

10. Februar 2020

# Neue Industriepolitik: Weiterentwicklung und Neuakzentuierung der Industriepolitik Schleswig-Holsteins sowie des „Bündnis‘ für Industrie.SH“

## Inhalt

1	Industriepolitik in Schleswig-Holstein und Bündnis‘ für Industrie .....	3
1.1	Wirtschaftliche Bedeutung und regionale Schwerpunkte .....	4
1.2	Defizite und Handlungsbedarf .....	5
1.2.1	Unterdurchschnittliche Forschungs- und Entwicklungsausgaben .....	5
1.2.2	Verfügbarkeit von Industrie- und Gewerbeflächen .....	6
1.2.3	Image als Industriestandort .....	6
1.2.4	Ungünstige regulatorische Rahmenbedingungen für die industrielle Entwicklung bei der Sektorenkopplung und beim Ausbau der Windkraft.	7
1.2.5	Schwierige Lage der schleswig-holsteinischen Werftindustrie im Bereich der Finanzierung .....	8
1.2.6	Fachkräftemangel .....	8
1.3	Ansatzpunkte .....	9
1.3.1	Verbesserung und Verstärkung des Technologietransfers .....	9
1.3.2	Digitalisierung .....	12
1.3.3	Erleichterung und Beschleunigung der Ausweisung von Industriegewerbeflächen .....	15
1.3.4	Verbesserung des Images .....	16
1.3.5	Initiativen zur Veränderung des Rechtsrahmens im Energiebereich und beim Ausbau der Windkraft .....	17
1.3.6	Norddeutsche Kooperation .....	19
1.3.7	Gewährung von Landesbürgschaften für Schiffbauunternehmen .....	19
1.3.8	Fachkräfteinitiative Schleswig-Holstein (FI.SH) .....	20
1.3.9	MINT-Förderung und Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler	21
1.4	Zielsetzungen unserer Industriepolitik .....	22
2	Schwerpunktbereiche und Projekte schleswig-holsteinischer Industriepolitik ....	23

2.1	Erneuerbare Energien.....	24
2.1.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	24
2.1.2	Projekte .....	26
2.2	Ernährungswirtschaft .....	27
2.2.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	27
2.2.2	Projekte .....	29
2.3	Life Science und Medizintechnik.....	31
2.3.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	31
2.3.2	Cluster / Projekte .....	32
2.4	Maritime Industrie .....	33
2.4.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	33
2.4.2	Projekte .....	35
2.5	Bahntechnik und Lokomotivbau .....	36
2.5.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	36
2.5.2	Projekte .....	38
2.6	Chemie- und Pharmaindustrie .....	39
2.6.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	39
2.6.2	ChemCoast Park Brunsbüttel .....	40
2.6.3	Projekt LNG-Terminal .....	41
2.7	Sicherheits- und Wehrtechnikindustrie.....	42
2.7.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	42
2.7.2	Projekte / Politische Unterstützung.....	44
2.8	Unbemannte Luftfahrt .....	45
2.9	Maschinen- und Anlagenbau .....	46
2.9.1	Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen .....	46
2.9.2	Projekte / Politische Unterstützung.....	47
3	Zusammenfassung der Projekte, Maßnahmen und politischen Forderungen ....	47
4	Anhang.....	49

# 1 Industriepolitik in Schleswig-Holstein und Bündnis‘ für Industrie

Der Industrie kommt für eine ausgewogene und zukunftsfähige Wirtschaftsstruktur eine hohe Bedeutung zu. Sie sorgt für qualifizierte und gut entlohnte Arbeitsplätze, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, höhere Steuereinnahmen und eine gute Auftragslage im Mittelstand. Die Industriepolitik der Landesregierung, die wir gemeinsam mit Gewerkschaften, Kammern, Kommunen und Verbänden betreiben, unterstützt eine effiziente, nachhaltige und intelligente Industrieentwicklung, mit der eine Profilierung und Stärkung des Standortes Schleswig-Holstein erreicht werden soll.

Neue industrielle Strukturen sollen entwickelt, bereits vorhandene industrielle Kerne sollen gestärkt und erhalten werden. Unter Industriepolitik sind dabei grundsätzlich alle Maßnahmen zu verstehen, die geeignet sind, die Wertschöpfung des verarbeitenden Gewerbes zu erhöhen, Arbeitsplätze in der verarbeitenden Wirtschaft zu erhalten und neu zu schaffen, die Innovationsfähigkeit und damit die Wettbewerbsfähigkeit der schleswig-holsteinischen Industrieunternehmen zu stärken und Schleswig-Holstein als Industriestandort für Ansiedlungen von Unternehmen attraktiver zu machen.

Die Landesregierung versteht zukunftsfähige Industriepolitik als eine Querschnittsaufgabe und geht sie im Zusammenspiel mit weiteren Politikfeldern wie der Innovations- und Technologiepolitik, der Energie- und Klima-, der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik sowie der Verkehrspolitik an. Die Landesregierung schafft gute Rahmenbedingungen in allen für die Industrie relevanten Bereichen. Infrastruktur in den Bereichen Verkehr und Breitband zählen ebenso dazu wie Innovationspolitik, Fachkräftesicherung, sichere klimafreundliche und bezahlbare Energieversorgung sowie die Exportförderung und Internationalisierung. Der Megatrend Digitalisierung prägt als Querschnittsthema immanent die Industriepolitik. Mit dem Digitalisierungsprogramm und dem Handlungsrahmen Künstliche Intelligenz hat die Landesregierung bereits strategische Leitlinien für eine zukunftsorientierte Wirtschafts- und Industriepolitik formuliert.

Industriepolitik in Schleswig-Holstein überschneidet sich aufgrund der mittelständisch geprägten Industrie mit Mittelstandspolitik. Nicht jede industriepolitische Maßnahme ist Mittelstandspolitik, aber sehr viele mittelstandspolitische Initiativen, die auf die gewerbliche Wirtschaft abzielen, sind gleichzeitig auch Industriepolitik.

Mit der neuen Industriestrategie ist auch eine Neuakzentuierung des Bündnis‘ für Industrie verbunden. Es besteht aus der Landesregierung, dem UVNord, dem DGB Bezirk Nord und der IG Metall, der IHK SH, dem VDMA, der Nordmetall, dem VSM, der IG BCE, der NGG und dem Bundesverband WindEnergie. Im Rahmen der neuen Industriepolitik soll gemeinsam mit den Bündnispartnern festgelegt werden, wie die in diesem Papier festgelegten Ziele am besten erreicht werden können. Die industriepolitischen Akteure des Landes sollen in die in diesem Papier skizzierten

Projekte eingebunden werden. Die Arbeit im Bündnis findet in jährlich tagenden Sitzungen statt. In diesem Rahmen sollen weitere Projekte und Maßnahmen entwickelt und durchgeführt werden, die zu einer Stärkung des Industriestandortes Schleswig-Holstein beitragen. Die Bündnispartner sind zur Mitarbeit bereit, erklären Ihr Einverständnis zur vorliegenden Industriestrategie und bekennen sich zur gemeinsamen Verantwortung für die Erreichung der Ziele.

Eine gute industrielle Entwicklung ist zu einem bedeutenden Teil Ergebnis sozialpartnerschaftlicher Aushandlungsprozesse auf betrieblicher und Branchenebene zwischen Beschäftigten, Betriebsräten, Gewerkschaften sowie Unternehmensführungen und Arbeitgeberverbänden. Die Erfolge der Sozialpartner sind damit nicht nur Voraussetzung für diese Bedeutung der Industrie sondern auch eines der entscheidenden Voraussetzungen für die Akzeptanz industrieller Produktion. Daher bekennen sich die Bündnispartner zur Sozialpartnerschaft. Die sinkende Tarifbindung stellt eine solche ausgewogene Wirtschaftsentwicklung in Frage. Die Landesregierung wird sozialpartnerschaftliche Vereinbarungen mit den Mitteln der Landespolitik fördern.

## **1.1 Wirtschaftliche Bedeutung und regionale Schwerpunkte**

Industrielle Wertschöpfung hat einen maßgeblichen Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Schleswig-Holstein. In 1.293 Industriebetrieben mit jeweils mindestens 20 Beschäftigten wurden im Jahr 2018 über 133.500 Erwerbstätige beschäftigt und Umsätze von 37 Mrd. Euro generiert, davon rund 39 Prozent aus dem Export. Die Arbeitsproduktivität in der Industrie ist mit einer Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen von 78.371 Euro um rund ein 32 Prozent höher als die durchschnittliche Arbeitsproduktivität in Schleswig-Holstein in Höhe von 59.571 Euro (Bezugsjahr: 2018), sie liegt aber noch unterhalb des bundesdeutschen Wertes für die Industrie (90.974 Euro). Die Bruttolöhne und -gehälter in der Industrie in Schleswig-Holstein liegen mit 43.545 Euro je Arbeitnehmer deutlich (+ 40 Prozent) über dem Durchschnitt von 31.003 Euro (Bezugsjahr: 2018).

Schleswig-Holstein verfügt über gut entwickelte industrielle Kerne. Überregional bekannt sind

- Brunsbüttel mit dem ChemCoastPark und dem geplanten nationalen LNG-Terminal,
- Kiel mit maritimer Wirtschaft, Wehrtechnik und der Bahntechnik,
- die Lübecker Region mit Ernährungs- und Gesundheitswirtschaft sowie Medizintechnik,
- an der Westküste die Energiebranche (insbesondere Windkraft) und
- die Region Flensburg mit Ernährungswirtschaft und Maschinenbau.

Auch in den Kreisen Pinneberg, Segeberg und Stormarn gibt es eine Konzentration von Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, wobei hier die Metallverarbeitung und der Maschinenbau dominieren. Weitere industrielle Schwerpunkte finden sich in

den Gemeinden Geesthacht (Herzogtum Lauenburg), Rendsburg und Büdelsdorf (Rendsburg-Eckernförde) und Itzehoe (Steinburg).

Bei der regionalen Betrachtung wird deutlich, dass Schleswig-Holstein weit mehr Industrie zu bieten hat, als auf den ersten Blick erkennbar. Industrie spielt sich nicht nur in den bekannten industriellen Kerngebieten ab. Es gibt eine Vielzahl von kleinen und wenig bekannten Industriegebieten. Ansässig sind dort eher kleinere Industrieunternehmen, die für die schleswig-holsteinische Wirtschaft gleichwohl von großer Bedeutung sind. Zu finden sind dort auch die so genannten „Hidden Champions“ mit weltweiten Marktanteilen.

## **1.2 Defizite und Handlungsbedarf**

Im Vergleich zum gesamtdeutschen Durchschnitt ist die Wirtschaftsstruktur Schleswig-Holsteins von einem relativ kleinen Industriesektor und einem relativ großen Anteil der sozialen und konsumorientierten Dienstleistungen (Erziehung, Verwaltung, Gesundheit, Soziales, Handel, Gastgewerbe etc.) gekennzeichnet. Nur 15 Prozent der Bruttowertschöpfung wird in der Industrie erzeugt, im Vergleich zu fast 23 Prozent in Deutschland insgesamt. Auch der Anteil der Erwerbstätigen, der in der Industrie beschäftigt ist, liegt mit 12 Prozent unter dem gesamtdeutschen Wert von 17 Prozent, und bei der Arbeitsproduktivität zeigt sich die schleswig-holsteinische Industrie nicht so stark wie der Durchschnitt der deutschen Länder. Insbesondere der Besatz mit größeren Unternehmen ist in Schleswig-Holstein gering: Nur rund 100 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes haben 250 oder mehr Beschäftigte.

### **1.2.1 Unterdurchschnittliche Forschungs- und Entwicklungsausgaben**

Der geringe Anteil größerer Unternehmen in der schleswig-holsteinischen Industrielandschaft ist deshalb wichtig, weil ein Mix aus KMU und Großunternehmen als besonders günstig für das Innovationsklima gilt. Diese Struktur hat zur Folge, dass die Forschungs- und Entwicklungsausgaben des Unternehmenssektors in Schleswig-Holstein – verglichen mit wirtschaftlich erfolgreicheren Ländern – relativ niedrig ausfallen. Deutschlandweit werden mehr als 2 Prozent des BIP für private FuE-Ausgaben aufgewendet, davon entfallen rund 85 Prozent auf die Industrie. Insbesondere in großen Industrieunternehmen wird intensiv geforscht, 90 Prozent der industriellen FuE-Ausgaben werden in Unternehmen mit 500 oder mehr sozialversicherungspflichtig Beschäftigten getätigt; allein 50 Prozent der Ausgaben in Unternehmen mit 10.000 und mehr Beschäftigten. Industrieunternehmen dieser Größenordnung gibt es in Schleswig-Holstein nicht. Etwa 40 Prozent der Ausgaben konzentrieren sich auf die Kfz-Industrie, daneben sind Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie und Pharmazie sowie der sonstige Fahrzeugbau wichtige Branchen in Bezug auf die Forschung und Entwicklung. In Schleswig-Holstein, mit einem relativ kleinen Industriesektor, einer sehr geringen Zahl an Großunternehmen und ohne Kfz-Hersteller, werden insgesamt nur 0,83 Prozent des BIP für private Forschung aufgebracht – davon immerhin 92 Prozent im verarbeitenden Gewerbe. Die FuE-

Ausgaben der öffentlichen Hand gleichen die relative Forschungsschwäche der Privatwirtschaft nicht aus und können deren wichtige Rolle im Innovationssystem ohnehin nur ergänzen, aber nicht ersetzen.

Die FuE-Ausgaben eines Landes stehen nach wachstumstheoretischen Einschätzungen in einem direkten Verhältnis zur Höhe des BIP: Je höher die FuE-Investitionen von Industrieunternehmen sind, desto höher ist das BIP. Schätzungen deuten darauf hin, dass eine Steigerung der FuE-Wachstumsrate um einen Prozentpunkt das BIP-Wachstum in Deutschland schon im Folgejahr um bis zu 0,15 Prozentpunkte erhöht. Aus dieser Einschätzung folgt, dass die mittelständisch geprägte Industrie Schleswig-Holsteins ein insgesamt verhältnismäßig niedriges FuE-Investitionsvolumen auslöst, mit den entsprechenden Folgen für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes.

Damit wird zugleich die enorme Bedeutung der Industrie und der Industriepolitik für Schleswig-Holstein deutlich. Gelänge es, den industriellen Bereich in Schleswig-Holstein auszubauen, wären höhere FuE-Ausgaben und eine bessere Wirtschaftsleistung die Folge. Zugleich gäbe es mehr hochwertige Arbeitsplätze.

### **1.2.2 Verfügbarkeit von Industrie- und Gewerbeflächen**

Das derzeit größte zusammenhängende Industriegebiet Schleswig-Holsteins befindet sich in Brunsbüttel. Dort befinden sich nach wie vor verfügbare Industrieflächen. Die für die Ansiedlung und Erweiterung von Industrieunternehmen notwendigen Industrie- und Gewerbeflächen sind aber in anderen Teilen des Landes teilweise knapp, was besonders für die kreisfreien Städte und das Hamburger Umland gilt. Vor allem größere zusammenhängende Industrie- und Gewerbeflächen fehlen.

### **1.2.3 Image als Industriestandort**

Schleswig-Holstein, als Land des Mittelstandes und maritim geprägte Urlaubsregion, wird als Industriestandort nachrangig wahrgenommen. Das muss sich ändern. Schleswig-Holstein sollte als Land wahrgenommen werden, in dem es sich lohnt, in industrielle Produktion zu investieren. Die erneuerbaren Energien und hier ansässige national und international renommierte Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen haben das Potential, Schleswig-Holstein und seine attraktiven Lebens- und Arbeitsbedingungen auch als Industriestandort zu profilieren.

Auch im Land selbst muss das Image der Industrie verbessert, zeitgemäß sowie realistisch dargestellt und der Mehrwert von industriellen Investitionen herausgearbeitet und bekannt gemacht werden. Die immer noch vorherrschenden Bilder von „rauchenden Schornsteinen“ im Zusammenhang mit Industrie müssen in Schleswig-Holstein neu geprägt werden.

#### **1.2.4 Ungünstige regulatorische Rahmenbedingungen für die industrielle Entwicklung bei der Sektorenkopplung und beim Ausbau der Windkraft**

Die Landesregierung sieht große Chancen für Innovation und industrielle Entwicklung in Schleswig-Holstein im Bereich der Sektorenkopplung. Diese werden derzeit aber durch den – im Wesentlichen vom Bund gesetzten – regulatorischen Rahmen ausgebremst. Grund hierfür ist vor allem die Finanzierung der bisherigen Energiewende (Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung und der Stromnetze) über Aufschläge auf den Strompreis. Eine Umwandlung des Stroms in andere für die Sektorenkopplung benötigten Energieträger ist dadurch wirtschaftlich nicht tragfähig, die Entwicklung der entsprechenden Strukturen wird so verhindert. Die großen Potentiale, die für Elektromobilität, für Power-to-X, z.B. für Power-to-Heat oder für Wasserstoff in Schleswig-Holstein bestehen, können deshalb aktuell nicht gehoben werden. Dies ist sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus klimapolitischen Gründen inakzeptabel.

Der Bereich der Onshore- und Offshore-Windenergienutzung steht vor großen Herausforderungen:

Die Bundesregierung hielt bis vor kurzem am Ziel von 15 GW Ausbau der Offshore-Windenergie bis zum Jahre 2030 fest. Im Klimapakete der Bundesregierung, das am 20. September 2019 der Öffentlichkeit präsentiert wurde, hat sie das Ausbauziel nunmehr mit 20 GW angegeben und ist damit einer Forderung Schleswig-Holsteins nach Erhöhung nachgekommen. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, dürfte das allerdings nicht ausreichend sein. Der Koalitionsvertrag in Schleswig-Holstein sieht das Ausbauziel 25 GW bis zum Jahr 2030 vor. Und auch um den deutschen Offshore-Windenergiemarkt zu stimulieren, wären ein weiterer Ausbau erforderlich. Zunehmend werden Offshore-Projekte im Ausland realisiert. Arbeitsmarkt- und strukturpolitisch wird diese Entwicklung in Norddeutschland Spuren hinterlassen, wenn der Ausbaudeckel nicht erhöht wird.

Im Bereich der Onshore-Windenergienutzung ist der Ausbau der Windenergie derzeit nur begrenzt möglich, solange die Regionalplanung Windenergie nicht abgeschlossen ist. Hintergrund ist das Urteil des schleswig-holsteinischen Oberverwaltungsgerichts vom Januar 2015, infolge dessen die Landesplanung die Teilfortschreibung der Regionalpläne überarbeiten musste.

Zur Verhinderung einer ungesteuerten gesamträumlichen Entwicklung zur Errichtung von Windkraftanlagen besteht ein sogenanntes Moratorium für raumbedeutsame Windkraftanlagen, das bis zum 31. Dezember 2020 befristet ist. Ausnahmen vom Moratorium können zugelassen werden, wenn Windkraftanlagen in Gebieten errichtet werden sollen, die bereits in einem Entwurf der Regionalpläne als Vorranggebiet ausgewiesen waren und sich nun im dritten Entwurf bestätigt haben und wenn die entsprechenden Voraussetzungen für eine Genehmigung vorliegen. Dadurch werden auch während des Moratoriums weitere Windparks genehmigt.

