



Stand: 11.11.2014

## **Regional- und Strukturpolitik der EU im Zeitraum 2014-2020 – Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)**

### **1. Wesentliche Elemente der RIS3 Niedersachsens (Management Summary)**

Die RIS3 formuliert im Einklang mit den europäischen Vorgaben eine umfassende regionale Innovationsstrategie für Niedersachsen, die sich inhaltlich klar fokussiert und eine entsprechende Spezialisierung für die Förderung im thematischen Ziel (TZ) 1 festlegt. Die Förderung in den Investitionsprioritäten (IP) 1a und 1b konzentriert sich auf die in der Strategie definierten Spezialisierungsfelder, die mittels der drei beschriebenen Basisstrategien und ihren jeweiligen Instrumenten adressiert werden. Die Förderung in diesen Investitionsprioritäten trägt zur Umsetzung der Innovationsstrategie des Landes bei. Die in der RIS3 beschriebenen flankierenden horizontalen Strategien (Querschnittsthemen) reichen weit über die Förderung in der Prioritätsachse (PA 1) hinaus. Das Land Niedersachsen kommt damit der Förderung der EU-Kommission nach einer umfassend angelegten Regionalen Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung nach, in der gleichzeitig eine Konzentration im Rahmen der Förderung im TZ 1 auf bestimmte spezifische Kompetenzen bzw. Spezialisierungsfelder des Landes erfolgt.

Auf Basis einer umfassenden Analyse der niedersächsischen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken wurden folgende spezifischen Kompetenzen bzw. Spezialisierungsfelder in Niedersachsen identifiziert und bei der Erstellung der RIS3 durch umfangreiche Erhebungen, u.a. eine Online-Befragung, herausgearbeitet (siehe ergänzend unter Ziffer 4):

1. Mobilitätswirtschaft – z.B. Leichtbau, E-Mobilität und Aviation
2. Gesundheits- und Sozialwirtschaft – z.B. Rote Biotechnologie, Medizintechnik und eHealth
3. Energiewirtschaft – Geothermie, Windenergie (Off- und Onshore)
4. Land- und Ernährungswirtschaft – z.B. Bioökonomie
5. Digitale und Kreativwirtschaft – z.B. Digitale Medien
6. Neue Materialien / Produktionstechnik – z.B. Funktionalisierte Werkstoffe, Leichtbau, Recycling, dünnes und intelligentes Glas, Messtechnik
7. Maritime Wirtschaft – z.B. Meerestechnik und Green Shipping

Innerhalb dieser Spezialisierungsfelder kommen Mechanismen zur weiteren Fokussierung im Hinblick auf die durchzuführenden Projekte zum Tragen. Im Einklang mit den Vorgaben der EU-KOM wird damit auf eine noch stärkere thematische Konzentration hingewirkt (Seite 15f).

Im Zuge der auch von der EU-Kommission gewünschten regelmäßigen Überprüfung und Fortschreibung der RIS3 können die Spezialisierungsfelder im Laufe der Förderperiode verändert werden.

Die Spezialisierungsfelder sind für Niedersachsen Branchen mit Alleinstellungsmerkmalen oder besonderer wirtschaftlicher Bedeutung, großem Zukunftspotenzial und entsprechender innovativer Kraft sowie Themenfelder, die die technologischen Grundlagen für viele Anwendungen schaffen und damit erhebliche Bedeutung für die wichtigen Branchen des Landes haben.

Da Innovationen schnell und zu einem großen Teil auch interdisziplinär erfolgen, kann nicht vorausgesagt werden, wie sich die Spezialisierungsfelder entwickeln werden.

Drei Basisstrategien definieren die notwendigen Instrumente zur Förderung innerhalb der Spezialisierungsfelder:

- die Aktivierung der Innovationspotenziale von KMU und Handwerk, u.a. mit direkten Anreizen für Unternehmen und der Förderung projektspezifischer Kooperation,
- die Stärkung der Spitzenforschung und des Wissens- und Technologietransfers, u.a. mit dem Auf- und Ausbau einer anwendungsorientierten Forschungsinfrastruktur,
- die intelligente Weiterentwicklung der niedersächsischen Cluster- und Netzwerkestrategie, u.a. durch Qualitätssteigerung von Clustern und Netzwerken.

Die Basisstrategie „Aktivierung der Innovationspotenziale von KMU und Handwerk“ richtet sich mit Instrumenten wie finanziellen Anreizen, Beratung und Kooperationsförderung direkt an Unternehmen, während die beiden anderen Basisstrategien Spitzenforschung und Technologietransfer sowie Cluster und Netzwerke adressieren. Insgesamt soll die RIS3 mit allen drei Basisstrategien den Anreiz privater Investitionen erhöhen.

Flankiert werden die Anstrengungen durch sechs horizontale Strategien, die die Rahmenbedingungen für Innovationen verbessern helfen: Der Ausbau des Fachkräfteangebots, die Ausweitung von Unternehmensgründungen und Gründerkultur, die Stärkung der Innovationspotenziale in ländlichen Räumen, die Forcierung eines ökologisch verantwortlichen Strukturwandels, die Nutzung von Diversity und Chancengleichheit sowie die Weiterentwicklung grenzüberschreitender und internationaler Wissensnetzwerke.

Auf eine Förderung über die Spezialisierungsfelder der RIS3 in der PA 1 (IP 1a und 1b) hinaus wird verzichtet. Niedersachsen konzentriert vielmehr die Förderung im Rahmen der PA 1 auf die in der RIS3 definierten Spezialisierungsfelder. In den Leitgrundsätzen zur Auswahl der Förderung im Multifonds-Programm des Landes wird dies konkret beschrieben.

Ein indikativer Finanzrahmen für die Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategiefelder der RIS3 unter Verwendung der entsprechenden Ansätze in der Mittelfristigen Finanzplanung (MiPla) ist beigefügt, so dass ersichtlich wird, welche Mittel in den nächsten Jahren gemäß dem aktuellen Planungsstand eingesetzt werden sollen.

Die RIS3 ist somit eine regionale Innovationsstrategie für Niedersachsen, die sich mittels der für das Land wichtigen Spezialisierungsfelder inhaltlich klar fokussiert und eine entsprechende Konzentration für die Förderung in der PA 1 festlegt sowie die weiteren europäischen Vorgaben einhält.

Die Landesregierung hat die Niedersächsische Regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3) im Juni 2014 verabschiedet. Diese wurde aufgrund der Anmerkungen der EU-Kommission zum niedersächsischen Multifonds-OP vom 16.09.2014 in Teilen überarbeitet, um die entsprechenden Hinweise und Vorgaben aufzunehmen. Am 11.11.2014 hat die Landesregierung die überarbeitete RIS3 beschlossen.

## 2. Politischer und thematischer Rahmen

Die Europäische Union hat im Rahmen ihrer Strategie „Europa 2020“ für die Förderperiode 2014-2020 die Ziele eines intelligenten, nachhaltigen und integrativen Wachstums vorgegeben. **Intelligentes Wachstum** stellt dabei auf die Entwicklung einer auf Wissen und Innovation gestützten Wirtschaft ab. **Nachhaltiges Wachstum** bedingt die fortlaufende ökologische Modernisierung zugunsten einer Ressourcen schonenden, energieeffizienten und CO<sub>2</sub>-einsparenden Wirtschaft. Mit **integrativem Wachstum** wird das Ziel verfolgt, soziale Ungleichheiten und regionale Disparitäten zu bekämpfen. Vor allem bei den ersten beiden Wachstumszielen geht es um eine konsequente Innovationsorientierung der künftigen EU Strukturpolitik. Die EU sieht insbesondere in einer „**Strategie der intelligenten Spezialisierung**“ vielfältige Potenziale, um die Entwicklung von Innovationen und regionalem Wachstum zu unterstützen.

Diese Strategie zielt darauf ab, dass sich jede Region auf ihre besonderen technologischen bzw. unternehmerischen Stärken bezieht und diese zum Ausgangspunkt ihrer Innovationspolitik nimmt. Die Innovationskraft einer Region basiert daher darauf, neues Wissen zu kombinieren und in neue Lösungen zu überführen.

In der neuen EU-Förderperiode weisen die EU-Fonds generell eine starke Innovationsorientierung auf. Niedersachsen ist daher gefordert, sich für die kommende Förderperiode unter Berücksichtigung dieser Fonds neu aufzustellen. Diese übergreifende strategische Aufstellung der Innovationsförderung bildet die Niedersächsische **Regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)**. Für die EFRE-Förderperiode 2014-2020 ist die RIS3 eine Ex-Ante-Konditionalität.

In der Zukunft sollen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen der niedersächsischen Wirtschaft insbesondere in solchen Bereichen gefördert werden, in denen Niedersachsen besondere Spezialitäten aufweist und sich von anderen Regionen in Deutschland abhebt. Diese Strategie stellt darauf ab, durch eine Fokussierung auf gemeinsame Kompetenzen die Innovationskraft der niedersächsischen Wirtschaft zu bündeln. Berücksichtigung müssen hierbei auch die spezifischen Gegebenheiten und Herausforderungen für Niedersachsen finden.

Die niedersächsische RIS3 fokussiert dabei besonders auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und das Handwerk. KMU und Handwerksunternehmen in Niedersachsen sind wichtige Träger der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes. Diese Unternehmen weisen jedoch spezifische Innovationshemmnisse auf. Besonders die Finanzierung von Innovationsprozessen, das Management von Innovationsprozessen und der Mangel an geeigneten Fachkräften sind hierbei anzuführen. Durch eine gezielte Förderung der KMU und des Handwerks können wichtige Innovationsprozesse für Niedersachsen angestoßen und verstetigt werden.

## 3. Beteiligungsprozess im Zuge der Aufstellung der RIS3 – Ergebnisse einschließlich Integration in den Prozess der Strategiebildung

Die Entstehung der RIS3 basiert neben den SWOT-Analysen (siehe Ziffer 4) auf einer Vielzahl von Studien und Gutachten und ist darüber hinaus vor allem getragen durch einen Beteiligungsprozess mit einer Online-Befragung sowie zahlreichen Expertengesprächen und Workshops. Die Einbeziehung der Erkenntnisse, Hinweise und Ergebnisse sollen im folgenden Abschnitt exemplarisch für den Gesamtprozess verdeutlicht werden.

Das Land Niedersachsen hat frühzeitig einen breiten Beteiligungsprozess zur Entwicklung einer RIS3 angestoßen, um die **Gesamtheit der niedersächsischen innovationsrelevanten Akteure bzw. Stakeholder** zu berücksichtigen.

Bereits der Sitzung der sogenannten **Arbeitsgruppe Programmaufstellung** vom 09.11.2012 wurde das Thema ausführlich erörtert. Mitglieder dieser Arbeitsgruppe sind neben Vertretern der Fachministerien, der ESF- und EFRE-Zentralbehörde und der kommunalen Ebene u.a. zahlreiche Vertretende aus dem Wirtschaftssektor, wie z. B. die Unternehmensverbände und die Kammern, sowie Partner aus dem sozialen und humanitären Bereich. Es wurde vereinbart, u.a. ausgehend vom Innovationskonzept „Fortschritt und Wachstum für Niedersachsen“ aus dem Jahre 2012 eine niedersächsische RIS3 zu entwickeln. Der entsprechende Diskussions- und Erarbeitungsprozess erfolgte unter umfassender Beteiligung aller relevanten regionalen Akteure insbesondere aus dem Bereich der Hochschulen und der Unternehmen sowie den Wirtschafts- und Sozialpartnern. Mit Hilfe eines Online-Beteiligungsverfahrens (Online-Fragebogen) sollte im Folgenden u.a. ermittelt werden, ob und inwieweit das Innovationskonzept zutrifft oder Ergänzungsbedarf besteht.

Die **Online-Befragung** erfolgte Anfang des Jahres 2013 u.a. unter Einbindung der Mitglieder der AG Programmaufstellung, Vertreter der Kommunen und Landkreise, der Kammern, der Gewerkschaften, von Umwelt-, Unternehmens- und Sozialverbänden, Mitglieder des Innovationsnetzwerks sowie der Landeshochschulkonferenz (LHK). Diese direkt angeschriebenen Personen konnten darüber hinaus weitere Unternehmen, Einrichtungen und Verbände etc. vorschlagen, die anschließend ebenfalls einen entsprechenden Fragebogen erhielten. Im Ergebnis erfolgte eine bereite und intensive Beteiligung verschiedener Träger öffentlicher und privater Belange. Eine Aufstellung der in die Online-Befragung eingebundenen Organisationen ist in Anhang D beigefügt. In den Fragebogen flossen Anregungen aus dem Kreise der AG Programmaufstellung ein. Im Zuge des Online-Beteiligungsverfahrens wurde mitgeteilt, dass auf Basis der Ergebnisse, Hinweise und Ergänzungen ein Workshop zum Thema „Intelligente Spezialisierung“ u.a. mit allen Akteuren, die daran im Rahmen des Beteiligungsverfahrens Interesse bekundet haben, durchgeführt werden wird. Die Auswertung des Online-Beteiligungsverfahrens erfolgte durch das Innovationszentrum Niedersachsen.

Auf Basis der Auswertung der Online-Befragung begann unter Federführung der Staatskanzlei, die den gesamten Prozess zur Entwicklung der RIS3 leitete, in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachressorts und dem Innovationszentrum Niedersachsen die Vorbereitung der **Auftaktveranstaltung „Regionale Innovationsstrategie Niedersachsen – Intelligente Spezialisierung in der Landesförderung“** zur Entwicklung der RIS3 im engeren Sinne. An dieser Auftaktveranstaltung im Juni 2013 nahm mit über hundert Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine breite Fachöffentlichkeit teil. Die Teilnehmenden wurden unter Beteiligung einer Vertreterin der Europäischen Kommission über den beginnenden Entwicklungsprozess der RIS3 im engeren Sinne und die Veränderungen inhaltlicher und finanzieller Art in der EU-Förderperiode (2014-2020) informiert. In **thematischen Fachforen** (u.a. zur Mobilität, zur Land- und Ernährungswirtschaft, zum Bereich IT, zur Forschung und zur Kultur- und Kreativwirtschaft) sind anschließend erste Inhalte vertieft und die bisherigen Förderpraktiken von den Teilnehmern reflektiert worden. Bei der Auswahl der Themen der Fachforen sind die Ergebnisse des Online-Beteiligungsverfahrens eingeflossen. Die Einleitung der Diskussion in den Fachforen erfolgte mittels der Ergebnisse der Onlinebefragung des Innovationszentrums. In diesen Fachforen wurde u.a. bereits die Bedeutung der Mobilitätswirtschaft für die wirtschaftliche Entwicklung in Niedersachsen hervorgehoben. Darüber hinaus fand eine Diskussion über die Anpassung des Innovationsbegriffs an die Entwicklungs- und Innovationsprozesse in KMU statt.

In der Folge wurde der Beteiligungsprozess sowohl in inhaltlicher als auch regionaler Hinsicht verstärkt. In Gesprächen mit verschiedenen regionalen Wirtschaftsförderern wurde u.a. die Anpassung des Innovationsbegriffs für KMU tiefergehend diskutiert. Ergebnis der Gespräche war u.a. die allgemeine Erkenntnis, dass bisher im Innovationsbereich für KMU Schwierigkeiten bestanden, von den Förderangeboten zu profitieren. Die Begründung hierfür

wurde darin gesehen, dass KMU oft inkrementelle Innovationen hervorbringen, selten eigene FuE-Abteilungen betreiben und der Grad der hervorgebrachten Innovationen insgesamt eher geringer ist. Resultierend aus den Gesprächen wurde die Entwicklung eines erweiterten Innovationsbegriffs für die RIS3 verfolgt, der Innovationen mit geringerem Neuheitsgrad einbezieht. Mit Hilfe einer schriftlichen Befragung und zahlreichen weiteren Gesprächen wurden zentrale innovationsrelevante Akteure aus ganz Niedersachsen einbezogen. Fragen nach den aus ihrer Sicht regionalen spezifischen Stärken und den niedersächsischen Spezialisierungsfeldern standen bei der Befragung von Landesinitiativen, Hochschultransferstellen, Kammern und Akteuren der Zivilgesellschaft im Mittelpunkt. Gespräche mit den Regierungsvertretungen in Niedersachsen rundeten die regionale Betrachtung ab und eröffneten vielfältigste regionale Perspektiven.

Im Weiteren wurde die Innovationsdiskussion in drei **Fachworkshops** thematisch vertieft. Zu den Themen „Innovation und Klimaschutz“, „Innovationen in ländlichen Räumen“ sowie „Hochschulen und Innovation“ fanden jeweils halbtägige Workshops statt. Zahlreiche Akteure der Fachöffentlichkeit aus Wirtschaft, Verwaltung, von den Hochschulen und der Zivilgesellschaft zeigten ein reges Interesse. Beispielhaft soll an dieser Stelle auf die Ergebnisse des Workshops Innovation und Klimaschutz (am 23.09.2013, 21 Teilnehmer) eingegangen werden. Neben den klassischen Themen des Klimaschutzes (erneuerbare Energien und Energieeffizienz) wurde auf dem Workshop auf niedersächsische Besonderheiten eingegangen und die Bereiche Klimaanpassung, Ressourceneffizienz, Speichertechnologie und die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Freisetzung aus Böden als wichtige Aspekte für die Innovationsförderung benannt. Die Hinweise des Workshops wurden einer Konsultation und Revision unterzogen und die Ideen anschließend mit den entsprechenden Fachreferaten der Ministerien (bei diesem Thema vor allem dem Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) abgestimmt. Die unterschiedlichen Ausprägungen und Potenziale der in den Workshops erarbeiteten Hinweise hielten in der Folge an verschiedener Stellen, vor allem aber in den Bereichen Energie und Klimaschutz, Einzug. Die Verbesserung der Treibhausbilanz von kohlenstoffreichen Böden wurde als wichtige niedersächsische Spezifika und zentrale Herausforderung identifiziert. Sie wurde in die Strategie zur Forcierung eines ökologisch verantwortlichen Strukturwandels aufgenommen. Die Bereiche der Speichertechnologie und Windenergie wurden nach weiteren Analysen und Gesprächen als besonderes niedersächsisches Potenzial (Potenzialbereiche) im Spezialisierungsfeld Energie erkannt. Der Aspekt der Effizienz (von Energie und Ressourcen) fand neben der zentralen Positionierung als Herausforderung Einfluss in verschiedene strategische Ansätze. (vgl. Anhang C bzgl. einer Liste der teilnehmenden Institutionen im Rahmen der RIS3-Erstellung- Auftaktveranstaltung, Workshops und Expertengespräche).

Die Zwischenergebnisse der RIS3 wurden auf fünf **regionalen Zukunftskonferenzen** präsentiert und zur Diskussion gestellt. In jeder Region Niedersachsens sowie in Südniedersachsen fand eine regionale Zukunftskonferenz statt. Jeweils mehrere hundert Teilnehmer nahmen mit großem Interesse an den Zukunftskonferenzen im Herbst 2013 teil. Schwerpunkt dieser Veranstaltungen war, neben der Entwicklung in Niedersachsen, die Auswirkungen der RIS3 und Herausforderungen für die jeweilige Region. Auf den Zukunftskonferenzen wurden u.a. die niedersächsischen Spezialisierungsfelder und die Potenzialbereiche vorgelegt. Die Zukunftskonferenzen stimmten der Ausrichtung der Spezialisierungsfelder zu. Hinweise der anschließenden Diskussionen sind in den weiteren Prozess und insbesondere in die Abschnitte zu den strategischen Implikationen für die niedersächsischen Regionen aufgenommen worden.

In der zweiten Jahreshälfte 2013 fand des Weiteren eine Befragung **der regionalen Wirtschaftsförderer der Landkreise und kreisfreien Städte Niedersachsens** statt. Ziel und Thema dieser zusätzlichen Erhebung war es, vertiefte Informationen über innovative KMU in Niedersachsen zu erhalten. Die innovativen KMU, die in der Förderperiode 2014-2020 im

Mittelpunkt der Innovationsförderung stehen sollen, konnten dadurch weitergehend untersucht werden. Auf diese Art konnten wesentliche Informationen zu innovationsaktiven KMU in Niedersachsen gesammelt werden.

Während des gesamten Entstehungsprozesses der RIS3 übernahm das Referat 403 (EFRE- und ESF-Verwaltungsbehörde) der Staatskanzlei die Koordination des Prozesses.

Die Beteiligung im Entstehungsprozess der RIS3 stellt für die Förderperiode 2014-2020 nur den Beginn dar, den es während der kommenden Förderperiode fortzusetzen gilt. Die hierfür vorgesehene Organisations- und Partizipationsstruktur wird unter Ziffer 8 näher dargestellt.

### **3. Innovationsbegriff**

In der aktuellen politischen Debatte in Niedersachsen werden – basierend auf den Erkenntnissen der Innovationsforschung – Innovationen breiter definiert. Innovationen sind hier nicht nur auf neue Produkteigenschaften beschränkt (Produktinnovationen). Vielmehr zählen dazu auch innerbetriebliche Veränderungen im Prozess (Prozessinnovationen), neue Formen der Arbeits- und Ablauforganisationen und im Zusammenhang damit neuartige Managementsysteme (Organisationsinnovationen) sowie die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, neuer Marktstrukturen oder Marktzugänge (Geschäftsmodellinnovationen). Im Kontext mit neuen ökologischen und sozialen Herausforderungen sind in den letzten Jahren darüber hinaus Umwelt- und Sozialinnovationen vermehrt diskutiert worden.

Aus diesem neuen Innovationsverständnis ergeben sich vielfältige Chancen vor allem für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Handwerksunternehmen. Förderfähig können nicht nur radikale Innovationen, sondern auch erhebliche Verbesserungen von Produkten und Verfahren sein, die der Innovationswelt von KMU und Handwerksunternehmen viel eher gerecht werden.

Bei der niedersächsischen Innovationsstrategie werden vor dem Hintergrund dieses erweiterten Innovationsbegriffs vor allem zwei Aspekte berücksichtigt:

Zum Ersten ist dies die Beobachtung, dass nicht alleine Produktinnovationen mit Weltneuheit als Innovation zu bewerten sind, sondern auch Innovationsarten wie die Verbesserung von Produkten und Verfahren, Prozess-, Organisations- und Geschäftsmodellinnovationen Beachtung finden müssen. Zum Zweiten zeigt die große Breite des Innovationsbegriffs und vor allen Dingen der Bedeutungszuwachs von Umwelt- und Sozialinnovationen auf, dass derzeit der Bedarf an Innovationen zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen von besonders hoher Bedeutung ist.

