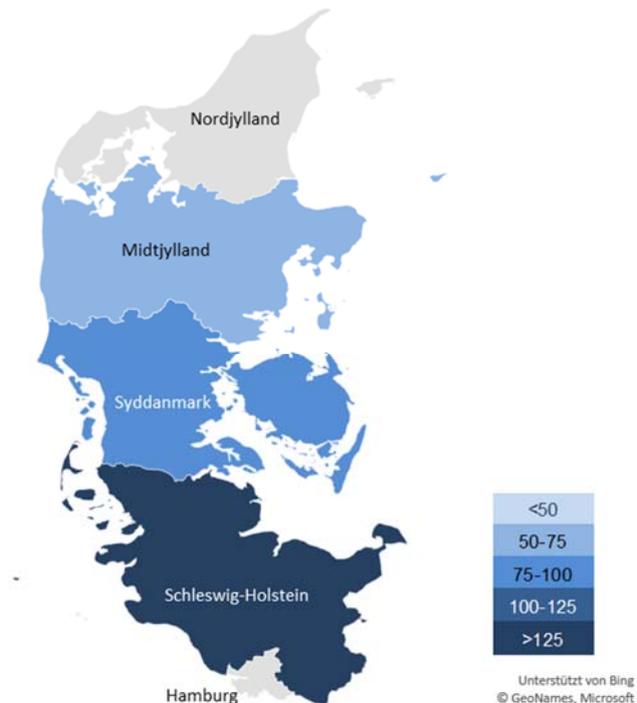


Fortsetzung Karte 5

i. Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern



j. Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus



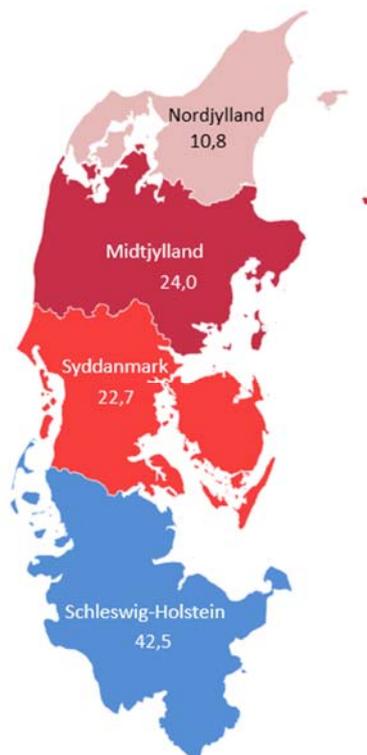
<sup>a</sup>Lokationskoeffizient Schleswig-Holsteins und der jütländischen Regionen Syddanmark, Midtjylland und Nordjylland sowie nachrichtlich Hamburgs im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil einer Branche an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil der Branche im Verarbeitenden Gewerbe Deutschlands insgesamt; Reihenfolge der Branchenkarten nach absteigenden Anteilen der Branchen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe Schleswig-Holstein wie in Tabelle 5; die Branchen basieren auf NACE Rev 2 (Zweisteller); die graue Einfärbung einer Teilregion indiziert fehlende Daten.

Quelle: Eurostat (2020c); eigene Darstellung und Berechnungen.

**Karte 6:**

Verteilung der Erwerbstätigkeit des Verarbeitenden Gewerbes im Wirtschaftsraum Jütland und Schleswig-Holstein 2017: Ausgewählte Branchen<sup>a</sup> (Wirtschaftsraum Jütland/Schleswig-Holstein = 100 Prozent)

**a. Verarbeitendes Gewerbe insgesamt**



Unterstützt von Bing  
© GeoNames, Microsoft

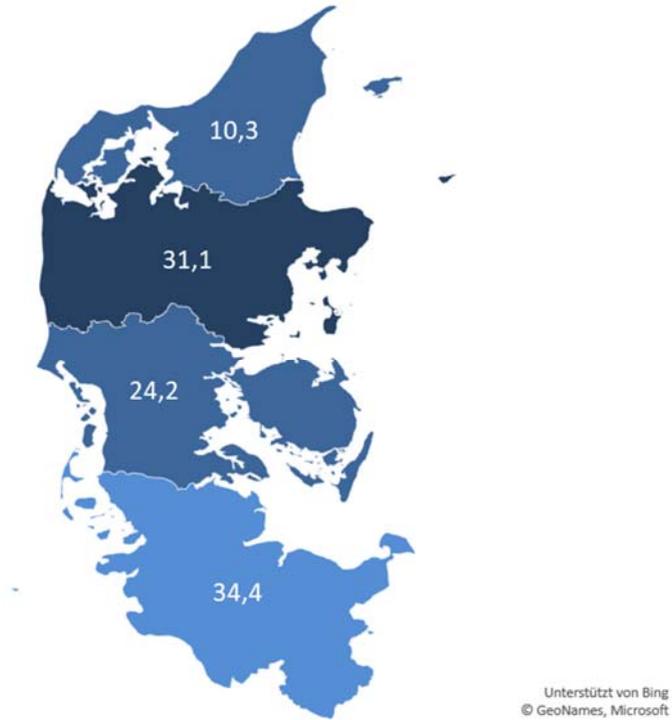
**b. Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln**



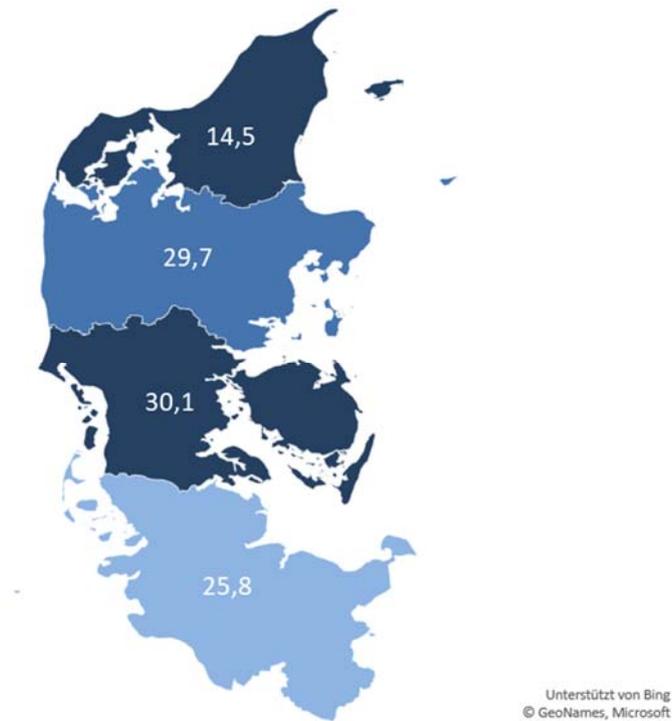
Unterstützt von Bing  
© GeoNames, Microsoft