Auf Basis eines neuen gesamträumlichen Plankonzeptes wurde im Januar 2020 der dritte Entwurf für eine Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans und eine Teilaufstellung der Regionalpläne zu dem Sachthema Wind in das Anhörungs- und Beteiligungsverfahren gegeben. Die Landesregierung strebt an, die Pläne im Jahr 2020 festzusetzen. Der 3. Planentwurf sieht vor, insgesamt 31.897 ha, was 2,02 Prozent der Landesfläche entspricht, für die Nutzung der Windenergie bereitzustellen. Auf Landesebene wurde diese energiepolitische Zielsetzung gesetzlich verankert im Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein - EWKG) vom 07. März 2017. Im EWKG wurde festgelegt, dass die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein bis zum Jahr 2025 auf mindestens 37 Terawattstunden ausgebaut werden soll. Dazu wird im Gesetz u. a. auch ausgeführt, dass die Landesregierung bis 2025 eine installierte Leistung bei Wind Onshore von 10 GW bis 2025 anstrebt.

### **1.2.5 Schwierige Lage der schleswig-holsteinischen Werftindustrie im Bereich der Finanzierung**

Die erfolgreiche Portfolio-Umstellung der schleswig-holsteinischen Schiffbauindustrie auf Spezialschiffe führt zu generell höheren und teilweise auch veränderten Finanzierungs- und Absicherungsbedarfen. Die Projekte umfassen z.B. deutlich größere Volumina und haben längere Bauzeiten. Die für die Vorfinanzierung der Bauzeit einzelner Projekte benötigten Kredite und Anzahlungsgarantien sind im Industrievergleich sehr hoch. Auch sind aktuell nur sehr wenige Banken noch bereit, sich bei der Bauzeitfinanzierung von Werften zu engagieren. Die Verfügbarkeit von Barkrediten und Absicherungen zur Finanzierung der Bauzeit von Schiffsneubauten zu wettbewerbsfähigen Kosten ist daher heute der Schlüssel, um vorhandene Wachstumspotenziale für die deutsche Schiffbauindustrie nutzbar zu machen.

### **1.2.6 Fachkräftemangel**

Der Fachkräftemangel ist kein ausschließlich auf Schleswig-Holstein und auf den industriellen Bereich begrenztes Problem. Alle Bundesländer und nahezu alle Branchen leiden darunter. Angesichts der Gefahren für die industrielle Wertschöpfung muss dieser Bereich thematisiert werden. Ursache für den Fachkräftemangel ist sicher die demografische Entwicklung der Gesellschaft. Den Unternehmen stehen immer weniger Menschen im arbeitsfähigen Alter zur Verfügung. Ursächlich für den Fachkräftemangel mögen zudem ein Rückgang von Ausbildungszahlen, mangelnde berufliche Orientierung der Schülerinnen und Schüler, deren Qualifikation und daraus resultierend unbesetzte Ausbildungsplätze sein. Hier gilt es anzusetzen.

Insbesondere angesichts der demografischen Entwicklung wird sich der Fachkräftemangel künftig noch zuspitzen. Folge ist, dass Stellen unbesetzt bleiben und der Wettbewerb um Fachkräfte zwischen den Unternehmen und Regionen schärfer geführt wird.



Die Studie „Fachkräfteprojektion 2035 für SH“ differenziert bezüglich des Qualifikationsniveaus nach Helfer, Fachkräfte, Spezialisten und Experten. Es wird insgesamt für das Jahr 2035 eine durch die Demografie bedingte Lücke von rund 180.000 Arbeitskräften prognostiziert. Wird zusätzlich von einem konstanten Wirtschaftswachstum ausgegangen, kann sich die Lücke wachstumsbedingt um weitere 132.000 Arbeitskräfte vergrößern, wenn keine Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden. Je nach wirtschaftlicher Entwicklung kann damit insgesamt von bis zu 300.000 fehlenden Arbeitskräften ausgegangen werden.

Der mit deutlichem Abstand größte Bedarf entwickelt sich voraussichtlich bei den Arbeitskräften mit dem o.g. Qualifikationsniveau „Fachkraft“ (115.000 fehlende Fachkräfte bedingt durch die Demografie, 190.000 insgesamt bei wachstumsbedingter Annahme), sodass ein besonderes Interesse der Fachkräfteinitiative (FI.SH) darin besteht, die duale Berufsausbildung zu bewerben, um somit mehr Fachkräfte für das Land auszubilden. Die durch Demografie bedingte Lücke bei Spezialisten und Experten beläuft sich auf jeweils knapp 20.000, bei positiver wirtschaftlicher Entwicklung sogar auf jeweils 32.000.

### **1.3 Ansatzpunkte**

Die schleswig-holsteinische Landesregierung will die industrielle Entwicklung nachhaltig fördern. Die oben genannten Defizite können durch folgende Maßnahmen behoben oder zumindest abgebaut werden:

#### **1.3.1 Verbesserung und Verstärkung des Technologietransfers**

- **Unterstützung beim Technologietransfer und der Förderung anwendungsorientierter Innovationsforschung** (Cluster, Kompetenzzentren, Förderung von Ausgründungen aus der Wissenschaft). Die Förderung von Technologie und Innovation erfolgt insbesondere in den Bereichen, die im Sinne von "Stärken stärken" wirtschaftliche und wissenschaftliche Potenziale aufweisen. Hierzu werden auch künftig gezielt effiziente und leistungsfähige Forschungsinfrastrukturen gefördert. Daneben ist es unser Ziel, fachspezifische Kompetenzzentren verstärkt zu etablieren. Die Landesregierung initiiert einen intensiven Dialog zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit der mittelständischen Wirtschaft und will die Zusammenarbeit durch konkrete Kooperationsprojekte zukünftig noch stärker fördern. Die Mittel für die einzelbetriebliche Förderung sollen mehr auf die Forschung und die Entwicklung von Prototypen durch Unternehmen in Schleswig-Holstein fokussiert werden. Die Verwertung von Patenten aus Wissenschaft und Forschung müssen wir insbesondere im Hinblick auf Neu- und Ausgründungen steigern. Die dazu im Land existierende Strukturen wollen wir überprüfen. Gerade durch einen verbesserten Technologietransfer ist zu erwarten, dass die F&E-Ausgaben steigen.

Als konkrete Maßnahme will die Landesregierung zusammen mit der WTSH eine „Innovationsoffensive für Industrie“ starten. Gegenstand dieser Offensive soll es sein, auf vier Regionalveranstaltungen den Unternehmen die Bedeutung von Innovation sowie von Unterstützungsmöglichkeiten zu verdeutlichen. In diesem Zusammenhang könnten die Innovationsförderprogramme des Landes dargestellt und die Unterstützungsangebote der WTSH in den Bereichen Innovationsberatung und -management fokussiert werden. Die Themen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz könnten hervorgehoben und Kooperationsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Mit dem KI-Transfer-Hub schafft die Landesregierung die Grundlage für den Wissenstransfer im Bereich Künstliche Intelligenz.

- **Unterstützung und Förderung von Neu- und Ausgründungen, Inkubatoren**  
Unternehmerische Initiative und die Bereitschaft, Verantwortung und ein persönliches Risiko auf sich zu nehmen, ein eigenes Unternehmen zu gründen oder zu übernehmen, sind für die Innovationskraft unserer Wirtschaft von großer Bedeutung. Gründerinnen und Gründer bringen neue Ideen hervor, sie entwickeln neue Produkte und Verfahren sowie neuartige Dienstleistungen, die nicht zuletzt auch aus Ausgründungen aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen kommen. Insofern sind sie entscheidende Player für einen funktionierenden Technologietransfer.

Die Landesregierung betrachtet es deshalb als wichtigen Teil ihrer Industriepolitik, ein gründerfreundliches Umfeld zu schaffen, die Rahmenbedingungen kontinuierlich zu verbessern, Werbung bei jungen Menschen dafür zu machen, den Schritt in die Selbständigkeit zu wagen, und gerade auch Frauen zu motivieren, ihr eigenes Unternehmen zu gründen. Finanzierungsprogramme gibt es insoweit bereits.

In Schleswig-Holstein sind in den letzten Jahren mehrere neue Institutionen, Netzwerke, Initiativen und Maßnahmen zur Förderung von Neu- und Ausgründungen entstanden und es hat sich mittlerweile eine aktive und vernetzte StartUp-/Gründerszene etabliert. Um eine noch effizientere Gründungsunterstützung anzubieten und zu koordinieren, haben, finanziell, unterstützt von der Landesregierung, 13 Akteure im Juni 2017 den „StartUp SH e.V.“ gegründet.

Weitere Maßnahmen zur Förderung von Existenz- und Ausgründungen sind in Vorbereitung.

- **Verbesserung der Unternehmensnachfolge**

In diesem Zusammenhang sind auch die Probleme bei der Unternehmensnachfolge zu adressieren. Für große Unternehmen und Industriekonzerne wird dies nicht relevant sein. Industrie findet aber in Schleswig-Holstein nicht nur in großen Betrieben oder Konzernen statt, sondern auch in

kleineren und mittleren Unternehmen, die zum Teil familiengeführt sind. Und hier gibt es nicht zuletzt wegen der demographischen Entwicklung Nachfolgeprobleme. Die Übergabe des Unternehmens an Familienangehörige ist zudem stark rückläufig.

In Schleswig-Holstein stehen im Zeitraum 2018 bis 2022 5.400 Unternehmen (nicht nur Industrieunternehmen) zur Übergabe an, 1.080 pro Jahr. Betroffen sind 83.000 Beschäftigte.

Eine der Hauptschwierigkeiten bei der Unternehmensnachfolge ist, dass sich Unternehmer nicht oder nicht rechtzeitig mit der Frage der Nachfolge beschäftigen. Zugleich kann es Finanzierungsschwierigkeiten bei einem potentiellen Nachfolger geben. Hier setzen die Maßnahmen an:

Die Handwerkskammern beraten kostenlos zu allen Fragen einer Betriebsübernahme. Die 24 Betriebsberaterinnen und -berater der HWK gehen direkt in die Handwerksbetriebe und sprechen das Thema im geeigneten Fall an.

Die Industrie- und Handelskammern bieten im Rahmen des Services STABWECHSEL kostenlose Beratung zur Planung und Umsetzung der Unternehmensnachfolge an. Ebenso vermitteln sie Kontakte für Interessierte, die ein Unternehmen übernehmen möchten. Daneben werden regelmäßig Veranstaltungen zum Thema angeboten, zunehmend branchenbezogen. Hier gilt es, die Unternehmer weiter für das Thema zu sensibilisieren.

Neben den bundesweiten Programmen wie den Existenzgründungskrediten oder dem Gründungscoaching der KfW gibt es spezifische Finanzierungsprogramme der Förderinstitute in Schleswig-Holstein. Die IB.SH, die Bürgschaftsbank (BB-SH) und die Mittelständische Beteiligungsgesellschaft (MBG) vergeben Kredite, Bürgschaften und Beteiligungen zur Unterstützung von Existenzgründungen und Nachfolgeregelungen. Dieses Angebot umfasst:

- IB.SH-Starthilfedarlehen sowie weitere Darlehen der IB.SH,
- Kombiprogramm „Gründung und Nachfolge in Schleswig-Holstein“ (Darlehen und Bürgschaft), aufgelegt März 2016, erweitert zum März 2018,
- Existenzgründungsprogramme incl. Nachfolge (EGP) der Bürgschaftsbank,
- Beteiligungskapital für Existenzgründungen incl. Nachfolgefinanzierungen der MBG, KMU-Fonds und Mittelstandsfonds Schleswig-Holstein.

Mit dem neuen Förderprogramm "Unternehmensübernahme Plus" (Juni 2018) werden größere Unternehmensübernahmen unterstützt, indem die Eigenkapitalfinanzierung mit Beteiligungskapital auf bis zu sechs Millionen Euro ausgeweitet wird (bislang drei Millionen).

Der Verein zur Förderung der Unternehmensnachfolge in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V. bietet ebenfalls Beratung und Hilfe in Sachen Unternehmensnachfolge. Er ist ein Verbandsmitglied des UVNord. Durch die Bündelung von verschiedenen Kompetenzen in Bezug auf die Unternehmensnachfolge hat der Verein sich das Ziel gesetzt, möglichst viele Unternehmen in der Nachfolge in Schleswig-Holstein und Hamburg zu halten. Die Mitgliederstruktur, bestehend aus den Förderinstituten beider Bundesländer, führenden Wirtschaftsprüfern, Rechtsanwaltskanzleien mit umfangreicher Transaktionserfahrung und den auf Generationsübergängen spezialisierten Unternehmensberatern, stellt sicher, dass alle relevanten Fragen von Unternehmen aufgearbeitet werden.

### **1.3.2 Digitalisierung**

Die Landesregierung sieht in der Digitalisierung wirtschaftlicher Prozesse, also dem digitalen Strukturwandel, großes Entwicklungspotential für Unternehmen und vor allem für Industriebetriebe. Althergebrachte Produktionsverfahren müssen digitalisiert werden. Unternehmen sind auf elektronische Kontakte zu ihren Kunden und Lieferanten angewiesen. Digitale Handelsplattformen revolutionieren die Beziehungen zwischen Produzenten und Kunden. Die digitale Kommunikation mit Behörden nimmt zu und Telemedizin ist bereits Realität. Aber auch die Industrie wandelt sich: Digitale Vernetzungsprozesse erleichtern die Planung und Umsetzung komplexer, arbeitsteiliger Projekte, digitale Produktionsmethoden wie additive Fertigung revolutionieren die Produktion, 3D-Drucker stellen Maschinenteile her, Roboter bauen diese zusammen, und ganze Fabriken sind intelligent miteinander vernetzt. Das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) und Verfahren wie die vorausschauende Überwachung (Predictive Maintenance) werden schon bald in jedem Betrieb zur Selbstverständlichkeit gehören. Viele Technologien für die Digitalisierung sind bereits in Unternehmen vorhanden. Sie müssen nur verknüpft und vernetzt werden, sei es in vertikaler Hinsicht im Produktionsprozess eines Werkstücks, sei es in horizontaler Hinsicht über Unternehmensgrenzen hinweg zur Implementierung von Wertschöpfungsnetzwerken. Die Digitalisierung der Industrie ist damit nicht nur Chance, sondern auch Aufgabe der Unternehmen, um zukünftig wettbewerbsfähig zu sein. Dabei muss jedes Unternehmen seine eigene Strategie für eine Digitalisierung entwickeln. Die Landesregierung will diese Prozesse unterstützen, durchführen müssen ihn die Unternehmen selbst.

Ein allein technikzentrierter Blick würde die anstehenden Veränderungen allerdings nur unzureichend erfassen. Schließlich werden im Zuge des digitalen Strukturwandels die Schnittstellen zwischen Mensch, Organisation und Technik neu gestaltet. Der Erfolg einer gelungenen Transformation der Arbeitswelt hängt wesentlich von den gesellschaftlichen und betrieblichen Ausgestaltungen ab. Dieser Erfolg wird daran gemessen, ob und wie es gelingt, einen möglichst hohen und gleichzeitig betrieblich angemessenen Beschäftigungsstand zu halten, die Qualifikation und Flexibilität der Mitarbeiter zu erhöhen und dauerhaft die Attraktivität sowie die gesellschaftliche Akzeptanz industrieller Arbeitsplätze zu ermöglichen.

Dabei bietet der digitale Strukturwandel in der Arbeitswelt große Chancen für Arbeitgeber und Beschäftigte, um durch maßgeschneiderte Regelungen auf betriebliche Ebene künftig flexibler, selbstbestimmter und gesünder in attraktiven Arbeits- und Lernbedingungen Hand in Hand mit interaktiven Technologien arbeiten zu können. Um diese Chancen tatsächlich zu ergreifen, gilt es, eine angstbesetzte und risikoorientierte Diskussion in den Betrieben zu vermeiden, welche ggf. im Wettbewerb notwendige Strukturwandelprozesse nicht nur verlangsamen, sondern ggf. auch stoppen können. Daher gilt es, die Sorgen und Ängste vor Arbeitsplatzverlust, Überforderung oder sozialem Abstieg der Beschäftigten aufzugreifen und Perspektiven für den Übergang in die digitalisierte Arbeitswelt aufzuzeigen. Die Landesregierung wird auch weiterhin im Rahmen von Förder- und Beratungsstrukturen den Innovations- und Transferprozess „Arbeit 4.0“ mit Blick auf Betriebe und Beschäftigte unterstützen.

Am 26. Juni 2018 hat die Landesregierung ein Digitalisierungsprogramm beschlossen. Ein Teilaspekt dieses Programms ist die Digitalisierung der Wirtschaft. Sie soll durch den Ausbau der Infrastruktur, insbesondere der Netze, sowie der Fördermöglichkeiten erfolgen. Im Folgenden werden die einzelne Bereiche beschrieben:

- **Digitale Infrastruktur ausbauen**

Die elektronische Kommunikation nimmt in der heutigen Informationsgesellschaft immer mehr zu. Nahezu alle Bereiche des Arbeitens und Lebens sind von dieser Entwicklung betroffen. Eine flächendeckende, nachhaltige Breitbandinfrastruktur, die dem Bedarf nach immer mehr Bandbreite Rechnung trägt und die ohne hohe Zusatzinvestitionen entwicklungsfähig ist, stellt einen wesentlichen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit und Standortattraktivität Schleswig-Holsteins dar.

Eine leistungsfähige Breitbandversorgung hat nicht nur eine unmittelbar wirtschaftliche Dimension, sondern auch eine strukturpolitische Komponente: Zeitgemäße Breitbandinfrastrukturen können standortbedingte Nachteile ländlicher Regionen zum Teil ausgleichen. Breitbandinvestitionen flankieren somit die Aktivitäten zur Ansiedlung neuer Betriebe und zur Sicherung von vorhandenen Arbeitsplätzen.

Die Landesregierung ist im Breitbandausbau gut aufgestellt und hat bereits 2013 eine Breitbandstrategie beschlossen. Sie strebt eine weitestgehend flächendeckende Versorgung mit Glasfasernetzen bis 2025 an. Ergänzend dazu sollen weitestgehend flächendeckende Mobilfunknetze auf Basis der neuesten 5G-Technologie sowie WLAN-Netze verfügbar sein, um die mobile Kommunikation zu stärken. Auch Mobilfunk- und WLAN-Verbindungen benötigen für die stabile Zu- und Abführung der Datenströme einen Anschluss an das Glasfasernetz.