### **4. SWOT-Analyse als Grundlage der RIS3**

Der Festlegung der Schwerpunktsetzung innerhalb der RIS3 liegt eine umfassende Analyse der niedersächsischen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken zu Grunde. Hierbei wurde neben den Themen, Hinweisen und Anregungen aus dem Beteiligungsverfahren auf eine Vielzahl von Studien zurückgegriffen, u.a. auf die „Stärken-Schwächen-Analyse (SWOT) für das Land Niedersachsen und seine Regionen“ und die „Basisanalyse zur Identifizierung spezifischer Handlungsbedarfe für fünf Regionen in Niedersachsen“ (Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW)). Die Ergebnisse der Untersuchung im Hinblick auf die spezifischen Kompetenzen Niedersachsens sind in der SWOT-Analyse zu den Spezialisierungsfeldern der RIS3 Niedersachsen zusammengefasst (siehe Anhang A).

### Spezifische Kompetenzen bzw. Spezialisierungsfelder in Niedersachsen:

Die regionalwirtschaftliche Wachstums- und Innovationsfähigkeit Niedersachsens ist in hohem Maße von den strukturbestimmenden Branchen des Landes und deren Innovationsfähigkeit abhängig. Sie sorgen dafür, die Stärken in der Forschung und in technologischen Bereichen in marktfähige Produkte und Dienstleistungen umzusetzen und tragen so maßgeblich zu Wachstum und Beschäftigung bei.

- **Mobilitätswirtschaft**

Das Land Niedersachsen ist ein führender Standort für Mobilität, der mit seinem Know-how zu den größten Knotenpunkten der Automobilwirtschaft in Europa gehört. Der Branche ist nicht nur die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen zugeordnet, sondern die gesamte Wertschöpfungskette. Weiterhin sind die Branchen Flugzeugbau, Schiffbau und Nutzfahrzeugbau sowie die Logistikwirtschaft nennenswert vertreten. Für die Zukunft bietet u.a. das Themenfeld der Elektromobilität ein großes Entwicklungspotenzial.

- **Gesundheits- und Sozialwirtschaft**

In Niedersachsen zeigt die Gesundheits- und Sozialwirtschaft eine überdurchschnittliche Bedeutung. Die demographische Entwicklung in vielen Regionen wird in Deutschland wie auch in Niedersachsen in Zukunft zu einem Wachstum dieses Wirtschaftsbereiches beitragen.

- **Energiewirtschaft**

In der Energiewirtschaft verfügt Niedersachsen über besondere Kompetenzen im Bereich der Erneuerbaren Energien sowie eine große Bandbreite an unterschiedlichen Wirtschafts- sowie Forschungsaktivitäten (u.a. in den Bereichen Windenergie, Brennstoffzellen, Energiespeicher und Smart Grids). Besonders die nationale Energiewende bietet vielfältige Entwicklungspotenziale für Niedersachsen. Niedersachsen ist bereits heute das Windenergieland Nr. 1 in Deutschland. Weitere relevante Forschungsfelder für die Zukunft sind beispielsweise die Energiespeicherung durch „Power to Gas“ Verfahren.

- **Land- und Ernährungswirtschaft**

Für Niedersachsen als Flächenland stellt die Land- und Ernährungswirtschaft, die sich besonders auf die ländlichen Teilräume konzentriert, ein zentrales Spezialisierungsfeld dar. Diese weist auch im Bundesvergleich einen hohen Grad der Spezialisierung auf und unterstreicht die traditionelle Konzentration in Niedersachsen. In Zukunft bieten u.a. die Qualitätslandwirtschaft, der Tierschutz, der Klimaschutz, die Reduzierung von Umweltauswirkungen sowie die Lebensmitteltechnologie und die Bioökonomie vielfältige Potenziale und Anknüpfungspunkte für eine positive Entwicklung.

- **Digital- und Kreativwirtschaft**

Das Spezialisierungsfeld Digital- und Kreativwirtschaft umfasst bedeutsame Querschnittsbereiche, die traditionelle Wirtschaftsbereiche, neue Technologien sowie moderne Informations- und Kommunikationsformen verbinden. Dieser Bereich ermöglicht Produkt- und Prozessinnovationen in vielen Bereichen der Wirtschaft. Damit ist die Digital- und Kreativwirtschaft ein wichtiger Motor für Wachstum und Beschäftigung. Ebenfalls weist die Beschäftigungsentwicklung in diesem Bereich in Niedersachsen in den vergangenen Jahren eine positive Tendenz auf. Niedersachsen verfügt damit über die zentralen Voraussetzungen, sich im Zukunftsfeld der IuK und Kultur- und Kreativwirtschaft in Deutschland zu positionieren.

- **Neue Materialien / Produktionswirtschaft**

Der Bereich Neue Materialien und Produktionstechnik charakterisiert einen bedeutsamen Wachstumsmarkt für Niedersachsen mit multiplen Anwendungsfeldern und positiven Auswirkungen auf eine Vielzahl anderer Branchen innerhalb des Landes. Neue Materialien wie auch neue Produktionsverfahren sind häufig die treibende Kraft innovativer Technologien, da mit ihnen Produkte neu konzipiert und verbessert werden können. Die Stärke Niedersachsens in diesem Bereich bietet vielfältige Entwicklungspotentiale u.a. in den Bereichen Leichtbau, Automatisierung und Fertigungstechnik.

- **Maritime Wirtschaft**

Niedersachsen zeichnet sich als Standort mit vielen zentralen Akteuren der maritimen Wirtschaft aus, die sich in Küstennähe und im Umfeld der zentralen Hafenstandorte konzentrieren. Moderne Werften und zukunftssträchtige Unternehmen bspw. im Offshore Bereich unterstreichen die hohe Relevanz der niedersächsischen maritimen Wirtschaft. Für die Zukunft bietet u.a. das Themenfeld „Green Shipping“ ein großes Entwicklungspotenzial.

### Fokusthemen

Branchenunabhängig bestehen in Niedersachsen zentrale Herausforderungen für alle Wirtschaftsbereiche.

### **Wissenstransfer**

Für Innovationen von besonderer Bedeutung ist der Austausch von Wissen zwischen Unternehmen und Wissenschaft. Niedersachsen zeichnet sich durch eine breite und vielfältige Hochschullandschaft aus, die über unterschiedliche Einrichtungen diverse Möglichkeiten im Wissenstransfer bietet. Neben den Transferstellen an Hochschulen sind Kompetenzzentren und Transfereinrichtungen bspw. von Kammern, Vereinen oder Verbänden wichtige Anlaufstellen. Ziel dieser Einrichtungen ist neben der Unternehmensansprache die Vermittlung zwischen Unternehmen und der Wissenschaft sowie der Aufbau von Kooperationsprojekten und längerfristigen Kooperationsbeziehungen. Dabei nimmt die Bedeutung der Hochschulen als Kooperationspartner für betriebliche FuE- und Innovationsprozesse in Niedersachsen zu. Unternehmen stellen rund ein Viertel aller Drittmiteinnahmen der Hochschulen bereit und finanzieren deren FuE. Um vor allem KMU und Handwerk den Zugang zu den Potenzialen im Wissenschaftssystem zu ermöglichen, gilt es, den Wissens- und Technologietransfer durch flächendeckende Beratungsangebote, Kompetenzzentren, Transferstellen, Netzwerke, etc. zu stärken.

Eine zentrale Komponente im Wissensaustausch ist die Bildung bzw. Weiterbildung im Zuge der Etablierung des lebenslangen Lernens. Qualifikation stellt eine große Chance des Wissenstransfers zwischen Hochschulen und Unternehmen nach Abschluss des Bildungsweges dar. Die Offene Hochschule Niedersachsen bietet bspw. vielfältige Qualifizierungsmöglichkeiten und ermöglicht den Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Unternehmen durch Weiterbildungsmaßnahmen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Darüber hinaus gilt es, Bildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Zuge des lebenslangen Lernens in Zusammenarbeit mit Unternehmen ausbauen.

Die Kooperationsbeteiligung niedersächsischer Unternehmen erweist sich trotz einer zunehmenden Bedeutung von Forschungsk Kooperationen als unterdurchschnittlich. Im Hinblick auf dieses Potenzial ist die zentrale Herausforderung, die Kooperationen von KMU und Handwerksunternehmen mit Hochschulen zu fördern. Von Seiten der Hochschulen kann durch eine stärkere Ausrichtung auf die Innovationsbedarfe von KMU das Innovationspotenzial verbessert werden. Eine besondere Bedeutung erfährt der



Wissenstransfer für die ländlichen Räume, die eine geringere Dichte an Hochschul- und Forschungspotenzialen sowie innovationsaktiven Unternehmen aufweisen.

### **Unternehmerische Innovationskapazitäten**

Niedersachsen weist einen relativ geringen Anteil an forschenden KMU und vergleichsweise wenig FuE-Personal in KMU auf. Des Weiteren zeigen auch die forschenden KMU Niedersachsens im bundesweiten Vergleich eine unterdurchschnittliche FuE-Intensität. Diese Unternehmen weisen darüber hinaus eine im Bundesvergleich geringere Patentdichte auf und agieren vergleichsweise öfter als „Nachahmerinnovatoren“.

Aus diesem Grund gilt es, die Steigerung der Innovationsaktivitäten von KMU und Handwerksunternehmen zu forcieren, von niedrigschwelligen bis zu Hightech-Innovationen.

### **Hochschulen und Forschungseinrichtungen**

Niedersachsen zeichnet sich in der Forschungsfinanzierung durch eine hohe Quote der Drittmittel aus. Besonders die gewerbliche Wirtschaft zeigt eine hohe Finanzierungsbereitschaft. Im internationalen Vergleich erweisen sich die Zuwächse jedoch als vergleichsweise gering, so dass sich die Herausforderung zur Diversifizierung der Forschungsfinanzierung stellt. Hierfür sollen vor allem auch Bundes- und EU-Programme (Horizont 2020) stärker einbezogen werden.

Die Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen konzentrieren sich in Niedersachsen besonders in den urbanen Zentren. Ländliche Räume sind dagegen traditionell geringer mit Wissenschaftseinrichtungen ausgestattet. Vor diesem Hintergrund gilt es, den Ausbau der bestehenden Forschungsinfrastruktur, die regionale Diversifizierung der Forschungslandschaft und die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft voranzutreiben.

### **Netzwerke und Cluster**

Für den Austausch von Wissen spielen Netzwerke und Cluster eine wichtige Rolle. Standorte, an denen Akteure einer Wertschöpfungskette in Netzwerken und Clustern miteinander kooperieren, haben im globalen Wettbewerb die besseren Chancen. In Niedersachsen gibt es eine Vielzahl von Landesinitiativen und Netzwerken, die eine wichtige Plattform des fachlichen und persönlichen Austausches und der Kooperation darstellen. Im Rahmen von Netzwerken wird u.a. der Technologietransfer zwischen Unternehmen sowie zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gestärkt, gemeinsame Projekte im Innovations- und Produktionsbereich durchgeführt und neue Absatzmärkte erschlossen.

Aus der bestehenden Vielzahl der überwiegend kleinteiligen Branchen-, Technologie- und Regionalnetzwerke ergibt sich die Herausforderung einer zukünftigen Bündelung und Fokussierung sowohl auf thematischer als auch auf regionaler Ebene. Weiterhin gibt es qualitative Herausforderungen, u.a. bei der Qualifizierung und Professionalisierung des Netzwerk- und Clustermanagements. Z.B. ist die Anzahl der Spitzencluster mit niedersächsischer Beteiligung (nur Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg) sowie der durch „go-Cluster“ oder vom European Secretariat for Cluster Analysis zertifizierten Cluster nur gering. Eine weitere zentrale Herausforderung besteht darin, die Netzwerkstrukturen und das Netzwerkmanagement nachhaltig zu gestalten. Dazu gehört ein nachhaltiges Finanzierungsmodell. Netzwerkmanager müssen zukünftig die Finanzierung ihres Netzwerkes vor allem über konkrete Projekte und Dienstleistungen sicherstellen.

### Querschnittsthemen:

Neben den Fokusthemen, die unmittelbar für die Innovationskraft in Niedersachsen ausschlaggebend sind, stellen die Querschnittsthemen eine wichtige Grundlage für Innovationen in Niedersachsen dar oder geben wichtige Impulse für die niedersächsische Innovationskraft.

## **Klimaschutz, Klimaanpassung**

Niedersachsen zeichnet sich durch einen überdurchschnittlichen Rückgang von Treibhausgasen aus. Dennoch ist der Energieverbrauch der ansässigen Wirtschaft vergleichsweise hoch. Daher stellt sich die Herausforderung, den Ausstoß von Treibhausgasen (insbesondere CO<sub>2</sub>) zu senken. Da die Mobilitätswirtschaft in Niedersachsen besonders stark ausgeprägt ist, bietet der Verkehrs- und Mobilitätsbereich vielfältige Ausgangspunkte für Innovationen zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die Energiewende stellt eine der zentralen nationalen Aufgaben der Zukunft dar. Ohne die Windenergie ist diese nicht zu bewältigen. Niedersachsen verfügt über leistungsfähige Forschung in den Bereichen Klima und Energie an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die die ansässige Unternehmensbasis unterstützt. Für Niedersachsen stellt sich daher die Herausforderung, die Chancen der Energiewende und die Expertise in der On- und Offshore-Windenergie zu nutzen.

Niedersachsen verfügt über eine Vielzahl an kohlenstoffreichen Böden. Diese besitzen ein hohes und sehr effektives CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial. Dieses Potenzial gilt es zu nutzen, um Treibhausgasemissionen bei relativ geringen Kosten einzusparen.

## **Chancengleichheit**

Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen und die Innovationspotenziale von Regionen können sich nur dann vollständig entfalten, wenn der Chancengleichheit innerhalb der Gesellschaft ein hoher Stellenwert beigemessen wird.

Trotz steigender Erwerbstätigkeit und hohem Qualifikationsniveau hat sich der Anteil von Frauen am Erwerbsvolumen nur geringfügig erhöht, da auch in Niedersachsen Frauen überproportional in Teilzeit beschäftigt sind. Zugleich ist die Gründungsquote von Frauen niedriger als die der Männer, besteht ein erhebliches Defizit an Frauen in Führungspositionen und in wissenschaftlich-technischen Branchen (MINT). Frauen erhalten zudem seltener die Möglichkeit, an Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Daher ergibt sich für Niedersachsen die Herausforderung der besseren Inwertsetzung der vorhandenen Bildungs- und Erwerbspotenziale von Frauen.

Zugewanderte Menschen und Personen mit familiärer Zuwanderungserfahrung weisen häufig eine hohe Qualifikation auf, können diese jedoch bislang nicht immer in Niedersachsen einbringen, z.B. wegen nicht anerkannter Bildungs- oder Berufsabschlüsse. Personen mit Zuwanderungsgeschichte sollen zielgerichtet in Innovationsprozesse eingebunden und gefördert werden. Die Chancen der Gesetze zur Anerkennung im Ausland erworbener Berufsabschlüsse sollen ausgeschöpft werden, indem Beratungs- und Anerkennungsverfahren adressatengerecht erfolgen, und bedarfsgemäße Angebote für Ausgleichsmaßnahmen, die zur vollen beruflichen Anerkennung führen können, bereitgestellt werden.

Gleichermaßen ist die Nutzung von geschlechterübergreifenden und interkulturellen Perspektiven für Innovationen in Niedersachsen ausbaufähig, so dass die Steigerung der Innovations- und Gründungskraft des Landes durch Diversity in KMU eine weitere Herausforderung darstellt.

Ältere Personen sind in Niedersachsen häufiger arbeitslos und schlechter in den Arbeitsmarkt integriert als im Bundesvergleich. Daher steht Niedersachsen vor der Herausforderung, dass Erfahrungswissen von älteren Arbeitnehmern/-innen zur Anhebung der Innovationskapazitäten von KMU besser zu nutzen.

## **Fachkräfte**

In Niedersachsen bestehen erhebliche ungenutzte regionale Arbeitskräftepotenziale bei nicht erwerbstätigen Personen. Vor diesem Hintergrund stellt die Steigerung der Erwerbsbeteiligung eine wichtige Herausforderung für Niedersachsen dar.

In Niedersachsen ist der Anteil der Betriebe, die Maßnahmen zur Fort- und Weiterbildung für ihre Beschäftigten durchführen, gestiegen. Jedoch zeigen vor allem Personen mit Migrationshintergrund und ältere Menschen geringere Weiterbildungsbeteiligungen. Daher stellt sich für Niedersachsen die Herausforderung der Realisierung eines lebenslangen Lernens.

In den vergangenen Jahren war ein starker Anstieg des Anteils der Absolventinnen und Absolventen mit Hochschulreife zu konstatieren, der jedoch unterhalb des Bundesschnitts lag. Zudem weist Niedersachsen eine unterdurchschnittliche Entwicklung der Studienanzahlen auf. Daher gilt es, die Durchlässigkeit im Bildungssystem zu erhöhen. Weiter stellt sich die Herausforderung, die Standortattraktivität zu erhöhen, um im internationalen und interregionalen Wettbewerb um Fachkräfte zu werben, deren Bindung zu stärken und für mehr Zuwanderung zu sorgen.

Eine unterdurchschnittliche Entwicklung der Studienanfängerzahlen in Niedersachsen offenbart gewisse Schwächen im interregionalen Wettbewerb. Für Niedersachsen stellt sich daher die Herausforderung, die Attraktivität zur Bindung und Zuwanderung von Fachkräften im internationalen und interregionalen Wettbewerb zu erhöhen.

Zur Fachkräftesicherung ist darüber hinaus das System der dualen Ausbildung weiter zu stärken.

### **Unternehmensgründungen**

Auch wenn die Gründungsintensität in Niedersachsen in den vergangenen Jahren gewachsen ist, bleibt sie im internationalen und im Bundesvergleich eher schwach. Insgesamt muss die positive Entwicklung in Niedersachsen verstetigt werden. Außerdem müssen unterrepräsentierte Gruppen wie Frauen, Migrantinnen und Migranten stärker für Gründungen gewonnen werden.

Auch in forschungsintensiven Bereichen ist die Gründungsintensität relativ schwach, im High-Tech Sektor und in der forschungsintensiven Industrie liegt sie unter dem Bundesdurchschnitt. Eine weitere Herausforderung für Niedersachsen liegt daher in der besseren Ausschöpfung des wissens- und technologieorientierten Gründungspotenzials.

### **Ländliche Räume**

Die ländlichen Räume sind durch eine mehr oder weniger große Entfernung zu den großstädtischen Zentren und durch eine teilweise extrem dünne Siedlungsdichte geprägt. Angesichts der Entwicklungstrends der demographischen Entwicklung stehen viele ländliche Räume vor der Herausforderung, für eine schrumpfende und stark alternde Bevölkerung eine zukunftsgerechte Versorgung zu organisieren. Sozialinnovationen könnten hier zur Verbesserung der Lebensbedingungen in ländlichen Räumen beitragen.

Die Agrar- und Ernährungswirtschaft steht vor erheblichen Herausforderungen. An Bedeutung gewinnen hier u.a. Aspekte des Tierwohls, der Grundwasser- und Gewässerbelastungen durch Düngung und Pharmazeutika sowie der Klimaauswirkungen durch Emissionen. Daher gilt es, die Ausrichtung auf Qualität in der Agrar- und Ernährungswirtschaft durch Innovation zu forcieren.

Vor dem Hintergrund demographischer Schrumpfungs- und Alterungsprozesse liegt eine weitere besondere Herausforderung der Wirtschaft im ländlichen Raum darin, die Verfügbarkeit von Arbeitskräften mittlerer Qualifikation auch künftig abzusichern, wenn die Nachfrage nach beruflicher Erstausbildung zurückgeht und der Anteil von Absolventinnen und Absolventen mit Hochschulzugangsberechtigung wächst. Daher ist die Sicherung des qualifizierten Nachwuchses angesichts eines teilweise dramatischen Rückgangs des Erwerbspersonenpotenzials als eine zentrale Herausforderung zu betrachten.

In der Wissensgesellschaft kann sich keine Region vom innovations- und qualifikationsgetriebenen Strukturwandel abkoppeln. Entsprechend gewinnt der Zugang zu

den Hochschulen als Ausbildungsstätten und Forschungseinrichtungen stark an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund gilt es als Herausforderung, die KMU der ländlichen Räume stärker in überregionale orientierte wissensintensive Wertschöpfungsketten zu integrieren und anzubinden.

### **Digitales Wachstum**

Digitales Wachstum spielt für die Zukunft Niedersachsens eine große Bedeutung. Dabei ist digitales Wachstum als Querschnittsaufgabe zu verstehen, die besonders in der Fläche umfangreiche Herausforderungen birgt. Für digitales Wachstum sind vor allem die Themen Breitbandversorgung sowie Informations- und Kommunikationswirtschaft (IuK-Wirtschaft) zentral. In zunehmendem Maße können eine umfangreiche Breitbandverbindung und eine ausgeprägte IuK-Wirtschaft als Grundlage für zukünftige Entwicklungen in sämtlichen Branchen und Wirtschaftszweigen angesehen werden. In einem Flächenland wie Niedersachsen stellt eine Breitbandversorgung mit ausreichender Geschwindigkeit vor allem in ländlichen Gebieten eine große Herausforderung dar.

Die IuK-Wirtschaft weist in Niedersachsen im interregionalen Vergleich Schwächen auf. Im Bundesvergleich verfügt die niedersächsische IuK-Wirtschaft über eine nur unterdurchschnittliche Akademikerquote und einen unterdurchschnittlich geringen Zuwachs beim FuE-Personal. Besonders in ländlichen Regionen Niedersachsens ist nur eine geringe Konzentration der IuK-Wirtschaft festzustellen. Dabei weist die IuK-Wirtschaft als Querschnittsbranche an den Schnittstellen zu Industrie und Dienstleistung eine hohe Dynamik auf und gilt als ein wichtiger Wachstumsmotor.

### Niedersächsische Regionen

Niedersachsen weist vier NUTS2-Regionen auf, wobei in den kommenden Jahren der Teilraum Südniedersachsen aufgrund von besonderen strukturellen Defiziten zusätzlich in den Fokus der regionalen Strukturpolitik genommen werden soll.

#### **Region Weser-Ems**

Die Region Weser-Ems konnte in den vergangenen Jahren eine sehr positive wirtschaftliche Entwicklung verzeichnen. Diese zeigt sich insbesondere in der im Landesvergleich stark überdurchschnittlichen Zunahme der Bruttowertschöpfung und der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. In den zentralen innovationsökonomischen Indikatoren lassen sich bei positiven Tendenzen weitere Entwicklungspotenziale erkennen.