Fortsetzung *Karte 6*

**c. Maschinenbau**

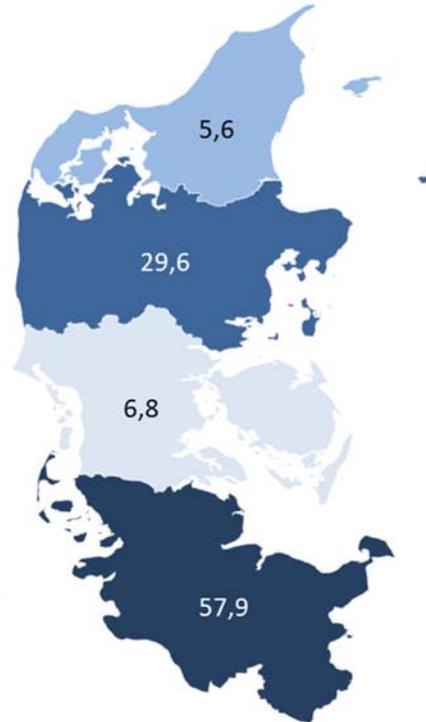


**d. Herstellung von Metallerzeugnissen**



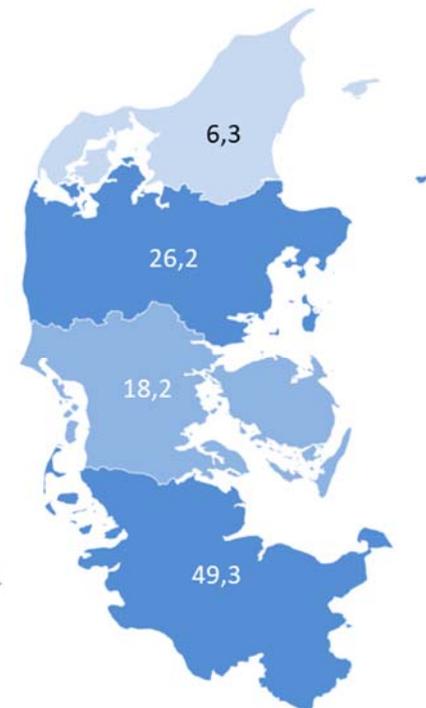
Fortsetzung Karte 6

**e. Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen**



Unterstützt von Bing  
© GeoNames, Microsoft

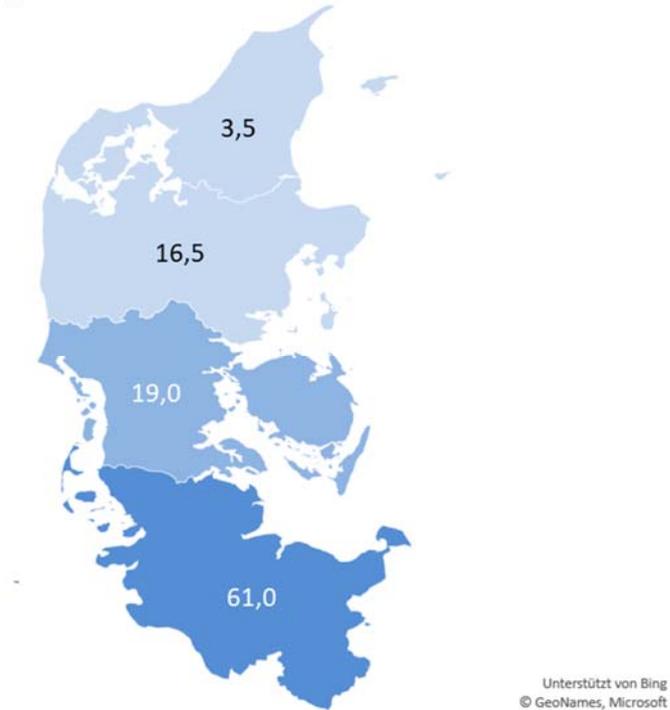
**f. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren**



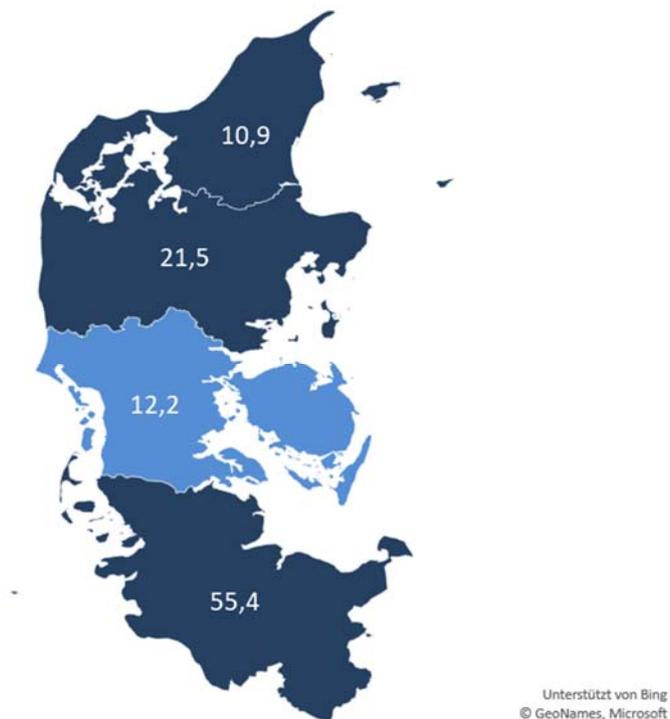
Unterstützt von Bing  
© GeoNames, Microsoft