- **Kleine und Mittlere Unternehmen für die Digitalisierung sensibilisieren**

Eine weitere Zielsetzung ist es, kleinere und mittlere Unternehmen bei der Transformation ihrer Produktionsprozesse und Geschäftsmodelle in das digitale Zeitalter zu unterstützen. Es gilt, den digitalen Strukturwandel in Schleswig-Holstein aktiv zu gestalten und die Unternehmen im Land zukunftsfähig aufzustellen.

Hierzu wurde das „Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kiel“ mit Mitteln aus einer Förderung des Bundeswirtschaftsministeriums aufgebaut. Das Vorhaben hat im Juli 2018 begonnen. Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kiel wird von einem aus fünf Partnern bestehendem Konsortium unter der Leitung der Forschungs- und Entwicklungszentrum Fachhochschule Kiel GmbH realisiert. Die weiteren Konsortialpartner sind Fachhochschule Lübeck, Universität zu Lübeck, UniTransferKlinik Lübeck GmbH und Lebensmittelinstitut KIN e.V, Neumünster.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kiel verfolgt das Ziel, KMU für die aktive Gestaltung der digitalen Transformation hin zu horizontal und vertikal vernetzten Wertschöpfungsketten zu sensibilisieren und sie bei diesem Prozess zu unterstützen. Unternehmen sollen in die Lage versetzt werden, digitale Technologien zu entwickeln und bei der Weiterentwicklung ihres Produktportfolios zu berücksichtigen sowie Transformationsprozesse insbesondere hin zu serviceorientierten Geschäftsmodellen systematisch zu managen.

- **Innovationsfähigkeit von Unternehmen stärken**

Digitalisierung ist ein wichtiges Querschnittsthema in der Innovations- und Technologiepolitik des Landes. Digitalisierungsprojekte sollen insbesondere in den Schwerpunktbranchen der Regionalen Innovationsstrategie SH (Erneuerbare Energien, Medizintechnik, Lebensmitteltechnik, Maritime Wirtschaft IKT) identifiziert und unterstützt werden. Die Querschnittsfunktion von IKT-Technologien eröffnet erhebliche Chancen für Innovationen.

Hierbei wird auch clusterübergreifend zusammengearbeitet. Bei der Clusterpolitik geht es darum, Wissen und Kompetenzen zu transferieren, gemeinsame Ideen und Anliegen vorzubringen sowie technologie- und branchenübergreifend Innovationspotenziale zu entwickeln, um neue Wertschöpfung in Schleswig-Holstein zu generieren.

Neben etablierten Unternehmen tragen Gründungen, insbesondere Ausgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Start-Ups entscheidend dazu bei, Innovationen und die Digitalisierung in der Wirtschaft voranzutreiben. Im Rahmen der Gründungsinitiative soll das „Start-Up Camp“ jährlich fortgeführt werden. Derzeit wird geprüft, wie eine dauerhafte Struktur zur Betreuung, Coaching, Mentoring und Vernetzung mit etablierten Unternehmen von Start-Ups aussehen kann. Eine Möglichkeit ist dabei die Schaffung eines landesweiten Accelerators oder Inkubators

Ein neuer Knotenpunkt in der Digitalisierung von Wirtschaft und Verwaltung in Schleswig-Holstein stellt das Joint Innovation Lab in Lübeck dar, das mit Unterstützung der Landesregierung in Lübeck errichtet wurde.

- **Digitalisierung in der Ansiedlungsstrategie berücksichtigen an Schwerpunktbranchen und dortigen Trends ausrichten**

Die neu zu erarbeitende landesweite Ansiedlungsstrategie wird sich gezielt an den Schwerpunktbranchen Schleswig-Holsteins – Erneuerbare Energien, Ernährungswirtschaft, Life Science, maritime Wirtschaft – und ihren jeweils regionalen Clustern ausrichten. Die Ansiedlungsstrategie wird digitale Themen gezielt aufgreifen und sie in den Fokus ihrer Standortwerbemaßnahmen rücken. Ziel muss sein, die Schwerpunktbranchen Schleswig-Holsteins durch Ansiedlung innovativer Unternehmen weiter zu stärken und für die Märkte der Zukunft zu rüsten.

- **Arbeit, Aus- und Weiterbildung fördern**

Der digitale Strukturwandel wird die Arbeitswelt der Zukunft verändern. Prognostiziert wird, dass es zu Verschiebungen zwischen den Branchen kommen wird, dass einzelne Tätigkeiten entfallen, dass sich Arbeitsformen verändern und dass qualifizierte im Vergleich zu unqualifizierter Arbeit zunehmen wird. Der digitale Strukturwandel hat nicht nur technische Aspekte, es geht auch darum, die sozialen Auswirkungen des Prozesses zu gestalten. Um den Prozess erfolgreich zu gestalten, bedarf es unter anderem Veränderungen in der Aus- und Weiterbildung. Wir wollen Menschen dazu befähigen, die Chancen, die sich aus der Digitalisierung ergeben, erfolgreich zu nutzen. Ein weiterer wichtiger Baustein in diesem Prozess ist die Ausbildung. Sie ist die Basis für ein erfolgreiches Arbeitsleben in Zeiten der Digitalisierung und der Transformation. Aufgabe der Berufsausbildung ist die Vorbereitung junger Menschen auf die zukünftige Arbeitswelt. Zur Stärkung der ausbildenden Betriebe können Aufbereitung von Best-Practice-Beispielen sowie eine intensive Vernetzung untereinander hilfreiche Maßnahmen sein. Auch die berufsbildenden Schulen stehen auf Grund der beschriebenen Veränderungsprozesse vor großen Herausforderungen. Handlungsbedarf muss zudem die Stärkung der Kooperation zwischen Ausbildungsbetrieben und Berufsschulen sein, um Lerninhalte aufeinander abzustimmen, vor allem aber, um sie besser miteinander zu verzahnen.

### **1.3.3 Erleichterung und Beschleunigung der Ausweisung von Industriegewerbeflächen**

Eine Kernaufgabe des Landes bei der Unterstützung aller industriellen Bereiche ist die bedarfsgerechte Zurverfügungstellung von Industrie- und Gewerbeflächen. Hier ist ein enger Schulterschluss des Landes mit den Kommunen und Wirtschaftsförderungsgesellschaften herzustellen. Insoweit sollen anlassbezogen Initiativen ins Leben gerufen werden. Vertreter des Landes, der Bündnispartner und der Kommunen sollten die mangelnde Ausweisung von Industriegewerbeflächen besprechen, Gründe erforschen und Ausweisungsmöglichkeiten unter

Berücksichtigung des Flächenrecyclings sowie des Flächensparziels von unter 1,3 ha/Tag bis 2030 für Schleswig-Holstein ausloten. Im Sinne eines optimierten Flächenverbrauchs ist bei der Ausweisung von Industrie- und Gewerbeflächen auch die Wiederverwendung von Industrie- und Gewerbebrachen zu prüfen.

Es sollten verkehrsgünstig gelegene Flächen in der benötigten Größe vorgehalten werden, die schnell für die Ansiedlung und Erweiterung von Industrieunternehmen zur Verfügung stehen. Das Land unterstützt in den Fördergebieten des Landes (GRW-Fördergebietskulisse) diese vorausschauende Gewerbeflächenpolitik mit Regionalfördermitteln. In den anderen Regionen des Landes (z. B. im Hamburger Rand) gibt es eine enge Abstimmung zwischen Wirtschaftsministerium / Innenministerium (Landesplanung) und den regionalen Akteuren über die schnelle und bedarfsgerechte Ausweisung von Industrie- und Gewerbeflächen.

Auch im Rahmen der Ansiedlungsstrategie des Landes, die aktuell entwickelt wird, werden attraktive Industrie- und Gewerbeflächen ein zentraler Standortfaktor sein. Die starken Branchen des Landes können entlang von Entwicklungsachsen ausgebaut werden: Entlang der A7 sieht die Landesregierung gute Möglichkeiten zur Ansiedlung von Industrie- und Logistikunternehmen, entlang der A1 im Bereich Gesundheits- und Ernährungswirtschaft sowie entlang der A23 für den Energiesektor. Daneben sind Flächen an Knotenpunkten des Schienenverkehrs sicher auch interessant.

#### **1.3.4 Verbesserung des Images**

Um Investoren und Unternehmen aus ganz Deutschland aber auch aus dem Ausland für Schleswig-Holstein zu gewinnen, muss sich Schleswig-Holstein als attraktiver Wirtschaftsstandort mit attraktiven Arbeitgebern und guten Arbeitsbedingungen positionieren. Im Rahmen der neuen Vergabe der Wirtschaftsstandortmarketingkampagne des Landes ab Ende 2019 ist u.a. das Ziel formuliert worden, mit künftigen Marketingmaßnahmen das Image Schleswig-Holsteins zu modernisieren und zur Positionierung als Industriestandort beizutragen. Dabei gilt es einerseits, die Vorzüge von Investitionen in Schleswig-Holstein darzulegen und zugleich die nach wie vor teilweise bestehenden Vorbehalte gegenüber Industrieunternehmen durch Information und Transparenz abzubauen. Um Kommunen und Bürgerinnen und Bürger im Bereich Ansiedlung und Ausbau von Industrieunternehmen „mitzunehmen“, muss der Mehrwert von Industrieansiedlungen und die Steigerung des Wohlstandes der Menschen und des Gemeinwesens in den Vordergrund gerückt werden.

Schleswig-Holstein kann mit vergleichsweise günstigen Lebenshaltungskosten werben. Angesichts des Fachkräftemangels dürfte dies ein entscheidender Faktor sein. Auch eine weitgehend intakte Umwelt und die Nähe zu den Meeren können als Argument, in Schleswig-Holstein ansässig zu werden, ins Feld geführt werden. Schleswig-Holstein hat sich aufgrund der rasanten Entwicklung der Erneuerbaren Energien den Ruf eines Innovationslabors der Energiewende erarbeitet. Dies, sowie



die Tatsache, dass hier bilanziell mehr Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt als verbraucht wird, führt dazu, dass Schleswig-Holstein als Standort für Unternehmen der entsprechenden Branchen hochinteressant ist.

### **1.3.5 Initiativen zur Veränderung des Rechtsrahmens im Energiebereich und beim Ausbau der Windkraft**

Der Rechtsrahmen im Energiebereich wird vornehmlich bundesgesetzlich geregelt. Die Möglichkeiten Schleswig-Holsteins bestehen darin, in geeigneter Weise auf die Bundesebene politisch einzuwirken. Dazu muss vor allem der Schulterschluss mit den anderen norddeutschen Ländern aber auch mit weiteren Partnern (Gewerkschaften, Kammern, Verbände) gesucht werden, um die Durchschlagskraft zu erhöhen.

Derzeit erarbeitet die Landesregierung unter der Federführung des MELUND einen Maßnahmenkatalog im Rahmen einer Wasserstoffstrategie und beabsichtigt diese Strategie im Herbst 2020 dem Landtag zuzuleiten (siehe auch LT-Drs. 19/1801). Zudem hat sich das Land unter der Federführung Hamburgs an der Erarbeitung einer norddeutschen Wasserstoffstrategie der Wirtschafts- und Verkehrsminister beteiligt. Erste Eckpfeiler dieser Strategie hat die Konferenz der norddeutschen Ministerpräsidenten im Mai 2019 beschlossen. Auf der Konferenz der Küsten-Wirtschafts- und Verkehrsminister am 07. November 2019 in Lübeck wurde diese Strategie präsentiert. Nun soll sie mit konkreten Maßnahmen hinterlegt werden.

Schleswig-Holstein hat einen Entschließungsantrag für eine Reform des staatlichen Abgabensystems beim Strompreis und die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung in den Bundesrat eingebracht, BR-Drs. 47/19. Der Bundesrat hat dazu im Oktober 2019 einen Beschluss gefasst, der die Bundesregierung u.a. auffordert, eine systematische Überprüfung der Abgaben und Umlagen im Energiesektor vorzunehmen und eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung unter Beachtung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland und sozialpolitischer Belange einzuführen.

In der weiteren Diskussion wird die Landesregierung sich dafür einsetzen, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechend angepasst werden. Ziel dieser Initiative ist, einen Beitrag zum Klimaschutz und das Gelingen der Energiewende durch die Schaffung von energiewirtschaftlich sinnvollen Flexibilitätsoptionen und die Beseitigung ökonomischer Hemmnisse, die einer systemstabilisierenden Sektorkopplung entgegenstehen, zu leisten.

Auch im Rahmen der Umsetzung der Renewable Energy Directive der EU (RED II) in nationales Recht wird sich die Landesregierung ebenfalls dafür einsetzen, dass das Steuer- und Abgabensystem gleiche Chancen für alle Energieträger vorsieht (level-playing-field“). Mit der Bundesratsinitiative hat Schleswig-Holstein zur Realisierung der Co<sub>2</sub>-Bepreisung beigetragen.

Das Klimapakett der Bundesregierung (Eckpunkte vom 20. September 2019 und Beschluss zum Klimaschutzprogramm 2030 vom Oktober 2019 sowie Entwurf des

Brennstoffemissionshandelsgesetzes) wurde diesen Vorgaben nicht gerecht. Schleswig-Holstein hat sich im Bundesrat und im Vermittlungsausschuss erfolgreich dafür eingesetzt, dass höhere CO<sub>2</sub>-Preise vorgesehen werden und die EEG-Umlage spürbar gesenkt wird. Das in Kraft getretene Brennstoffemissionshandelsgesetz ist nun ein Einstieg in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung, auch wenn zweifelhaft ist, ob der im Rahmen der Verhandlungen im Vermittlungsausschuss gefundene Preis von 25.- Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> insoweit ausreichend Wirkungen entfalten kann.

Zukünftig wird es darauf ankommen, im neu etablierten Emissionshandel in den Sektoren Wärme und Verkehr einen wirklichen Handel – ohne Fest- bzw. Höchstpreise – zu etablieren und die herausgegebenen Emissionszertifikate an den Klimaschutzverpflichtungen Deutschlands zu orientieren. Mittelfristig unterstützt die Landesregierung die Bundesregierung darin, sich auf europäischer Ebene dafür einzusetzen, dass ein EU-weites CO<sub>2</sub>-Emissionshandelssystem für alle Sektoren etabliert wird.

Der schleswig-holsteinische Landtag hat sich in mehreren Entschlüssen zum Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft und der Schaffung verbesserter Rahmenbedingungen für die Sektorenkopplung und Power-to-X-Anwendungen ausgesprochen (s. LT-Drs. 19/379, 19/453, 19/507).

Die Gewinnung „grüner“ Energie, also Energien aus erneuerbaren Quellen, und ihre Nutzung in der Industrie führt zugleich zu mehr Akzeptanz gegenüber Industrieunternehmen seitens des Bürgers und zu Chancen seitens der Unternehmen. Die Landesregierung wird diesen Zusammenhang stets herausstellen.

Ein beschleunigter und stärkerer Ausbau der Windenergie wäre industriepolitisch aber auch zur Erreichung der Klimaschutzziele wichtig. Die unter 1.2.4. dargestellte Windplanung erweist sich allerdings als äußerst komplex und damit langwierig. Hier sind die komplizierten gesetzlichen Vorgaben sowie die Vorgaben der Rechtsprechung zu beachten. In diesem Zusammenhang gilt für die Landesregierung der Grundsatz Rechtssicherheit vor Schnelligkeit. Dies führt zwar kurzfristig zur Reduzierung des Ausbaus der Windkraft, kommt langfristig aber den Bauunternehmen, den Projektierern und den Betreibern von Windkraftanlagen zu Gute. Sie werden Planungssicherheit haben.

Im Bereich des Ausbaus der Windenergie auf See hat sich die Landesregierung gegenüber dem Bund dafür eingesetzt, dass die Ausbauziele auf 20 GW bis 2030 angehoben werden. Um die Klimaschutzziele erreichen zu können, muss die Bundesregierung darüber hinaus ihre Ausbauziele und einen konkreten Ausbaupfad bis 2050 formulieren. Nicht nur beim Ausbau der Windenergie auf See, sondern auch bei Windenergie an Land bzw. dem Ausbau aller Erneuerbaren Energien sowie der Überlegungen zur Wasserstoffstrategie ist eine Planung vom "vom Ende her" erforderlich, die mit einer Zielnetzplanung Hand in Hand geht. Der verstärkte Ausbau der Erneuerbaren Energien bietet erhebliche industrielle Potentiale. Hier liegen erhebliche Chancen für Unternehmen aus Schleswig-Holstein.

Im Energiebereich hat die Landesregierung ferner Konsortien bei der Bewerbung für ein Reallabor aus dem neuen Energieforschungsprogramm im Rahmen der Beteiligung am Ideenwettbewerb des BMWi politisch unterstützt. Reallabore sollen sowohl den Aufbau industrieller Produktionskapazitäten für Power-to-X-Produkte fördern und in der Realität erforschen als auch Veränderungsbedarfe des regulatorischen Rahmens identifizieren, s. dazu näher unter 2.1.2.

### **1.3.6 Norddeutsche Kooperation**

Industrielle Entwicklung und industrielle Wertschöpfungsketten machen vor Landesgrenzen nicht Halt. Deshalb muss auch die Industriepolitik Schleswig-Holsteins zumindest den gesamten norddeutschen Raum in den Blick nehmen. Gemeinsamkeiten mit den norddeutschen Ländern ergeben sich schon aus der geographischen Lage an den Meeren rund um „das Tor zur Welt“ Hamburg. Kooperationen gibt es bereits in vielfältiger Hinsicht. Z.B. das Maritime Cluster Norddeutschland, Life Science Nord, foodRegio (s. zu allen unten) haben diese Kooperationen institutionalisiert. Weitere Zusammenarbeit gibt es z.B. auch beim Projekt Norddeutsche Energiewende 4.0 (NEW 4.0). Zudem wurde eine gemeinsame norddeutsche Wasserstoffstrategie erstellt (s.o.). Die Nordländer arbeiten nun an der konkreten Umsetzung der Strategie.

Besondere Chancen bestehen im Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie. Sie ist wie kaum eine Branche durch globale Trends und Wertschöpfungsketten geprägt. Durch weitgehende Kooperation können die norddeutschen Standorte effizienter ihre Kompetenzen ausbauen und zugleich ihre internationale Sichtbarkeit erhöhen. Zu diesem Zweck haben die norddeutschen Länder beschlossen, auf eine länderübergreifende Zusammenarbeit zu setzen. Beispielhaft hierfür ist die gemeinsame Teilnahme der norddeutschen Länder in 2016 und 2018 auf der ILA Internationale Luft- und Raumfahrt ausstellung Berlin unter der Marke „Norddeutschland“, auf dem der Wille zur Kooperation unter- und miteinander gelebt wurde. Ein weiterer Kooperationsansatz findet sich im Norddeutschen Luftfahrtforum. Das Forum ist eine länderübergreifende Netzwerkveranstaltung der Luftfahrtcluster und -initiativen der fünf norddeutschen Bundesländer, das an wechselnden Orten in den fünf Bundesländern stattfindet. Eine Abstimmung untereinander gibt es auch im jährlichen Airbus-Nord-Länder-Dialog.