#### **Region Lüneburg**

Neben den südlich an Hamburg angrenzenden, städtisch geprägten Gemeinden weisen weite Teile der Region Lüneburg ländliche Räume auf. Die Region Lüneburg wird in der EU-Förderperiode 2014-2020 als „Übergangsregion“ auch zukünftig intensiver gefördert werden. Die Betrachtung der Innovationsindikatoren zeigt in vielen Bereichen eine dynamische positive Entwicklung, wenn auch auf niedrigem Niveau.

#### **Region Braunschweig**

Die Region Braunschweig verfügt über ein herausragendes Innovationspotenzial, u.a. mit einer überdurchschnittlich hohen FuE-Personalintensität. Insbesondere der Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen im Verarbeitenden Gewerbe ist in Braunschweig überdurchschnittlich hoch. Das hohe Innovationsniveau ist aber vor allem durch die in der Region ansässigen Großunternehmen geprägt. In Betrachtung der Gründungsintensität weist die Region jedoch unterdurchschnittliche Werte auf. Die Region ist im hohen Maße geprägt durch die Automobilindustrie mit dem Standort des Volkswagenwerks in Wolfsburg.

## **Region Leine-Weser**

Die Bruttowertschöpfung und Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten weist in den vergangenen Jahren eine leicht unterdurchschnittliche wirtschaftliche Entwicklung im Landesvergleich auf. Dabei sind die Teilräume der Region selbst aber von großen Disparitäten gekennzeichnet. Dieses zeigt sich auch in der Betrachtung der zentralen innovationsökonomischen Indikatoren, die schwache und zugleich starke Innovationspotenziale aufweisen. Dabei erzielten einzelne Teilräume in den vergangenen Jahren eine besondere Entwicklungsdynamik.

## **Südniedersachsen**

Auf Grund der spezifischen ökonomischen und demographischen Entwicklung werden die fünf Landkreise im Süden Niedersachsens gesondert betrachtet. Hierzu zählen die Landkreise Göttingen, Northeim, Osterode am Harz, Goslar und Holzminden, die im Kern Südniedersachsen bilden. Südniedersachsen zeigt in der dynamischen Betrachtung vieler Innovationsindikatoren eine Entwicklung im Bundes- bzw. Landesdurchschnitt, jedoch zum Teil auf niedrigem Niveau. Dabei unterscheiden sich die Landkreise Südniedersachsens zum Teil deutlich, wobei der Landkreis Göttingen oftmals herausragt.

## **5. Vision**

Der Weg zur intelligenten Spezialisierung erfordert eine klare Vorstellung von den Stärken und Schwächen des Landes Niedersachsen, eine starke Führung und eine gemeinsame Vision der Innovationsakteure. Dem Innovationsstandort Niedersachsen stehen dabei einige zentrale Herausforderungen bevor. Gleichzeitig – so haben die empirischen Analysen gezeigt – ist bereits vieles gelungen. Niedersachsen ist ein Innovationsland und verfügt über national wie international bedeutsame Kompetenzen in vielen Themenfeldern der Zukunft.

Die niedersächsische Landesregierung möchte durch eine intelligente regionale Innovationspolitik dazu beitragen, ihren erfolgreichen Weg fortzusetzen. Die Vision der niedersächsischen RIS3 bietet Orientierung und gibt die thematische Richtung vor, in der die RIS3 ansetzen soll. Neun Leitbilder bilden die strategische Vision der RIS3 Niedersachsen und generieren eine Vorstellung darüber, in welche Richtung sich Niedersachsen mittelfristig entwickeln soll. Gleichzeitig richtet das Land mit den folgenden Leitbildern die innovationspolitischen Ziele und Handlungsfelder der Zukunft aus.

**Leitbild 1: Innovationskapazitäten der KMU und Handwerksunternehmen:** „Wir wollen durch die Aktivierung der Innovationspotenziale vieler KMU und Handwerksunternehmen - insbesondere der nicht regelmäßig innovierenden Unternehmen - ein nachhaltiges Wachstum in allen Regionen Niedersachsens erzielen.“

**Leitbild 2: Gründungskultur:** „Wir wollen aus Niedersachsen durch eine offene, integrative und risikofreundliche Gründungskultur und ideale Startbedingungen einen attraktiven Standort für wissens- und technologieorientierte Gründer im urbanen und ländlichen Räumen entwickeln.“

**Leitbild 3: Ländliche Innovationssysteme:** „Wir wollen in Niedersachsen Innovationen in ländlichen Räumen stärker befördern und durch die Nutzung der thematisch-inhaltlichen Profile eine hohe Zukunftsfähigkeit dieser Regionen unterstützen.“

**Leitbild 4: Cluster & Netzwerke:** „Wir wollen in Niedersachsen durch eine intelligente Cluster- und Netzwerkförderung die Kompetenzfelder weiter ausbauen, die Wirtschaft in neue, auch internationale, Zukunftsmärkte begleiten und eine intensivere Kooperation der Partner verwirklichen.“

**Leitbild 5: Spitzenforschung & Wissens- und Technologietransfer:** „Wir wollen in Niedersachsen die Spitzenforschung beim Auf- und Ausbau internationaler Exzellenz unterstützen sowie durch unternehmensnahe Forschungsinfrastruktur für die KMU nutzbar machen, um so die wissenschaftlichen Stärkefelder des Landes zu entwickeln und die Beteiligung von KMU und Handwerksunternehmen an FuE zu erhöhen.“

**Leitbild 6: Internationale & grenzüberschreitende Wissensnetzwerke:** „Wir wollen die geographische Lage Niedersachsens zur Weiterentwicklung der länder- und grenzübergreifenden Zusammenarbeit nutzen, um Innovationspotenziale zu erschließen und unsere internationale Sichtbarkeit als Innovationsland zu erhöhen.“

**Leitbild 7: Ökologisch verantwortlicher Strukturwandel:** „Wir wollen die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen durch ein energie- und ressourceneffizientes Wirtschaften stärken, eine konsequente Weiterentwicklung der Energieforschung und den Ausbau der Wertschöpfung bei Erneuerbaren Energien fördern, um in Niedersachsen einen grundlegenden Beitrag zum nachhaltigen Umbau der deutschen Wirtschaft zu leisten.“

**Leitbild 8: Ausbau des Fachkräfteangebots:** „Wir wollen im Wettbewerb um die Talente von heute und morgen gemeinsam mit den Unternehmen in Niedersachsen für qualifizierte Fachkräfte aus dem In- und Ausland attraktiv sein und zusätzliche Anstrengungen zur Aus- und Weiterbildung fördern.“

**Leitbild 9: Diversity & Chancengleichheit für Innovation:** „Wir wollen die Kreativität, das Wissen, die Perspektivenvielfalt der Menschen in Niedersachsen nutzen und durch Diversität und Chancengleichheit neue Maßstäbe für die Innovationsfähigkeit des Landes setzen.“

## 6. Strategieentwicklung

Auf Grundlage der Vision findet im Weiteren eine Schwerpunktsetzung statt. Dabei werden zuerst Felder der intelligenten Spezialisierung benannt. In Basisstrategien und horizontalen Strategiefeldern werden anschließend die thematischen Leitbilder der Vision aufgegriffen und strategische Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung aufgezeigt.

Für die zukünftige strukturpolitische Förderprogrammatische spielen neben den eigenen strategischen Zielen des Landes auch Ziele und Anforderungen der Europäischen Union sowie der Bundesregierung eine Rolle. Erstmals werden die getrennten EU-Programme der Forschungs- und Innovationsförderung in Horizont 2020 gebündelt. Über die Schwerpunkte "Wissenschaftsexzellenz", "Führende Rolle der Industrie" sowie "Gesellschaftliche Herausforderungen" ist ein breites thematisches Spektrum vorgesehen. Auch der Bund hebt mit dem Nationalen Reformprogramm und der Hightech-Strategie besondere Schwerpunkte hervor, die sich von Bereichen wie Klima und Energie bis zur Mobilität und konkreten Projekten bspw. zu Industrie 4.0 erstreckt.

In diesem Zusammenhang bieten sich für die RIS3 sowie gemeinsam mit dem Multifondsprogramm des EFRE/ESF und des ELER-Programms vielfältige Synergien mit den EU- und Bundesprogrammen zur Innovationsförderung. Darüber hinaus weist die RIS3 eine deutliche Schwerpunktsetzung auf, die auf der beschriebenen Analyse der Gegebenheiten in Niedersachsen beruht und sich somit auch von den Programmen der übergeordneten Ebene abhebt.

### Felder der intelligenten Spezialisierung und besondere Potenzialbereiche

Die RIS3 für Niedersachsen konzentriert sich schwerpunktmäßig auf die oben beschriebenen spezifischen Kompetenzen und Spezialisierungsfelder, die eine besondere Entwicklungschance für Niedersachsen bieten; auch benachbarte Felder werden dabei berücksichtigt. In diesen Feldern sind zudem jeweils besondere Potenzialbereiche zu finden.

Diese bieten zusätzlich spezifische thematisch-strategische Ansatzpunkte im niedersächsischen Innovationssystem. Dabei sind einzelne Potenzialbereiche, die zentrale Anknüpfungspunkte in mehreren Feldern der intelligenten Spezialisierung aufweisen, jeweils diesen zugeordnet und werden daher mehrfach genannt:

- Kompetenzfeld: Mobilitätswirtschaft: → Potenzialbereiche u.a. Leichtbau, E-Mobilität und Aviation
- Kompetenzfeld: Gesundheits- und Sozialwirtschaft: → Potenzialbereiche: u.a. Rote Biotechnologie, Medizintechnik und eHealth
- Kompetenzfeld: Energiewirtschaft: → Potenzialbereiche u.a.: Geothermie, Windenergie (Off- und Onshore) und Speichertechnologie
- Kompetenzfeld: Land- und Ernährungswirtschaft: → Potenzialbereich u.a Bioökonomie
- Kompetenzfeld: Digitale & Kreativwirtschaft: → Potenzialbereiche u.a. Digitale Medien
- Kompetenzfeld: Neue Materialien/Produktionstechnik: → Potenzialbereiche: u.a. Funktionalisierte Werkstoffe, Leichtbau, Recycling, dünnes und intelligentes Glas und Messtechnik
- Kompetenzfeld: Maritime Wirtschaft: → Potenzialbereiche u.a.: Meerestechnik und Green Shipping

Darüber hinaus gibt es drei Potenzialbereiche, die quer zu den Spezialisierungsfeldern laufen und daher nicht einem oder mehreren, sondern allen Feldern der intelligenten Spezialisierung zuzuordnen sind:

- Industrie 4.0
- Metropolitan Solutions
- Rural Solutions

Diese Potenzialbereiche bieten auch über die beschriebenen Kompetenzen und Spezialisierungsfelder hinaus zahlreiche Ansatzpunkte und Impulse für innovative Entwicklungen. Sie bilden daher einen integralen Bestandteil der niedersächsischen RIS3 – Strategie.

Im Zuge der Weiterentwicklung der RIS3 können später weitere besondere Potenzialbereiche identifiziert werden.

Die Felder der intelligenten Spezialisierung und Potenzialbereiche sind in Niedersachsen an unterschiedlichen Standorten verankert. Sie bieten vielfältige Entwicklungschancen, die es im Rahmen der Innovationspolitik zu nutzen gilt. Jede Region Niedersachsens zeichnet sich durch besondere regionale Stärken aus, deren Innovationspotenzial besonderes Gewicht zukommt.

Das Land Niedersachsen sieht zudem im Rahmen dieser Spezialisierungsfelder einen Mechanismus zur weiteren Fokussierung im Hinblick auf die durchzuführenden Projekte vor, um im Einklang mit den Vorgaben der EU- Kommission eine noch stärkere thematische Konzentration zu erreichen

Das Verfahren zur Erreichung dieser Fokussierung erfolgt jeweils abgestimmt auf die einzelnen Förderbereiche.

Zum einen werden im Bereich der angewandten Forschungsinfrastrukturen und der Kooperation Wissenschaft und Wirtschaft im Rahmen der sieben Spezialisierungsfelder thematische Wettbewerbe durchgeführt. In diesen Wettbewerben werden Leitprojekte ausgewählt, die für das jeweilige Spezialisierungsfeld eine besondere Ausstrahlung haben im

Hinblick auf international wettbewerbsfähige Produkte und Anknüpfungspunkte zu Horizont 2020. Die Festlegung der jeweiligen Themen der Wettbewerbe erfolgt im Rahmen der Aufstellung einer Roadmap durch den „Unterausschuss Innovation“ des EFRE/ESF-Begleitausschusses (siehe dazu auch unter Ziffer 9).

Daneben ist zu berücksichtigen, dass die Spezialisierungsfelder u.a. so gewählt wurden, dass – unabhängig von Wettbewerben – im Zuge eines Scorings insbesondere an der Schnittstelle von der Wissenschaft zur Wirtschaft die Forschungs- und Entwicklungskompetenzen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen über den Technologietransfer direkt in Kooperationen mit den innovativen regionalen Unternehmen einfließen können. Neben den Leitprojekten sollen hier daher auch Transferpotentiale erschlossen werden, die basierend auf dem Neuheitsgrad ausgewählt werden und eine kritische Masse an Ergebnissen und Exzellenz erzeugen. Diese können dann der Ausgangspunkt für neue Themensetzungen in den Spezialisierungsfeldern sein.

Zum anderen werden für jedes Spezialisierungsfeld bis zu fünf Schwerpunktthemen benannt. Der Unterausschuss Innovation zum Begleitausschuss wählt für jedes Spezialisierungsfeld ein oder mehrere Schwerpunktthemen aus, welche im Folgejahr bzw. ggf. auch überjährig eine Schwerpunktgewichtung in den EFRE-Innovationsförderprogrammen, eine Schwerpunktgewichtung für die Maßnahmen zur Förderung betrieblicher Innovationen sowie die Maßnahme zur Beratung von KMU und Handwerksunternehmen für eine Teilnahme am Wissens- und Technologietransfer und die Maßnahme Auf- und Ausbau einer anwendungsorientierten Forschungsinfrastruktur erhalten sollen. Förderanträge aus diesen ausgewählten Themen erhalten sodann eine Sonderbepunktung in der Antragsbewertung (Scoring).

Im Zuge der auch von der EU-Kommission gewünschten regelmäßigen Überprüfung und Fortschreibung der RIS3 können die Spezialisierungsfelder im Laufe der Förderperiode verändert werden.

### Basisstrategien und horizontale Strategiefelder

Die niedersächsische Innovationspolitik setzt in Zukunft klare Schwerpunkte. Aufbauend auf einer detaillierten Analyse der Ausgangssituation am Innovationsstandort Niedersachsen und den Zielfeldern forciert die RIS3 Niedersachsen einen **strategischen Ansatz**, welcher sich in **Basisstrategien** und **horizontale Strategiefelder** aufgliedert. Während die drei Basisstrategien auf bestimmte Zielgruppen ausgerichtet sind, dienen die sechs horizontalen Strategiefelder generell der Erhöhung der Innovationsfähigkeit Niedersachsens.

### Basisstrategien der RIS3 Niedersachsen

#### Strategiefeld 1: Aktivierung der Innovationspotenziale von KMU und dem Handwerk

Neben der Unterstützung von großen Unternehmen sollen in diesem Strategiefeld vor allem innovative KMU und das innovative Handwerk stärker in den Mittelpunkt der Innovationsförderung aus dem EFRE gerückt werden. Dabei gilt es neben High-Tech-Innovationen auch Innovationen zu unterstützen, die eher niedrigschwellig sind, aber für das einzelne Unternehmen einen deutlichen Fortschritt und Markterfolg versprechen. Hierfür soll ein breiter Innovationsbegriff Anwendung finden. KMU und Handwerksunternehmen, die bislang noch nicht bzw. wenig innovativ tätig waren, benötigen eine Initiativ- bzw. Aufschlussberatung, z.B. eine Kontaktvermittlung zu geeigneten Forschungseinrichtungen, um am Wissens- und Technologietransfer teilhaben zu können. Auch innovationsaktive KMU



und Handwerksunternehmen, die keine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung aufweisen, sollen verstärkt in Innovationsverbände integriert werden. Insgesamt soll die innovationsorientierte Zusammenarbeit von KMU und Handwerksunternehmen sowie Forschungseinrichtungen des Landes intensiviert werden. Mit fünf Teilstrategien sollen die Innovationspotenziale von KMU und Handwerksunternehmen im Kern zukünftig aktiviert werden:

- Teilstrategie 1: Zur Beschleunigung innovativer Entwicklungen und Prozesse sollen für niedersächsische Unternehmen, insbesondere KMU und Handwerksunternehmen, Anreize für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten für neue vermarktbare Produkte, Produktionsverfahren oder Dienstleistungen gegeben werden
- Teilstrategie 2: Für niedersächsische KMU und Handwerksunternehmen sollen Anreize für eigene Entwicklungsaktivitäten (niedrigschwellige Innovation) gegeben werden. Dabei soll ein breiter Innovationsbegriff Anwendung finden.
- Teilstrategie 3: Beratung und Unterstützung von KMU und Handwerksunternehmen für eine Teilnahme am Wissens- und Technologietransfer
- Teilstrategie 4: Förderung der projektspezifischen Kooperation von KMU und Handwerksunternehmen mit Hochschulen
- Teilstrategie 5: Unterstützung der Internationalisierung von KMU und Handwerksunternehmen

#### Strategiefeld 2: Stärkung der Spitzenforschung und des Wissens- und Technologietransfers

Forschungsaktivitäten als Triebfeder von Invention und Innovation bilden den zentralen Bestandteil des niedersächsischen Innovationssystems. Landesweit sind zahlreiche Hochschulen, universitäre und außeruniversitäre Einrichtungen sowie weitere Akteure an der Spitzenforschung beteiligt. Der Wissenstransfer aus der Spitzenforschung in die niedersächsische Wirtschaft ermöglicht die Umsetzung der Forschungsergebnisse in regionale Wertschöpfung und Beschäftigung und stärkt die Unternehmen. Insbesondere KMU und Handwerk bietet der Wissenstransfer aus Forschung und Hochschulen vielfältige Qualifikations- und Innovationspotenziale. Demnach ist für die zukünftige Entwicklung der Wirtschaft des Landes Niedersachsen ein effektiver und zielgerichteter Wissenstransfer von zentraler Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ist die Stärkung der Spitzenforschung sowie des Wissens- und Technologietransfers ein zentrales Handlungsfeld der RIS3 Niedersachsen, die zukünftig mit folgenden drei Teilstrategien gefördert werden soll:

- Teilstrategie 1: Auf- und Ausbau einer anwendungsorientierten Forschungsinfrastruktur
- Teilstrategie 2: Unterstützung bei der Akquise von Forschungsfördermitteln
- Teilstrategie 3: Weiterer Ausbau und Verstetigung von Forschungskapazitäten an Hochschulen

#### Strategiefeld 3: Intelligente Weiterentwicklung der niedersächsischen Cluster- und Netzwerkstrategie

Im Rahmen von Wertschöpfungs- und Innovationsprozessen nehmen die Interaktion und Kooperation einzelner Partner einen zentralen Stellenwert ein. Hierdurch erlangen Unternehmen den Zugang zu kritischen Ressourcen oder zu neuen Absatzmärkten. Außerdem besteht die Möglichkeit, im Rahmen der Clusteraktivitäten frühzeitig von neuen technologischen bzw. Marktentwicklungen zu erfahren und insbesondere im Hinblick auf Innovationsprozesse Kosten und Risiken innerhalb des Netzwerks aufzuteilen. Während sich für die Clusterakteure direkte Vorteile aus den Netzwerkaktivitäten ergeben, können auch indirekte Effekte, wie Ansiedlung neuer Firmen, die Regionalentwicklung positiv beeinflussen. Darüber hinaus kann eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Netzwerken die Internationalisierung von KMU und Handwerksunternehmen unterstützen. Daher stellt eine

intelligente Cluster- und Netzwerkstrategie einen zentralen Ansatz zur Steigerung der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit dar, die im Rahmen der RIS3 mit folgenden drei Teilstrategien erfolgen soll:

- Teilstrategie 1: Klare Strukturen der Cluster- und Netzwerkförderung mit Fokussierung auf die niedersächsischen Felder der intelligenten Spezialisierung
- Teilstrategie 2: Qualität der Cluster und Netzwerke steigern
- Teilstrategie 3: Unterstützung der Internationalisierung von KMU und Handwerksunternehmen im Rahmen der Netzwerke.

Die drei Basisstrategien beschreiben die notwendigen Instrumente, um Niedersachsen in den Spezialisierungsfeldern voranzubringen. In den Spezialisierungsfeldern wird ein besonders großes Potential gesehen, aus der gewerblichen Wirtschaft und der Wissenschaft heraus neue Innovationen in Niedersachsen auf den Weg zu bringen „Aktivierung der Innovationspotenziale von KMU und Handwerk“ richtet sich mit Instrumenten wie finanziellen Anreizen, Beratung und Kooperationsförderung direkt an Unternehmen, während die beiden anderen Basisstrategien Spitzenforschung und Technologietransfer sowie Cluster und Netzwerke adressieren. Insgesamt soll die RIS3 mit allen drei Basisstrategien und der Förderung in den Spezialisierungsfeldern die fünf von der EU-Kommission definierten RIS3-Ziele erfüllen. Dazu gehört auch der Anreiz privater Investitionen.

### **Horizontale Querschnittsthemen**

Während die Basisstrategien der RIS3 Niedersachsen auf bestimmte Zielgruppen ausgerichtet sind, soll mit insgesamt sechs horizontalen Strategiefeldern die Innovationsfähigkeit Niedersachsens insgesamt erhöht werden. Diese umfassen die Querschnittsthemen Fachkräftesicherung, Ausweitung der Unternehmensgründungen und der Gründerkultur, Stärkung der Innovationspotenziale ländlicher Räume, Gestaltung des ökologisch verantwortlichen Strukturwandels, Nutzung von Diversity und Chancengleichheit für Innovationen sowie Weiterentwicklung grenzüberschreitender Wissensnetzwerke.