Fortsetzung *Karte 6*

**g. Herstellung von chemischen Erzeugnissen**



**h. Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern**

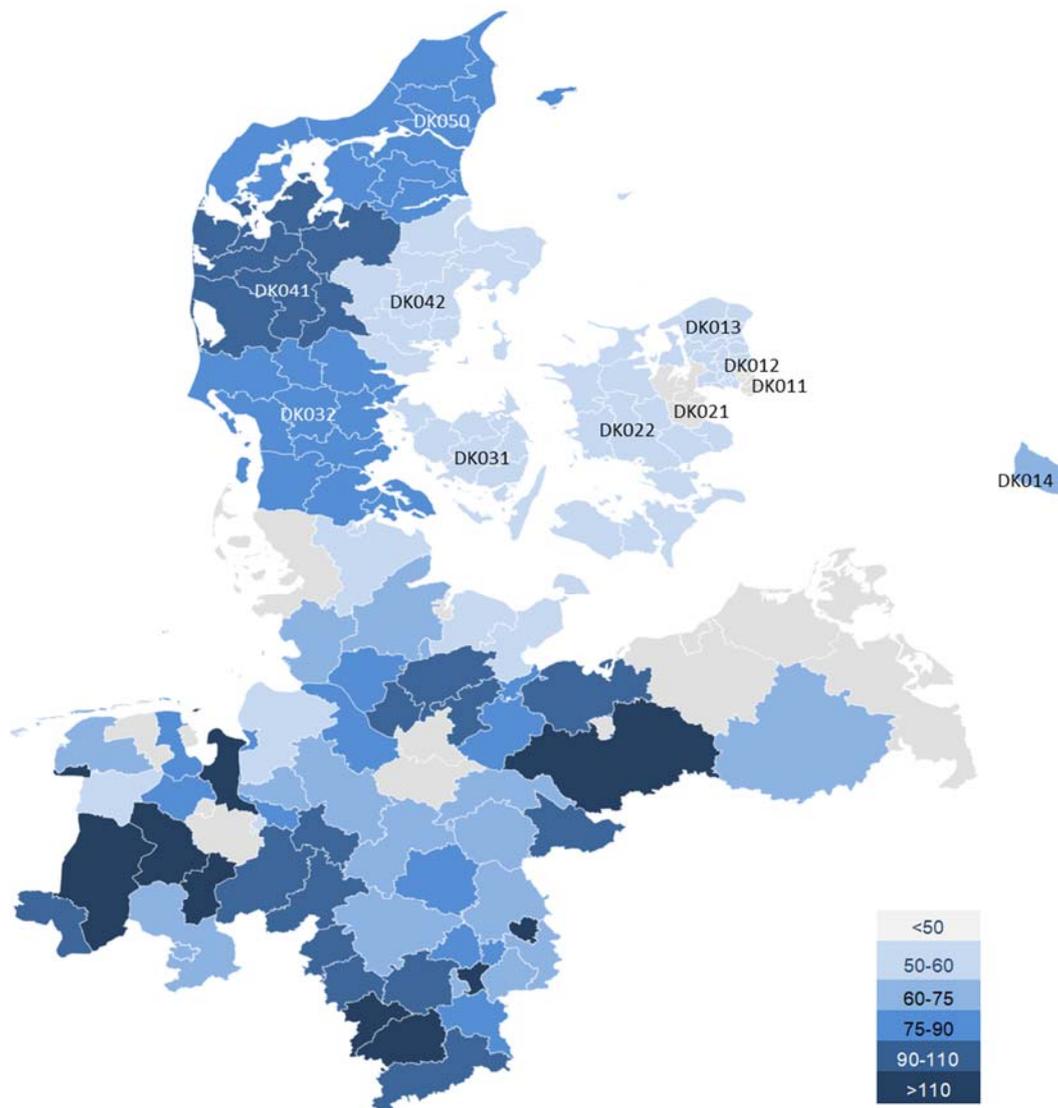


<sup>a</sup>Verarbeitendes Gewerbe: Anteile Schleswig-Holsteins und der jütländischen Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe des Wirtschaftsraums in Prozent. — <sup>b</sup>Branchen: Anteile Schleswig-Holsteins und der jütländischen Regionen an der Erwerbstätigkeit in einer Branche des Wirtschaftsraums in Prozent; farbliche Unterlegungen entsprechen der Bedeutung der Branche für die einzelnen Gebietkörperschaften wie in Karte 5; die Branchen basieren auf NACE Rev 2 (Zweisteller); die Verteilung einer Branche wird nur dargestellt, wenn für alle Teilregionen Daten vorliegen.

Quelle: Eurostat (2020c); eigene Darstellung und Berechnungen.

**Karte 7:**

**Industrialisierungsgrad in den NUTS 3-Regionen Norddeutschlands und Dänemarks 2017: nach der Erwerbstätigkeit<sup>a,b</sup>**