Letztlich wird es darauf ankommen, die Zusammenarbeit in allen industriellen Bereichen zu intensivieren, um im weltweiten Standortwettbewerb bestehen zu können.

### **1.3.7 Gewährung von Landesbürgschaften für Schiffbauunternehmen**

Wenn aktuell Banken überhaupt bereit sind, sich in der Bauzeitfinanzierung bei Werften zu engagieren, dann bestehen sie zur Absicherung ihrer Finanzierung auf die Stellung von 80-prozentigen Landesbürgschaften. Die Landesregierung geht im Bereich der Absicherung von Finanzierungen für den Bereich Schiffbau bis an die Grenzen der Leistungsfähigkeit. So soll sichergestellt werden, dass gute, lohnende

Aufträge von den Werften angenommen werden können, indem die Finanzierung während der Bauzeit ermöglicht wird. Aufgrund der nationalen Bedeutung der Schiffbauindustrie werden derzeit Gespräche mit dem Bund geführt, um eine Beteiligung des Bundes an den Risiken der Landesbürgschaften zugunsten des Schiffbaus zu erreichen.

### **1.3.8 Fachkräfteinitiative Schleswig-Holstein (FI.SH)**

Es wurde bereits ausgeführt, dass Ursache des Fachkräftemangels in erster Linie die demografische Entwicklung ist. Kernpartner der FI.SH, mit der dem Fachkräftemangel entgegengewirkt werden soll, sind die BA RD-Nord, die Handwerkskammer SH, die Industrie- und Handelskammer SH, sowie UV Nord und DGB Nord. Im Zuge der Neuausrichtung der FI.SH und der damit verbundenen organisatorischen Verschlinkung haben sich im April 2019 sieben Arbeitsgruppen unter Beteiligung von Branchenvertretern zur Unterstützung und Planung von Projekten und Handlungsansätzen zu folgenden Schwerpunktbereichen gegründet: Ausbildung / Übergang Schule – Beruf, Digitalisierung der beruflichen Weiterbildung, Digitalisierung in der Weiterbildungsbranche, Erwerbsbeteiligung und Integration in den Arbeitsmarkt, Logistik, Tourismus, Handwerk, Pflege (FF MSGJFS). Erste Projekte befinden sich bereits in der Umsetzung.

Fünf Kernziele dienen der besseren Erfolgsmessung bis zum Jahr 2025:

- Die Senkung des Anteils an Jugendlichen im Übergangsbereich.
- Die Reduzierung der Quote der Ausbildungsvertragslösungen.
- Die Erhöhung der Beschäftigungsquote von Frauen.
- Die Erhöhung des Anteils von Fachkräften an der Gesamtzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten.
- Die Erhöhung der Beschäftigungsquote von Älteren zwischen 60 bis unter 65 Jahren.

Im Rahmen der FI.SH werden Themen wie Digitalisierung, Berufsorientierung / Ausbildung, Weiterbildung und Fachkräfteanwerbung/-einwanderung branchenübergreifend flankiert. Die FI.SH- Strukturen stehen allen Branchen offen. Insoweit könnten Kooperationen entstehen und Bedarfe für zukünftige Maßnahmen bzw. Projektideen auch aus dem Bereich der Industrie in die FI.SH eingebracht werden.

Für Fragen zur Fachkräftegewinnung, -sicherung und -bindung stehen allen KMU in Schleswig-Holstein die Fachkräfteberater des Beratungsnetzwerks Fachkräftesicherung zur Verfügung. Das Netzwerk besteht aus 15 Beratern, die Unternehmen flächendeckend zu verschiedenen Themen der Mitarbeiterführung, Fachkräftesicherung und unterstützenden Fördermitteln kostenlos beraten

Themen der Beratung sind u.a.:

- Nachwuchssicherung und Ausbildung
- Personalentwicklung (Weiterbildung, Qualifizierung, Karriereplanung)
- Vereinbarkeit von Familie und Beruf
- Betriebliches Gesundheitsmanagement
- Vorteile und Möglichkeiten der Beschäftigung älterer Arbeitnehmer
- Arbeitsorganisation und Personalführung
- Chancengleichheit und Diversity Management
- Unternehmensnachfolge

Neben FI.SH wird das Landeskonzept Berufsorientierung (BO) einen maßgeblichen Beitrag zur beruflichen Orientierung der Schülerinnen und Schüler leisten.

### **1.3.9 MINT-Förderung und Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler**

Die Landesregierung hat in den vergangenen Jahren vielfältige Maßnahmen ergriffen, um bei den Schülerinnen und Schülern mehr Interesse für die MINT-Fächer zu wecken und allen Kindern und Jugendlichen eine fundierte naturwissenschaftlich-technische Grundbildung zu verschaffen. Dabei geht es auch darum, besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler in diesem Bereich zu fördern und so Nachwuchs für die Mint-Berufe zu gewinnen.

Die Aktivitäten zielen zum einen auf den Unterricht in den MINT-Fächern, der von der stetigen Verbesserung der Unterrichtsversorgung an den Schulen profitiert und von den Bemühungen zur Weiterqualifizierung und Unterstützung der Lehrkräfte. Zum anderen bietet die Kooperation mit der Wissenschaft und der Wirtschaft gute zusätzliche Bildungsangebote mit hervorragenden Förder- und Vertiefungsmöglichkeiten für interessierte Schülerinnen und Schüler. Dazu gehören die naturwissenschaftlichen Wettbewerbe genauso wie die Auszeichnung und Förderung von Schulen mit besonderem MINT-Schwerpunkt.

Herauszuheben sind drei Projekte:

- Das gemeinsam mit der Joachim Herz Stiftung, der Körber-Stiftung und der Nordmetall-Stiftung initiierte MINTforum Schleswig-Holstein ist ein Bündnis von zahlreichen außerschulischen Lernorten und Initiativen, die Schülerinnen und Schüler für das attraktive und breite Spektrum der naturwissenschaftlich-technischen Fächer, Berufe und Studiengänge begeistern.
- Das Netzwerk Schülerforschungszentren-SH als gemeinsames Projekt der Joachim Herz Stiftung (Hamburg), des MBWK sowie des IPN. Seit Beginn des Schuljahres 2017/18 werden im Rahmen des Netzwerks an insgesamt sechs Standorten in Schleswig-Holstein von elf Schulen (neun Gymnasien, eine Gemeinschaftsschule mit Oberstufe, zwei Gemeinschaftsschulen) sowie der Kieler Forschungswerkstatt (Schülerlabor) Schülerforschungszentren aufgebaut.

- Die MINT Akademie wird im Netzwerk der Schülerforschungszentren ein Angebot für alle Schülerinnen und Schüler, sein, die sich über das Unterrichtsangebot hinaus für dies Fächer/Themen interessieren und an bestimmten Fragestellungen in diesem Bereich forschen wollen.

Damit trägt das Land zur Behebung des Fachkräftemangels im naturwissenschaftlichen Bereich bei.

## 1.4 Zielsetzungen unserer Industriepolitik

Angesichts der Bedeutung der Industrie für die Wirtschaft und den Wohlstand im Land und angesichts des konstatierten Handlungsbedarfs, leitet die Landesregierung konkrete– und messbare– Ziele für ihre Industriepolitik ab. Die Landesregierung ist sich dabei durchaus bewusst, dass die industrielle Entwicklung in Schleswig-Holstein von zahlreichen Faktoren abhängig ist, die sie nicht allein beeinflussen kann. Den Erfolg der industriepolitischen Initiativen im Hinblick auf die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Industrieunternehmen soll gleichwohl anhand der Entwicklung der folgenden Indikatoren regelmäßig überprüft werden:

- **Anteil des verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Bruttowertschöpfung**  
Angesichts der besonderen Bedeutung der Industrie für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Beschäftigung zielt die Industriepolitik darauf ab, diesen Anteil zu steigern.
- **Betriebe im verarbeitenden Gewerbe nach Beschäftigtengrößenklassen**  
Ein Größenmix von KMU und größeren Unternehmen gilt als förderlich für das Innovationsklima. Um einen ausgewogeneren Größenmix herzustellen, unterstützt die Industriepolitik das Wachstum ansässiger Unternehmen und die Ansiedlung größerer Unternehmen.
- **Bruttowertschöpfung (BWS) je Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe**  
Die BWS ist ein Maß für die Produktivität des verarbeitenden Gewerbes und entscheidend dafür, dass in dieser Branche überdurchschnittliche Löhne gezahlt werden können.
- **Exportquote im verarbeitenden Gewerbe**  
Die Exportquote ist ein Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit, gerade im internationalen Kontext. Die schleswig-holsteinische Industrie ist mit einer Reihe von *hidden champions* am Weltmarkt gut aufgestellt. Diese Position soll die Industriepolitik unterstützen und ausbauen.
- **Interne FuE-Ausgaben der Wirtschaft als BIP-Anteil**  
Innovationen als Ergebnis von FuE sind der entscheidende Faktor zur Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Die Industriepolitik wird, in Zusammenarbeit mit Cluster-, Technologie- und Wissenschaftspolitik, auf eine

Steigerung der FuE-Anstrengungen hinwirken und eine Umsetzung von Forschungsergebnissen in die betriebliche Praxis unterstützen.

- **Neu- und Ausgründungen**

In Schleswig-Holstein existiert keine detaillierte amtliche Gründungsstatistik. Das Land wird deshalb prüfen, ob und inwiefern hier umfassende und belastbare statistische Daten erhoben werden können. Eventuell könnten diese von anderen Institutionen, z.B. IHKen, Forschungseinrichtungen u.a., geliefert werden.

Es liegen aber Daten zu Existenzgründungen im Allgemeinen vor. In Schleswig-Holstein gab es 2017 12.100 Existenzgründungen (Vorjahr 12.500)<sup>1</sup>. Davon 2017 9.700 gewerbliche Existenzgründungen (Vorjahr 9.700). 2.300 Existenzgründungen fanden in Freien Berufen statt (Vorjahr 2.500), 100 Gründungen im Bereich der Land- und Forstwirte (Vorjahr 100). Bei der Existenzgründungsintensität liegt Schleswig-Holstein mit 69,2 (Gründungen pro 10.000 Einwohner im erwerbsfähigen Alter (18-65 Jahren) an vierter Stelle der Flächenländer (hinter 1. NRW, 2. Hessen, 3. Bayern). Quelle: Institut für Mittelstandsforschung 2018.

Schleswig-Holstein setzt sich zum Ziel, diese Zahlen zu steigern.

- **Technologietransfer**

Denkbare Indikatoren zur Messbarkeit des Technologietransfers wären beispielsweise die Ausgaben für Forschung und Entwicklung, das FuE-Personal, die Anzahl der Erwerbstätigen in Hochtechnologiebranchen, die Erwerbstätigen in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen, die Erwerbstätigen in wissenschaftlich-technischen Berufen und die Anzahl der Patentanmeldungen. Laut einer Untersuchung aus Baden-Württemberg liegt Schleswig-Holstein insoweit im Vergleich mit verschiedenen Regionen Europas auf Rang 33. Im Vergleich der Bundesländer belegt Schleswig-Holstein einen Platz im Mittelfeld.<sup>1</sup> Hier will das Land besser werden. Die jüngsten verfügbaren Werte für einige der o.g. Indikatoren sowie Ziele und Vergleichswerte sind in der Tabelle im Anhang zu diesem Papier zusammengefasst.

## **2 Schwerpunktbereiche und Projekte schleswig-holsteinischer Industriepolitik**

Dieses Papier soll keine vollumfängliche Darstellung der schleswig-holsteinischen Industrielandschaft und -bereiche sein. Der Fokus wird vielmehr bewusst auf einzelne Branchen gelegt. Die begrenzten Ressourcen des Landes u.a. im Bereich Förderung erfordern eine Schwerpunktbildung. Ziel der Industriepolitik des Landes

---

<sup>1</sup> Ruth Einwiller: Innovationsindex 2016: Baden-Württemberg im europäischen Vergleich, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 12/2016

muss es sein, Investitionen in Zukunftsmärkte und -technologien zu fördern. Zukunftsmärkte finden sich in aktuell boomenden Branchen, dort, wo so genannte „Megatrends“ vorzufinden, aber auch dort, wo natürliche Wachstumsfaktoren vorhanden sind. Zudem sollten die industriellen Branchen unterstützt werden, in denen Schleswig-Holstein quasi ein Alleinstellungsmerkmal, einen „unique-selling-point“ (USP), aufweist. Nur diese Bereiche werden hier thematisiert. Zu diesen Branchen gehören in Schleswig-Holstein:

- Erneuerbare Energien, insbesondere Windkraft;
- Ernährungs- und Gesundheitswirtschaft sowie Medizintechnik;
- Schiffbau und maritime Industrie;
- Lokomotivbau und Bahntechnik;
- Chemie- und Pharmaindustrie;
- Sicherheits- und Wehrtechnik;
- unbemannte Luftfahrt;
- Maschinen- und Anlagenbau.

Die genannten Schwerpunktbereiche sollen durch Projekte und Initiativen ausgebaut, unterstützt und inhaltlich hinterlegt werden. Die Landesregierung hat es sich zum Ziel gesetzt, die Industriepolitik in diesen Bereichen konkret sichtbar zu machen. Die Schwerpunktthemen sind im Hinblick auf mögliche industriepolitische Begleit- und Unterstützungsmaßnahmen bereits unterschiedlich weit entwickelt. Insbesondere die erneuerbaren Energien und die Schiffbauindustrie genießen schon jetzt ein sehr hohes Maß an landespolitischer Unterstützung. Die Zahl der Projekte und Maßnahmen fällt daher – auch unter Berücksichtigung der personellen Ressourcen – bisher höher aus als in den anderen Bereichen. Hier gilt es, zunächst mit jeweils einem konkreten Projekt zu starten, um die Sichtbarkeit der Branchen zu erhöhen. Weitere Initiativen und Projekte können sich anschließen.

Das Land kann Investitionen in diesen Bereichen fördern. Die Investitionen vorzunehmen, ist indes Aufgabe der Unternehmen.

Schließlich wird man hinsichtlich der Zukunftsmärkte die Ergebnisse der Grundlagenforschung für die Industrie nutzbar machen müssen.

## **2.1 Erneuerbare Energien**

### **2.1.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen**

Die erneuerbaren Energien sind in Schleswig-Holstein traditionell durch die Windkraft und zunehmend auch durch Folgetechnologien geprägt. Das Land hat durch seinen naturgemäßen Windreichtum onshore wie offshore erhebliche Erzeugungskapazitäten für Windenergie und damit im Vergleich mit vielen anderen Bundesländern einen herausragenden Standortvorteil. Dies hat dazu geführt, dass sich in Schleswig-Holstein zahlreiche Unternehmen angesiedelt haben bzw. entstanden sind, die ihr Geschäftsfeld im Bereich Projektierung, Bau und Betrieb von



Windkraftanlagen haben. Es handelt sich dabei um einer der prägenden Industriebereiche, der Schleswig-Holstein zum Land der erneuerbaren Energie und zum Energiewendeland schlechthin gemacht hat.

Die Aktivitäten in diesem Bereich konzentrieren sich vornehmlich an der Westküste. Die Erzeugung von Strom aus Windkraft, aber auch von Wärme aus erneuerbaren Energien wurde bereits frühzeitig auf vielfältige Weise unterstützt, so dass Schleswig-Holstein sich als Energieland positionieren konnte. Schleswig-Holstein hat aufgrund seiner geographischen Lage eine zentrale Funktion beim Stromtransport. Zum einen bestehen direkte Verbindungen nach Skandinavien, (Baltic Cable), die auch noch ausgebaut werden (NordLINK, Mittelachse, Westküstenleitung), zum anderen stellt Schleswig-Holstein mit den Planungen zum „Südlink“ und DC 25 (HGÜ-Verbindung von Heide nach NRW) eine Hauptverbindung nach Süddeutschland und Nordrhein-Westfalen dar. Neben der Ableitung des Stroms nach Süddeutschland über die geplanten neuen Hochspannungsleitungen müssen wir diesen Vorteil zum einen verstärkt für die Ansiedlung energieintensiver Industriebetriebe – ein besonderes Augenmerk wollen wir dabei auf Rechenzentren legen, die mit erneuerbarem Strom betrieben werden – und zum anderen für die Entwicklung neuer und die Weiterentwicklung bestehender industrieller Strukturen nutzen.

Der Bereich Erneuerbare Energien erschöpft sich in Schleswig-Holstein allerdings nicht in der Erzeugung von Strom aus Windkraft. Er schafft neue, industrielle Möglichkeiten. Umwandlung und Speicherung des erneuerbaren Stroms ist eine Voraussetzung für die so genannte Sektorenkopplung, die schrittweise Durchdringung der Sektoren Wärme, Verkehr und Industrie mit erneuerbaren Energien, überall dort, wo eine direkte Nutzung von Elektrizität nicht möglich ist. Beispiele sind chemische Grundstoffe, die bislang mit fossilen Energien erzeugt werden oder große Teile des Verkehrsbereichs (Schiffe, Flugzeuge, Transport schwerer Lasten auf der Straße), für die eine direkte Stromnutzung nicht möglich oder absehbar ist und für die andere Lösungen erforderlich sind. Für diese Form der Sektorenkopplung benötigt man die so genannten Power-to-X-Technologien, die zum Teil noch weiterentwickelt werden müssen, zum Teil aber auch vor der Markteinführung stehen und auf den Markthochlauf warten. Power-to-X-Technologien ermöglichen im Wesentlichen die Umwandlung von (regenerativen) Strom in („grünen“) Wasserstoff, Methan oder sonstige Kraftstoffe. Die weitere Entwicklung und der Markthochlauf werden sinnvollerweise dort schwerpunktmäßig stattfinden, wo erneuerbare, elektrische Energie in ausreichender Weise zur Verfügung steht.

Schleswig-Holstein deckt seinen Verbrauch rechnerisch zu über 100 Prozent mit regenerativer Energie und hat daher, neben entsprechend positiven Effekten für eine Steigerung der regionalen Bruttowertschöpfung und gut bezahlten Arbeitsplätzen, die Chance, zu einem Hot-Spot der Entwicklung eines vielversprechenden Marktes für CO<sub>2</sub>-arme Industrieprodukte zu werden.

In diesem Zusammenhang begreift die schleswig-Holsteinische Landesregierung die Herausforderungen des Klimaschutzes nicht als „Hemmschuh“ für die industrielle Entwicklung, sondern ganz im Gegenteil, es sind damit große wirtschaftliche Chancen verbunden. Die Einhaltung der Klimaschutzziele und damit einhergehend die Dekarbonisierung aller Bereiche wird die Entwicklung neuer Techniken erfordern, sei es im Bereich Antriebstechnologie, Entwicklung neuer Kraftstoffe, Verringerung des Energieverbrauchs, Emissionsreduzierung und -vermeidung usw. Hierin liegt auch ein wirtschaftlicher Mehrwert, an dem schleswig-holsteinische Unternehmen ihren Anteil haben sollen.