#### **Horizontales Strategiefeld 1: Ausbau des Fachkräfteangebots als Grundlage für Innovationen in Niedersachsen**

Entscheidende Voraussetzung jeder Innovationsstrategie ist die Verfügbarkeit von qualifizierten und hochqualifizierten Fachkräften. Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels rückt die Fachkräftesicherung in den Mittelpunkt der Landespolitik. Ein besonderes Augenmerk ist auf die duale Ausbildung zu legen, die maßgeblich die Verfügbarkeit von Fachkräften sicherstellt und als tragende Säule des deutschen Wirtschaftsmodells angesehen wird. Weiterhin gilt es, die Erwerbsbeteiligung durch (sozial-)innovative Konzepte, wie die erhöhte Erwerbsbeteiligung von Frauen, flexible Arbeitsmöglichkeiten sowie die Vereinbarkeit von Familien und Beruf zu steigern und gleichzeitig das „Lebenslange Lernen“ zur kontinuierlichen Weiterbildung der vorhandenen Fachkräfte verstärkt zu etablieren. Ansätze hierzu, wie die „Offene Hochschule“, gilt es weiterhin zu fördern. Zudem muss vor dem Hintergrund des interregionalen und internationalen Wettbewerbs um qualifizierte Fachkräfte eine strategische Aufstellung Niedersachsens mit Blick auf die Fachkräftebindung und -zuwanderung erfolgen.

#### **Horizontales Strategiefeld 2: Ausweitung der Unternehmensgründungen und der Gründerkultur**

Im internationalen sowie im bundesweiten Vergleich ist die Gründungskultur in Niedersachsen vergleichsweise schwach ausgeprägt. Hiervon sind auch Hightech-Gründungen betroffen, die eine wichtige Rolle bei der stetigen Diversifizierung und Modernisierung der Wirtschaft einnehmen. Vor diesem Hintergrund zählt die Ausweitung von Unternehmensgründungen zu

den zentralen Aufgaben der niedersächsischen KMU-Förderung. Zur Vermeidung von Doppelstrukturen gilt es, die zukünftigen Entwicklungen der Bundesförderung (v.a. EXIST) und der EU zu berücksichtigen und ein System komplementärer Bausteine der Gründungsförderung zu schaffen. Ziel der Förderung ist es, das Land sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum zu einem attraktiven Standort für Gründungen, insbesondere auch für wissens- und technologieorientierte Gründungen, zu entwickeln. In diesem Kontext werden drei Ansätze verfolgt: die Stärkung des Unternehmertums durch Aus- und Weiterbildung, die Etablierung neuer Formen der Gründerfinanzierung sowie die Weiterentwicklung der Gründungsfazilitäten (Infrastruktur, Beratung/Scouting).

#### Horizontales Strategiefeld 3: Stärkung der Innovationspotenziale in ländlichen Räumen

Vor allem die ländlichen Räume Niedersachsens stellen der demographische Wandel sowie der innovations- und qualifikationsgetriebene Strukturwandel vor große Herausforderungen und gefährden ihr Innovationspotenzial und damit ihre Zukunftsfähigkeit. Vor diesem Hintergrund ist für eine niedersächsische Innovationsstrategie die Stärkung der Innovationspotenziale ländlicher Regionen ein zentrales Handlungsfeld. In diesem Zusammenhang gilt es einerseits, zur Sicherung des Fachkräftepotenzials den Abwanderungstendenzen junger und qualifizierter Fachkräfte entgegenzutreten, indem auch in ländlichen Räumen eine zukunftsorientierte Sicherung der Versorgung mit öffentlichen Gütern gewährleistet wird. Hierfür sind innovative Konzepte und die Umsetzung technischer, organisatorischer und sozialer Innovationen notwendig. Darüber hinaus sind angesichts der steigenden Nachfrage und zurückgehender Ausbildungszahlen umfassende Bildungs- und Qualifizierungsstrategien erforderlich. Andererseits ist mit Blick auf die Dominanz von KMU sowie Handwerksunternehmen und der geringen Dichte von Unternehmen mit eigenständigen FuE-Aktivitäten eine verstärkte Heranführung dieser Unternehmen an die Innovationsförderung erforderlich. Neben der Förderung von Netzwerken zur Unterstützung des Technologie- und Wissenstransfers sind zur Flankierung von FuE-Aktivitäten von KMU und Handwerksunternehmen insbesondere auch Beratungs- und Finanzierungsinstrumente von Bedeutung.

Trotz ihrer derzeit guten Wettbewerbsposition steht die für viele niedersächsische Teilräume prägende Agrar-, Forst- und Ernährungswirtschaft vor gravierenden Herausforderungen. Innovative und zukunftsweisende Problemlösungen hinsichtlich der Qualität von Produkten und Produktionsprozessen, der Verringerung von Umweltbelastungen, Fragen des Tierwohls und eine verstärkte innovationsorientierte Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft können nur durch umfassende Innovationsstrategien gefunden werden. In diesem Zuge gilt es, die verschiedenen Bewirtschaftungssysteme mit einem ressourcenschonenden und effizienten Nährstoff- und Pflanzenschutzmanagement weiterzuentwickeln. Wettbewerbsfähige, ressourcenschonende und artgerechte Produktionssysteme aus- und aufzubauen sowie Innovationen in der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette zur Verbesserung der Treibhausgasbilanz, der Ressourceneffizienz und Lebensmittelsicherheit bzw. –qualität zu fördern.

#### Horizontales Strategiefeld 4: Forcierung eines ökologisch verantwortlichen Strukturwandels

Der Klimawandel ist nicht nur eines der drängendsten Probleme unserer Zeit, sondern auch ein Innovationstreiber für die Wirtschaft in Niedersachsen. Durch innovative Lösungen gilt es, einen ökologisch verantwortlichen Strukturwandel in Niedersachsen einzuleiten. Hierfür sollen verstärkt die innovativen Potenziale von Energie- und Ressourceneffizienz, regenerativen Energien und der Einsparung von CO<sub>2</sub> genutzt werden. Innovative Lösungen können in vielfältiger Weise die Nutzung regionaler Energien forcieren und sind als solche im Rahmen einer Innovationsstrategie in besonderer Weise zu fördern. Dabei stellt die Verbesserung der Treibhausgasbilanz von kohlenstoffreichen Böden für Niedersachsen eine große Chance dar, die es durch die Förderung innovativer Projekte gezielt zu unterstützen gilt. Insbesondere die Weiterentwicklung von landwirtschaftlichen Bewirtschaftungssystemen auf kohlenstoffreichen

Böden bietet große Entwicklungsmöglichkeiten für die Verbesserung der Treibhausgasbilanz. Weiterhin bietet für Niedersachsen vor allem die Schnittstelle zwischen Mobilitäts- und Energiewirtschaft die Möglichkeit, die bestehenden Stärken zu nutzen und zu einer ökologischen Modernisierung der Wirtschaft beizutragen. Die Bereiche E-Mobilität und umweltfreundliche Technologien im Schiffsbau (Green Shipping) sind hierbei beispielgebend für innovative Lösungen zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Bereich Verkehr und Mobilität. Die Bedeutung dieses Schwerpunktes geht dabei weit über die Entwicklungen einiger besonders innovativer und chancenreicher Entwicklungsansätze hinaus. Im Sinne einer Querschnittsaufgabe sind in allen Innovationsaktivitäten Aspekte des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit einzubeziehen.

#### Horizontales Strategiefeld 5: Nutzung von Diversity und Chancengleichheit für Innovationen

Die Innovationsstärke niedersächsischer Unternehmen ist nicht nur das Ergebnis gezielter FuE, sondern hängt auch von sozialen und organisatorischen Faktoren ab. Aufgrund der durch Migration und Globalisierung wachsenden Vielfalt innerhalb der Belegschaften von Unternehmen ist es in verstärktem Maße erforderlich, diese Diversität als Ressource zu nutzen und Chancengleichheit zu schaffen. Daher ist es das Ziel der RIS3 Niedersachsen, die Kreativität, das Wissen und die Perspektivenvielfalt aller Menschen zu nutzen und durch Diversität und Chancengleichheit neue Maßstäbe für die Innovationsfähigkeit des Landes zu setzen. Zentrale Ansatzpunkte der RIS3 sind hierbei die Stärkung der Gründungspotenziale von Migrantinnen und Migranten und Frauen und die Leistungssteigerung von Unternehmen mit immer vielfältigeren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch Weiterentwicklung der Beratungsangebote zum Thema „Diversity“ zur Aktivierung von Innovationspotenzialen. Gleichzeitig zielt die Innovationsstrategie des Landes Niedersachsen auf die Sicherung des impliziten Wissens in der Belegschaft ab, indem die Erwerbsbeteiligung älterer Personen durch eine altersgerechte Ausgestaltung des Arbeitsplatzes sowie der Arbeitsbedingungen gesteigert wird.

#### Horizontales Strategiefeld 6: Weiterentwicklung grenzüberschreitender und internationaler Wissensnetzwerke

Niedersachsen verfügt als Flächenland bereits über eine differenzierte und international vernetzte Unternehmens- und Forschungslandschaft. Dennoch gibt es zahlreiche KMU und Handwerksunternehmen, denen die Integration in grenzüberschreitende internationale Wissensnetzwerke deutlich schwerer fällt und die somit nicht an grenzüberschreitenden Wissensflüssen partizipieren können. Hierdurch ist in der niedersächsischen Wirtschaft ein erhebliches Innovationspotenzial nicht genutzt. Die Weiterentwicklung grenzüberschreitender internationaler Wissensnetzwerke ist daher für die niedersächsische Innovationspolitik von besonderem Interesse. Zur kooperativen Nutzung der überregionalen und grenzüberschreitenden Innovationspotenziale in funktionalen Wirtschaftsräumen liegt ein Fokus der RIS3 Niedersachsen auf einer systematischen Abstimmung zu innovationspolitischen Schwerpunkten mit nationalen und internationale Anrainern. Insbesondere für die Region Weser-Ems birgt die grenzüberschreitende aktive Steuerung und Gestaltung der Innovationssysteme mit den Niederlanden besonders hohe Potenziale. In diesem Zusammenhang ist eine stärkere Vernetzung niedersächsischer intermediärer Institutionen mit Partnerorganisationen aus dem Ausland erforderlich. Darüber hinaus ist für die Internationalisierung von KMU und Handwerksunternehmen im Clusterverbund und die Erschließung komplementärer Wissens- und Informationsquellen die Weiterentwicklung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit der niedersächsischen Clusterinitiativen notwendig. In Verbindung mit der Weiterentwicklung der grenzüberschreitenden Clusterbeziehungen sind insbesondere in wichtigen Innovationsfeldern Niedersachsens auch die grenzüberschreitenden Kooperationsbeziehungen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen zu intensivieren. Gemeinsame Strategien und Initiativen sollen sich vor allem auf komplementäre Kompetenzbereiche konzentrieren und gleichzeitig Synergien nutzen, um durch den Verzicht auf konkurrierende Einrichtungen Doppelstrukturen abzubauen.

## **Horizont 2020**

Europa hat sich mit seiner Strategie "Europa 2020" einen politisch-strategischen Rahmen für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum gegeben. Um die Ziele der Strategie „Europa 2020“ für einen politisch-strategischen Rahmen für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum zu erreichen, ist das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Horizont 2020) das Hauptinstrument der EU zur Förderung von Wissenschaft, technologischer Entwicklung und Innovation. Wie das Programm Horizont 2020 sind auch die ESI-Fonds der Europäischen Union auf die Strategie Europa 2020 ausgerichtet. Strategisch gesehen, stellt Horizont 2020 eine wichtige Ergänzung zur RIS3 dar.

In den in der RIS3 dargestellten thematischen Spezialisierungsfeldern wird ein besonders großes Potential gesehen, aus der gewerblichen Wirtschaft und der Wissenschaft heraus neue Innovationen in Niedersachsen auf den Weg zu bringen. Dazu sind in der IP 1a des Multifondsprogramms im Einklang mit der RIS3 vorgeschaltete Maßnahmen, wie der Aufbau neuer anwendungsorientierter Infrastruktur und Infrastrukturen der Spitzenforschung von europäischem Mehrwert vorgesehen. Dadurch wird die Basis gelegt für erfolgreiche Projektanträge in Horizont 2020 und den anderen EU-Forschungsprogrammen, in deren thematischer Ausrichtung ein großer Schnittbereich mit den in der RIS3 aufgeführten Spezialisierungsfeldern besteht. Durch die Kooperation von Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit Unternehmen können in der Folge, weitere private Investitionen in neue Produkte oder Projekte angestoßen werden. Ebenso zielen die Kooperationsprojekte und Netzwerke von Unternehmen mit Wissenschaftseinrichtungen darauf ab, durch die Entwicklung gemeinsamer Produkte und Ideen in der Region, den Zugang zur Förderung auf der europäischen Ebene vorzubereiten. In der IP 1b des Multifondsprogramms ist daher auch die Möglichkeit vorgesehen, nachgeordnet weitere Projekte auf der Basis von Ergebnissen aus Horizont 2020 umzusetzen. Die Anzahl der EU-Forschungs- und Innovationsprojekte in Niedersachsen ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Dieses Potential soll genutzt werden in speziell auf Ergebnisse aus dem 7. Forschungsrahmenprogramm und Horizont 2020 basierende Kooperationsprojekte, finanziert aus dem EFRE. Durch den danach folgenden Markteintritt werden weitere private Mittel investiert werden.

## **Strategische Implikationen für die niedersächsischen Regionen**

Jede Region zeichnet sich durch Spezialisierungen und Stärken aus, die in ihrer Gesamtheit erst den Erfolg der niedersächsischen Wirtschaft ausmachen. Hier gilt es, die Stärken der Wirtschaft, ebenso wie die Potenziale der Hochschulen und Forschungseinrichtungen, stärker zur Geltung zu bringen. Die Regionen Niedersachsen weisen jeweils unterschiedliche Strukturen und Entwicklungstendenzen auf. Die jeweiligen Stärken und Entwicklungspotentiale spiegeln sich in den regionalen Implikationen der RIS3 wider. Dabei ist zu beachten, dass auch die Regionen in sich nicht homogen sind, sondern die spezifischen Strukturen zu berücksichtigen sind. Die folgenden Ausführungen zu den strategischen Implikationen für die niedersächsischen Regionen sind nicht abschließend zu verstehen.

### Region Weser-Ems

Zu den spezifischen Potenzialbereichen die eine besondere Entwicklungschance für die Region Weser-Ems aufweisen zählen u.a. Bioökonomie, Rural Solutions, E-Mobilität, Medizintechnik, Green Shipping, Windenergie und Speichertechnologien. Zur Aktivierung dieser regionalspezifischen Potenziale ist vor dem Hintergrund der überwiegend klein- und mittelständischen Unternehmensstruktur in der Region Weser-Ems die Innovationförderung auf KMU und das Handwerk zu fokussieren, um diesen Akteuren wichtige Zugänge zu zukunftsorientiertem Fachwissen und Entwicklungskorridoren zu ermöglichen. Weiterhin gilt es, in regionalen Potenzialbereichen die Ansiedlung bzw. die Weiterentwicklung anwendungsorientierter Forschungsinstitute voranzutreiben.

Einen weiteren Ansatz stellt für die Region Weser-Ems die Stärkung und die Professionalisierung der Innovationsförderung und des Transfers an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft dar. Diese sollte vor allem durch eine Stärkung der Technologietransferstellen und die Einführung von „Wissensmanagern“ im Rahmen einer weiteren Professionalisierung erfolgen. Mit der Stärkung der Transferstrukturen und zur Erschließung neuer Systemkompetenzen kommt auch dem Ausbau der Kooperationsverflechtung zwischen Branchen und Clustern sowie der spezialisierungsfeldübergreifenden Wissensvernetzung in der Region Weser-Ems eine wichtige Funktion zu, um zusätzliche Innovationsimpulse zu lancieren.

Hinsichtlich der Verbesserung der Innovationsbasis gilt es auch, das regionale Humankapitalangebot im Zuge einer Weiterentwicklung der beruflichen Erstausbildung und der betrieblichen Weiterbildung auszubauen. Nicht zuletzt ist auch der zielgerichtete Ausbau einer Breitbandinfrastruktur in stark ländlich geprägten Regionen Bestandteil der Innovationsförderung. Nur über eine zukunftsweisende Kommunikationsinfrastruktur können im Zeitalter der Digitalisierung KMU und Handwerksunternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern.

### Region Lüneburg

Die Region Lüneburg weist eine Vielzahl von spezifischen Potenzialbereichen auf, die eine besondere Entwicklungschance für die Region darstellen. Hierzu zählen u.a. Windenergie, Leichtbau, Aviation, Recycling, Geothermie, Digitale Medien, Meerestechnik und Rural Solutions. Auch die Potenzialbereiche eHealth und Bioökonomie bieten Anknüpfungspunkte in der Region. Hier bestehen im Rahmen der Innovationsförderung Anknüpfungspunkte, wirtschaftliche und wissenschaftliche Kompetenzen, Initiativen oder Netzwerke mit dem Ziel einer weiteren intelligenten Spezialisierung auszubauen. Beispielsweise bietet sich an der Schnittstelle von Rohstoffgewinnung und Recycling die Möglichkeit, die Region Lüneburg als Vorbildregion in Verbindung mit den Bereichen Windenergie und Geothermie, Werkstoffkreisläufe oder „Drilling“ zu etablieren.

Insbesondere für KMU und im Handwerk ergeben sich darüber hinaus spezialisierungsfeldübergreifende strategische Ansatzpunkte der Innovationsförderung. Zur Verstärkung der wissenschaftlichen Kompetenzen im Bereich Lehre und Forschung innerhalb der Region liegt in dem Ausbau der wissenschaftlichen Kompetenzen eine wichtige Entwicklungschance. Nicht zuletzt dienen Hochschulen als Innovationsinkubatoren, von denen entscheidende Innovationsimpulse für eine Region ausgehen können. In diesem Zusammenhang ist neben einer verstärkten Kooperationsverflechtung von Lehre und Forschung innerhalb der Region sowie mit angrenzenden Bundesländern auch die Wissensvernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere von KMU und dem Handwerk, im Rahmen einer Innovationsstrategie zu fördern.

Hierfür ist nicht zuletzt die Kooperationskultur innerhalb der Region Lüneburg zu verbessern. Zur Umsetzung der RIS3 auf regionaler Ebene ist die Zusammenarbeit aller Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sowie den intermediären Institutionen eine wichtige Entwicklungsvoraussetzung. In den ländlich geprägten Teilräumen weist die Breitbandversorgung Schwächen auf, daher kommt der Entwicklung von Konzeptionen der Breitbandnutzung in dünn besiedelten Räumen eine besondere Bedeutung zu.

### Region Braunschweig

In der Region Braunschweig zählen zu den Potenzialbereichen, die eine besondere Entwicklungschance für die Region aufweisen u.a. E-Mobilität, Recycling, Speichertechnologien, Medizintechnik, Leichtbau, eHealth, Rural Solutions und Aviation. Hier existiert neben zahlreichen Unternehmen auch eine ausgeprägte Forschungs- und Wissenschaftslandschaft, die aufbauend auf vorhandenen Strukturen und Prozessen Anknüpfungspunkte für eine Weiterentwicklung der intelligenten Spezialisierung der Region

ermöglichen. Beispielhafte Ansätze finden sich mit Blick auf das Automotive Cluster oder das Schaufenster Elektromobilität.

Die starke Abhängigkeit der Region von der Automobilindustrie birgt jedoch auch Risiken. Ein strategischer Ansatz zur Verringerung der Krisenanfälligkeit wäre z. B. die Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur in verwandte Branchen. Aufgrund von Kompetenzen im Bereich der Energiewirtschaft besteht die Möglichkeit, durch eine gezielte Innovationsförderung die Region als Vorbildregion für Energie- und Ressourceneffizienz sowie CO<sub>2</sub>-Reduktion zu etablieren.

Spezialisierungsfeldübergreifende Ansatzpunkte der regionalen Innovationsförderung sind weiterhin in der Fokussierung auf KMU und Handwerksunternehmen sowie eine Konzentration auf Gründungs- und Entrepreneurstrategien zu finden, um der relativ schwach ausgeprägten Entwicklung bei KMU, Handwerksunternehmen und den Gründungen in der Region zu begegnen. Hierdurch könnte eine Reduzierung der Abhängigkeit von einzelnen Industrien und die Schaffung neuer Arbeitsplätze für hochqualifiziertes Personal erreicht werden. Mit Blick auf die breit aufgestellte Forschungs- und Wissenschaftslandschaft der Region Braunschweig gilt es, die Anwendungsorientierung der Universitäten und Hochschulen zu stärken. Diese könnte durch einen Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie durch eine stärkere Umsetzung von Forschungsergebnissen in wirtschaftliche Innovationen erreicht werden. Ihre Umsetzung kann sich durch die Generierung von Wertschöpfung und Beschäftigung positiv auf die Region auswirken. Gleichzeitig ist im Rahmen der Innovationsförderung die Kooperationskultur zwischen Verwaltung, regionalpolitischen und privaten Akteuren zu verbessern.

#### Region Leine-Weser

Die Region Leine-Weser ist, insbesondere mit der Region Hannover und ihren starken Forschungsstandorten und Unternehmen, ein wichtiger Innovationsmotor für Niedersachsen. Die Region Leine-Weser verfügt über ein differenziertes Branchenportfolio aus Industrie und Dienstleistung. Zu den spezifischen Potenzialbereichen, die eine besondere Entwicklungschance für die Region aufweisen, zählen u.a. E-Mobilität, Industrie 4.0, Digitale Medien, Leichtbau, rote Biotechnologie, Bioökonomie sowie dünnes & intelligentes Glas.

Für die Weiterentwicklung der Region ist darüber hinaus die Fokussierung in der Innovationsförderung auf KMU und das Handwerk sinnvoll, da nach wie vor ein Großteil der mittelständischen Wirtschaft von nicht forschungsintensiven Unternehmen repräsentiert wird. Ebenfalls sollten die großen Potenziale des Bildungs- und Wissenschaftsstandorts in der Region Leine-Weser mit ihren starken medizinischen und technisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichen noch stärker für Unternehmensgründungen genutzt werden. Hierzu gilt es, die Gründungsfazilitäten aus den Hochschulen weiterzuentwickeln. Noch vorhandene Defizite wie der geringe Besatz mit (öffentlichen) außeruniversitären Forschungseinrichtungen sollen abgebaut werden. Ebenso gilt es die Verflechtung zwischen den regionalen Wirtschafts- und Forschungspotenzialen weiter auszubauen. In dem Zuge ist die weitere Stärkung und Professionalisierung von Netzwerken und des Clustermanagements zu forcieren.