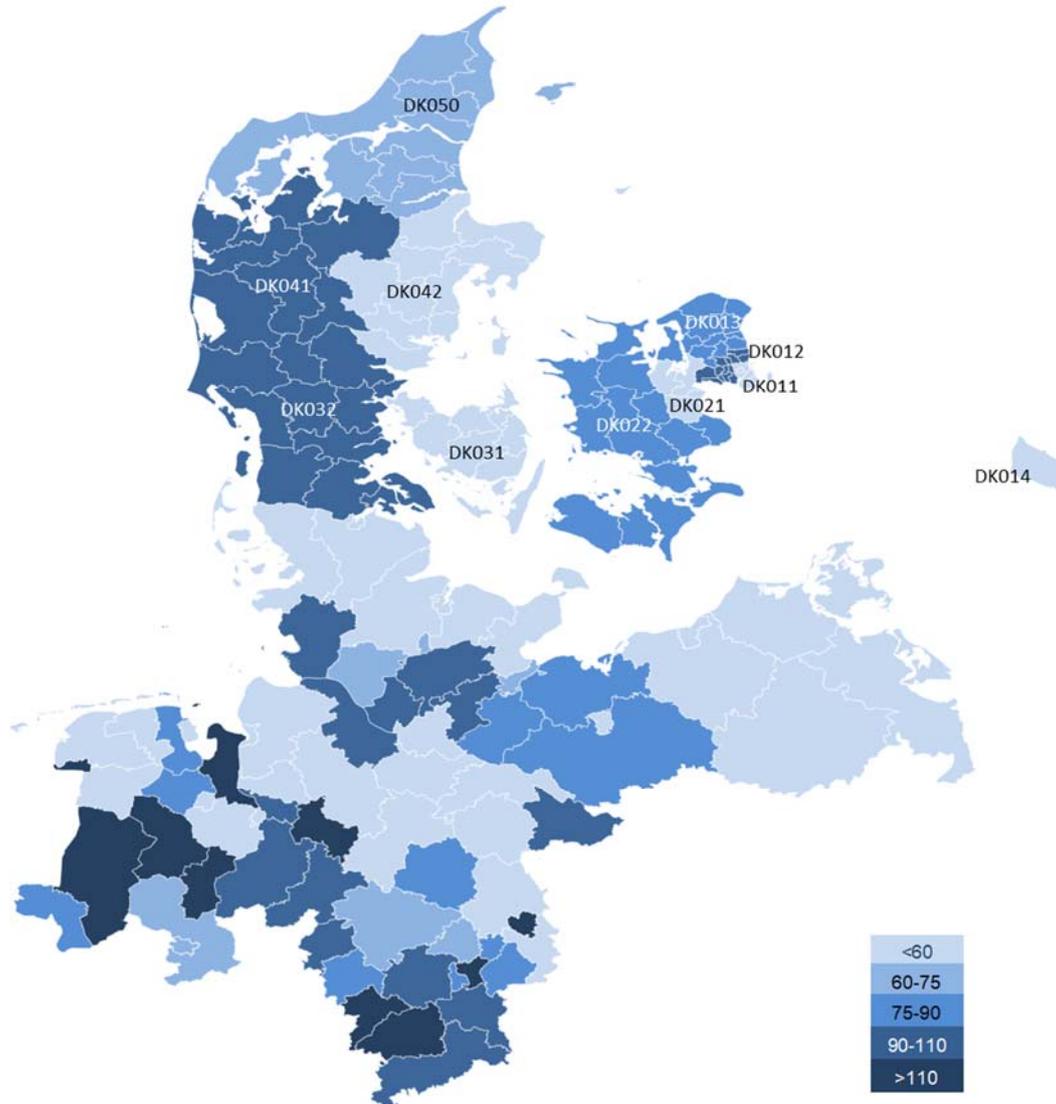


Unterstützt von Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom, Wikipedia

<sup>a</sup>Lokationskoeffizient der norddeutschen und dänischen NUTS 3-Regionen im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Erwerbstätigkeit in einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland insgesamt. — <sup>b</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS 3: Dänemark (Landsdele): Byen København (DK011), Københavns omegn (DK012), Nordsjælland (DK013), Bornholm (DK014), Østsjælland (DK021), Vest- og Sydsjælland (DK022), Fyn (DK031), Syddjælland (DK032), Vestjylland (DK041), Østjylland (DK042), Nordjylland (DK050); Deutschland: Kreise und kreisfreie Städte in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Bremen.

Quelle: Eurostat (2020a); eigene Darstellung und Berechnungen.

**Karte 8:**  
Industrialisierungsgrad in den NUTS 3-Regionen Norddeutschlands und Dänemarks 2017: nach der Bruttowertschöpfung<sup>a,b</sup>



Unterstützt von Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom, Wikipedia

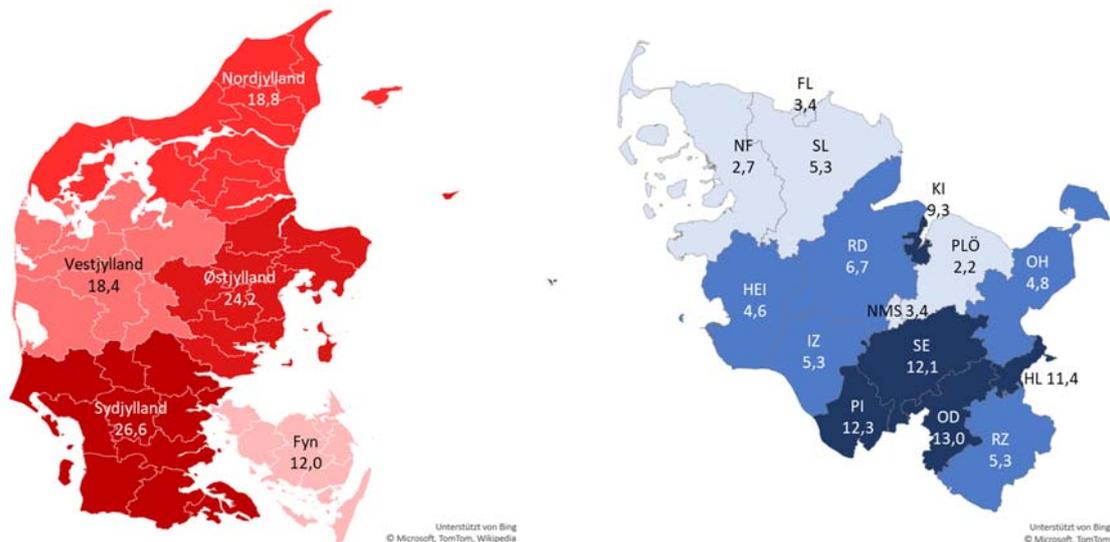
<sup>a</sup>Lokationskoeffizient der norddeutschen und dänischen NUTS 3-Regionen im Vergleich zu Deutschland (=100) berechnet als: Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in einer Gebietskörperschaft in Relation zum Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland insgesamt. — <sup>b</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS 3: Dänemark (Landsdele): Byen København (DK011), Københavns omegn (DK012), Nordsjælland (DK013), Bornholm (DK014), Østsjælland (DK021), Vest- og Sydsjælland (DK022), Fyn (DK031), Syddjælland (DK032), Vestjylland (DK041), Østjylland (DK042), Nordjylland (DK050); Deutschland: Kreise und kreisfreie Städte in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Bremen.