Die politischen Aktivitäten der Landesregierung konzentrieren sich darauf, die entsprechenden regulatorischen Rahmenbedingungen auf EU- sowie auf Bundesebene und, soweit es in der Zuständigkeit des Landes liegt, auch auf Landesebene zu schaffen. Zudem sollen schleswig-holsteinische Wettbewerber um Bundes- und EU-Forschungsmittel für einschlägige Projekte unterstützt werden. Wo immer machbar, will das Land und sollen auch andere Akteure die Nutzung der erneuerbaren Energien vorantreiben (wie z.B. bei der Beschaffung CO<sub>2</sub>-neutraler neuer Schienenfahrzeuge für das so genannte Dieselnetz oder die Ergänzung des Fuhrparks der Landesregierung mit Brennstoffzellenfahrzeugen).

In diesem Zusammenhang gab es bereits diverse Initiativen der Landesregierung über den Bundesrat und Fachministerkonferenzen, die fortgesetzt und intensiviert werden. Auch der Landtag hat sich mit Verabschiedung eines Antrags zu Wasserstofftechnologien eindeutig hinter diese industriepolitische Agenda gestellt (s. LT-Drs. 19/379, 19/453, 19/507).

### 2.1.2 Projekte

In Schleswig-Holstein, als dem Land der Energiewende und der erneuerbaren Energien, werden bereits zahlreiche entsprechende Initiativen, Vorhaben und konkrete Projekte durchgeführt:

- Die Förderung der „**Wasserstofftechnologie und -wirtschaft**“ mit folgenden Einzelprojekten:
  - Erstellung einer norddeutschen Wasserstoffstrategie. Die Nordländer haben auf der Küsten-Wirtschafts- und Verkehrsministerkonferenz am 07. November 2019 in Lübeck eine gemeinsame norddeutsche Strategie zur Implementierung einer Wasserstoffwirtschaft vorgestellt. Aktuell arbeitet die Landesregierung basierend auf dieser Strategie daran, konkrete Maßnahmen und Projekte zu initiieren.
  - ENTREE 100, QUARREE 100, CAMPUS 100, KEROSYN100 der Entwicklungsagentur Region Heide, Herstellung „grüner“ Wasserstoff;
  - „Reallabor Westküste 100“: Am 19. Juli 2019 hat das BMWi das Projekt Reallabor Westküste im Rahmen eines Ideenwettbewerbs zu einem der insgesamt 20 „Reallaboren der Energiewende“ in Deutschland ernannt. Die Bewerbung des Unternehmenskonsortiums rund um die Raffinerie Heide war

von der Landesregierung massiv unterstützt worden. Mit dem geplanten Reallabor wird nicht genutzter Strom aus Windenergie in grünen Wasserstoff umgewandelt und weiterverwendet. Auch Speichertechnologien sollen erforscht werden. Die Unternehmen können nun Gelder aus dem Energieforschungsprogramm des Bundes beantragen. Auch hier wird die Landesregierung weiterhin unterstützend tätig sein;

- Norddeutsches Reallabor: Im Rahmen des o.g. Ideenwettbewerbs wurde auch das Gemeinschaftsprojekt aus den Ländern Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern ausgewählt. Es handelt sich hierbei um ein Projekt, bei dem die Akteure schon im Rahmen des Projektes Norddeutsche Energiewende 4.0 (NEW 4.0) zusammenarbeiten. Hier geht es u.a. um energieeffiziente Quartierslösungen im Wärmebereich.
- Busprojekt für den ÖPNV in Nordfriesland von GP Joule, bei dem in der Region erzeugter Wasserstoff für den Betrieb von zwei Brennstoffzellen-Bussen genutzt werden soll;
- Projekt Wasserstofftankstelle der Wasserstoffinitiative Flensburg und
- dem Wasserstoffprojekt im Rahmen von NEW 4.0 von Wind-to-Gas-Brunsbüttel.
- Landesstrategie Elektromobilität: Unterstützung der Weiterentwicklung der Elektromobilität und neuer Mobilitätsformen im Land als umweltfreundlichen und nachhaltige Konzepte.
- FESH: Feldversuch mit dem Forschungs- und Entwicklungszentrum der Fachhochschule Kiel GmbH. Ziel des Projektes eHighway ist es, den Realbetrieb zu testen.
- **Energieforschung:** Förderung der 2. Phase des Kompetenzzentrums EEK.SH, Entwicklung eines Konzepts für die Einwerbung von Forschungsmitteln für eine Energiewendeforschung in SH beim Bund und der EU.
- **Nutzung des Projekts NEW 4.0:** Koordination der Aktivitäten durch SH-Büro NEW 4.0 zur Informations- und Öffentlichkeitsarbeit und zum Know-How-Transfer zwischen Wirtschaftspartnern und Hochschulen und zur Entwicklung weiterer und ergänzender Projekte
- **Energiemanagement:** Unterstützung der IHK Flensburg beim konkreten Projekt „neue Geschäftsmodelle“, u.a. mit der Direktbelieferung von EE-Strom an die Industrie.
- **Speicherprojekte:** Unterstützung diverser Speicherprojekte wie z.B. Batteriespeicher in Bordesholm, Jadelund, Brunsbüttel usw., Durchführung der Speicherinitiative.

## 2.2 Ernährungswirtschaft

### 2.2.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen

Die Ernährungswirtschaft ist neben dem Maschinenbau nach Umsatz und Beschäftigung die wichtigste Branche des verarbeitenden Gewerbes in Schleswig-Holstein. Statistisch betrachtet, besteht die Ernährungswirtschaft aus den

Wirtschaftszweigen Nahrungs- und Futtermittel, Tabakerzeugnisse und Getränke. Im Jahr 2018 lag hier der Umsatz der 262 Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten bei rund 7,09 Milliarden Euro. Insgesamt waren in 2018 rund 22.500 Beschäftigte in der Ernährungswirtschaft in Schleswig-Holstein tätig. Ca. 60 Prozent Betriebe der Ernährungswirtschaft zählen 20 bis 50 Beschäftigte und belegen damit die sehr mittelständisch geprägte Struktur der Ernährungswirtschaft in Schleswig-Holstein. Viele der kleinen und mittleren Betriebe haben ihren Geschäftssitz im ländlichen Raum, womit der Beschäftigung bei der Ernährungswirtschaft in schwach strukturierten Regionen besondere Bedeutung zukommt.

Die Ernährungswirtschaft weist im Vergleich zu anderen Branchen einige Besonderheiten auf. So beeinflussen die Preise für Rohstoffe und Energie die Kosten sehr stark, die aufgrund der großen Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels nur teilweise und häufig mit Verzögerungen über die Preise weitergegeben werden können. Charakteristisch ist auch die relative Konjunkturunabhängigkeit, die auf die stabile Nachfrage bei den hauptsächlich für den Endverbrauch hergestellten Produkten zurückgeht. Dadurch zeigt sich die Ernährungswirtschaft auch in Krisenzeiten als Stabilitätsgarant. Während die Ernährungswirtschaft in Schleswig-Holstein im Zeitraum von 2008 bis 2016 ihren Umsatz um 21 Prozent steigern konnte, lag der Umsatzzuwachs im gleichen Zeitraum z.B. beim Maschinenbau lediglich bei 9 Prozent.

Außerdem kennzeichnet die Ernährungswirtschaft ein hoher Diversifizierungsgrad aus rund einem Dutzend Teilbranchen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Enge Verflechtungen existieren mit anderen Teilbranchen des verarbeitenden Gewerbes (v.a. Maschinenbau, Verpackungsindustrie, chemische Industrie) und mit dem Dienstleistungssektor.

Den geografischen Schwerpunkt der Ernährungswirtschaft bildet die Region Lübeck insbesondere mit Betrieben der Herstellung von Back- und Teigwaren und der Süßwarenindustrie. Aber auch im Raum Flensburg befindet sich insoweit ein industrieller Schwerpunkt. Mit einer Exportquote von rund 20 Prozent kommt der Ernährungswirtschaft Schleswig-Holsteins auch eine maßgebliche internationale Bedeutung zu.

Die Bereiche Ernährung, Medizin und Gesundheitswirtschaft weisen interessante Schnittstellen auf. Die Individualisierung der Ernährung gilt als bedeutender Trend der Zukunft. Da Schleswig-Holstein schon einen gut entwickelten Bereich der Ernährungswirtschaft hat, bietet das Zusammenwachsen von Ernährung, Medizin und Gesundheit einen interessanten Zukunftsmarkt. Die Verbraucher fragen immer stärker Lebensmittel nach, die auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Die Ernährungsmedizin hat in jüngerer Zeit große Fortschritte in der Erforschung der individuellen Verträglichkeit von Lebensmitteln gemacht. Damit wird in naher Zukunft die Produktion von Lebensmitteln möglich sein, die sich an den jeweiligen medizinischen, biologischen und sonstigen Bedürfnissen des Einzelnen orientieren. Mit der Perspektive, sowohl persönliche geschmackliche Vorlieben als auch

medizinische Bedürfnisse der Verbraucher über „maßgeschneiderte“ Lebensmittel adressieren zu können, bietet sich der Ernährungs- und Gesundheitswirtschaft ein lukrativer gemeinsamer Markt. Auch angesichts der demografischen Entwicklung birgt dieser Sektor große wirtschaftliche Potenziale.

Unverzichtbar hierbei ist die Erhebung spezifischer Gesundheitsdaten, die im Zusammenhang mit der Digitalisierung weitere bedeutende wirtschaftliche Perspektiven eröffnet.

Die Landesregierung wird deshalb die Errichtung eines digitalen Gründerzentrums in der Nähe dieser Betriebe prüfen.

Schleswig-Holstein bietet als landwirtschaftlich geprägte Region zudem gute und vielfältige Beschaffungsmöglichkeiten für regionale und ökologisch hochwertige Vorprodukte der Ernährungsindustrie. Diese Produkte können darüber hinaus auf kurzen Wegen transportiert werden.

Schließlich gibt es im Bereich Ernährung und maritime Wirtschaft Zusammenhänge, die für Schleswig-Holstein als Land zwischen den Meeren ebenfalls zu einem USP führen. Aquakulturen und die Nutzung von Fisch, Muscheln und Algen als Nahrungsmittel sind hier ein Zukunftsmarkt. An marktfähigen Innovationen in diesem Bereich wird gezielt gearbeitet.

Durch Initiierung und Unterstützung von Projekten könnte es gelingen, die in Schleswig-Holstein bedeutsame Ernährungswirtschaft mit der ebenso wichtigen Life Science-Branche – also zwei starke Industriezweige des Landes – miteinander zu verknüpfen und innovative Leuchtturmprojekte zu entwickeln.

### **2.2.2 Projekte**

**foodRegio:** Um die herausragende Bedeutung der Ernährungswirtschaft in Norddeutschland auch überregional, national und international sichtbar zu machen, hat sich im Jahr 2005 foodRegio – das Branchennetzwerk der Ernährungswirtschaft in Norddeutschland – gegründet. Als Teil seiner Clusterinitiative unterstützt das Land diesen Zusammenschluss mit Fördermitteln. FoodRegio besteht aus 70 Unternehmen der Lebensmittelbranche und aus wissenschaftlichen Einrichtungen wie der Universität zu Lübeck und der Fraunhofer Einrichtung für marine Biotechnologie. Ziele von foodRegio sind insbesondere die Steigerung der Produktivität der Unternehmen im Bereich der Ernährungswirtschaft durch Integration aller relevanten regionalen Potenziale, durch Initiierung von kooperativen Innovationsprojekten mit der Wissenschaft, die Steigerung und Sicherung von Wachstum und Beschäftigung der Unternehmen der Ernährungswirtschaft durch Unterstützung eines profitablen und nachhaltigen Unternehmenswachstums.

**Personalisierte Ernährung:** Wie geschildert, ist der Wunsch der Verbraucher nach individuellen und zugleich gesundheitsfördernden Lebensmitteln zunehmend im Trend. Forschungsabteilungen multinationaler Ernährungskonzerne arbeiten an

Produkten, die auf die Gesundheit der Verbraucher zugeschnitten sind. Dieser Trend soll unterstützt werden. In Schleswig-Holstein ist das Institut für Ernährungsmedizin der Universität zu Lübeck mit dem vom MWVATT geförderten Ernährungscluster foodRegio sowie mit weiteren Forschungsinstitutionen im Gespräch, um entlang der Wertschöpfungskette „Ernährung“ Innovationen insbesondere im Themenfeld Medical und Functional Food zu ermöglichen. Um die Wettbewerbsfähigkeit der Ernährungswirtschaft in Schleswig-Holstein langfristig zu sichern und weiter auszubauen, gilt es, diesen Trend als Innovationsvorsprung für unsere KMU frühzeitig wirtschaftlich zu nutzen. Um Schleswig-Holstein zum Trendsetter von Produkten auf Basis personalisierter Ernährung zu machen, sollen Projekte unterstützt bzw. gefördert werden, die die Ernährungswirtschaft bei der Entwicklung personalisierter Lebensmittel unterstützen.

Der Kongress „NEWTRITION X - Innovationsgipfel Ernährung“, der im September 2018 von foodRegio veranstaltet wurde, hat aufgezeigt, wie die Entwicklung einer personalisierten, also auf den Verbraucher zugeschnittenen Ernährung, das herkömmliche Angebotsmuster in der Ernährungsindustrie revolutionieren wird. Die Unternehmen müssen nun diesen Trend aufnehmen und wirtschaftlich nutzbar machen.

Das Projekt „personalisierte Ernährung“ kann nur mit einer digitalen Vernetzung von Endverbrauchern, Ärzten, Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und der Ernährungsindustrie funktionieren. Es geht um die Entwicklung eines „Internet of food, health and customer“ und setzt voraus, dass die Beteiligten mit den hierfür erforderlichen personenbezogenen Gesundheitsdaten (z.B. Blutzucker, Blutdruck, Allergien, (Un-)Verträglichkeiten) höchst sensibel umgehen. Hier sind entsprechende Datensysteme zu entwickeln, die sowohl die Übermittlung der benötigten Daten als auch deren Sicherheit – also die ausschließliche Verwendung der Daten für die Herstellung der personalisierten Nahrungsmittel – gewährleisten können. Neben den Branchen Ernährungswirtschaft und Life Sciences spielt das Thema Digitalisierung für dieses Projekt eine maßgebliche Rolle.

**Fraunhofer Future Food (F3):** Seit 2017 baut die Fraunhofer-Einrichtung für marine Biotechnologie und Zelltechnik (EMB) mit „Fraunhofer Future Food“ ein Entwicklungszentrum für Lebensmittelforschung auf, gefördert über die Technologieförderung des Landes. Hier werden insbesondere Technologien für die Entwicklung neuer Lebensmittel erarbeitet, um insbesondere neue Ressourcen aus dem Meer für die Nutzung in Nahrungsmitteln zu erschließen. Damit sollen neue Technologien, Produktionsverfahren und Produkte entstehen, die der Ernährungswirtschaft im Land zu Gute kommen.

## 2.3 Life Science und Medizintechnik

### 2.3.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen

Die Gesundheitswirtschaft mit der Medizintechnik ist eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Die Zukunftsbranche zeichnet sich durch hohe Wachstumsraten aus und leistet wesentliche Beiträge zu einer besseren medizinischen Versorgung der Bevölkerung. Impulsgeber für die weitere Dynamik sind die demographische Entwicklung mit zunehmendem Altersaufbau der Gesellschaft sowie ein rasanter medizinisch-technischer Fortschritt. Die positive Entwicklung und Stärke der Branche in Schleswig-Holstein und Hamburg zeigt sich etwa in den Jahren 2014 bis 2016 mit einem Plus von 300 Millionen Euro<sup>2</sup> Wertschöpfung und zusätzlichen 3.300 Beschäftigten, das entspricht einem jährlichen Wachstum von 3,5 Prozent der Erwerbstätigen. Im Bundesvergleich liegt die Region mit der Bruttowertschöpfung je Einwohner in Höhe von 865 Euro auf einem überdurchschnittlichen vierten Platz. Gewachsene Schwerpunkte sind im Norden im Bereich Medizintechnik bildgebende Verfahren, Implantate und die Intensiv- und Notfallmedizin. Bei Biotech/Pharma stechen die molekulare Diagnostik und die Kompetenz im Bereich Prävention, Erkennung und Behandlung von Infektionskrankheiten hervor.

49.000 Beschäftigte waren in 2016 in Schleswig-Holstein und Hamburg tätig. Waren im Wert von 4,2 Milliarden Euro wurden in 2016 exportiert. An der Gesamtwirtschaft von Schleswig-Holstein und Hamburg haben die Life Sciences einen Anteil von 5,6 Prozent.

Die vitale und heterogene Unternehmenslandschaft beweist eine hohe Innovationsorientierung; neben Produktions- und Vertriebsstätten verfügen einige international agierende sowie auch kleine mittelständige Life Science Unternehmen über wichtige Forschungsabteilungen in Schleswig-Holstein und entlang der Kooperationsachse nach Hamburg. Das Unternehmensspektrum reicht dabei von großen, multinationalen Unternehmen über mittelständische Unternehmen bis hin zu kleinen, innovativen Unternehmen. Allein im Bereich Forschung und Entwicklung entstanden in den Jahren 2014 bis 2016 über 1.000 zusätzliche Arbeitsplätze.

Einen besonderen Stellenwert nimmt die Gesundheitsindustrie mit dem Schwerpunkt Medizintechnik in der Region Lübeck ein. Allein bei der Herstellung von medizinischen Apparaten wird hier jährlich ein Umsatz von 1,5 Mrd. Euro erzielt. Dies entspricht annähernd 80 Prozent dieser Sparte in Schleswig-Holstein<sup>3</sup>.

Die Region zeigt auch im Forschungs- und Hochschulangebot eine besondere Life

---

<sup>2</sup> Diese wie die nachfolgenden Zahlen zu den Life Sciences beziehen sich auf Hamburg und Schleswig-Holstein, da die Zahlen des Clusters gemeinsam für beide Bundesländer erhoben worden sind, „Ökonomischer Fußabdruck des Clusters Life Science Nord“, 2017.

<sup>3</sup> Aus „Branchenportrait Gesundheitswirtschaft“, IHK Lübeck 2015

Science-Stärke: Das Studienangebot erstreckt sich hier von der medizinischen Informatik und den medizinischen Ingenieurwissenschaften über die Biomedizintechnik bis hin zum kooperativ von Universität und Technischer Hochschule angebotenen internationalen Masterstudiengang Biomedical Engineering. Ergänzt wird das wissenschaftliche Know-how über die Fraunhofer-Einrichtung für marine Biotechnologie und Zelltechnik (EMB) mit dem Schwerpunkt zellbasierte Medizintechnik und der Fraunhofer-Projektgruppe MEVIS, die sich der medizinischen Bildverarbeitung widmet. Darüber hinaus profitiert die Region von einem zuletzt in 2018 durch die Technologieförderung des Landes unterstützten BioMedTec Wissenschaftscampus, der die gesamten Forschungs- und Hochschulaktivitäten auch im Transferbereich bündelt und das Lübecker Life Science-Netzwerk der Akteure stärkt.