#### Südniedersachsen

Da Südniedersachsen Landkreise sowohl der Region Braunschweig als auch der Region Leine-Weser umfasst, weisen Teile der Felder der intelligenten Spezialisierung, der Potenzialbereiche und regionalen Herausforderungen Konvergenzen auf. Dennoch ergeben sich für Südniedersachsen strategische Konsequenzen, die speziell in diesen südlichen Kreisen von Bedeutung sind. Zu den spezifischen Potenzialbereichen, die eine besondere Entwicklungschance für die Region aufweisen, zählen u.a. Speichertechnologie, dünnes und intelligentes Glas, Leichtbau, Medizintechnik, Recycling, Rural Solutions und Messtechnik.

Darüber hinaus gilt es, die Kooperationskultur der regionalen Akteure zu stärken, um Südniedersachsen weiterzuentwickeln. Als Grundvoraussetzung für die regionale Entwicklung

steht die Intensivierung der Fachkräftesicherung als gemeinsame und übergreifende Aufgabe aller Landkreise an zentraler Stelle. In Hinblick auf die gegebenen demographischen Herausforderungen gilt es ebenso, die teilträumlichen Schrumpfungsprozesse aktiv zu gestalten. Die vorhandenen und bedeutenden wissenschaftlichen Kompetenzen der Hochschulen und Universitäten der Region sollen verstärkt für die regionale Entwicklung nutzbar gemacht werden. Hierzu ist eine stärkere Verflechtung zwischen Hochschulen und regionaler Wirtschaft anzustreben. Die weitere Ansiedlung von anwendungsorientierten Forschungsinstituten in der Region kann zusätzlich die regionalen Effekte der Bildung, Wissenschaft und Forschung weiter verstärken.

## **7. Evaluation – Monitoringmechanismus**

### Grundüberlegungen für das Monitoring der regionalen Innovationsstrategie

Die RIS3 Niedersachsen bildet den zentralen strategischen Rahmen der Innovationspolitik im Land für die kommenden Jahre. Zugleich bilden die strategischen Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge den Grundstein für die innovationspolitische Unterstützung im Rahmen des EFRE und ESF Multifondprogramms Niedersachsen 2014-2020. Daher ist ein integriertes und komplementäres Zusammenspiel der Bewertungssysteme für die RIS3 und des Multifondprogramms sowohl aus inhaltlicher als auch ressourcenökonomischer Perspektive sinnvoll. Das Land verfolgt dabei auch aus methodischer Perspektive einen komplementären Ansatz zur effektiven Bewertung der Umsetzungserfolge der RIS3 und des Multifondprogramms.

Das Monitoringkonzept basiert auf einem System aus zentralen Ergebnisindikatoren, ergänzt um einen primär qualitativen Bewertungsansatz (Workshops, Expertenreviews etc.), welcher einen hohen Grad an schneller Rückkopplung ermöglicht. Allerdings erfordert ein qualitativer Ansatz auch ein hohes Maß an Kontextinformationen, um belastbare Erkenntnisse und Schlussfolgerungen zu ermöglichen. Das Monitoringsystem des Multifondprogramms basiert auf einem Indikatorenansatz mit klaren Zielvorgaben für gemeinsame und spezifische Outputindikatoren sowie spezifische Ergebnisindikatoren. Durch Auswahl gemeinsamer Outputindikatoren gemäß der EFRE-Verordnung (VO [EU] 1301/2013) wird ein europäischer Vergleich der erzielten Ergebnisse zur eigenen Leistungseinschätzung möglich. Die gewählten Outputindikatoren sind gleichermaßen auch kohärent mit den innovationspolitischen Maßnahmen der RIS3 Niedersachsen und dienen auch der Innovationsstrategie als wichtiges Instrument zur Bewertung der Maßnahmenoutputs. Insgesamt wird durch die beiden komplementären Bewertungsansätze das Ziel verfolgt, ein Höchstmaß an Qualität, Effizienz und Effektivität bei den innovationspolitischen Interventionen zu bewirken. Das integrierte und komplementäre Zusammenspiel der Bewertungssysteme kommt dabei insbesondere hinsichtlich des laufenden Strategie- bzw. Programm-/Projektcontrollings und der jährlichen Durchführungsberichte für das Multifondprogramm zum Ausdruck. So existiert zwischen RIS3 und dem Controlling für das Multifondprogramm ein hoher inhaltlicher Deckungsgrad, welcher dafür sorgt, dass für beide Vorhaben i.S. der laufenden Bewertung kontinuierlich Auskunft über durch die Förderung generierten Outputs und Ergebnisse vorliegt. Zusätzlich liefert der im Rahmen des Multifondprogramms zu erstellende Durchführungsbericht für jedes Jahr der Förderperiode 2014-2020 eine kompakte Übersicht zum finanziellen und materiellen Umsetzungsstand des Programms, welcher aus Sicht der RIS3 insbesondere durch die Bewertung der Prioritätsachse 1 „Förderung der Innovation“ von großer inhaltlichen Relevanz ist, z.B. hinsichtlich des Umsetzungsstands und des Zielerreichungsgrads. Im Rahmen des Strategiereviews (Sonderuntersuchungen) wird darüber hinaus der stärker qualitative Bewertungsansatz für die RIS3 Niedersachsen implementiert, mit welchem die Relevanz und die Wirkung der innovationspolitischen Interventionen überprüft werden sollen und durch den die begleitende, inhaltliche bzw. zeitliche Fortentwicklung der RIS3 vorangetrieben werden soll.



### Monitoringansatz der regionalen Innovationsstrategie

Das Bewertungssystem der RIS3 Niedersachsen basiert auf zwei zentralen Komponenten:

#### a. Strategiecontrolling

Für das laufende Strategiecontrolling greift die RIS3 Niedersachsen auf ein Indikatorensystem mit zentralen Ergebnisindikatoren zurück. Bei den gewählten **Ergebnisindikatoren** handelt es sich um quantitative oder qualitative Variablen, die Auskunft über den Erfolg der strategischen Ausrichtung und der Handlungsfelder der RIS3 geben sollen. Ergänzt wird das Strategiecontrolling über **Outputindikatoren** des Multifondprogramms Niedersachsen: Konkret sollen aus den programmspezifischen und den sog. gemeinsamen Outputindikatoren des Multifondprogramms auch Aussagen für die RIS3 abgeleitet werden, da das Multifondprogramm gleichermaßen auch die zentrale Finanzierungsquelle der innovationspolitischen Maßnahmen im Land Niedersachsen darstellt. Durch diesen Ansatz wird gewährleistet, dass sowohl die spezifische Ausrichtung der RIS3 im Indikatorenset Berücksichtigung finden als auch regionale und überregionale Vergleiche auf Basis gemeinsamer Outputindikatoren ermöglicht werden.

Die abschließende Entscheidung über die Wahl der zentralen Ergebnisindikatoren ist noch nicht gefallen. Es werden in jedem Fall aber auch mehrere Ergebnisindikatoren gewählt werden, die über diejenigen hinaus gehen, die ohnehin in der PA 1 des Multifonds-OPs berichtet werden. Auf diese Weise ist ein umfassendes Monitoring der innovationsrelevanten Aspekte gewährleistet. Insbesondere folgende Ergebnisindikatoren werden zurzeit diskutiert:

<b>Überblick über mögliche Ergebnisindikatoren der RIS3 Niedersachsen</b>				
Indikatoren	Basiswert	Basisjahr	Datenquellen	Häufigkeit der Berichterstattung
<b>FuE-Personalintensität</b>	1,61	2011	Eurostat	alle 2 Jahre
(FuE-Personal in % der Erwerbsbevölkerung)				
darunter:				
FuE-Personal im Unternehmenssektor	0,75			
FuE-Personal im Staatssektor	0,23			
FuE-Personal im Hochschulsektor	0,63			
<b>FuE-Ausgabenintensität</b>	2,89	2012	Statistisches Bundesamt	jährlich
(Anteil der FuE-Ausgaben am BIP in %)				
darunter:				
FuE-Ausgaben im Unternehmenssektor	1,99			
FuE-Ausgaben im Staatssektor	0,38			
FuE-Ausgaben im Hochschulsektor	0,52			
<b>Beschäftigung in wissensintensiven Branchen</b>		2013	ZEW, Bundesagentur für Arbeit	jährlich
(in % der SV-Gesamtbeschäftigung)				
Spitzentechnologie	1,3			
Hochwertige Technik	8,7			
Wissensintensive Wirtschaftszweige	29,9			
<b>Humanressourcen in Wissenschaft und Technik</b>	40,4	2012	Eurostat	jährlich
(in % aller Erwerbspersonen)				
<b>Gründungsintensität</b>	29,4	2010-2013 (JD)	Manheimer Unternehmenspanel ZEW, Sonderauswertung	alle 3 Jahre
(Gründungen/10.000 Erwerbsfähige)				
darunter:				
High-Tech Sektor	1,8			
Forschungsintensive Industrie	0,2			
<b>Patentintensität</b>		2013	DPMA, LSKN	jährlich
(Patentanmeldungen je 100.000 Einwohner)	37,6			
<b>Drittmittelquote an Hochschulen</b>			Statistisches Bundesamt	jährlich
Höhe der eingeworbenen Drittmittel				
je Professor in 1.000 €	169,49	2011		
aus der gewerblichen Wirtschaft (in %)	25,1	2011		

Quelle: CIMA/PROGNOS/CRIE 2014

Das Strategiecontrolling wird durch Outputindikatoren ergänzt, welche im Indikatorensystem des Multifonds-OPs verankert sind und auf Projektebene erhoben werden. Bei den

Outputindikatoren greift das Strategiecontrolling der RIS3 auf die folgenden programmspezifischen und gemeinsamen Outputindikatoren des Multifonds-OP zurück. Änderungen sind möglich, sofern im Multifonds-OP insoweit andere Outputindikatoren verwendet werden.

<b>Gemeinsame Outputindikatoren</b>		
<b>Indikator</b>	<b>Einheit für die Messung</b>	<b>Häufigkeit der Berichterstattung</b>
Productive investment: Number of enterprises receiving support	Enterprises	jährlich
Productive investment: Number of enterprises receiving grants	Enterprises	jährlich
Productive investment: Number of enterprises receiving financial support other than grants	Enterprises	jährlich
Research, innovation: Number of new researchers in supported entities	Full time equivalents	jährlich
Research, Innovation: Number of researchers working in improved research infrastructure facilities	Full time equivalents	jährlich
Research, Innovation: Private investment matching public support in innovation or R&D projects	EUR	jährlich
Research, Innovation: Number of enterprises supported to introduce new to the market products	Enterprises	jährlich
Research, Innovation: Number of enterprises supported to introduce new to the firm products	Enterprises	jährlich
<b>Programmspezifische Outputindikatoren</b>		
<b>Indikator</b>	<b>Einheit für die Messung</b>	<b>Häufigkeit der Berichterstattung</b>
Zahl der unterstützten Hochschulen und Forschungseinrichtungen	Institut / Einrichtung	jährlich
Zahl der Unternehmen, die mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	Unternehmen	jährlich
Zahl der Akteure / Einrichtungen (nicht Unternehmen), die mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	Akteure / Einrichtungen	jährlich
Zahl der Unternehmen, die an den unterstützten Innovationsverbänden partizipieren	Unternehmen	jährlich
Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse kombiniert mit Innovationsdarlehen erhalten	Unternehmen	jährlich
Zahl der Wissens- und Technologietransferberatungen für Unternehmen (umfasst Aufschluss- und Expertenberatungen)	Unternehmen	jährlich

Dieses **Indikatorenset** bildet ein umfangreiches quantitatives Informations- und Bewertungssystem, welches Details für die regionale Innovationsstrategie zur Verfügung stellt. Sowohl Aussagen über die spezifische Wirkung der RIS3 als auch über die Gesamtwirkung der strategischen Ausrichtung können abgeleitet werden.

#### b. Strategiereview

Das **Strategiereview** ist die zweite elementare Komponente des Bewertungssystems der RIS3. Das Strategiereview dient zur vertiefenden Bewertung der Innovationsstrategie. Es unterstreicht die Bedeutsamkeit eines als Lernprozess ausgestalteten Bewertungsansatzes für die kontinuierliche Begleitung einer komplexen, innovationspolitischen Strategie. Auf der **Ziel- und Strategieebene** ist es die Aufgabe des Strategiereviews, eine begleitende, inhaltliche bzw. zeitliche Bewertung der RIS3 zu gewährleisten. Die Landesregierung kann im

Rahmen der politischen Steuerung auf dieser Basis Entscheidungen über Umsteuerungsbedarfe und für die Fortschreibung der Strategie treffen.

## **8. Partizipation im Zeitraum der EU-Förderperiode 2014-2020**

Für die kommende EU-Förderperiode 2014-2020 stellt die Innovationsstrategie kein unveränderliches Konzept dar, sondern sie ist offen für Veränderungen und neue Erkenntnisse. Daher wird es auch künftig einen intensiven Dialog mit allen Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft geben, um neue Impulse für die niedersächsische Innovationsstrategie aufzunehmen.

### Struktur der Förderinstitutionen in Niedersachsen

Die Förderung von Innovationen in Niedersachsen und deren unterschiedliche Programme und Initiativen werden von verschiedenen Institutionen getragen. Die niedersächsische Innovationspolitik verfolgt einen integrativen Ansatz, der verschiedene Ministerien und Einrichtungen des Landes umfasst. Dabei versteht sich die niedersächsische Innovationspolitik zudem als unternehmensorientiert und weist eine besondere Ausrichtung auf KMU und Handwerksunternehmen auf.

Neben dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (MW) und dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK), weisen des Weiteren das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) und das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) eine besondere Relevanz im Rahmen der Innovationsförderung auf.

Hinzu kommen eine Reihe weiterer Förderinstitutionen, die die niedersächsische Innovationslandschaft bereichern. So spielt beispielsweise die Investitions- und Förderbank Niedersachsen (NBank) eine zentrale Rolle innerhalb der Förderstruktur. Die NBank ist vor allem für die Umsetzung der Förderpolitik zuständig und ist zusätzlich beratend und begleitend tätig.

Das Innovationszentrum Niedersachsen (IZ) ist eine Einrichtung zur Unterstützung der gezielten Förderung technologischer Innovationen zur Steigerung des Wirtschaftswachstums sowie zur Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze in Niedersachsen. Innovationsförderung ist eine ministerien- und ressortübergreifende Querschnittsaufgabe. Das IZ übernimmt vor diesem Hintergrund Aufgaben der Beratung und Unterstützung bei der Umsetzung der Innovationsaktivitäten verschiedenster Akteure.

Des Weiteren sind die Transferstellen, die z.B. an Hochschulen gekoppelt sind, hervorzuheben. Sie bieten an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft vielfältige Fördermöglichkeiten und Anlaufstellen für Unternehmen. Neben Hochschulen betreiben auch öffentliche und private Initiativen (z.B. Landesinitiativen) wichtige Transfer- und Anlaufstellen. Auf regionaler Ebene nimmt die Wirtschaftsförderung von Landkreisen, Städten und Gemeinden eine wichtige Rolle in der Förderlandschaft ein. Neben den landesweiten Institutionen und Fördereinrichtungen bietet die regionale Wirtschaftsförderung ein landesweites Netz an Kontaktstellen.

Neben öffentlichen Einrichtungen sind zivilgesellschaftliche Akteure, Verbände, Kammern, Gewerkschaften, Zusammenschlüsse und nicht zuletzt die Unternehmen selbst als Akteure der Innovationsförderung zu nennen. Unternehmensverbände, Kammern, Zusammenschlüsse von Sozial- und Umweltakteuren bieten oftmals ebenfalls Beratungsleistungen an. Sie sind Mittler, tragen Innovationsimpulse zu den einzelnen Unternehmen und haben eine zentrale Rolle im Informationsfluss.

Auf regionaler Ebene liegt ein Schwerpunkt auf den neuen Ämtern für regionale Landesentwicklung. Für die RIS3 kann über die Ämter eine wichtige Brücke zu den einzelnen Regionen des Landes aufgebaut werden.

Für die Umsetzung der Innovationsförderung in Niedersachsen liegt die Verantwortung neben der Niedersächsischen Staatskanzlei vor allem bei den genannten Ministerien, den Begleitausschüssen, den Ämtern für regionale Landesentwicklung sowie bei der Niedersächsischen Investitions- und Förderbank (NBank). Vor dem Hintergrund der RIS3 als fondsübergreifende Innovationsstrategie ist eine Zusammenarbeit und Abstimmung der Ministerien, die Maßnahmen im Rahmen der Struktur- und Investitionsfonds durchführen, von besonders hoher Bedeutung. In der Umsetzung einer Partizipationsstruktur für den Prozess der RIS3 ist des Weiteren eine Einbindung der innovationsrelevanten Akteure notwendig.

### Partizipationsstruktur und Beteiligungsansatz im Umsetzungsprozess und der Fortschreibung der RIS3

Die niedersächsische RIS3 soll eine Innovationsstrategie sein, die von Menschen, Akteursgruppen und Regionen Niedersachsens mitgetragen wird. Dafür ist eine Beteiligungsstruktur, die auf einer weiten Partizipation verschiedener innovationsrelevanter und zivilgesellschaftlicher Gruppen basiert, erforderlich. Der Umsetzungsprozess der RIS3 soll dabei auch Experten und Akteure außerhalb von Niedersachsen mit einschließen. Das Ziel ist daher die Aufstellung einer stimmigen, effizienten und alle innovationsrelevanten Akteure mit einbeziehenden Partizipationsstruktur für die Umsetzung und Weiterentwicklung der RIS3.

### Begleitausschuss

In Niedersachsen sind die für die kommende Förderperiode zu konsultierenden Begleitausschüsse für die EU-Fonds EFRE, ESF und ELER in den Begleitprozess der RIS3 einzubeziehen. Die Fonds EFRE und ESF bilden für die kommende Förderperiode einen gemeinsamen Begleitausschuss.

Es ist geplant, dass der gemäß Art. 47 ff VO (EU) 1303/2013 einzurichtende Begleitausschuss für den Bereich Innovation einen **Unterausschuss** bildet. An diesem Unterausschuss können neben den Mitgliedern des Begleitausschusses auch Fachvertreter der Hochschulen, Forschungs- und Innovationsförderinstitutionen sowie von Unternehmen bzw. deren Verbände als externe Fachleute beratend teilnehmen.

Dem Unterausschuss zum Begeleitausschuss kommt die Aufgabe zu, die Umsetzung der RIS3 strategisch zu begleiten und Steuerungsimpulse für das Land Niedersachsen zu geben. Im Fokus seiner Tätigkeit steht die Ziel- und Strategieebene und damit die fortlaufende Überwachung und Steuerung der strategischen Ausrichtung der RIS3 Niedersachsen mit Blick auf die Spezialisierungsfelder. Für diese Aufgabe kann er auf Resultate der Begleitsysteme der Strukturfonds, also unter anderem auf Monitoring- und Bewertungsergebnisse von Einzelmaßnahmen, zurückgreifen. Im Rahmen dieses Strategiecontrollings stimmt sich der Unterausschuss zum Begeleitausschuss eng mit den für die operative Umsetzung der Forderinstrumente zuständigen Fondsverwaltung sowie den Fachreferaten der betroffenen Ministerien ab. Dadurch ist gewährleistet, dass positive und negative Evaluierungsergebnisse fortlaufend in den Entwicklungsprozess der RIS3 eingespeist werden und ggf. zu Änderungen in der Strategie, den Instrumenten und ihrer Umsetzung führen. Auf diese Weise ist eine Beteiligung der regionalen Stakeholder am Bewertungsprozess auch für die RIS3 sichergestellt.

Der Unterausschuss tagt mindestens einmal jährlich. Über die Beratungsergebnisse des Unterausschusses wird im Begleitausschuss berichtet. Empfehlungen des Unterausschusses werden nach Beschlussfassung als Anmerkung des Begleitausschusses der Verwaltungsbehörde gemäß Art. 49 Abs. 4 VO (EU) 1303/2013 übermittelt. Die Verwaltungsbehörde übermittelt die Anmerkungen des Begleitausschusses den zuständigen Fachressorts. Über die Prüfungs- und ggf. Umsetzungsergebnisse berichtet die Verwaltungsbehörde im Begleitausschuss und im Unterausschuss.

Im Sinne einer Fondsübergreifenden RIS3 ist zudem der Informationsaustausch zwischen dem gemeinsamen Begleitausschuss EFRE/ESF und dem Begleitausschuss des ELER von herausragender Bedeutung. Dies gilt insbesondere für das Themenfeld Innovation.

### Innovationskonferenzen

Innovationskonferenzen können als Instrument einer breiten Beteiligung und Vernetzung verschiedener Akteure zum Thema Innovationen dienen. Aufgabe solcher Innovationskonferenzen ist vor allem, unterschiedliche Akteure zusammenzubringen und verschiedene Aspekte des Themas zu beleuchten. Dabei können insbesondere auch KMU-Interessen verstärkt integriert werden.

Im Rahmen der Innovationskonferenzen sollten ebenfalls verstärkt Vertreter der EU und überregionale Experten gewonnen werden. Dies erfolgt unter Einbezug internationaler Partnerschaften aus den INTERREG-Projekten. Akteure anderer Förderprogramme z.B. des Bundes sollen den Blick über die Fonds der EU hinaus weiten und Synergieeffekte verstärkt ermöglichen.

### Regionale Partizipation

Die regionale Ebene bietet insbesondere durch die Ämter für regionale Landesentwicklung eine Vielzahl an Möglichkeiten für die RIS3 und die EU-Strukturpolitik in Niedersachsen. Die Landesbeauftragten der vier niedersächsischen Regionen sollen sich aktiv in die RIS3 und ihre Weiterentwicklung einbringen. Für eine effiziente Beteiligungsstruktur ist eine regelmäßige Verbindung mit der Landesebene zentral. Der Austausch zwischen den Landesbeauftragten als Bindeglied in die Regionen sowie zur Landesebene sollte als ein Wissenstransfer in beide Richtungen etabliert werden.

## **9. Indikative Finanzplanung**

Die indikative Finanzplanung für die Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategiefelder der RIS3 bis zum HH 2017 stellt sich wie folgt dar (siehe Tabelle auf der nächsten Seite):

Die Angaben in der Tabelle basieren auf den Mittelansätzen des Haushaltsplans (HPI) 2014 und der Mittelfristigen Planung (MiPLA) 2015-2017. Während der HPI eines förmlichen Gesetzes bedarf, wird die MiPLA unmittelbar von der Landesregierung beschlossen. HPI, MiPLA und RIS3 sind unterschiedlich gegliedert und können daher nicht unmittelbar verglichen werden.