Quelle: Eurostat (2020b); eigene Darstellung und Berechnungen.

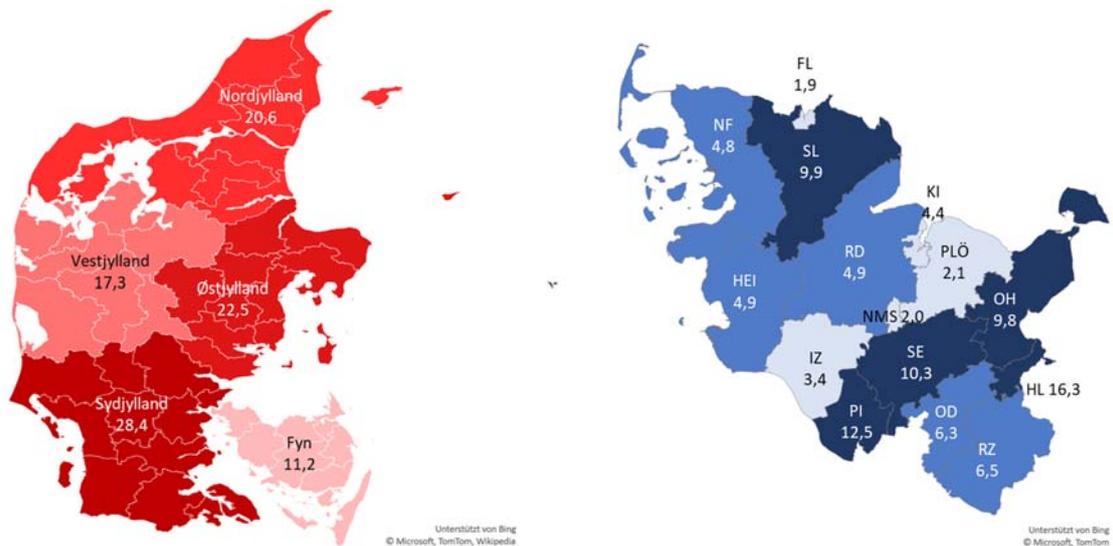
**Karte 9:**

Verteilung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in den NUTS 3-Regionen Schleswig-Holsteins und Jütlands 2018/2019: Ausgewählte Branchen<sup>a,b</sup>

**a. Verarbeitendes Gewerbe insgesamt**

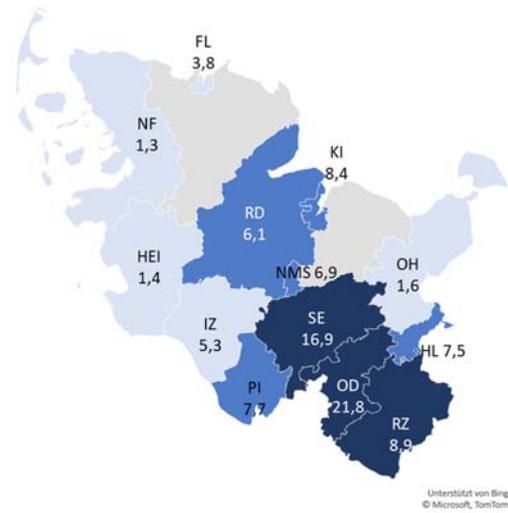
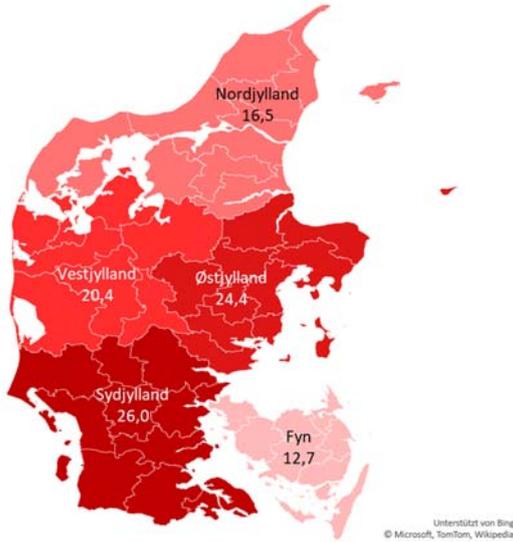


**b. Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung**

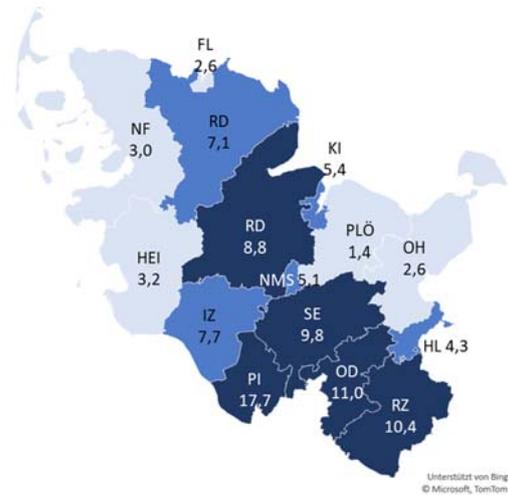
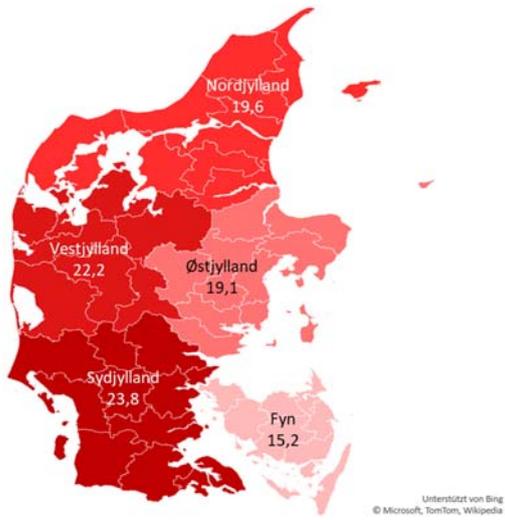