Wachstums- und Zukunftschancen für den Bereich Life Sciences/Medizintechnik ergeben sich insbesondere durch die hohe Geschwindigkeit der Digitalisierung. Dazu gehören im Bereich Life Sciences der technologische Wandel bei der Vernetzung von Geräten, Patienten und Ärzten sowie die zunehmende intelligente Vernetzung von Gesundheitsdaten. Durch die Zusammenführung der Daten ergeben sich vielversprechende Möglichkeiten, etwa beim Informationsfluss zwischen Krankenhaus und niedergelassenem Arzt oder zur verbesserten Prävention und Diagnose. Dabei gilt es eine Reihe von Hürden und Anforderungen wie etwa Datenschutz, Cyberkriminalität und EU-Medizinprodukteverordnung zu meistern. Aber auch durch biotechnologische Revolutionen wie das „Genome Editing“ und im Bereich der Stammzellforschung entstehen neue Produkte und Dienstleistungen für die Prävention und Behandlung von Krankheiten – mit großen Chancen für die Wirtschaft. Weitere Wachstumsperspektiven ergeben sich über die Steigerung der interdisziplinären Kooperation der wissenschaftlichen Disziplinen innerhalb der Life Science Branche sowie über Branchengrenzen hinweg sowie in der internationalen Profilierung des Clusters, um den Cluster durch Akquisition ansiedlungswilliger Unternehmen und wissenschaftlicher Einrichtungen stetig auszubauen. Diese Chancen müssen von Unternehmen ergriffen und von Seiten des Clusters Life Science Nord und des Landes aktiv unterstützt werden.

### **2.3.2 Cluster / Projekte**

**Cluster Life Science Nord (LSN).** LSN bündelt in Schleswig-Holstein und Hamburg insgesamt rund 500 Akteure aus Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Kliniken und Dienstleistungen aus den Bereichen Biotechnologie, Pharma- und Medizintechnik. Neben der von den Ländern Schleswig-Holstein und Hamburg geförderten Clusteragentur Life Science Nord Management GmbH als Dienstleister und Katalysator für Innovationen vertritt der Life Science Nord e.V. die Interessen der rund 260 Mitglieder.

Besondere Merkmale des Clusters sind eine breite Unternehmensbasis und vollständige Wertschöpfungsketten. Forscher und Kliniken kooperieren eng mit Partnern aus der Industrie, um innovativen Produkten und Technologien zum



Durchbruch zu verhelfen. Das Clustermanagement koordiniert eine Vielzahl von Aktivitäten, sorgt für Vernetzung auch mit der Politik, organisiert und beteiligt sich an Veranstaltungen, informiert über Neuigkeiten im Cluster, bietet Beratung und initiiert strategische Projekte für die Entwicklung innovativer Medikamente, Medizinprodukte und Dienstleistungen.

Das LSN hat vor dem Hintergrund der oben aufgeführten dynamischen Entwicklungen und Chancen in der Life Science-Branche in Zusammenarbeit mit den Akteuren in Schleswig-Holstein und Hamburg eine neue Clusterstrategie 2024 entwickelt. Darin werden die neuen Handlungsfelder, Aktivitäten und Ziele für die kommenden Jahre vereinbart. Die neue Strategie wurde im Juni 2019 präsentiert, und hat einen sehr ambitionierten weltweiten Ansatz.

## **2.4 Maritime Industrie**

### **2.4.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen**

Das Meer und die Küstenregionen sind heute mehr denn je Grundlage für unsere Existenz. Knapp die Hälfte der Weltbevölkerung lebt weniger als 100 Kilometer von der Küste entfernt. Die globalisierte Wirtschaft und der steigende weltweite Wohlstand basieren auf einem effizienten Gütertausch auf dem Seeweg. Energie, Rohstoffe und Nahrung aus dem Meer leisten unverzichtbare Beiträge für die weltweite Grundversorgung. Darum zählt die maritime Industrie zu den wichtigsten Wachstumsmotoren des 21. Jahrhunderts.

Die maritime Industrie prägt auch den Industriestandort Schleswig-Holstein und stellt schon wegen seiner Lage im Land zwischen Nord- und Ostsee ein Alleinstellungsmerkmal dar. Sie ist ein Wachstumsfeld, wettbewerbsfähig am Weltmarkt und besitzt, auch auf Bundesebene, eine herausragende Bedeutung als Innovations- und Wirtschaftsfaktor. Die maritime Industrie mit ihren Teilbereichen in Schleswig-Holstein ist hoch spezialisiert und geprägt durch kleine und mittlere, innovative Unternehmen mit technologischem Know-how und hohem Forschungs- und Entwicklungsaufwand sowie angesehenen Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen. Den wirtschaftlichen Kern der maritimen Industrie bilden die Schiffbau- und Zulieferunternehmen mit den weiteren wichtigen Segmenten Meeres- und Offshoretechnik, die vornehmlich in Kiel, Rendsburg und Flensburg angesiedelt sind.

Die Werften in Schleswig-Holstein beschäftigten 2018 rund 5.300 Mitarbeiter und erzielten Umsätze von rund 700 Mio. Euro. In der in Schleswig-Holstein besonders starken Schiffbauzulieferindustrie sind nochmal rund 15.000 Mitarbeiter beschäftigt. Somit sind aktuell in der maritimen Industrie mehr als 20.000 Schleswig-Holsteiner beschäftigt.

Damit der historisch gewachsene Bereich des Schiffbaus in Schleswig-Holstein und auch die maritime Industrie allgemein zukunftsfähig ist, müssen umweltschonende

maritime Technologien weiter Einzug halten und entwickelt werden wie beispielsweise umweltschonende Schiffs- und Antriebstechnologien, Technologien zur Reduktion sämtlicher Schadstoffemissionen in Luft und Wasser und vollständig recyclingfähige maritime Produkte.

Das Thema Digitalisierung und smarte Technologien stellt auch in der maritimen Industrie ein herausragendes Handlungsfeld dar und verändert nahezu alle maritimen Bereiche, vom Schiffbau über den Schiffsbetrieb und die Schifffahrt, die Logistik und Hafenwirtschaft bis hin zur Meerestechnik und Offshore-Technologien, durch:

- Austausch von Echtzeitinformationen,
- Zustands- und vorhersagegesteuerte Wartungsplanung,
- Datensicherheit (beispielsweise IT-Sicherheit auf Schiffen, Cyberkriminalität),
- Vernetzte intelligente Sensorik und Simulation,
- Automatisierung von Schiffbrücke und Assistenzsystemen
- Einsatz von autonomen Systemen und autonome Schifffahrt
- Vollautomatische Hafenterminals bei der Abfertigung von Containerschiffen,
- 3D-Druck von Ersatzteilen.

Die Digitalisierung wird als unterstützendes Werkzeug angesehen, um Informationen zu vernetzen, bei der Informationsbeschaffung zu helfen und so Technologiesprünge zu ermöglichen. Die Digitalisierung der maritimen Industrie ist ein wichtiges strategisches Zukunftsthema, dessen sich auch das Maritime Cluster Norddeutschland (MCN) u.a. durch Gründung der Arbeitsgruppe „Digitalisierung in der maritimen Wirtschaft“ angenommen hat.

Die Digitalisierung und die Vernetzung von Systemen und Informationen helfen, die digitale Kommunikation unterhalb des Meeresspiegels zu verbessern wie zum Beispiel bei der Kontrolle von großflächigen Unterwassergebieten zur Beseitigung von Plastikmüll und Munition sowie bei der autonomen Überwachung der maritimen Umwelt bei der Inspektion von Offshore-Windenergieanlagen, Seekabeln oder Pipelines durch die elektronische Vernetzung von autonomen Robotern.

Die Landesinitiative „Zukunft Meer“ begleitet in ihren Aktionsschwerpunkten Pilotprojekte und die Entwicklung neuer Vorhaben.

In Schifffahrt und Hafenwirtschaft sind unter anderem mit der Einführung des elektronischen Meldesystems National Single Window bereits wichtige Schritte in Richtung Digitalisierung unternommen worden. Weitere Schritte bis hin zur autonomen Schifffahrt werden folgen. Die Einführung tragbarer Lotsenkoffer mit aktuellen Revier- und Schiffsdaten (portable pilot unit – PPU) hat aber auch gezeigt, wie wichtig verlässliche Infrastruktur und vollständige Funknetzabdeckung sind.:

Die maritime Industrie Schleswig-Holsteins bietet darüber hinaus weitere Entwicklungsmöglichkeiten. Aquakultur, marine Biotechnologie, die Erforschung und Nutzung mariner Rohstoffe, Umweltmonitoring, moderner Küstenschutz, Ozean- und

Klimaforschung, Emissionsreduzierung und der Umgang mit Munition im Meer zeigen Stärken der maritimen Wirtschaft und Forschung des Landes auf, die industriell nutzbar gemacht werden können. Wissenschaftlich ist Schleswig-Holstein mit seinen Forschungseinrichtungen und Hochschulen im Bereich marine Biotechnologie international führend. Nun gilt es, die Forschungsergebnisse in Produkte der Pharmazie, Kosmetik oder Ernährungswirtschaft auch wertschöpfend umzusetzen.

Der europäische Ansatz des „Blauen Wachstums“, den schleswig-holsteinische Akteure in verschiedenen Projekten begleiten und voranbringen, umfasst Marine Biotechnologie und Aquakultur wie auch Technologien für den Tiefseebergbau. Eine ganze Reihe kleiner und mittelständischer Unternehmen entwickelt auch hierfür Produkte, die global wettbewerbsfähig sind, aber noch keine industrielle Dimension erreicht haben. Für diese maritimen Technologien fehlt es in Schleswig-Holstein wie auch in ganz Deutschland an Systemanbietern, die die Einzelkomponenten in wirtschaftliche Gesamtanlagen integrieren können. Um hier wie in weiteren o.g. meeres-technischen Feldern Unterstützung zu bieten, soll ein maritimes Technologie- und Transferzentrum im Land entstehen, um Innovationen zu marktreifen Verfahren, Technologien und Produkten zu entwickeln und mehr Wertschöpfung im maritimen Sektor zu generieren, s.u.

#### **2.4.2 Projekte**

Die geschilderten Kompetenzen im Bereich der maritimen Industrie bieten erhebliche innovative Chancen. Um die Wettbewerbsfähigkeit des industriellen Schiffbaus und der maritimen Industrie in Schleswig-Holstein zu wahren und zu erhöhen, werden folgende Ansätze vorgeschlagen bzw. bereits verfolgt:

- **Umweltstandards**

Die Energiewende greift auch auf die Schifffahrt durch. Verflüssigtes Erdgas (LNG) wird als Kraftstoff zum Antrieb von Schiffen aufgrund der Vorschriften zum Umweltschutz in der Schifffahrt zukünftig eine größere Rolle spielen. In der Ost- und Nordsee sowie den amerikanischen Küstengewässern erfordern die Abgasvorschriften schwefelfreie Kraftstoffe oder Scrubber zur Abgasreinigung. Die Werften und die Zulieferunternehmen sollten bei allen Projekten, bei denen neue, emissionsärmere oder sogar emissionsfreie Antriebstechnologien realisiert werden sollen, unterstützt werden. Der bereits erwähnte LNG-Terminal würde z.B. als Lieferant für LNG-Tankstellen und -schiffe in deutschen Häfen fungieren und gleichzeitig an der geographisch wichtigen Einfahrt zum NOK und zur Elbe LNG für die Schifffahrt zur Verfügung stehen und damit zur einer erheblichen Reduzierung von schwefel-kohlendioxidhaltigen Abgasen beitragen. Häfen müssten sich in diesem Zusammenhang auf die LNG-Bebunkerung vorbereiten. Ferner bietet die Ausrüstung von Schiffen und Häfen mit Landstromversorgungsanlagen gute Chancen, Umweltbelastungen durch Schiffe zu reduzieren.

- Als Demonstrator für smarte sowie umweltfreundliche maritime Technologien könnte eine **autonom und emissionsfrei fahrende Fähre** auf der Kieler Förde dienen. Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel erarbeitet zusammen mit dem Wissenschaftscluster „Ozean der Zukunft“ unter Einbindung des MWVATT und des MELUND ein Projekt „Clean Autonomous Public Transport in Kiel (CAPTIn Kiel)“, mit dem eine zukunftsweisende Verkehrsinfrastruktur auf Basis elektrisch betriebener und autonom fahrender Fähr- und Buslinien für den ÖPNV in Kiel entwickelt werden soll.
- Durch ein **Maritimes Technologie- und Transferzentrum Schleswig-Holstein** soll der Transfer von der Forschung in die industrielle Anwendung beschleunigt und die Entwicklung von Innovationen zu marktreifen Verfahren, Technologien und Produkten gefördert werden. Als zentrale maritime Innovationsplattform ermöglicht, entdeckt, fördert und vermittelt es Innovationen samt der Entwicklung der passenden Geschäftsmodelle und der Skalierung der Produkte und Dienstleistungen in den Zielmärkten. Dabei wird der Prozess im Einzelfall bis zu dem Punkt begleitet, an dem das Produkt marktreif ist, um für eine dauerhafte Wertschöpfung in Schleswig-Holstein zu sorgen. Es versteht sich als ein physischer und virtueller Ort, an dem Innovationen und deren wirtschaftliche Verwertung im Mittelpunkt stehen.

Hinsichtlich des Leistungsangebotes geht es darum, u. a. Unternehmen den Zugang zu Innovationen, innovativen Produkten und Services verschaffen und das Technologiemarketing voranzutreiben sowie neue Geschäftsmodelle auf der einen Seite und Start-ups auf der anderen Seite zu fördern. Ausgestattet mit einem Co-Working Space und einer Werkstatt sollen dort auch Start-ups ein erstes Zuhause bekommen und im gesamten Gründungsprozess unterstützt werden.

**Politische Unterstützung bei der Herbeiführung von Aufträgen für die heimische Wirtschaft im Hochtechnologiebereich** (z.B. U-Boot-Auftrag aus Norwegen für TkMS)

## 2.5 Bahntechnik und Lokomotivbau

### 2.5.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen

Vor ca. 100 Jahren begann in Kiel der Bau von Eisenbahnfahrzeugen. International bekannte und auch heute noch in Kiel ansässige Unternehmen haben seinerzeit begonnen, in Kiel Lokomotiven zu produzieren. Daneben sind diverse Zulieferer der Bahntechnik in Schleswig-Holstein u.a. in der Sicherheitstechnik, in der Energietechnik und Bremstechnik präsent.

Ferner sind in Schleswig-Holstein diverse Schienenfahrzeug-Instandhaltungsunternehmen ansässig, die das Portfolio der Bahnindustrie abrunden.

Der kürzlich erfolgte Neubau eines Werks und die Ansiedlung neuer Unternehmen in Kiel stellen unter Beweis, dass das Thema Lokomotivbau und Bahntechnologie nach wie vor große industriepolitische Bedeutung hat.

Während der Lokomotivbau von Großunternehmen geprägt ist, sind die Zulieferer im Wesentlichen kleinere und mittlere Unternehmen. Aufgrund der steigenden Anforderungen im Hinblick auf die Systemkomplexität stehen insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen mit vergleichsweise geringen Rücklagen vor besonderen Herausforderungen.

Insgesamt wird die Entwicklung des Bahnmarktes durch global wirkende Megatrends getrieben, die sich angesichts der Vielzahl der Bahntechnikunternehmen in Schleswig-Holstein hier besonders stark auswirken:

- Die **Digitalisierung** ist der wichtigste Faktor, der die Zukunftsfähigkeit der Bahntechnik maßgeblich beeinflusst. Im Rahmen einer detaillierten Datenanalyse wird das fahrzeugspezifische Know-how verknüpft, um so intelligente Lokomotiven und Güterwagen zu schaffen sowie eine digitale Flottensteuerung durch Optimierung und Automatisierung der Prozesse zu erzielen. Dabei stehen Effizienzsteigerungen und Kapazitätsauslastungen (z.B. Erzeugen und Nutzen von Zustandsinformationen der Fahrzeuge, elektronische Schadensmeldungen, digitale Befundung, bedarfsgerechte Instandhaltungen, die sinkende Fahrzeug- und Komponentenkosten bedeuten, satellitenbasierte Positioniersysteme) im Vordergrund. Vorstellbar sind auch autonome Systeme wie vollautomatisierte Zugfahrten und vollautomatisierte einzelne Güterwaggons.
- **Gesteigertes Umweltbewusstsein / Energiepolitik:** Die Reduzierung von Lärm und Emissionen stellt einen weiteren Zukunftstreiber dar. Das Ziel von Energie- und CO<sub>2</sub>-Effizienzen kann beispielsweise durch die Reduzierung des Energieverbrauchs, durch Einsatz neuer, alternativer Kraftstoffe (beispielsweise Wasserstoff), durch die Entwicklung neuer Antriebs-, Hybrid- und Speichertechnologien, durch verbessertes regeneratives Bremsen sowie durch den Einsatz alternativer Leichtbaumaterialien zur Verbrauchsreduktion, erreicht werden. Dies kann zu vielfältigen ökologischen aber auch ökonomischen Vorteilen führen beispielsweise durch Einsatz längerer Züge. Auch hier muss die Förderung des Landes ansetzen.
- Die Einführung des **ERTMS** (European Rail Traffic Management System) in Europa wird als wichtiger Schritt bewertet. Es handelt sich dabei um das zukünftige System für Management und Steuerung des Eisenbahnverkehrs auf den Strecken der transeuropäischen Netze. Damit sollen u.a. Investitionskosten bei international verkehrenden Fahrzeugen gesenkt, die Zulassung von

Fahrzeugen für den internationalen Verkehr vereinfacht und Zeit bei grenzüberschreitenden Fahrten eingespart werden. Ein weiterer Aspekt stellt die Steigerung der Streckenkapazität und -geschwindigkeit durch Schaffung eines einheitlichen, standardisierten europäischen Zugbeeinflussungssystems (und damit Ablösung der rd. 20 unterschiedlichen in Europa eingesetzten Zugsicherungssysteme) dar. Grundsätzlich ist die Standardisierung in den Bereichen Fahrzeuge, Infrastruktur und Leit- und Sicherungstechnik als dringlichste Maßnahme anzusehen. Diese hat Massenproduktionsvorteile und Exporte zur weltweiten Anwendung und damit einhergehend Wettbewerbsvorteile zur Folge.

Die Bahntechnik steht vor der Herausforderung der zunehmenden Konkurrenz auf dem Weltmarkt. Auch sie wird sich nur behaupten können, wenn sie – ähnlich wie der Schiffbau – innovativ und mit einem hohen Grad an Spezialisierung arbeiten wird.

Es gilt, die traditionelle Stärke des Lokomotivbaus und der Bahntechnik mit der Energiewende zu verbinden und die Digitalisierung von Bahntechnik voranzutreiben.