Die Tabelle „Indikative Finanzmittel“ folgt den Strategiefeldern aus den Basisstrategien sowie den horizontalen Strategien der RIS3. Hierzu wurden Haushalts- bzw. MiPLA-Ansätze der Ressorts erfasst, die den jeweiligen Strategiefeldern entsprechend ihrer Zweckbestimmung zuzuordnen sind. Die Mittel der EU sind gesondert ausgewiesen, um zu verdeutlichen, dass und in welchem Umfang Niedersachsen eigene Finanzmittel für die jeweilige Zweckbestimmung vorsieht. Diese Landesmittel dienen der Kofinanzierung von EU-Mitteln. Darüber hinaus gehende Landesmittel sind zur Finanzierung weiterer Projekte vorgesehen.

Soweit ein Strategiefeld durch andere Strategiefelder mit bedient wird, wurde ein entsprechender Hinweis ausgebracht. Ebenso wurde erläutert, wenn die Mittel für vergleichbare Ziele außerhalb der RIS3 vorgesehen sind.

Tab.: Indikative Finanzplanung für die Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategiefelder der RIS3 bis zum Haushaltsjahr (HH) 2017

Zweckbestimmung (Strategiefeld)	Indikative Finanzmittel in Euro														
	HPI	HPI	HPI	MiPla	MiPla	MiPla	MiPla	MiPla	MiPla	MiPla	MiPla	MiPla	HPI+MiPla	HPI+MiPla	HPI+MiPla
	2014	2014	2014	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2017	2014-2017	2014-2017	2014-2017
	Land	EU	Land+EU	Land	EU	Land+EU	Land	EU	Land+EU	Land	EU	Land+EU	Land	EU	Land+EU
Aktivierung der Innovationspotentiale KMU u. Handwerk	4.309.000	3.020.000	7.329.000	17.606.200	16.129.200	33.735.400	16.077.800	13.450.800	29.528.600	18.288.800	14.887.800	33.176.600	56.281.800	47.487.800	103.769.600
Stärkung der Spitzenforschung und des Wissens- und Technologietransfers	2.900.000	0	2.900.000	5.690.000	2.390.000	8.080.000	6.700.000	3.200.000	9.900.000	11.470.000	15.270.000	26.740.000	26.760.000	20.860.000	47.620.000
Intelligente Weiterentwicklung der Cluster- und Netzwerkstrategien	450.000	0	450.000	1.459.834	3.139.584	4.599.418	964.834	1.159.584	2.124.418	964.834	1.159.584	2.124.418	3.839.502	5.458.752	9.298.254
Ausbau des Fachkräfteangebotes als Grundlage für Innovationen in NI (X3)	6.100.000	21.000.000	27.100.000	5.100.000	4.900.000	10.000.000	5.100.000	9.800.000	14.900.000	5.100.000	11.000.000	16.100.000	21.400.000	46.700.000	68.100.000
Ausweitungen der Unternehmensgründungen und der Gründerkultur (X4)	45.000	0	45.000	1.940.000	3.260.000	5.200.000	2.940.000	4.260.000	7.200.000	3.240.000	4.830.000	8.070.000	8.165.000	12.350.000	20.515.000
Stärkung der Innovationspotentiale im ländlichen Räumen	0	0	0	2.858.364	6.716.728	9.575.092	2.858.364	6.716.728	9.575.092	2.858.364	6.716.728	9.575.092	8.575.092	20.150.184	28.725.276
Forcierung eines ökologisch verantwortlichen Strukturwandels	234.000	0	234.000	1.182.310	6.129.133	7.311.443	985.310	6.129.133	7.114.443	822.310	6.129.133	6.951.443	3.223.930	18.387.399	21.611.329
Nutzung von Diversity und Chancengleichheit für Innovationen	N.N. X1	N.N. X1	N.N.	N.N. X1	N.N. X1	N.N.	N.N. X1	N.N. X1	N.N.	N.N. X1	N.N. X1	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.
Weiterentwicklung grenzüberschreitender und internationaler Wissensnetzwerke	N.N. X2	N.N. X2	N.N.	N.N. X2	N.N. X2	N.N.	N.N. X2	N.N. X2	N.N.	N.N. X2	N.N. X2	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.
<b>Gesamt</b>	<b>14.038.000</b>	<b>24.020.000</b>	<b>38.058.000</b>	<b>32.978.344</b>	<b>35.947.917</b>	<b>68.926.261</b>	<b>32.767.944</b>	<b>37.999.517</b>	<b>70.767.461</b>	<b>39.885.944</b>	<b>53.276.517</b>	<b>93.162.461</b>	<b>119.670.232</b>	<b>151.243.951</b>	<b>270.914.183</b>

Erläuterungen:

X1	in anderen Strategiefeldern anteilig enthalten
X2	Die Weiterentwicklung grenzüberschreitender und internationaler Wissensnetzwerke ist in den Kernzielen der Europäischen Territorialen Zusammenarbeit enthalten. Konkrete Finanzmittel können nicht benannt werden, da noch nicht absehbar ist, in welchem Umfang Mittel zur Verfolgung dieser Ziele aus dem Operationellen INTERREG V-Programmen der Förderperiode 2014-2020 nach Niedersachsen fließen werden.
(X3)	Die hier genannten indikativen Finanzmittel des Haushaltstitels „Arbeitsförderung – Ausbildung, Arbeit und Qualifizierung, Verbesserung der Qualität der Arbeit sowie Modellprojekte der Arbeitsmarktpolitik“ dienen u.a. zur Kofinanzierung entsprechender ESF-Maßnahmen die nicht der verlangten Spezialisierung der RIS 3-Strategie unterfallen.
(X4)	Die hier genannten indikativen Finanzmittel dienen insgesamt der Förderung von Unternehmensgründungen und –nachfolge und werden u.a. zur Kofinanzierung entsprechender EFRE-Maßnahmen der Prioritätsachse 2 des Operationellen Programms eingesetzt, die nicht der verlangten Spezialisierung der RIS3-Strategie unterfallen.

## Anhänge

**Anhang A: SWOT-Analyse zu den Spezialisierungsfeldern der RIS3 Niedersachsen**

**Anhang B : Kurzübersicht – SWOT-Analyse zu den Fokusthemen**

**Anhang C: Liste der beteiligten Institutionen im Rahmen der RIS3-Erstellung  
- Auftaktveranstaltung, Workshops und Expertengespräche -**

**Anhang D: Liste der beteiligten Institutionen im Rahmen der RIS3-Erstellung  
- Verteiler der Onlinebefragung des Innovationszentrums Niedersachsen -**

## Anhang A zur RIS3-Strategie

### **SWOT-Analyse zu den Spezialisierungsfeldern der RIS3 Niedersachsen**

#### **Zusammenfassung SWOT: „Mobilitätswirtschaft“**

Das Spezialisierungsfeld Mobilitätswirtschaft berücksichtigt primär die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen sowie den sonstigen Fahrzeugbau (Flugzeugbau und Schienenfahrzeugbau). Darüber hinaus umfasst das Spezialisierungsfeld den Handel, die Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen sowie die Personenbeförderung und der Güterverkehr<sup>1</sup> [4].

Die Mobilitätswirtschaft ist strukturprägend für die niedersächsische Wirtschaft. Als führendes Kompetenzzentrum der Automobilindustrie in Europa setzt insbesondere der Fahrzeugbau wichtige Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation [1, 23]. Sowohl die Beschäftigungsdynamik<sup>2</sup> als auch der Anteil der FuE- und leitenden Verwaltungsfunktionen<sup>3</sup> sind im Spezialisierungsfeld in Niedersachsen überdurchschnittlich stark ausgeprägt[4]. Auch der steuerbare Umsatz an Lieferungen und Leistungen der Mobilitätswirtschaft liegt über dem Bundesschnitt und weist eine positive Entwicklungsdynamik auf<sup>4</sup> [4]. Die starke und kontinuierlich wachsende Exportorientierung geht mit vielseitigen Verbindungen zu Standorten im In- und Ausland einher und unterstreicht die überregionale Relevanz des Spezialisierungsfeldes. [1, 23].

Die niedersächsische Mobilitätswirtschaft ist branchentypisch durch große Betriebe geprägt<sup>5</sup> [4]. Mit der Volkswagen AG als größtem Automobilhersteller Europas sowie der Continental AG als weltweit führendem Automobilzulieferer sowie der Robert Bosch GmbH oder der ZF Friedrichshafen AG ist eine starke Konzentration in den Regionen Braunschweig und Leine-Weser verbunden [23, 4]. Der Luftfahrzeugbau ist eingebettet in einen internationalen Verbund, der im Standortdreieck Hamburg, Bremen und Niedersachsen mit einer standortspezifischen Aufgabenteilung verbunden ist. Im Unterweserraum dominiert der traditionelle Schwerpunkt der Aluminiumverarbeitung, wohingegen das südliche Hamburger Umland in Kombination mit dem CFK-Valley in Stade die Forschung zur Implementierung neuer Materialien in den Flugzeugbau

---

1 Für die sekundärstatische Auswertung wurde die Mobilitätswirtschaft anhand der Wirtschaftszeige (WZ 2008) 29, 30, 45, 49.1, 49.3, 50.1, 50.3 und 51.1 abgegrenzt.

2 Beschäftigungsentwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten zwischen 2008-2013 im Spezialisierungsfeld in Niedersachsen mit 4,8 % höher als in Deutschland mit 2,6. Besonders positive Entwicklung in der Region Braunschweig mit 7,9 % und der Region Weser- Ems mit 5,5 %. [4]

3 Der Anteil der FuE Funktionen im Spezialisierungsfeld liegt in Niedersachsen bei 3,9 %, im Bundesschnitt nur bei 2,5 %. Der Anteil der Verwaltungsfunktionen im Spezialisierungsfeld liegt in Niedersachsen bei 2,5 %, im Bundesschnitt nur bei 1,8 %. (Stand: 2011) [4]

4 Der steuerbare Umsatz der Lieferungen und Leistungen der Mobilitätswirtschaft liegt in 2012 mit 24,1% in Niedersachsen deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 11,0 %. Besonders hohe Umsatzwerte entfallen mit 20,4 % auf die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen; bundesweit sind es nur 6,5 %. Die Entwicklung des steuerbaren Umsatzes für Lieferungen und Leistungen verlief zwischen 2009-2012 in Niedersachsen mit 32,9 % ausgesprochen dynamisch, bundesweit waren es nur 24,3 % [4].

5 Im Spezialisierungsfeld weist Niedersachsen mit 52,5 % einen überdurchschnittlichen Anteil in der Unternehmensgrößenklasse 250 und mehr Beschäftigte auf. In Deutschland sind es 47,3 %. Die kleineren und mittleren Unternehmensgrößenklasse sind in Niedersachsen unterdurchschnittlich repräsentiert (1-49 Beschäftigte 30,6 %; in Deutschland 32,0 % und 50-249 Beschäftigte 16,6 %; Deutschland 32,0 %) (Stichtag: 30.06.2013). [4]



vorantreibt. Die starke Logistikbranche in der Region Hannover stellt einen weiteren regionalen Schwerpunkt der Mobilitätswirtschaft in Niedersachsen dar [1, 10]. Die Innovationsfähigkeit des Spezialisierungsfelds wird durch eine Vielzahl mobilitätsrelevanter Forschungseinrichtungen<sup>6</sup>, unter anderem das an der Technischen Universität Braunschweig angesiedelte Niedersächsische Forschungszentrum für Fahrzeugtechnik (NFF) in Braunschweig und Wolfsburg, das IST Niedersachsen, das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt in Braunschweig (DLR) sowie der Forschungsflughafen in Braunschweig, gewährleistet [23]. Aufgrund bestehender Kooperationen mit der gewerblichen Wirtschaft verfügen die Einrichtungen über eine überdurchschnittlich hohe Ausstattung [1, 23]. Daneben existieren eine Reihe etablierter Netzwerke [23], beispielsweise die Landesinitiativen Mobilität und Aviation, das Kompetenznetzwerk Intelligente Transportsysteme (IST Niedersachsen), einschließlich GAUSS (Galileo Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen, Zertifizierungen und Dienstleistungen), das LOGIS.NET, die Fraunhofer-ICT-Projektgruppe Nachhaltige Mobilität, das Automotive Cluster in der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg, das Netzwerk Automotive Nordwest sowie das Kompetenzzentrum Automotive Osnabrück, Ingenieur-Kompetenzzentrum Oberflächentechnik Norddeutschland (I-Kon), CFK-Valley Stade e.V., Wissens- und Innovations-Netzwerk Polymertechnik (WIP), welche den technologischen Fortschritt antreiben und das regionalökonomische Wachstum fördern [1].

Die zukünftigen Perspektiven des Spezialisierungsfeldes sind maßgeblich von der Internationalisierung sowie einem, durch technologische Innovationen vorangetriebenen Strukturwandel abhängig. Steigende Anforderungen an Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz erfordern die Entwicklung neuer Technologien und Mobilitätskonzepte sowie die Anpassung an neue Konsummuster. Für die zukünftig erfolgreiche Positionierung des niedersächsischen Spezialisierungsfelds sind folgende Chancen entscheidend: Aufbauend auf die bereits bestehende internationale Vorreiterposition und die starke Forschungslandschaft kann Niedersachsens Automobilwirtschaft eine führende Rolle bei der Entwicklung und serienreifen Einführung innovativer Technologien einnehmen [16, 23]. Dabei wird die Notwendigkeit der CO<sub>2</sub>-Reduktion als Anstoß zur Entwicklung neuer Kraftfahrzeugantriebe unter dem Einsatz neuer Materialien genutzt. In diesem Zusammenhang erfährt das niedersächsische produzierende Gewerbe neue Impulse [23, 10]. Die Sicherung neuer, internationaler Wachstumsmärkte ermöglicht daneben den steigenden Absatz konventioneller Produktlinien [23]. Die bereits vorhandenen, internationalen Steuerungskompetenzen werden für die Koordination globaler Produktionsnetzwerke genutzt [23]. Ein weiterer neuer Fokus auf intelligente Mobilität und Elektromobilität, der auf bereits etablierte Strukturen aufbaut, trägt zur Diversifizierung des Portfolios der niedersächsischen Mobilitätswirtschaft bei [16, 17, 18].

Ein Risiko für die Mobilitätswirtschaft stellen die langfristig wenig wachstumsträchtigen europäischen Märkte und die mit der Exportabhängigkeit verbundene Vulnerabilität für internationale Krisen dar. Für kleine Zulieferbetriebe geht eine Gefahr von der zunehmenden Auslandsverlagerung aus [23]. Vor allem aber birgt der in der Mobilitätswirtschaft einsetzende Strukturwandel und die sukzessive Etablierung alternativer Fahrzeugtechniken eine Vielzahl von Herausforderungen [17, 21]. Um im internationalen Wettbewerb Schritt zu halten, werden hohe Entwicklungs- und Innovationskosten sowie eine Neuausrichtung der Zulieferketten erforderlich [17, 23]. Zusammenfassend verfügt das Feld der Mobilitätswirtschaft, insbesondere durch die starken Großunternehmen, über eine solide Basis um die angezeigten Herausforderungen in Chancen zu verwandeln.

## **Fazit „ Mobilitätswirtschaft“**

Das Spezialisierungsfeld der Mobilitätswirtschaft ist von steigender Relevanz für die gesamte niedersächsische Wirtschaft. Als größter Industriezweig Niedersachsens verfügt es über diverse Verflechtungen mit der Produktionswirtschaft [23]. Die Bedeutung spiegelt sich neben der dynamischen Beschäftigungsentwicklung vor allem in der überdurchschnittlich ausgeprägten

---

<sup>6</sup> Außerdem: Leibniz Universität Hannover, Technische Universität Clausthal, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Hochschule Osnabrück, Hochschule Hannover, Mechatronik-Zentrum Hannover (MZH), Zentrum für Fahrzeugkomponenten und -systeme (ZFKS), das Forum ElektroMobilität e.V. u.v.a. [23]  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

Forschungslandschaft sowie der breit aufgestellten Zulieferindustrie. Die international führenden Unternehmen setzen am Standort Niedersachsen globale Impulse.

Die hohe Innovationsfähigkeit der Branche profitiert insbesondere von dem hervorragenden Know-how im Bereich Fertigungs- und Produktionstechnik. Das vorhandene Wissen wird zunehmend für andere Bereiche nutzbar gemacht und trägt damit zur Sicherung der Wettbewerbsvorteile bei [1]. Neue technologische Synergien zwischen der Automobilwirtschaft und dem Luftfahrzeugbau (u.a. Leichtbau) ermöglichen die zusätzliche Stärkung beider Bereiche [8]. Der bevorstehende Strukturwandel in der Automobilwirtschaft ist mit einer Diversifizierung der Branche verbunden, die für eine engere Verzahnung mit dem Spezialisierungsfeld Energiewirtschaft genutzt werden kann und so zur Heterogenisierung des Spezialisierungsfeldes beiträgt [23]. Angetrieben und unterstützt durch die trendbestimmenden Konzerne können die Unternehmen der Branche das rasante Entwicklungstempo aufnehmen und die notwendigen Entwicklungsimpulse umsetzen.

## **Zusammenfassung SWOT: „Gesundheits- und Sozialwirtschaft“**

Die Gesundheits- und Sozialwirtschaft setzt sich aus unterschiedlichen Teilbereichen zusammen, sowohl aus dem Verarbeitenden Gewerbe als auch aus dem Dienstleistungssektor: Neben der ambulanten und stationären Gesundheitsversorgung und Pflege zählen die Pharmazeutische Industrie und die sogenannte „Rote Biotechnologie“ (Life Sciences), die Medizintechnik und das Gesundheitshandwerk als über Vorleistungsbeziehungen verflochtene Wirtschaftszweige dazu<sup>7</sup>; außerdem der Handel mit Arzneimitteln und gesundheitsbezogenen Gütern. Daneben haben sich – in vielen Fällen im Umfeld von Kur- und Rehabilitationseinrichtungen – verschiedene gesundheitsrelevante Freizeit- und Tourismusangebote etabliert (Wellness, Gesundheitstourismus).

Besondere innovative Stärken und Potenziale liegen in den Sektoren Life Science, Medizintechnik und eHealth. Niedersachsen verfügt über renommierte medizinische Fakultäten an der Medizinischen Hochschule Hannover und der Universität Göttingen und eine starke Forschungslandschaft außerhalb der Hochschulen mit wichtigen außeruniversitären Forschungsinstituten und diversen klinischen Forschungszentren (v.a. im Raum Hannover, Braunschweig, Göttingen).

Niedersachsens Life Science-Forschung mit den Schwerpunkten Wirk- und Impfstoffentwicklung, Biomedizintechnik & Implantologie, Regenerative Medizin + Infektionsforschung, Neurowissenschaften strahlt deutlich über das Land hinaus, und hier sind viele innovative, sehr forschungsintensive kleine Unternehmen zu Hause. Technologieparks an den Universitätsstandorten (z.B. Medical Park Hannover, Science Park Göttingen I-III, Biosphere AG Jade InnovationsZentrum etc.) bieten eine gute Plattform für junge Unternehmen (siehe amtliche Statistik sowie diverse Umfragen und sonstige Erhebungen, z.B. Life Science-Report 2012). In der Wirk- und Impfstoffentwicklung arbeitet das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF e.V.), eines von insgesamt sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung, an der Entwicklung neuer, integrativer und interdisziplinärer Ansätze zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten wie Tuberkulose, Magen-Darm-Infektionen, Hepatitis oder HIV-Erkrankungen. Mit dem Zentrum für Biomolekulare Wirkstofftechnik (BMWZ), das im September 2014 in Hannover eröffnet wurde, wird die Wirkstoffforschung und –entwicklung in Niedersachsen noch weiter gestärkt.

Der Forschungsfokus der Biomedizintechnik und Implantologie liegt in der Entwicklung aktiver, intelligenter Implantate, die zunehmend auf dem Zusammenwirken der Medizintechnik mit der Pharmazie und Biotechnologie basieren. Mit dem Neubau des Niedersächsischen Zentrums für Biomedizintechnik, Implantatforschung & Entwicklung findet Forschung und Entwicklung in den verschiedenen Disziplinen künftig in enger Kooperation mit internationalen Unternehmen und in direkter Nachbarschaft zur Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) statt. Die Biomedizintechnik ist disziplinübergreifend ausgerichtet und greift aktuelle technologische Trends u.a. der Nanotechnologie, der Materialwissenschaften, der Microsystemtechnik, der Bioinformatik

<sup>7</sup> Sowohl die „Rote“ Biotechnologie als auch das Gesundheitshandwerk können in statistischen Daten häufig nicht trennscharf abgebildet werden. In den hier zugrunde gelegten Datenauswertungen sind sie daher nicht enthalten. Die medizinische Forschung wird ebenfalls in weiten Teilen nicht mit abgebildet, da sie zu großen Teilen an den Hochschulen stattfindet, die einem anderen Wirtschaftszweig zugeordnet sind.

und der Lasertechnik auf. Im Bereich Regenerative Medizin, Infektionsforschung werden im Rahmen des Exzellenzclusters „REBIRTH“, eines Forschungsverbundes aus verschiedenen Hochschulen und Forschungseinrichtungen Niedersachsens, innovative Therapieansätze zur Regeneration von Organen entwickelt. Aus diesem Forschungsverbund gingen in den letzten Jahren mehrere Spin-offs hervor, die alle in Niedersachsen angesiedelt sind. Die Neurowissenschaften werden vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und der damit immer häufiger auftretenden neurodegenerativen Erkrankungen (z.B. Demenz, Alzheimer, Parkinson, etc.) in Zukunft immer größere Bedeutung erlangen. Hier hat sich Göttingen als Forschungsstandort mit dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, dem European Neuroscience Institute Göttingen (ENI-G), dem Bernstein Center for Computational Neuroscience (BCCN) und dem Deutschen Primatenzentrum bereits sehr gut aufgestellt. Auch das International Neuroscience Institute Hannover (INI) als Spezialklinik und Forschungseinrichtung für Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks, der Wirbelsäule und der Nerven hat internationales Renommee erlangt. In der Pharmazie und pharmazeutischen Verfahrenstechnik ist die TU Braunschweig einer der größten Hochschulstandorte Deutschlands. In dem im Aufbau befindlichen Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik arbeiten Experten der Pharmazie, Verfahrenstechnik und Mikrotechnik disziplinübergreifend daran, wie man Medikamente in Zukunft kostengünstig herstellen kann. Dieses Modell ist bisher einmalig in Deutschland. Neben der Kosteneffizienz wird es in dem Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik aber auch darum gehen, viele interessante Wirkstoffkandidaten, die derzeit noch nicht nutzbar sind, mit verfahrens- und produktionstechnischen Lösungen optimal verträglich und damit nutzbar zu machen.