Fortsetzung Karte 9

**c. Maschinenbau**

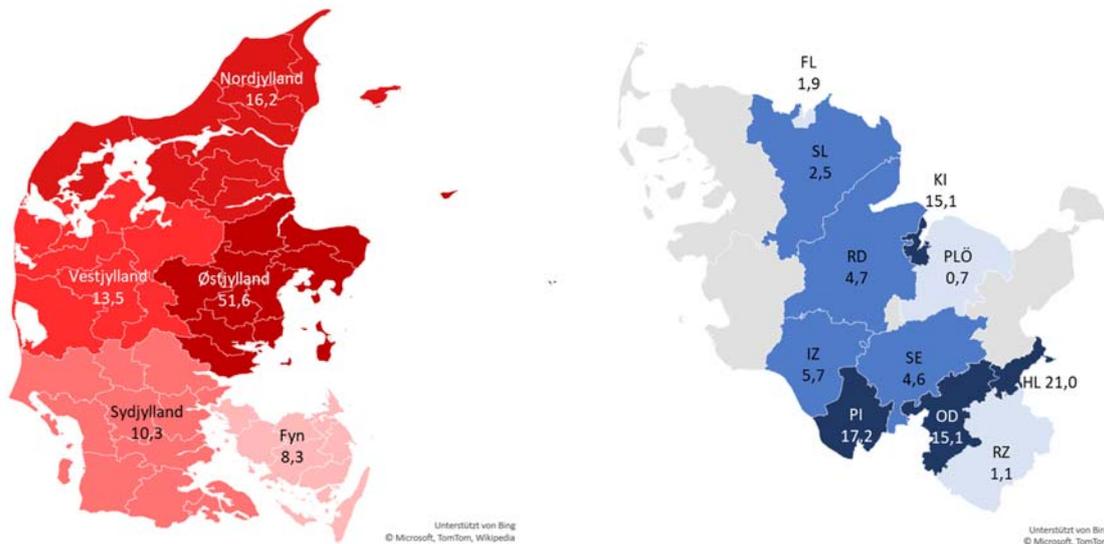


**d. Metallerzeugung und -bearbeitung und Herstellung von Metallerzeugnissen**

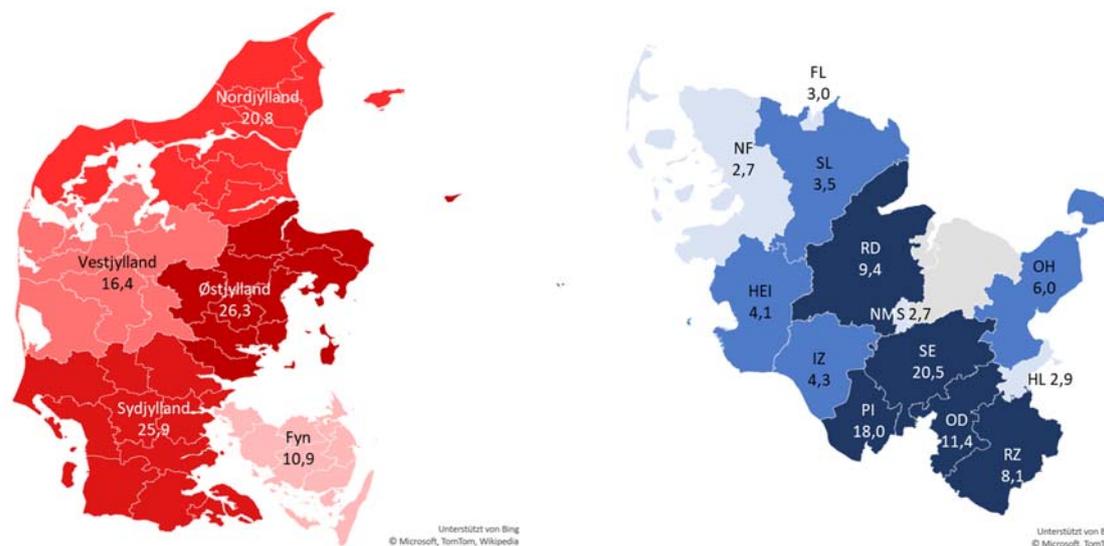


Fortsetzung Karte 9

**e. Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen**

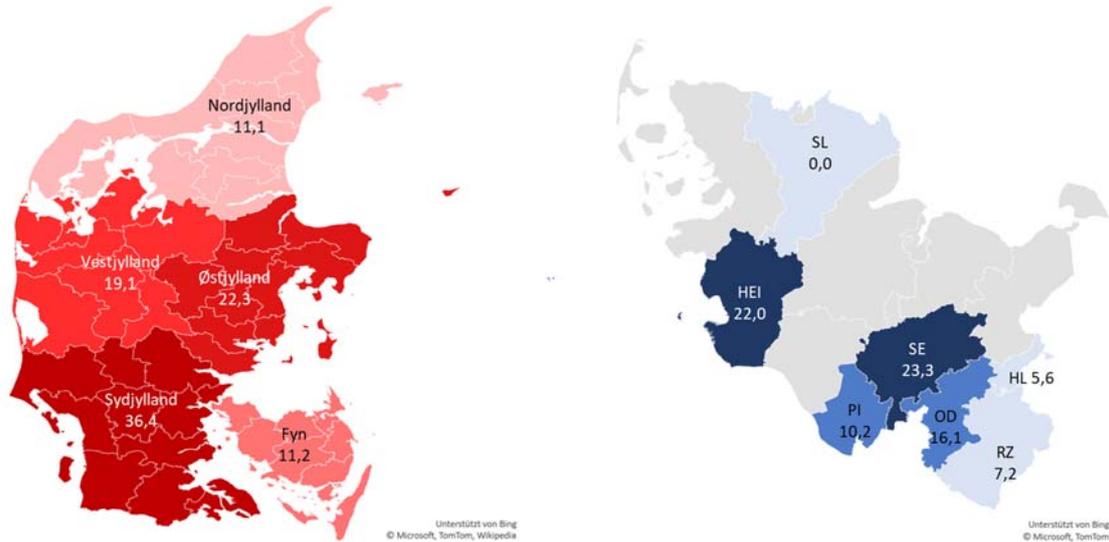


**f. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren und Herstellung von Glas, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden**