## **2.5.2 Projekte**

**Aufbau eines Bahntechniknetzwerks:** Die Kompetenzen im Bereich Lokomotivbau und Bahntechnik bieten zunächst primär für den Standort Kiel erhebliche industrielle Chancen. Um diese Chancen vorzubereiten und zu unterstützen, wurden im Februar 2019 und 2020 Konferenzen zum Thema Perspektiven der Bahntechnik in Schleswig-Holstein durchgeführt. Ziel der Konferenzen war es, den Status quo der Bahntechnikbranche und die Entwicklungsmöglichkeiten mit den relevanten Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Politik zu diskutieren, um gemeinsame Themen und ggf. Projektideen zu identifizieren, Wissens- und Technologietransfer zu unterstützen sowie um die Sichtbarkeit der Bahntechnik in Schleswig-Holstein im Standortwettbewerb zu erhöhen. Veranstalter der Konferenz waren neben dem Land, die KiWi GmbH sowie die Forschungs- und Entwicklungszentrum Fachhochschule Kiel GmbH sein.

Zwischenzeitlich wurde eine Beirat Bahntechnik in Schleswig-Holstein gegründet. Er besteht aus Vertretern von Lokomotivherstellern und deren Zulieferern, der KIWI GmbH sowie wissenschaftlichen Vertretern aus den Fachhochschulen und Universitäten.

Ziele der Arbeit dieses Bahntechniknetzwerks sind u.a. die Reduzierung von Lärm und Emissionen, Erhöhung von Wettbewerbsvorteilen, Reduzierung von Kraftstoffverbrauch durch z.B. hybride Antriebssysteme und die Verringerung von Fahrzeug- und Komponentenkosten.

Das Bahntechniknetzwerk will die Sichtbarkeit der schleswig-holsteinischen Kompetenzen im Bereich Lokomotivbau und Bahntechnik erhöhen und könnte mittelfristig zu einem Clustermanagement ausgebaut werden. Ziel wäre, mit Hilfe des Netzwerks die Bedeutung des Standorts Kiel und Schleswig-Holstein im

Lokomotivbau herauszuarbeiten und durch geeignete weitere Ansiedlungen auszubauen.

## **2.6 Chemie- und Pharmaindustrie**

### **2.6.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen**

2018 waren in der chemischen Industrie in Schleswig-Holstein 6.333 Menschen und damit 3,5 Prozent mehr als im Vorjahr in 46 Betrieben beschäftigt. Das sind 1,8 Prozent der Beschäftigten der Chemiebranche deutschlandweit. Sie erwirtschafteten einen Umsatz von 2,8 Mrd. Euro, davon 64 Prozent im Export.

2018 arbeiteten in der pharmazeutischen Industrie 6.388 Mitarbeiter und damit 5,2 Prozent mehr als im Vorjahr in 23 mittelständischen Betrieben. Das sind 5,3 Prozent der Beschäftigten der Pharmabranche deutschlandweit. Sie erwirtschafteten einen Umsatz von 2,4 Mrd. Euro, davon 46 Prozent im Export. Schleswig-Holstein könnte damit auch als „Pharmaland“ bezeichnet werden.

Beide Branchen zeichnen sich durch eine hohe Mitarbeiterproduktivität sowie durch eine hohe Investitionsquote aus. Bei der Forschung und Entwicklung neuer Produkte engagiert sich insbesondere die Pharmaindustrie weit über dem Durchschnitt.

Auch Berufsbildung und Qualifizierung haben in beiden genannten Branchen einen hohen Stellenwert. Die Unternehmen bieten in Schleswig-Holstein pro Jahr über 200 neue Arbeitsplätze an. Der durchschnittliche Aufwand pro Mitarbeiter für Weiterbildung liegt in der chemischen Industrie rund 46 Prozent über dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes. Die chemischen Unternehmen investieren pro Mitarbeiter 1.538 Euro jährlich (Industrieschnitt 1.023 Euro).

Der positive wirtschaftliche Fußabdruck der forschenden Pharmaindustrie zeigt sich vor allem darin, dass die Unternehmen selbst hochwertige Forschungsarbeitsplätze bieten – die Beschäftigten in diesem Bereich sind in der Regel sehr qualifiziert (mit akademischen Abschlüssen wie auch in Lehrberufen). Die Pharmaforschung und -entwicklung sichert zudem indirekt zahlreiche Arbeitsplätze bei Lieferanten und Dienstleistern, beispielsweise bei Unternehmen für Laborausrüstung oder bei Dienstleistern für bestimmte Testreihen. Mit ihren Produkten leistet die Branche außerdem einen wesentlichen Beitrag zu Investitionen, Export und Wachstum und trägt nicht zuletzt in erheblichem Maße zum Steueraufkommen und zur Sozialversicherung bei.

Die Branchen übernehmen Verantwortung für den Klimaschutz. Am Standort Brunsbüttel wurde im Februar 2018 die weltweit größte Anlage zur Produktion von AdBlue in Betrieb genommen. Es dient der Verringerung des NO<sub>x</sub> Ausstoßes von Fahrzeugen und wandelt schädliches NO<sub>x</sub> von Dieselfahrzeugen in unschädlichen Stickstoff und Wasserdampf um.

In den letzten 30 Jahren konnte die sehr energieaufwändige Chemieproduktion unter einer Produktionssteigerung von 69 Prozent den Energieverbrauch um 14 Prozent und die Treibhausgasemissionen um 48 Prozent gesenkt werden.

Ein zukünftiges Geschäftsfeld der Branche in Schleswig-Holstein ist die globale Beseitigung von Plastikmüll in der Umwelt.

Die Pharmabranche kooperiert im Sinne der Herstellerverantwortung schon seit Jahren mit kommunalen Partnern, um die fachgerechte Entsorgung unverbrauchter Medikamente aus den Abwässern zu fördern und sieht Initiativen zur Entsorgung bestimmter schwer abbaubarer Röntgenkontrastmittel vor.

Die pharmazeutische und chemische Industrie ist für das Land eine Branche mit Zukunftsperspektive. Ihre Produkte liefern wichtige Beiträge, um die sogenannten „Megatrends von morgen“ insbesondere in den Bereichen Ernährung, Gesundheit und erneuerbare Energien nachhaltig gestalten zu können. Die Chemie- und Pharmaindustrie wird eine Rolle spielen beim Trend zur individualisierten Ernährung, im Bereich Gesundheitswirtschaft liegt dies auf der Hand. Auch bei der Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft und den Power-to-X-Technologien wird die chemische Industrie eine wichtige Rolle spielen.

Die Pharma-Industrie in Schleswig-Holstein in ein Netz von Kooperationen mit Wissenschaftlern, Universitätsinstituten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen eingebunden, beispielsweise mit der Max-Planck-Gesellschaft und dem Fraunhofer Institut und trägt so zum Technologietransfer bei.

Schleswig-Holstein bietet für die Branchen gut ausgebildete Fachkräfte, die Nähe zu den Fachhochschulen und eine hohe Akzeptanz von Investitionsvorhaben.

### **2.6.2 ChemCoast Park Brunsbüttel**

In den 1960er und 70er Jahren wurde der Standort Brunsbüttel für die Industrie nutzbar gemacht.

Heute sind auf einer Fläche von 2.000 Hektar die Betriebe der Chemie- und Energiewirtschaft sowie der Logistik gemeinsam im ChemCoast Park Brunsbüttel organisiert. Der ChemCoast Park umfasst Unternehmen in Brunsbüttel, aber auch an den Partnerstandorten Glückstadt, Lägerdorf, Friedrichskoog und Hemmingstedt und umfasst 12.500 direkte und indirekte Arbeitsplätze in der Region, davon 4.000 in Brunsbüttel.

Zudem hat der ChemCoast Park eine einzigartige logistische Lage direkt an der Nordsee, der Elbe und am Nord-Ostsee-Kanal. Er verfügt damit über eine große Nähe zur Metropole Hamburg und über den Nord-Ostsee-Kanal zu einer engen



Verbindung in die Ostsee nach Skandinavien, ins Baltikum und nach Russland. Hier stehen als Industriegebiet ausgewiesene und voll erschlossene Flächen von 450 Hektar zur Verfügung, also genügend Raum für Wachstum.

Da es sich beim ChemCoast-Park Brunsbüttel um ein seit Jahren existierendes Industriegewerbegebiet handelt, ist die Akzeptanz in der Bevölkerung vergleichsweise groß. Auch dies macht Ansiedlungen und Erweiterungen attraktiv.

Die ansässigen Unternehmen bilden das Rückgrat der Wirtschaft in der Region und vertreten Ihre gemeinsamen Interessen nach Außen durch Ihre Werkleiterrunde. Die Landesregierung pflegt über die eigens dafür geschaffene Funktion des Brunsbüttel-Koordinators und der Standortrunde einen direkten Informationsaustausch mit den Werkleitern. Die Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel (egeb) unterstützt dabei die Unternehmen bei Fragen u.a. zur Förderung und Ansiedlung.

Diese und weitere Unternehmen haben sich mit Dienstleistern sowie Energieversorgern zusammengeschlossen und nutzen die Synergieeffekte. Insgesamt weist die chemische Industrie einen hohen geografischen Konzentrationsgrad sowie einen relativ hohen Anteil an der Bruttowertschöpfung Schleswig-Holsteins bei einem verhältnismäßig geringen Anteil an Erwerbstätigen auf.

Die gemeinsame, norddeutsche Windwasserstoff-Strategie und die fortlaufenden Aktivitäten in diesem Bereich stärken die Entwicklung und Maßnahmen im Zusammenhang mit der chemischen Industrie in Brunsbüttel und Heide sowie den Kooperationen mit Hamburg und Niedersachsen. Mit den Handlungsoptionen im Rahmen der Norddeutschen Wasserstoffstrategie sollen weitere Entscheidungen für eine Verstetigung dieser Entwicklungslinie getroffen werden.

Die Region bleibt auch in der Energiewende ein überregional bedeutender Standort, denn hier sammeln sich offshore und onshore Windenergie, große europäische Stromautobahnen (NordLINK, SüdLINK), eine geplante Importinfrastruktur für Gase mit einem zukünftigen LNG-Terminal (siehe Kapitel 2.6.3) und in zahlreichen Projekten zu entwickelnde PtX-Lösungen. Dabei soll für die Industrie, Wärme und Mobilität mit Wasserstoff eine bedeutsame Rolle einnehmen. Weitere Power-to-Gas-Vorschläge sind als Reallabore angemeldet, (siehe Kapitel 2.1.2).

Um die Vorteile und Attraktivität des Standortes auszubauen treibt das Land den Ausbau und die Modernisierung der Infrastruktur auf Straße, Schiene und Wasser voran. Beispielhaft sei hier der Ausbau der B 5 benannt.

### **2.6.3 Projekt LNG-Terminal**

Die Ansiedlung eines nationalen Import-Terminals für Flüssiggas (Liquefied Natural Gas - LNG) in Brunsbüttel ist zwar nicht unmittelbar dem Themenbereich chemische

oder Pharmaindustrie zuzurechnen, ist aber eng mit dem Standort Brunsbüttel und dem ChemCoast Park verbunden, so dass es an dieser Stelle erwähnt werden soll. Dem Projekt kommt eine immense industriepolitische Bedeutung auch im energiepolitischen Kontext zu:

- Es soll die nationale Gasversorgung sicherstellen und die Abhängigkeit von Pipelinegasimporten verringern.
- Die in Brunsbüttel angesiedelten Industrieunternehmen sollen ebenso mit LNG beliefert werden wie die Schifffahrt.
- Die Nutzung von LNG in der Schifffahrt und im Schwerlastverkehr kann aufgrund der Reduzierung von SO<sub>x</sub>-, NO<sub>x</sub>-, CO<sub>2</sub>- und Feinstaubemissionen einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende im Verkehrsbereich und zum Klimaschutz leisten.

Die Landesregierung ist sich dabei bewusst, dass es sich bei der Nutzung von LNG um eine Übergangstechnologie in der Gasinfrastruktur von fossilen zu erneuerbaren Energien handelt. Auch sind insoweit unterschiedliche Umweltaspekte zu berücksichtigen. Der Zugang zu LNG ist aber insbesondere angesichts der vorgenannten Emissionsreduzierungen und zur Gewährleistung der Diversifizierung der Gasversorgung noch für Jahrzehnte von Bedeutung. Die Realisierung eines LNG-Terminals würde die Sichtbarkeit des Energie- und Industriestandorts Schleswig-Holstein deutlich erhöhen und könnte insbesondere energieintensive Unternehmen zusätzlich motivieren, sich in Schleswig-Holstein anzusiedeln.

## **2.7 Sicherheits- und Wehrtechnikindustrie**

### **2.7.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen**

Schleswig-Holstein verfügt über eine volkswirtschaftlich und technologisch bedeutende Verteidigungs- und Sicherheitsindustrie. Gerade im maritimen Sektor verfügt die Wehrtechnik über viel Erfahrung und Kompetenz, etwa im U-Bootbau oder bei Korvetten. Alleinstellungsmerkmale haben die Unternehmen z.B. bei der Fertigung von Brennstoffzellen und außenluftunabhängigen Antrieben (AIP), Torpedos, Schutzausstattungen und Sitzen, softwarebasierten Systemen für die Navigation, der Steuerung und Überwachung von Marineschiffen, gepanzerten Fahrzeugen als Gesamtsystem sowie von militärischen und kommerziellen Unterwasser-Kommunikationssystemen und Aktiv- und Passiv-Sonaranlagen für Marineschiffe. Im Bereich Navigation, Steuerung und Überwachung sind die Unternehmen in der Lage, weltweite auf den Kunden zugeschnittene Lokalisierungskonzepte anzubieten. Wichtig sind den Unternehmen dabei u.a. die räumliche Nähe zu den norddeutschen Werften und die etablierte, effiziente Zusammenarbeit.

Die umsatzstarke und vielfältige Branche reicht aber über diese maritimen Kernbereiche weit hinaus. Ein Blick auf den Arbeitskreis Wehrtechnik macht dies deutlich: Hier sind etwa 30 Unternehmen verschiedenster Sparten organisiert, die rund 6.400 Mitarbeiter (2018) direkt in der Wehrtechnik beschäftigen. Dazu kommen noch etwa 12.000 Mitarbeiter im indirekten und induzierten Bereich. Der jährliche Wehrtechnikumsatz schwankt abrechnungsbedingt und liegt aktuell bei ca. 1,5 Milliarden Euro pro Jahr. Einen besonderen Schwerpunkt gibt es in Kiel, denn von den etwa 11.000 Industriearbeitsplätzen der Landeshauptstadt sind rund 4.800 der wehrtechnischen Industrie zuzurechnen.

Der Umsatz pro Beschäftigten ist aufgrund der technologischen Komplexität mit rund 200.000 Euro mehr als doppelt so hoch wie allgemein in der verarbeitenden Industrie. Das zeigt, diese Branche leistet einen erheblichen Beitrag zu Wertschöpfung und Beschäftigung.

Die wehrtechnische Kompetenz prägt den Industriestandort Schleswig-Holstein und ist ein Pfund mit dem unser Land, wie der hohe Exportanteil vieler wehrtechnischer Unternehmen zeigt, auch international wuchern kann. Durch Umstrukturierung und Neuausrichtung hat es die wehrtechnische Industrie Schleswig-Holsteins in den letzten 20 Jahren geschafft, mit neuen leistungsfähigen und technologisch fortschrittlichen Produkten auf dem Markt zu sein, z.B. mit neuen konventionellen U-Booten mit einem außenluftunabhängigen Brennstoffzellenantrieb, mit Navigations- und Kommunikationssystemen, mit Sonaren sowie geschützten Fahrzeugen.

Zur Wehrtechnik gehören selbstverständlich mehr als Panzer, Schusswaffen und U-Boote. Die Geschäftsaktivitäten der wehrtechnischen Unternehmen sind weit gefächert. Sektoral lässt sich die Branche in die Produktmärkte Marineschiffbau, Fahrzeugindustrie, Luftfahrtindustrie, Kommunikationstechnik, Waffen- und Munitionsindustrie sowie Optik- und Optronik-Industrie einteilen.

Es gibt viele Unternehmen in unserem Land, die ganz oder teilweise Elemente für Schiffe, U-Boote, militärische Fahrzeuge oder Flugzeuge zuliefern. Dazu gehören zum Beispiel Rettungsgeräte und Sicherheitssitze, Beatmungsgeräte und andere Produkte aus den Bereichen Gefahrenmanagement und Medizintechnik, optische Geräte, Unterwasser-Kommunikationssysteme oder Zerspanungstechnik. Diese hochspezialisierten Unternehmen sitzen in Lübeck, Rendsburg und Eckernförde, in Satrup, Rellingen und Wedel, also verteilt in Schleswig-Holstein.

Aufgrund der globalen sicherheitspolitischen Lage ist diese High-Tech-Branche ein Wachstumsfeld mit Zukunftschancen. Die besondere technologische Kompetenz der Verteidigungs- und Sicherheitstechnologie ist gekennzeichnet durch die Fähigkeit zur Erfüllung komplexer Systemanforderungen, basierend auf einer Kette systemrelevanter Komponentenlieferanten aus allen Bereichen und der Fähigkeit zur Systemintegration.

Ein attraktives und lukratives Geschäftsfeld bietet die Sicherheits- und Wehrtechnikindustrie aber auch deshalb, weil der Bund nach jahrelanger

Zurückhaltung wieder verstärkt in die Bundeswehr investiert. International wird dies schon seit längerer Zeit von Deutschland gefordert. Um den internationalen Herausforderungen und dem gestiegenen Aufgabenspektrum der Bundeswehr Rechnung zu tragen, ist die Entwicklung sinkender Verteidigungsausgaben in den letzten Jahren umgekehrt worden. Im Jahr 2019 beträgt der Verteidigungshaushalt rund 43,2 Milliarden Euro.

Die Verteidigungs- und Sicherheitstechnologie hat aber auch deshalb positive Aussichten, weil sie so breit und vielfältig aufgestellt ist. Zudem ist sie ein echter Innovationstreiber. In vielen Unternehmen wird die in der Wehrtechnik erworbene Entwicklungs- und Fertigungskompetenz auch in der Entwicklung und Produktion ziviler Produkte genutzt (spill-over-Effekt), deren Realisierung ansonsten vielfach nicht möglich wäre. So werden Erfindungen und Innovationen, welche ursprünglich aus dem Bereich der Wehrtechnik stammen, heute ganz selbstverständlich zivil genutzt, wie zum Beispiel GPS oder Unterwasserkommunikationssysteme. Entsprechendes gilt für den Bereich der unbemannten Luftfahrt (siehe Kapitel 2.8).