In der Medizintechnik bestehen zahlreiche niedersächsische Forschungseinrichtungen und Institute. Wissensstandorte wie das Produktionszentrum Hannover (PZH), das Laserzentrum Hannover (LZH) und das Max-Planck-Institut Göttingen führen zu Ausgründungen mit medizintechnischem Hintergrund. Dynamische, international bedeutende größere und kleine Unternehmen wie die Otto Bock HealthCare GmbH sind hier erfolgreich. Die Branche ist extrem exportorientiert und hat daher große Potenziale auf internationalen Märkten.

Im Bereich eHealth und AAL-Technologien hat Niedersachsen international herausragende Hochschulen und Forschungsinstitute vorzuweisen. Niedersächsische Unternehmen haben umfassende Kompetenzen im Bereich IT-Produkte für die Gesundheitswirtschaft. Hervorzuheben sind außerdem das sektorübergreifende Netzwerk eHealth.Niedersachsen (Wirtschaft, Wissenschaft und Versorgung) sowie regionale eHealth-Netzwerke in drei Regionen Niedersachsens. Eine große regionale Nähe von KMU, Forschungseinrichtungen und Versorgern/Anwendern ist eine besondere Stärke in diesem Bereich. Die technologische Expertise ermöglicht Modellprojekte zur Verknüpfung der verschiedenen Bereiche und für Querschnittsanwendungen.

Ein starker Zukunftsimpuls für die Gesundheitswirtschaft wird in den kommenden Jahren von der demographischen Entwicklung ausgehen: Angesichts einer wachsenden Zahl älterer Menschen ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Gesundheitsprodukten und -dienstleistungen weiter zunehmen wird. Zusätzlich dürfte das wachsende Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung dazu beitragen, die privaten Ausgaben im Gesundheitssektor – insbesondere in den Bereichen Prävention und Gesundheitstourismus – weiter zu steigern. Insbesondere Regionen, die bereits stark im Bereich Gesundheits- und Sozialwirtschaft aufgestellt sind, dürften davon erheblich profitieren. Aus der Spezialisierung Südniedersachsens im Bereich der Gesundheits- und Sozialwirtschaft ergibt sich beispielsweise die Möglichkeit der Erprobung neuer Versorgungs- und Vernetzungskonzepte (auch unter Einbezug des Gesundheitstourismus) sowie des Wissenstransfers in andere Regionen („Gesundheitslabor Südniedersachsen“).

Weitere Innovations- und Wachstumspotenziale ergeben sich auch den bestehenden Kompetenzen in der „Roten Biotechnologie“ und Medizintechnik. Entwicklungspotenziale bieten zwei große Trends im Arzneimittelmarkt: 1. Biopharmazeutika, die mit Hilfe von tierischen oder pflanzlichen Organismen hergestellt werden und deren Umsatz sich gegenüber 2011 um knapp 11 % erhöht hat. 2. die sog. Personalisierte Medizin, die mit Hilfe von Diagnosemethoden die Medikation personenspezifisch zusammenstellt. Hier bestehen für die kleinen Biotech-Unternehmen echte Entwicklungschancen. Erwartet werden außerdem Nachfragesteigerungen für

Produkte der Biomedizintechnik, insbesondere im Bereich der biokompatiblen Implantate und Prothetik. Auf diesem Feld ist Niedersachsen bereits sehr gut aufgestellt, und durch das große wirtschaftliche Potenzial bestehen gute Chancen für niedersächsische Unternehmen, an dem Wachstum zu partizipieren.

Auch der zunehmende Einsatz von IT-Lösungen in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft (eHealth) bietet mit den bestehenden Initiativen vielversprechende Anknüpfungspunkte. Hierbei lassen sich nicht nur neue Geschäftsfelder für innovative Unternehmen und ein hohes Potenzial für Neugründungen erschließen, sondern auch erhebliche Synergieeffekte mit den anderen Teilbereichen der Gesundheitswirtschaft erzielen. Besonders hervorzuheben sind dabei die Einsatzmöglichkeiten für Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum und die Vernetzung hochspezialisierter Versorgungszentren mit lokalen Akteuren, die eine breitere Nutzungsmöglichkeit der medizinischen Fachkompetenzen eröffnen.

Risiken für die Gesundheits- und Sozialwirtschaft ergeben sich dagegen vor allem für die Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie im Kontext des intensiven nationalen und internationalen Wettbewerbs. Für die Betriebe in Niedersachsen könnte sich die geringe räumliche Konzentration dabei als Standortnachteil erweisen. Daneben steht langfristig auch das Risiko einer Verlagerung von Arbeitsplätzen ins Ausland im Raum.

### **Fazit: „Gesundheits- und Sozialwirtschaft“**

Durch die dynamische Entwicklung der Nachfrage nach innovativen Gesundheits- und Pflegeleistungen, die sich auch in den kommenden Jahren weiter fortsetzen wird, bietet die Branche besondere Chancen für Beschäftigung und Wertschöpfung in Niedersachsen. Gleichzeitig können Produkt- und Dienstleistungsinnovationen der Gesundheitswirtschaft Impulse für die gesundheitliche Versorgung der Menschen in niedersächsischen Regionen und damit ein direkter Einflussfaktor für Lebens- und Standortqualität sein.

In Niedersachsen bestehen bereits vielfältige gesundheitswirtschaftliche Potenziale, deren weitere Ausschöpfung es sich zu unterstützen lohnt. Neben den zukunftsweisenden Innovationsaktivitäten in der Medizintechnik und Biotechnologie bietet der Ausbau der eHealth-Kompetenzen Perspektiven – auch im Hinblick auf die künftige Gesundheitsversorgung und Pflege.

### **Zusammenfassung SWOT: „Energiewirtschaft“**

Das Spezialisierungsfeld Energiewirtschaft<sup>8</sup> weist in Niedersachsen eine überdurchschnittliche Bedeutung auf. Die Beschäftigungsdynamik ist in Niedersachsen entgegen dem Bundestrend positiv<sup>9</sup> [4]. In allen Regionen des Landes ist in den vergangenen Jahren der Beschäftigtenanteil der Energiewirtschaft gestiegen. Regional entwickelt sich die Branche besonders dynamisch in der Region Weser-Ems [4].

Insbesondere in der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien ist Niedersachsen bundesweit führend: Hier ist die höchste Windkraftleistung installiert, Niedersachsen ist zentraler Standort im Ausbau der Offshore-Windenergie und besitzt hohe technologische Kompetenzen mit Bereich der Windenergie (On- und Offshore) mit den führenden deutschen Herstellern für Windenergieanlagen Enercon in Aurich und GE Wind in Salzbergen [1, 21]. Weiter hat das Land zentrale Kompetenzen in der Bioenergie, u.a. mit den Herstellern von Biogasanlagen, vor allem in den Regionen Lüneburg und Weser-Ems, sowie entscheidende Kompetenzen der Geothermie und Bohrtechnik im Süden der Region Lüneburg.

---

<sup>8</sup> Die Energiewirtschaft umfasst die Gewinnung von Rohstoffen (vor allem Öl, Gas und Kohle) zur Energiegewinnung, die Verarbeitung und den Transport dieser Stoffe, die Energieversorgung inklusive den Aufbau und den Betrieb von Anlagen und Kraftwerken zur Energieerzeugung sowie die Herstellung von Batterien, Kabeln und elektrischen Anlagen [21]. Für die sekundärstatische Auswertung wurde die Energiewirtschaft anhand der Wirtschaftszeige (WZ 2008) 05, 06,19, 35, 27.1, 27.2, 27.3, 27.9 und 49.5 abgegrenzt.

<sup>9</sup> Die Beschäftigungsentwicklung von 2008 bis 2013 verzeichnet in der Energiewirtschaft in Deutschland ein Minus von 1,9 %. In Niedersachsen ist die Branche im gleichen Zeitraum um 9,9% gewachsen. [4]  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

In der konventionellen Energieerzeugung beherbergt Niedersachsen ein bedeutendes Wirtschaftszentrum der Erdöl- und Erdgasserviceindustrie im Süden der Region Lüneburg. Zahlreiche exzellente wissenschaftliche Einrichtungen, wie das NEXT ENERGY - EWE Forschungszentrum für Energietechnologie e.V. und das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen<sup>10</sup> [21], das Zentrum für Windenergieforschung ForWind, das Institut für Solarenergieforschung in Hameln IFSH, das Clausthale Umwelttechnikinstitut CUTEC sowie das Fraunhofer Institut für Windenergie- und Energiesystemforschung IWES fördern die Entwicklung im Spezialisierungsfeld. Dies gilt gleichermaßen für das Forschungs- und Entwicklungspersonal in Unternehmen, das sich entgegen dem Bundestrend positiv entwickelt<sup>11</sup> [4] sowie die vorhandenen Netzwerke<sup>12</sup>, etwa das Kompetenzzentrum 3N oder die Landesinitiative Energiespeicher und –systeme, die Klimaschutzagentur Region Hannover, GeoEnergy Celle e.V. und das Oldenburger Energiecluster OLEC e.V.

Die Zukunft des Spezialisierungsfeldes ist vor allem durch den Ausbau von erneuerbaren Energien im Zuge der nationalen Energiewende geprägt, der erhebliche Chancen für Niedersachsen bietet. Damit steigt auch die Bedeutung von Energiespeichern sowie Batterien für die E-Mobilität. Die Energiewende bringt aber auch Herausforderungen für die Branche mit sich. Neben der Energieeffizienz sind für die Zukunft intelligente Energiesysteme und Lösungen von zentraler Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ergeben sich in Niedersachsen folgende Chancen für die Entwicklung: Durch die nationale Energiewende wird ein weiterer Ausbau von Offshore-Windenergie in der Nordsee einschließlich der erforderlichen Produktions-, Montage- und Transportkapazitäten forciert [1]. Die benötigten Speicherpotenziale bieten die Chance, die Entwicklung von Smart Grids und innovativen Speichertechnologien in Niedersachsen voranzutreiben [1]. Durch die Umsetzung nachhaltiger Lösungen im Zuge der nationalen Energiewende ergibt sich für die Unternehmen der Energiewirtschaft ein internationaler Technologievorsprung. Die Schwerpunktsetzung auf die Energieforschung in den erneuerbaren Energien ermöglicht den Ausbau und die stärkere Positionierung Niedersachsens vor allen bei Windenergie und Geothermie [17, 19]. Durch die Verbindung von Batterie- und Energiespeichertechnologie werden, gemeinsam mit der Mobilitätswirtschaft, Wachstumspotenziale in der E-Mobilität realisiert und CO<sub>2</sub>-Einsparungen verwirklicht [1]. Mit dem EEG ist auf Bundesebene ein Rahmen für die Energiewende mit verlässlichen Bedingungen für die Branche geschaffen worden.

Ein Risiko liegt in den bislang fehlenden marktreifen Energiespeichertechnologien und im notwendigen Ausbau der Netzinfrastruktur. Für die Realisierung der Potenziale, insbesondere der Off- und Onshore Windenergie [1], müssen diese Herausforderungen bewältigt werden.

### **Fazit: „Energiewirtschaft“**

Die niedersächsische Energiewirtschaft zeichnet sich durch eine besondere Dynamik aus [4] und ist damit ein zentrales Element in der erfolgreichen Umsetzung der nationalen Energiewende. Die leistungsfähige Grundlagenforschung und angewandte Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen [1, 11] sowie die Konzentration des Wissenschaftspersonals an Universitäten [15] unterstreichen die Bedeutung der Branche für Innovationen. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern, in denen sich die Energiewirtschaft negativ entwickelt, wächst die Branche in Niedersachsen. Dabei kann besonders die Region Weser-Ems als Wachstumsmotor identifiziert werden. In Kombination mit der maritimen Wirtschaft haben die küstennahen Räume eine herausragende Bedeutung für die nationale Energiewende. Ohne diese Kompetenzen wäre ein Ausbau der Offshore-Kapazitäten und damit die gesamte Energiewende kaum umsetzbar [27]. Darüber hinaus bietet die Schnittstelle zur Mobilitätswirtschaft, insbesondere unter dem Aspekt der E-Mobilität, herausragende Kompetenzen und die Chance in diesem Feld eine Vorreiterrolle einzunehmen. Ein besonderes Zukunftspotenzial innerhalb des Spezialisierungsfeldes kann vor

---

<sup>11</sup> Zwischen den Jahren 2005 und 2011 nahm in der Energiewirtschaft im Bundesgebiet der Anteil der Mitarbeiter mit FuE-Funktion von 8,5 % auf 8,2 % ab. In Niedersachsen stieg dieser Anteil im gleichen Zeitraum von 8,3 % auf 8,7 %. [4]

allem den Bereichen, Windenergie (On- und Offshore), Geothermie, Speichertechnologie sowie Energiemanagement und Smart Grids bescheinigt werden [11].

## **Zusammenfassung SWOT: „Land- und Ernährungswirtschaft“**

Niedersachsen ist das bedeutendste Bundesland der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft. Mehr als 16 % des Umsatzes der deutschen Ernährungswirtschaft werden hier erwirtschaftet. Ein positiver Beschäftigungszuwachs (zwischen 2006 und 2012) zeigt die Entwicklungsdynamik in diesem Themenfeld. Nicht zuletzt deswegen stellt die Land- und Ernährungswirtschaft, die sich besonders auf die ländlichen Teilräume konzentriert, ein spezifisches Spezialisierungsfeld für Niedersachsen dar. So ist die Ernährungsbranche innerhalb des verarbeitenden Gewerbes sowohl hinsichtlich des Umsatzes als auch bezüglich der Bedeutung für den Arbeitsmarkt in Niedersachsen der zweitwichtigste Wirtschaftszweig. In Niedersachsen ist die Ernährungswirtschaft von erheblich größerer beschäftigungspolitischer Bedeutung als auf Bundesebene.

Die Stärken des Spezialisierungsfeldes sind vielfältig. Insgesamt ist die Unternehmensstruktur überwiegend mittelständisch organisiert. Prägend ist eine starke Absatzorientierung auf dem Binnenmarkt bei einer allerdings ausbaufähigen Positionierung großer, überregional bekannter Unternehmen. Nahezu alle Wirtschaftszweige der niedersächsischen Ernährungswirtschaft zeichnen sich durch hohe Produktivität aus. Sowohl bei den Umsätzen je Beschäftigtem als auch je Betrieb wurden 2011 überwiegend deutlich höhere Werte erzielt. Jeder in der niedersächsischen Nahrungsmittelindustrie Beschäftigte erwirtschaftet knapp 26,8 % mehr Umsatz als im deutschlandweiten Branchenmittel. Thematisch können die niedersächsischen Stärken wie folgt spezifiziert werden: Die Schwerpunkte zeigen sich im Bereich der Land- und Forstwirtschaft sowie bei der effizienten und wettbewerbsfähigen Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln. Niedersachsen zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sämtliche Bereiche der land- und ernährungswirtschaftlichen Wertschöpfungskette vorzufinden sind. Die Betriebe sind dabei v.a. auf die Herstellung von Landmaschinen oder Stalleinrichtungen, die Produktentwicklung sowie auf die Fleischerzeugung, Geflügelwirtschaft und Vermarktung spezialisiert. Mit dieser Spezialisierung ist eine gute Ausgangslage für die Ernährungswirtschaft in Niedersachsen vorhanden, da für Innovation neben den technischen Voraussetzungen auch Informationsdichte, Wissenstransfer sowie entsprechende Humanressourcen von besonderer Bedeutung sind, die sich besonders in den Agglomerationsräumen der Ernährungswirtschaft finden. So befindet sich der Schwerpunkt der niedersächsischen Fleischverarbeitung im Südwesten und der der Grünlandwirtschaft im Norden Niedersachsens. Auch die Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung spielen im Bereich Landwirtschaft und Ernährung eine zentrale Rolle. Sie ergänzen die spezifischen Kompetenzen der niedersächsischen Unternehmenslandschaft durch eine stark forschungsorientierte Komponente. Im Bereich Ernährungswirtschaft ist insbesondere die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover hervorzuheben. Sie bietet vielfältige Forschungs- und Qualifizierungsqualitäten u.a. mit einem Schwerpunkt auf Tiergesundheit und Lebensmittelqualität. Für die Landwirtschaft ist das Kompetenzzentrum COALA (Competence of Applied Agricultural Engineering) an der Hochschule Osnabrück, welches interdisziplinäre Forschung mit einem Schwerpunkt auf Landmaschinen und Landtechnik betreibt, ein wichtiger Bestandteil der Wissenschaftslandschaft. Ebenso ist die Arbeit des Deutschen Instituts für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL) in Quakenbrück zu betonen. Als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis zielt das DIL auf die Unterstützung der zahlreichen Mitgliedsunternehmen im Innovationsprozess ab (u.a. bei den Themen Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln und beim Umgang mit natürlichen Ressourcen). Wichtige Schnittstellen zwischen den Betrieben und Forschungseinrichtungen werden durch die etablierten Netzwerke gewährleistet. So bündelt NieKE - Niedersächsisches Kompetenzzentrum Ernährungswirtschaft Landesinitiative Ernährungswirtschaft - seit einigen Jahren erfolgreich die landeseigenen Kompetenzen der Land- und Ernährungswirtschaft. Das 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V. forciert den Einsatz nachwachsender Rohstoffe sowie die Entwicklung und Anwendung marktfähiger Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen. Auch das Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen, ein deutschlandweit einmaliges Netzwerk, unterstützt die Landwirtschaft und Unternehmen vom Anbau über die Verarbeitung bis zum Vertrieb.

Bedeutsame Restriktionen liegen indes in den Branchenstrukturen: Aufgrund des hohen Preisdrucks und kleiner Margen sind die Handlungsräume für eigene FuE-Budgets und FuE-Personal in der Ernährungswirtschaft vielfach beschränkt – bei gleichzeitig hohem Innovationsdruck seitens der Nachfrage und Konsumenten, sowohl bei Produkt- als auch bei Prozessinnovationen. Ohne weitergehende Impulse für Innovationen drohen der Agrar- und Ernährungswirtschaft deutliche Wettbewerbsnachteile.

Einzelne Teilsegmente der Land- und Ernährungswirtschaft zeigen darüber hinaus spezifische Entwicklungsperspektiven. Im Bereich der Ernährungswirtschaft werden in Zukunft neue Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln auf die Agenda rücken. Angrenzend bietet sich im Bereich der Lebensmittelbiotechnologie die Chance für zukünftige Entwicklungen von Starterkulturen, Präbiotika, Enzymen und Aromen. Im Bereich der technischen Präzisierung erweist sich der Bereich Precision Farming als besonders zukunftssträftig. In diesem Zusammenhang wird ebenfalls der Bereich der intelligenten Erntetechnik weiter an Bedeutung gewinnen. Des Weiteren stellt die Bioökonomie ein großes Zukunftsfeld dar. Die Bioökonomie erweist sich nicht nur zunehmend als zentraler Baustein hin zu einer nachhaltigen Entwicklung, sondern bietet zusätzlich ein beträchtliches wirtschaftliches Potenzial.

### **Fazit: „Land- und Ernährungswirtschaft“**

Aufgrund der spezifischen Ausprägungen der Land- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen zeigen einige Teilbereiche ein besonderes Potenzial für eine positive wirtschaftliche Entwicklung in Zukunft. Die Themen Nachhaltigkeit und Sicherheit werden zukünftig stärker in den Fokus von Land- und Ernährungswirtschaft rücken. Innovationen und Entwicklungen für den Ökolandbau, für mehr Tierwohl oder für verbesserte Transparenz innerhalb der Wertschöpfungskette sind hier exemplarisch anzuführen. Gerade in dem teilweise konfliktbelasteten Verhältnis zwischen Land- und Ernährungswirtschaft und Nachhaltigkeitsaspekten liegt ein großes Entwicklungspotenzial. In der Land- und Ernährungswirtschaft ist indes eine zu starke Ausrichtung auf den globalen Preiskampf bei Massenprodukten festzustellen, die langfristig nicht ökonomisch nachhaltig ist sowie soziale als auch ökologische Problemlagen mit sich bringt. Eine zunehmende Ausrichtung der land- und ernährungswirtschaftlichen Erzeugnisse auf Qualität bietet in diesem Kontext für Niedersachsen ein großes Entwicklungspotenzial für die Zukunft. Teile der niedersächsischen Landwirtschaft haben bereits vielversprechende Strategien mit einer verstärkten Ausrichtung auf Qualität eingeschlagen, durch die Themen der nachhaltigen Entwicklung in den Fokus rücken. Mittels dieses Ansatzes können zusätzliche Innovationspotenziale im Zuge der Reduktion von Umweltauswirkungen sowie der verstärkten Berücksichtigung des Tierwohls ausgeschöpft werden.

Für Niedersachsen mit seinen vielfältigen Kompetenzen z.B. im Bereich der Landwirtschaft, Ernährungswirtschaft und Agrartechnik bieten sich indes in der Summe große Entwicklungsperspektiven. Die vorhandenen niedersächsischen wissenschaftlichen Einrichtungen und unternehmerischen Stärken weisen bereits eine Reihe von zukunftssträftigen Anknüpfungspunkten und Umsetzungsansätzen auf, die im Bundesvergleich auf dem Weg zu einer biobasierten Wirtschaft angesehen werden können. Die Präsenz vieler moderner und bedeutender Unternehmen der gesamten land- und ernährungswirtschaftlichen Wertschöpfungskette bietet ein großes Potenzial in der Umsetzung der Bioökonomie über einzelne Teilbereiche hinaus. Hierbei können positive Effekte der Bioökonomie ebenso Entwicklungen in angrenzenden Teilbereichen fördern.