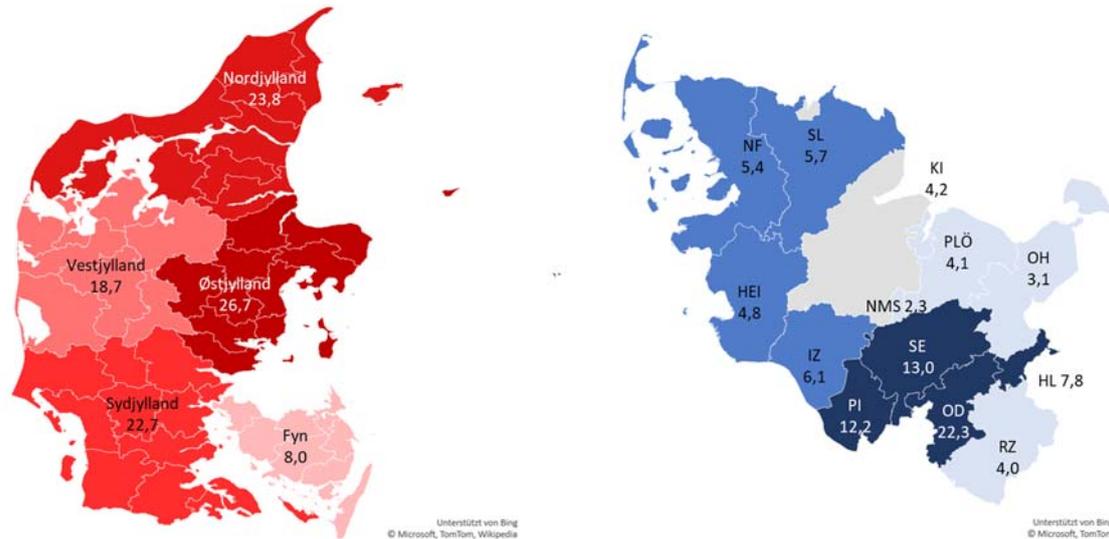


Fortsetzung Karte 9

g. Herstellung von chemischen Erzeugnissen



h. Herstellung von Holz-, Korb-, Korkwaren (ohne Möbel), Papier, Pappe u. Waren daraus und Druckgewerbe und Vervielfältigung



<sup>a</sup>Verarbeitendes Gewerbe: Anteile der jütländischen NUTS 3- Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe Jütlands insgesamt in Prozent; Anteile der schleswig-holsteinischen NUTS 3- Regionen an der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe Schleswig-Holsteins insgesamt in Prozent. — <sup>b</sup>Branchen: Anteile der jütländischen NUTS 3-Regionen an der Erwerbstätigkeit in einer Branche in Jütland insgesamt in Prozent. Anteile der schleswig-holsteinischen NUTS 3-Regionen an der Erwerbstätigkeit in einer Branche in Schleswig-Holstein insgesamt in Prozent; die Abgrenzung der Branchen basiert auf Gruppen von NACE Rev. 2-Zweistellern nach Statistics Denmark, um Geheimhaltungslücken zu reduzieren; graue Einfärbung einer Teilregion indiziert fehlende Daten; die Auswahl der Branchen orientiert sich an Karte 6. — <sup>c</sup>Gebietskörperschaften nach NUTS 3: Jütland (Landsdele): Fyn (DK031), Sydjylland (DK032), Vestjylland (DK041), Østjylland (DK042), Nordjylland (DK050); Schleswig-Holstein: Kreise und kreisfreie Städte.

Quelle: Statistics Denmark (2020a); BA (2020a, 2020b); eigene Darstellung und Berechnungen.