### **2.7.2 Projekte / Politische Unterstützung**

Im Hinblick auf die Akzeptanz der Sicherheits- und Wehrtechnikindustrie ist die Landesregierung Schleswig-Holstein der Auffassung, dass sowohl Soldaten als auch Polizisten, die im Extremfall unter Einsatz ihres Lebens den Dienst für Staat und Bürger erfüllen, bestmöglich ausgestattet werden müssen. Dies findet seine Rechtfertigung auch durch das Gewaltmonopol des Staates und um an Friedensmissionen im Ausland erfolgreich teilnehmen zu können. Gleichwohl müssen Ausfuhrbeschränkungen für wehrtechnische Güter in Krisen- und Kriegsgebiete oder an Diktatoren beachtet werden.

Für den Erhalt und für das weitere Wachstum wehrtechnischer Schlüsseltechnologien und bei der internationalen Vermarktung sowie bei der Förderung technologisch und wirtschaftlich relevanter Konversionsprojekte will die Landesregierung die Verteidigungs- und Sicherheitsindustrie unterstützen. Hier ist an folgende Punkte zu denken:

- Der Wettbewerb bei wehrtechnischen Produkten, insbesondere in der EU, muss unter gleichen Bedingungen gestaltet werden (level playing field).
- Die Zulassungsvorschriften für militärisches Gerät sollten europaweit vereinheitlicht und auf die militärischen Belange einsatzgerecht erlassen werden. Der ständig steigende Umfang der zu beachtenden zivilen Vorschriften ohne Verbesserung der Funktionalität oder Erhöhung der Sicherheit bei militärischen Gerät soll vermieden werden.
- Zur Sicherung der Chancengleichheit im internationalen Wettbewerb ist dringend eine Harmonisierung der europäischen Rüstungsexportbestimmungen erforderlich.
- Unterstützung bei der Abschaffung der in vielen Ländern vorhandenen Offset-Gesetze, die eine Kompensation bei Rüstungsgeschäften erfordern.

- Wunsch auf den Verzicht einer EU-weiten Ausschreibung, wenn dies zum Erhalt der Schlüsseltechnologien und hinsichtlich der terminlichen Verfügbarkeit der Ausrüstung für die Wahrung der wesentlichen Sicherheitsinteressen erforderlich ist.
- Die Märkte für zivile Sicherheitstechnologien und-dienstleistungen eröffnen neue Geschäftsfelder und Märkte. Unterstützung der wehrtechnischen Industrie bei Diversifizierungsstrategien und –projekten.
- Kontinuierliche Fortsetzung der Erörterung der „Situation und Perspektiven der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie“ auf der Wirtschaftsministerkonferenz.

## 2.8 Unbemannte Luftfahrt

Die Bedeutung der unbemannten Luftfahrt hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Unbemannte Luftfahrzeuge werden seit Jahren für militärische Zwecke eingesetzt. Zunehmend werden unbemannte Luftfahrzeuge aber auch für zivile, gewerbliche Zwecke entwickelt und verwendet. Bekannte Einsatzzwecke sind z.B. die Landwirtschaft, wo unbemannte Luftfahrzeuge für die Schädlingsbekämpfung, für die Detektion von Jungtieren (insbesondere Rehkitze) in Feldern vor Einsatz von Mähmaschinen oder für die optische Feststellung von Düngermangel, Trockenheit oder Schädlingsbefall bei Pflanzen mittels Kamera, die mit bloßem Auge nicht zu erkennen sind, genutzt werden. Auch in der Logistik wird intensiv über die Nutzung unbemannter Luftfahrzeuge z.B. zur Auslieferung eiliger Sendungen nachgedacht. Amazon arbeitet an entsprechenden Angeboten der Luftzustellung durch unbemannte Luftfahrzeuge ebenso wie die Deutsche Post AG, die den Einsatz von „Paketkoptern“ erforscht.

Die Einsatzmöglichkeiten von unbemannten Luftfahrzeugen erscheinen sowohl im militärischen als auch im zivilen Bereich immens. Auf der CEBIT 2018 stellte ein Unternehmen aus Baden-Württemberg den Prototypen eines Lufttaxis vor, das bereits eine Flugerlaubnis besitzt und für den ferngesteuerten Transport von bis zu zwei Personen gedacht ist („Volocopter 2X“). StartUps befassen sich mit den Einsatzmöglichkeiten von unbemannten Luftfahrzeugen z.B. für die Gewinnung hochauflösender, hochgenauer und dreidimensionaler Geodaten mittels Photogrammetrie und Laserscansensorik oder zum mehrstündigen Einsatz durch die Entwicklung einer senkrecht startenden Drohne, die nach Aufstieg mithilfe ihrer Tragflächen wie ein Flugzeug in der Luft gleiten kann.

Die Erprobung und der Einsatz unbemannter Luftfahrzeuge bedürfen stets einer behördlichen Erlaubnis für die Nutzung des Luftraums. Die zunehmende gewerbliche Nutzung von unbemannten Luftfahrzeugen wirft neue regulatorische Fragestellungen auf und unterliegt gerade in dicht besiedelten Gebieten erheblichen Einschränkungen. Hier bieten sich neue Chancen und eröffnen sich Zukunftsmärkte für Schleswig-Holstein. Als Land zwischen den Meeren bietet es für die Erprobung von unbemannten Luftfahrzeugen besonders gute Bedingungen. Das Land ist relativ

dünn besiedelt und bietet schnellen Zugang zu Ost- und Nordsee, wo Fluggenehmigungen für unbemannte Luftfahrzeuge leichter erteilt werden können als über Land. Daher hat die Luftwaffe entschieden, ihre Erprobungs-, Übungs- und Einsatzaktivitäten von unbemannten Luftfahrzeugen aus Deutschland in Schleswig-Holstein zu konzentrieren. Diese Entscheidung der Bundeswehr legt nahe, Unternehmen, die sich mit der unbemannten Luftfahrt beschäftigen und die ihre Luftfahrzeuge erproben wollen, nach Schleswig-Holstein zu holen und hier anzusiedeln. Die Unternehmen können so vor Ort mit ihrem Auftraggeber Bundeswehr kooperieren. Schleswig-Holstein könnte sich aufgrund seiner exponierten und für die Erprobung von unbemannten Luftfahrzeugen einzigartigen Lage zwischen zwei großen Seegebieten aber auch für die Ansiedlung von Unternehmen, die ihre Luftfahrzeuge für zivile, gewerbliche Zwecke erproben wollen, anbieten. In Zusammenarbeit mit den Hochschulen des Landes könnte in Schleswig-Holstein eine Industrie- und Forschungslandschaft für unbemannte Luftfahrzeuge entstehen.

Auch wenn wir in Schleswig-Holstein hier noch am Anfang einer neuen Entwicklung stehen und bislang noch keine konkreten Projekte und Projektpläne vorliegen, bietet die Zukunft der unbemannten Luftfahrt in vielerlei Hinsicht große Chancen, welche das Land Schleswig-Holstein für sich nutzen will. Aus Erprobungsstandorten können zukünftige Produktionsstandorte werden. Erste Gespräche mit der Bundeswehr über eine mögliche gemeinsame zivil-militärische Nutzung der in Schleswig-Holstein vorhandenen Flugplätze werden derzeit geführt.

## **2.9 Maschinen- und Anlagenbau**

### **2.9.1 Ausgangslage, Bedeutung und Zukunftschancen**

Der Maschinen- und Anlagenbau ist neben der Nahrungs- und Futtermittelindustrie die größte Industriebranche in Schleswig-Holstein. Er gehört zu den wichtigsten Arbeitgebern und ist als High-Tech-Branche eine der tragenden Säulen der Wirtschaft in Schleswig-Holstein. Die 151 Unternehmen des Maschinenbaus im echten Norden haben im Jahr 2017 mit gut 20.900 (+5 Prozent zu 2016) Mitarbeitern einen Umsatz von gut 5,3 Mrd. € (-2,2 Prozent zu 2016) erwirtschaftet. Die Produkte und Dienstleistungen des Maschinen- und Anlagenbaus genießen weltweit hohes Ansehen. 66,1 Prozent des Umsatzes gehen in den Export und fördern damit die Internationalisierung in Schleswig-Holsteins.

Statistisch verteilen sich die Unternehmen überwiegend auf nicht wirtschaftszweigspezifische Maschinenhersteller, weshalb Schleswig-Holstein eine sehr heterogene Szene im Maschinenbau aufweisen kann. Es wird die gesamte Prozesskette abgebildet – von der Komponente bis zur Anlage, vom Systemlieferanten über den Systemintegrator bis zum Dienstleister. Es spiegeln sich dabei die vielfältigen Kunden-Lieferanten-Beziehungen entlang der

Wertschöpfungskette wider und ermöglichen eine branchenspezifische wie übergreifende Zusammenarbeit – gerade in Schleswig-Holstein.

Durch die hergestellten Produkte im Maschinen- und Anlagenbau werden deren Kunden aus anderen Industriebereichen befähigt, ihre eigenen Produkte herzustellen.

Die meisten Unternehmen sind mittelständisch, oft inhabergeführt. Es wird mit einer hohen Wertschöpfungsquote mit hoher Lohnquote von 38 Prozent aufgewartet (zum Vergleich: Automobilbranche 18%). Nach einer Studie des Branchenverbandes VDMA arbeiten Maschinenbauer zudem sehr stark mit Start-Ups zusammen.

Für die Ansiedlung neuer Maschinenbauer bietet das Land einige Vorteile. So meldet die IHK Kiel, dass es einen Ausbildungsüberschuss bei Ingenieuren und Facharbeitern gibt und an den Fachhochschulen mehr Ingenieure ausgebildet werden, als hier derzeit benötigt werden. Schleswig-Holstein kann daher mit einem guten Fachkräftepotenzial um Ansiedlungen werben. In anderen Regionen Deutschlands sind entsprechende Fachkräfte schon knapp.

Für neue Maschinenbauer mit einem hohen Exportanteil ist die Nähe zum Hamburger Hafen und zum Industriegebiet ChemCoast in Brunsbüttel ein weiterer Pluspunkt im Norden und nicht zuletzt ist die Maschinenbauerdichte ein wichtiges Entscheidungskriterium für andere Industrieunternehmen bei der Standortwahl.

Die Künstliche Intelligenz (KI) ist für die Branche eine sehr wichtige Entwicklung und wird das Leben und Arbeiten in den nächsten Jahren beeinflussen. Die neuen Möglichkeiten der Datengewinnung und Nutzung für neue Geschäftsmodelle könnten Anteil an einem Aufschwung der produzierenden Industrie haben.

### **2.9.2 Projekte / Politische Unterstützung**

Trotz der hohen Wertschöpfung und dem großen Potential der Maschinenbaubranche in Schleswig-Holstein stehen die Unternehmer vor einem Marketingproblem. Der Maschinenbau im Norden wird im Gegensatz zum Maschinenbau im Süden Deutschlands als traditionelle Branche wahrgenommen. Hier wird die Landesregierung versuchen, das Innovationspotential der Branche als Enabler der digitalen Transformation in Schleswig-Holstein öffentlich zu machen.

Die politische Unterstützung in der digitalen Ausrichtung der überwiegend mittelständischen Unternehmen im Land gehört deshalb zu den zunehmend wichtigen Aufgaben, die die Landesregierung wahrnehmen will.

## **3 Zusammenfassung der Projekte, Maßnahmen und politischen Forderungen**

Es wurde schon ausgeführt, dass die Unterstützungsmaßnahmen der Landesregierung für die Industrie schon aus Gründen der zur Verfügung stehenden

Finanz- und Personalressourcen unterschiedlich intensiv ausfallen (siehe Kapitel 2). Es kann sich insoweit um aktuelle oder zukünftige Projekte, sonstige Maßnahmen oder um bloße politische Forderungen der Landesregierung handeln. Im Folgenden werden diese zusammengefasst und dabei den verschiedenen Bereichen zugeordnet:

- **Allgemeines:**
  - Innovationsoffensive für Industrie, Durchführung von Regionalveranstaltungen mit der WTSH
- **Technologietransfer**
  - Prüfung von Maßnahmen zur Verbesserung, s. unter 1.3.1
- **Unternehmensnachfolge**
  - Zahlreiche finanzielle Förderprogramme, s. unter 1.3.1
- **Digitalisierung**
  - Breitbandausbau
  - Mittelstands-4.0-Kompetenzentrum
  - Regionale Innovationsstrategie
  - Start-Up Summercamp
  - Einrichtung eines Accelerators und Inkubators
  - Joint Innovation Lab
- **Flächen**
  - Ansiedlungsstrategie
  - Initiativen für Gewerbegebietsentwicklungen
- **Image**
  - Wirtschaftsstandortmarketingkampagne
- **Energie**
  - Hinwirken auf Gesamtkonzept Bundesregierung für Rahmenbedingungen, um Ausbau Erneuerbare Energien und Sektorkopplung sicherzustellen (Zeit- und Mengengerüst für einzelne Technologien erforderlich, Ausbaukorridore müssen abgeleitet werden)
  - Reform der Steuern, Abgaben, Umlagen und Entgelte
  - Maßnahmen / Projekte auf Basis norddeutscher Wasserstoffstrategie
  - Bundesratsinitiative zu staatlich induzierten Preisbestandteilen im Energiebereich, CO<sub>2</sub>-Bepreisung, Sektorenkopplung
  - Unterstützung der Bewerbung Reallabore
  - Diverse Einzelprojekte, s. unter 2.1.2
- **Norddeutsche Kooperation**

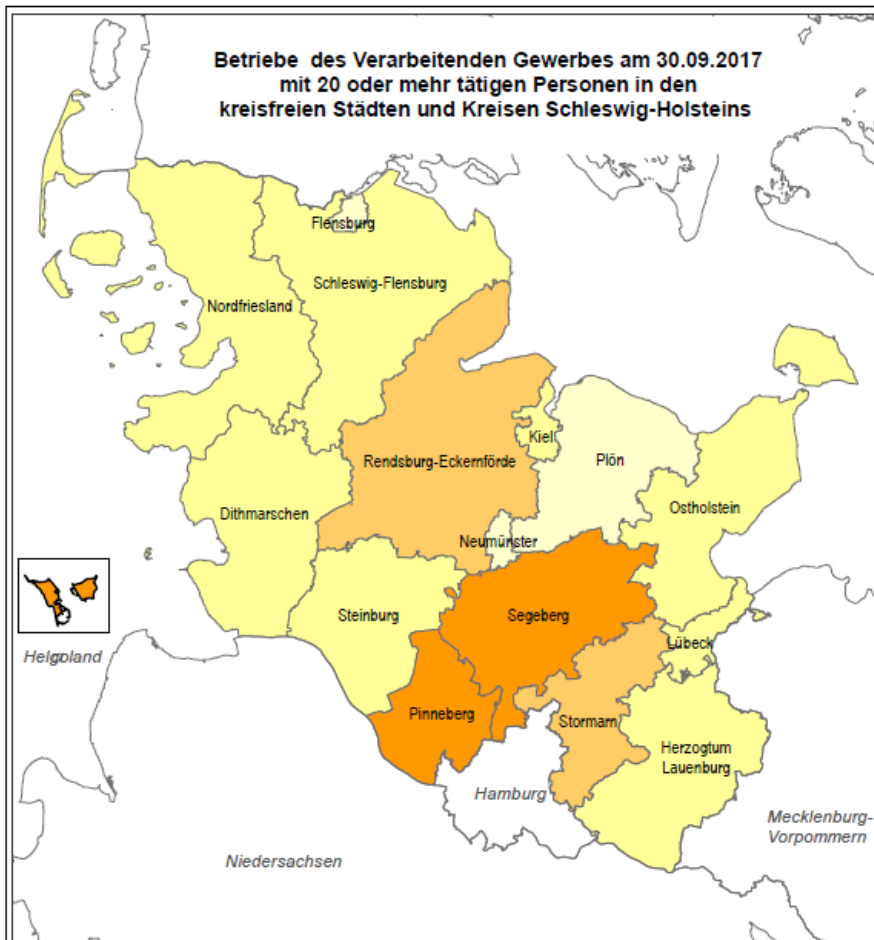


- Diverse Cluster, s. unter 1.3.6.
- Zusammenarbeit im Bereich Luft- und Raumfahrt
- **Fachkräfte**
  - Fachkräfteinitiative Schleswig-Holstein (FI.SH)
  - MINT-Förderung
- **Ernährung**
  - Cluster FoodRegio
  - Fraunhofer Future Food
- **Life Science**
  - Cluster LSN
- **Maritime Wirtschaft**
  - Forderung nach Beteiligung des Bundes an Bürgschaften im Schiffbaubereich
  - Einrichtung eines maritimen Technologie- und Transferzentrums Schleswig-Holstein
  - Cluster MCN
- **Bahntechnik**
  - Unterstützung bei Ansiedlung eines weltweit bekannten Lokherstellers in Kiel
  - Gründung eines Bahntechniknetzwerkes
- **Chemie und Pharma / ChemCoast Park Brunsbüttel**
  - Unterstützung beim Bau eines LNG-Terminals in Brunsbüttel
- **Sicherheits- und Wehrtechnik**
  - Politische Unterstützung, s. unter 2.7.3
- **Unbemannte Luftfahrt**
  - Unterstützung der zivilen Nutzung von Drohnen

## 4 Anhang

Indikator	Letzter verfügbarer Wert SH	Ziel	Vergleichswert gesamt	Datenquelle
Anteil des verarbeitenden Gewerbes an der gesamten BWS	15,3 % (2018)	Abstand zum deutschen Durchschnitt verringern	Deutschland: 23,1 % (2018)	VGRdL
Beschäftigte in Betrieben des verarbeitenden Gewerbes mit über 500 Beschäftigten	29,3% (2018)	Anteil steigern	Deutschland: 41,8 % (2018)	Regionalstatistik.de, Monatsbericht Betriebe im verarbeitenden Gewerbe: Betriebe, Beschäftigte nach Betriebsgrößenklassen
BWS je Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe	€ 78.371 (2018)	Abstand zum deutschen Durchschnitt verringern	Deutschland: € 90.974 (2018)	VGRdL
Exportquote im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	39 % (2018)	Abstand zum deutschen Durchschnitt verringern	Deutschland: 48,5 % (2018)	Statistisches Bundesamt
Anteil der internen Ausgaben der Wirtschaft für FuE am BIP	0,83 % (2017)	Abstand zum deutschen Durchschnitt verringern	Deutschland: 2,10 % (2017)	Statistisches Bundesamt

**Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes am 30.09.2017  
mit 20 oder mehr tätigen Personen in den  
kreisfreien Städten und Kreisen Schleswig-Holsteins**



- Kreise mit 1-50 Betrieben des VG mit 20 oder mehr Beschäftigten
- Kreise mit 51-100 Betrieben des VG mit 20 oder mehr Beschäftigten
- Kreise mit 101-150 Betrieben des VG mit 20 oder mehr Beschäftigten
- Kreise mit 151 und mehr Betrieben des VG mit 20 oder mehr Beschäftigten

Quelle: Statistikamt Nord,  
42111SGJ55 Jahresbericht im Verarbeitenden Gewerbe für Betriebe (20+), SH, WZ08 2017

© Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