## Literatur

- Anderson, J., and E. van Wincoop (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review* 93: 170–192.
- BA (Bundesagentur für Arbeit) (2020a). Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort nach ausgewählten Wirtschaftsabteilungen (WZ08) Auftragsnummer 306604, Hannover.
- BA (Bundesagentur für Arbeit) (2020b). Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort insgesamt und im verarbeitenden Gewerbe nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008. Auftragsnummer 306972, Hannover.
- Bundesamt für Statistik (Schweiz) (2020). Statistiken, Volkswirtschaft, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Bruttoinlandprodukt pro Kanton und Grossregion. Via Internet (14. Juli 2020): <<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/bruttoinlandprodukt-kanton.assetdetail.10647591.html>>.
- Diercke Westermann (2020). Europa – Wirtschaftliche Raummodelle. Europa – Wirtschaft. Diercke Weltatlas. Braunschweig. Via Internet (29. September 2020) <<https://diercke.westermann.de/content/europawirtschaftliche-raummodelle-978-3-14-100800-5-99-2-1>>.
- Erichsen-Kommission (Expertenkommission Hochschulentwicklung in Schleswig-Holstein unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Hans-Uwe Erichsen) (2003). Zur Entwicklung der Hochschulen in Schleswig-Holstein. Empfehlungen der von der Landesrektorenkonferenz und der Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur eingesetzten Expertenkommission. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. März.
- Eurostat (2020a). Daten: Regionale Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Erwerbstätige (Tausend Personen) nach NUTS-3-Regionen (nama\_10r\_3empers). Via Internet (3. September 2020): <[https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node\\_code=nama\\_10r\\_3empers](https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node_code=nama_10r_3empers)>.
- Eurostat (2020b). Daten: Regionale Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen nach NUTS-3-Regionen (nama\_10r\_3gva). Via Internet (3. September 2020): <[https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node\\_code=nama\\_10r\\_3gva](https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node_code=nama_10r_3gva)>.
- Eurostat (2020c). Daten: Strukturelle Unternehmensstatistik. SUS Daten (SBS) nach NUTS-2-Regionen und NACE Rev. 2 (ab 2008) (sbs\_r\_nuts06\_r2). Via Internet (8. September 2020): <[https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node\\_code=sbs\\_r\\_nuts06\\_r2](https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node_code=sbs_r_nuts06_r2)>.
- Eurostat (2020d). Daten: Regionale Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu laufenden Marktpreisen nach NUTS-3-Regionen [nama\_10r\_3gdp]. Via Internet (23. September 2020): <[https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node\\_code=nama\\_10r\\_3gdp](https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database?node_code=nama_10r_3gdp)>.
- Eurostat (2020e). Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu laufenden Marktpreisen nach NUTS-2-Regionen [nama\_10r\_2gdp]. Via Internet (14. Juli 2020): <[https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=nama\\_10r\\_2gdp](https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=nama_10r_2gdp)>.
- Eurostat (2020f). Euro/Ecu-Wechselkurse – Jährliche Daten [ert\_bil\_eur\_a]. Via Internet (14. Juli 2020): <[https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=ert\\_bil\\_eur\\_a](https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=ert_bil_eur_a)>.
- Eurostat (2020g). 20 wichtigste Häfen - Bruttogewicht der umgeschlagenen Güter je Hafen, nach Richtung [mar\_mg\_aa\_pwhd]. Via Internet (14. Juli 2020): <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=mar\\_mg\\_aa\\_pwhd&lang=de](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=mar_mg_aa_pwhd&lang=de)>.
- Feenstra, R.C., J.R. Markusen und A.K. Rose (2001). Using the Gravity Equation to Differentiate among Alternative Theories of Trade. *The Canadian Journal of Economics*. 34 (2): 431.
- Giersch, H. (1988). Der EG-Binnenmarkt als Chance und Risiko. Kieler Diskussionsbeiträge, 147. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Lösch, A. (1940). Die räumliche Ordnung der Wirtschaft: eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel. Jena.
- Santos Silva, J.M.C., und Silvana Tenreiro (2006). The Log of Gravity. *The Review of Economics and Statistics* 88(4): 641–658.
- Schrader, K., und C.-F. Laaser (2019a). Unterschiede in der Wirtschaftsentwicklung im Norden und Süden Deutschlands. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik 20. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Schrader, K., und C.-F. Laaser (2019b). Schleswig-Holsteins Wirtschaft in Zeiten des Aufschwungs – Eine Bestandsaufnahme. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik 21. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

- Schrader, K., C.-F. Laaser und H. Sichelschmidt (2006). Schleswig-Holsteins Wirtschaft im Kräftefeld der Globalisierung. Kieler Diskussionbeiträge, 434/435. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Schrader, K., C.-F. Laaser, R. Soltwedel et al. (2008). Neue Wege der Kooperation – Schleswig-Holstein und Hamburg in einer gemeinsamen Wirtschaftsregion. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik, 1. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Schürmann, C., und A. Talaat (2000a). Towards a European Peripherality Index. User Manual. Report for General Directorate XVI Regional Policy of the European Commission. Berichte aus dem Institut für Raumplanung der Universität Dortmund (IRPUD) 52. Dortmund.
- Schürmann, C., und A. Talaat (2000b). Towards a European Peripherality Index. Final Report. Report for General Directorate XVI Regional Policy of the European Commission. Berichte aus dem Institut für Raumplanung der Universität Dortmund (IRPUD) 53. Dortmund.
- Statistics Denmark (2020a). StatBank Denmark: Labour, income and wealth. Via Internet (9. September 2020): <<https://www.statbank.dk/10717>>.
- Statistics Denmark (2020b). StatBank Denmark: National accounts and government finances: Regional accounts, industries. Via Internet (24. September 2020): <<https://www.statbank.dk/10717>>.
- Statistics Denmark (2020c). Throughput of goods in major Danish seaport by type of goods, direction, seaport and time (SKIP72). Via Internet (14. Juli 2020): <<https://www.statbank.dk/statbank5a/selectvarval/saveselections.asp>>.
- The World Bank (2019a). Doing Business 2020. Measuring Business Regulations. Doing Business provides objective measures of business regulations for local firms in 190 economies. Washington, DC. Via Internet (31. Juli 2020): <<https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness>>.
- The World Bank (2019b). Doing Business 2020 Denmark. Snapshot. Washington, DC. Via Internet (31. Juli 2020): <<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/d/denmark/DNK-LITE.pdf>>.
- The World Bank (2019c). Doing Business 2020 Germany. Snapshot. Washington, DC. Via Internet (31. Juli 2020): <<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/g/germany/DEU-LITE.pdf>>.
- The World Bank (2019d). Doing Business 2020 Denmark. Economy Profile. Washington, DC. Via Internet (31. Juli 2020) <<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/d/denmark/DNK.pdf>>.
- The World Bank (2019e). Doing Business 2020 Germany. Economy Profile. Washington, DC. Via Internet (31. Juli 2020): <<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/g/germany/DEU.pdf>>.
- The World Bank (2019f). Doing Business 2020. Washington, D.C. Via Internet (31. Juli 2020): <<https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness>>, Homepage, rechts, Download Historical Data (Excel).
- The World Bank (2019g). Doing Business 2020. Business Reforms. Washington, DC. Via Internet (31. Juli 2020): <<https://www.doingbusiness.org/en/reforms>>.
- Trading Economics (2020a). Iceland GDP. Via Internet (14. Juli 2020): <<https://tradingeconomics.com/iceland/gdp>>.
- Trading Economics (2020b). Russia GDP. Via Internet (14. Juli 2020): <<https://tradingeconomics.com/russia/gdp>>.
- VGRdL (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder) (2020a). Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2019. Via Internet (23. September 2020): <<https://www.statistik-bw.de/VGRdL/tbls/?lang=de-DE>>.
- VGRdL (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder) (2020b). Bruttoinlandsprodukt – preisbereinigt, verkettet – 1991 bis 2019 (Wirtschaftswachstum) (WZ 2008) -Revision 2019. Via Internet (23. September 2020): <<https://www.statistik-bw.de/VGRdL/tbls/tab.jsp?rev=RV2019&tbl=tab02&lang=de-DE>>.