### **Zusammenfassung SWOT: „Digitale- und Kreativwirtschaft“**

Die Digital- und Kreativwirtschaft in Niedersachsen ist hinsichtlich Wirtschaftswachstum und Beschäftigung ein besonders bedeutender und stetig wachsender Wirtschaftszweig. Dieses Spezialisierungsfeld umfasst bedeutsame Querschnittsbranchen, die traditionelle Wirtschaftsbereiche, neue Technologien sowie moderne Informations- und Kommunikationsformen verbinden und daher Produkt- und Prozessinnovationen in vielen Bereichen der Wirtschaft ermöglichen. Damit sind sie ein wichtiger Motor für Wachstum und Beschäftigung. Nach Angaben des amtlichen Unternehmensregisters gibt es in Niedersachsen knapp 10.000 Betriebe, deren

Wirtschaftszweig der Digital- und Kreativwirtschaft zuzurechnen ist. Aktuell zählt dieser Wirtschaftszweig etwas mehr als 100.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Niedersachsen; Tendenz steigend. Die Kultur- und Kreativwirtschaft als wichtiger Teilbereich dieses Spezialisierungsfeldes stellt in Bezug auf Umsatz und Beschäftigung einen der wachstumsstärksten Märkte der Weltwirtschaft mit multiplen Anwendungsfeldern in Sparten wie Film, Video, Musik, Text oder auch Animation dar. Ihr Schwerpunkt in Niedersachsen liegt in der Region Hannover und in den weiteren urbanen Agglomerationen des Landes, allen voran Osnabrück, Oldenburg und Braunschweig. Mit einem Beitrag von knapp 63 Milliarden Euro (2,4 %; 2011) zur Bruttowertschöpfung in Deutschland ist sie vergleichbar mit den großen Industriesektoren Automobil, Maschinenbau und Chemie [36].

Die Stärke des Standorts liegt in dem Portfolio aus Wirtschaft und Forschung. So bietet der Forschungsstandort Niedersachsen im Spezialisierungsfeld der Digital- und Kreativwirtschaft ein diversifiziertes Angebot von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung. Dieses umfasst Zukunftsfelder im Bereich Web Science, Intelligent Access to Information, Next Generation Internet, E-Science und Web Governance und weitere Informationsverarbeitungssysteme sowie Kompetenzen im Bereich der künstlichen Intelligenz (u.a. L3S Research Center, TU Braunschweig, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) / Universität Osnabrück, Institut für Informatik der Universität Oldenburg (OFFIS)). Auch im Kernbereich der Kultur- und Kreativwirtschaft liegen anwendungsrelevante Kompetenzfelder v.a. im Bereich des Industrial und Transportation Design (HS für Bildende Künste Braunschweig) und beim Einsatz digitaler Technologien und Medien in den Bereichen Visuelle Kommunikation, Multimedia, Produkt-Design und Innenarchitektur (HS Hannover) vor.

Gleichzeitig verfügt Niedersachsen über ein breites Spektrum innovativer Unternehmen, die sich insbesondere in der Telekommunikationstechnik, der DV-Geräte-Herstellung und in den Architektur- und Ingenieurbüros durch eine überdurchschnittliche FuE-Personalintensität auszeichnen [2]. Spezifische Stärken liegen dabei u.a. im Bereich der Kognitiven Systeme / Robotik und Elektromobilität, ergänzt um Expertise im Bereich der Hochleistungskabel, bei Systemen und Komponenten für die Telekommunikation, im Bereich der Sprach- und Datenkommunikation, bei IT-Lösungen für die Pharma- und Biotechindustrie und bei Managed Services Provision für innovative Netzwerklösungen. Hinzu kommen starke IT-Anwendungskompetenzen wie im Bereich Reisebuchungssysteme, Fahrplansoftware und bei gedruckten und digitalen Informationsangeboten in allen Medienmärkten. Auch neuere Entwicklungen wie Private Cloud-Applikationen und Dokumentenmanagement mit digitalen Magneten sowie innovative Dienstleistungsangebote im Bereich der Marken- und Kommunikationsstrategie, der Musikwirtschaft, der Dialogkommunikation oder der digitalen Markenführung prägen den Innovationsstandort Niedersachsen im Spezialisierungsfeld Digital- und Kreativwirtschaft. Spezialisierte Netzwerke wie die Landesinitiative ikn2020, Hannover IT e.V. oder regionale Netzwerke der Kreativwirtschaft wie K-quadrat in der Osnabrücker Region oder [kre|H|tiv] Netzwerk Hannover haben es bereits erfolgreich geschafft, die Vernetzung der Querschnittsbranchen untereinander und mit Anwenderunternehmen sowie die wissenschaftliche Kompetenzbildung zu fördern.

Die Digital- und Kreativwirtschaft steht im Mittelpunkt der anlaufenden digitalen Transformation der weltweiten Wirtschaftsstrukturen. So bietet die zunehmende Digitalisierung der Produktionsprozesse (Industrie 4.0) der IuK-Wirtschaft in Niedersachsen große Chancen für weitere Marktpotenziale und Integrationspunkte, insbesondere mit der leistungsstarken niedersächsischen Industrie. Im Zuge der Digitalisierung verspricht auch der 3D-Druck vielzählige neue Geschäftspotenziale für die Digital- und v.a. Kreativwirtschaft im Land.

Gleichzeitig steigen hiermit zunehmend die Anforderungen an Datenschutz und Urheberrecht, und es bestehen bedeutsame Risiken in der IT-Sicherheit. Zugleich stellt gerade der große Nachfrageüberhang nach qualifizierten und erfahrenen Fachkräften sowie Auszubildenden die Digitalwirtschaft bereits heute vor große Herausforderungen; die zunehmend schnellen technologischen Zyklen im Rahmen der Digitalisierung werden die Halbwertszeit von Qualifikationen weiter deutlich reduzieren und erfordern stetige Weiterbildungen.



## Fazit: „Digitale- und Kreativwirtschaft“

Die derzeitige und zukünftige Geschäftslage in der niedersächsischen Informations- und Kommunikationsbranche wird als gut und mit steigenden Investitionen eingeschätzt [47]. Entwicklungsmöglichkeiten bestehen in der Anwendung der Cloud-Technologie, die jüngst durch Continental (Kooperation mit IBM zur Entwicklung Cloud-fähiger Systeme im hochautomatisierten Fahrzeugen) und durch Start-Up Unternehmen wie Christmann stärker in den niedersächsischen Fokus gerückt sind. Niedersachsen verfügt über hohe Kompetenzen in der Architekturwirtschaft, welche sich an den gut aufgestellten Betrieben sowie dem dichten und transferstarken Netz wissenschaftlicher Einrichtungen rund um Hannover festmachen lassen. Insbesondere in der Region Hannover könnte durch die weitere cross-mediale Zusammenarbeit ein Zentrum der Digital- und Kreativwirtschaft entstehen. Hier wachsen die Netzwerke schnell, relevante Unternehmensschwerpunkte im Bereich der IT-Anwender (u.a. digitale Informationsangebote, Reisebuchungssysteme / Fahrplansoftware) sowie in der Design- und Werbewirtschaft und in der Musikwirtschaft sind vorhanden und mit dem L3S Research Center im Bereich Next Generation Internet und dem Planet MID an der HS Hannover existieren wichtige Forschungs- und v.a. Bildungsinstitutionen als Kompetenzzentren der Digital- und Kreativwirtschaft. Mit Blick auf den Wachstumsmarkt „künstliche Intelligenz“ entstehen auch im Osnabrücker Raum um das DFKI an der Universität Osnabrück wichtige Entwicklungspotenziale. Insgesamt verfügt Niedersachsen mit den gegenwärtigen Kompetenzprofilen seiner Akteure über wichtige Voraussetzungen sich auch perspektivisch im Zukunftsfeld der Digital- und Kreativwirtschaft erfolgreich zu positionieren. Zusätzliche Potenziale könnten auch in einer vermehrten Schaffung moderner IuK-basierter Arbeitsplätze im ländlichen Raum liegen [1].

## Zusammenfassung SWOT: „Neue Materialien/ Produktionstechnik“

Das Spezialisierungsfeld Neue Materialien und Produktionstechnik umfasst den Maschinenbau und das Ingenieurwesen sowie die Forschung, Entwicklung und Anwendung zu neuen Materialien der verschiedensten Werkstoffe. Es ist charakterisiert durch multiple Anwendungsfelder in weiten Teilen der Wirtschaft [12, 13].

Das Spezialisierungsfeld weist in Niedersachsen eine überdurchschnittliche Bedeutung auf. Die positive Beschäftigungsdynamik übertrifft dabei den Bundesschnitt<sup>13</sup> [4]. Das Spezialisierungsfeld umfasst unterschiedliche regionale Schwerpunkte und Konzentrationen. Insgesamt sind die Unternehmen kleinbetrieblich geprägt. Der Beschäftigtenanteil in Großunternehmen ist dabei im Bundesvergleich geringer<sup>14</sup> [4]. Zahlreiche exzellente wissenschaftliche Einrichtungen<sup>15</sup> [10] der überdurchschnittlich stark ausgeprägten Forschungslandschaft forcieren und fördern die technologische und regionalökonomische Entwicklung im Spezialisierungsfeld, so das Helmholtz-Zentrum, CFK Valley Stade e.V., Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. mit dem Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, Technische Universität Clausthal mit dem Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Technische Universität Braunschweig mit dem Institut für Füge- und Schweißtechnik, Laser Zentrum Hannover e.V., Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH), Fraunhofer-Anwendungszentrum für Plasma und Photonic, Open Hybrid LabFactory, Produktionstechnische Zentrum Hannover [15]. Ebenso förderlich sind die vorhandenen Netzwerke<sup>16</sup>, hier insbesondere die Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen (NMN), die Werkstoff Innovation Niedersachsen, das Measurement Valley e.V., das CfK Valley, das GlasCluster Weserbergland plus, das PhotonicNet, das Machining Innovations Network, MEMA: Metall- & Maschinen-Baunetzwerk des Emslands, die KIM Kooperationsinitiative Maschinenbau e.V. sowie regionale Initiativen und Netzwerke zu Recycling und Wertstoffkreisläufen sowie, [11]. Darüber hinaus sind international führende Unternehmen der Produktionstechnik in Niedersachsen verwurzelt [10].

<sup>13</sup> Beschäftigungsentwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten zwischen 2008-2013 im Spezialisierungsfeld in Niedersachsen mit 6,8 % höher als in Deutschland mit 4,7 %. [4]

<sup>14</sup> Im Spezialisierungsfeld zeigt Niedersachsen eine ungefähre Gleichverteilung zwischen den Unternehmensgrößenklassen (1-49, 50-249 sowie 250 und mehr Beschäftigte). In Deutschland hingegen überwiegen mit 49,2 % die Beschäftigten in Unternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten (in Niedersachsen sind es 33,9 %, Stichtag: 30.06.2013). [4]

Besondere niedersächsische Kompetenzen liegen bei den Leichtbauwerkstoffen für Fahrzeug-Anwendungen, insbesondere beim Forschungscampus „Open Hybrid LabFactory“; bei der Fertigung von Bauteilen aus kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen in der Luftfahrtindustrie, bei Computer Aided Engineering (CAE)-Lösungen sowie bei innovativen Werkstofflösungen im Bereich Kunststoffe, Latex und Kautschuk.

Besonders spezifische Materialkompetenzen stellen in ihrer Gesamtheit die Bedeutung und Besonderheit des Spezialisierungsfeldes dar. In ihrer Gesamtheit haben diese Spezifika zu der positiven Entwicklung der letzten Jahre beigetragen. Das Spezialisierungsfeld ist gekennzeichnet durch die intensive Verflechtung mit dem Fahrzeugbau, liefert aber auch wichtige Impulse für alle produzierenden Wirtschaftszweige [1, 12].

Die Zukunft des Spezialisierungsfeldes ist vor allem durch Trends der Internationalisierung, Nachhaltigkeit im Sinne von Ressourceneffizienz und spezifische Materialentwicklungen von dünnen, leichten, intelligenten und vielfältig einsetzbaren Materialien geprägt. Vor diesem Hintergrund ergeben sich in Niedersachsen u. a. folgende Chancen für die Entwicklung: Durch die vorherrschende international führende Produktionstechnik kann Niedersachsen eine nationale Vorreiterrolle für Industrie 4.0-Lösungen entwickeln. Der zunehmenden Ressourcenknappheit kann durch eine intelligente Produktion und einen effizienten Materialeinsatz begegnet werden. Durch die moderne Materialforschung (u.a. Region Lüneburg, CFK Valley bzw. Weser-Ems, Technologiezentren Varel und Nordenham) entstehen branchenübergreifende Anknüpfungspunkte für verbundene innovative Dienstleistungsangebote und Wettbewerbsvorteile im produzierenden Gewerbe [1, 2, 12].

Ein Risiko für die internationale Anschlussfähigkeit und den Erhalt der gesamten Produktions- und Zuliefererindustrie stellt die Diffusion von Industrie 4.0-Lösungen in KMU dar. Zusammenfassend zeigen sich zahlreiche Entwicklungspotenziale, aber auch Hemmnisse, die für eine dynamische Entwicklung in Zukunft zu berücksichtigen sind.

### **Fazit: „Neue Materialien/Produktionstechnik“**

Die Bereiche Neue Materialien und Produktionstechnik werden allgemein als Schlüsseltechnologien (KET<sup>17</sup>) für die gesamte wirtschaftliche Entwicklung angesehen [12, 13]. Die überdurchschnittlich ausgeprägte Forschungslandschaft, das sich dynamisch entwickelnde Unternehmertum sowie eine der global bedeutendsten Fahrzeugbauindustrien, die neue Produktionstechniken umsetzt, unterstreichen die herausragende Bedeutung des Spezialisierungsfeldes und machen es zur bedeutendsten Schlüsseltechnologie (KET) für Niedersachsen. Die vorherrschenden Strukturen bieten eine besondere Chance zur Entwicklung innovativer Produktionstechniken und neuer Materialien mit einem außerordentlich großen Effekt für alle Wirtschaftsbereiche. Die zunehmende Vernetzung von technischen Lösungen (u.a. für das produzierende Gewerbe) und der Materialwirtschaft (u.a. im Zuge von Industrie 4.0 und Ressourceneffizienz) birgt insbesondere in Niedersachsen, das über internationalen herausragenden Kompetenzen in den relevanten Bereichen verfügt, die Chance, durch eine Stärkung des Spezialisierungsfeldes an dieser Schnittstelle eine Vorreiterrolle einzunehmen. In einzelnen, besonders hervorstechenden Bereichen bestehen darüber hinaus spezifische Entwicklungspotenziale für eine Innovationsführerschaft, die in ihrer diversifizierten Gesamtheit die Stärke im Spezialisierungsfeld unterstreichen. Ein besonderes Zukunftspotenzial innerhalb des Spezialisierungsfeldes kann vor allem den Bereichen Leichtbau, dünnes und intelligentes Glas, Recycling, Messtechnik und funktionalisierte Werkstoffe bescheinigt werden [11].

### **Zusammenfassung SWOT: „Maritime Wirtschaft**

Die maritime Wirtschaft umfasst in ihrer Gesamtheit eine Vielzahl von Wirtschaftsbereichen, die eng miteinander verbunden sind. Im Zentrum der maritimen Wirtschaft stehen die

---

<sup>17</sup> Als KET (Key Enabling Technologie) werden von der EU die besonders relevanten Schlüsseltechnologien benannt, die eine große Bedeutung für die wirtschaftlichen Entwicklung der Gesamtwirtschaft innehaben. Zu den KET zählen neben Neuen Materialien und Produktionstechnik, u.a. die Photonik, Bio- oder Nanotechnologie.  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

Reedereiwirtschaft, der Schiffbau, die Schiffbauzulieferindustrie, die Hafenwirtschaft, die Meerestechnik sowie die maritime Bildungs- und Forschungslandschaft. Aufgrund des Querschnittscharakters vieler dieser Teilbereiche ist eine exakte Abbildung der maritimen Wirtschaft anhand statistischer Daten nicht vollständig möglich. In der Wirtschaftszweigesystematik lassen sich lediglich der Schiffbau und die Schifffahrt abgrenzen<sup>18</sup>.

In Niedersachsen besitzt die maritime Wirtschaft eine weit überdurchschnittliche Bedeutung<sup>19</sup>[4]. Insbesondere an den schiffbaren Flüssen und entlang der Küstenlinie gibt es in Niedersachsen regionale Schwerpunkte. Mit der Vielzahl an spezialisierten Häfen sowie dem einzigen deutschen Tiefwasserhafen verfügt das Land über hervorragende Infrastrukturen für den Umschlag von Waren jeglicher Art. Die Akteure der maritimen Wirtschaft decken hierbei die komplette Wertschöpfungskette ab [24]. Im nationalen Vergleich ist die maritime Wirtschaft etwas stärker durch Großbetriebe geprägt [4]. Die niedersächsischen Unternehmen besitzen häufig eine lange Tradition und sind an ihren Standorten stark verwurzelt. Sie sind zum Teil Weltmarktführer in ihren Spezialisierungsfeldern. Darüber hinaus zeichnet sich das Land durch europaweit führende Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich Nautik aus. Innerhalb des Landes gibt es über 60 wissenschaftlichen Einrichtungen<sup>20</sup>, die eine große Bandbreite der maritimen Forschung abdecken, dazu gehören z.B. ForWind, die TU Clausthal, die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Insbesondere auf dem Gebiet der Meerestechnik sind neben Schleswig-Holstein führende Forschungseinrichtungen in Niedersachsen beheimatet [27]. Hinzu kommen wichtige Branchennetzwerke. Zu nennen sind hier das Maritime Kompetenzzentrum MARIKO in Leer sowie das Maritime Cluster Norddeutschland.

Auch wenn die maritime Wirtschaft in Folge der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise an Dynamik verloren hat, ist künftig wieder mit einem stabilen, wenn auch verlangsamten Wachstum zu rechnen, da der Welthandel im Zuge der Globalisierung weiter zunehmen wird.

Die Zukunft der maritimen Wirtschaft wird durch den Einsatz immer größerer Schiffe geprägt [28]. Für Niedersachsen ergibt sich hieraus aufgrund der vorhandenen Infrastruktur am JadeWeserPort die Chance, sich zu einem national bedeutenden Warenumschlagsplatz für den internationalen Handel zu entwickeln. Zudem nimmt die Bedeutung des Umweltschutzes in der Schifffahrt immer weiter zu. Green Shipping stellt eines der Zukunftsfelder der maritimen Wirtschaft dar [27, 28]. Die zahlreichen hochspezialisierten Schiffbauzulieferer sowie Werften erfahren hierdurch einen wichtigen Entwicklungsimpuls und können ihre Spitzenposition gemeinsam mit den Forschungseinrichtungen des Landes weiter ausbauen. Darüber hinaus bringt die Energiewende insbesondere für die Offshore-Windenergie und die mit ihr verknüpften Bereiche erhebliche Entwicklungsimpulse mit sich. Sie stellen eine zentrale Chance für die Ausweitung der niedersächsischen Kompetenzen und zum Aufbau zusätzlicher Beschäftigung dar. Die Digitalisierung wird auch vor der maritimen Wirtschaft und der Seeschifffahrt nicht Halt machen. Digital Shipping ist ein weiteres Fokusthema in der maritimen Wirtschaft [28]. Aufgrund der niedersächsischen Stärken in der Produktionstechnik bestehen für die maritime Wirtschaft günstige Voraussetzungen auch auf diesem Gebiet eine Vorreiterrolle einzunehmen.

Risiken ergeben sich durch die steigende Konkurrenz der asiatischen Länder. In den vergangenen Jahren haben asiatische Anbieter insbesondere im Schiffbau erhebliche Kompetenzen aufgebaut. Nur durch einen stetigen technologischen Fortschritt wird es gelingen, diesem Konkurrenzdruck Stand zu halten. Darüber hinaus besteht das Risiko, dass sich im Zuge des wirtschaftlichen Aufschwungs der Emerging Countries die Verkehrsströme in andere Regionen verlagern. Auch die verschärften Schwefelemissionsgrenzen in der Nord- und Ostsee sind eine Herausforderung für die maritime Wirtschaft. Neue umweltfreundliche Schiffsantriebe müssen schnellst möglich auf dem Markt verbreitet werden, um einer Verlagerung des Warentransports auf andere Verkehrsträger vorzubeugen.

---

<sup>18</sup> Die anderen Teilbereiche wie zum Beispiel die Schiffbauzulieferindustrie werden anderen Wirtschaftszeigen des verarbeitenden Gewerbes zugeordnet, aus denen eine exakte Extrahierung der maritimen Tätigkeiten nicht möglich ist. Im Rahmen der Auswertung der statistischen Daten sind der maritimen Wirtschaft lediglich der Schiffbau (WZ 30.1) und die Schifffahrt (WZ 50) zugeordnet. Hierdurch wird nur ein geringer Teilbereich abgedeckt, sodass die tatsächlichen Ausprägungen und Effekte deutlich höher sind.

<sup>19</sup> (224) jeweiliger Bundeswert =100

Zusammenfassend zeigt sich, dass die maritime Wirtschaft in Niedersachsen trotz einiger Risiken aufgrund ihrer vorhandenen Strukturen erhebliche Entwicklungspotenziale besitzt.

### **Fazit: „Maritime Wirtschaft“**

Die maritime Wirtschaft in Niedersachsen zeichnet sich durch eine Vielzahl hochinnovativer Unternehmen sowie eine diversifizierte Forschungslandschaft aus. Damit besitzt sie hervorragende Ausgangsbedingungen für eine künftige dynamische Entwicklung. Für das Land Niedersachsen sowie auch die Bundesrepublik besitzt sie in mehrerlei Hinsicht eine hohe strategische Bedeutung. Die Bundesrepublik zählt zu einer der führenden Exportnationen der Welt. Rund 90 % des weltweiten Warenverkehrs wird auf dem Seeweg abgewickelt. Nur durch eine gut aufgestellte maritime Wirtschaft und entsprechende Infrastrukturen wird dieser Handel ermöglicht [27]. Damit besitzt die Branche erhebliche Auswirkungen auf nahezu alle Wirtschaftszweige. Beispielsweise wäre der Automobilexport ausgehend von den Häfen Emden und Cuxhaven ohne die maritime Wirtschaft in Niedersachsen nicht möglich. Des Weiteren kommt der maritimen Wirtschaft mit Blick auf die Energiewende eine besondere Bedeutung zu, denn die Offshore-Windenergie wird hierzu einen zentralen Beitrag leisten [27]. Aufgrund der geographischen Lage der niedersächsischen Häfen stellen diese strategische Knotenpunkte für die Offshore-Windenergie dar. Damit nimmt die maritime Wirtschaft eine strategische Funktion für eine dynamische Entwicklung der Wirtschaft in den Küstenregionen sowie an den Standorten entlang der Flüsse Elbe, Weser und Ems ein. Besondere Potenziale innerhalb der Branche bestehen in den Bereichen Schiffbau (Green Shipping, Digital Shipping) und Meerestechnik (Offshore-Windenergie).

## Literaturverzeichnis

- [1.] Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) (2014): Stärken-Schwächen-Analyse (SWOT) für das Land Niedersachsen und seine Regionen. Im Auftrag des niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Hannover.
- [2.] Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) (2011): Forschung und Entwicklung, Innovation und Wirtschaftsstruktur: Niedersachsen im nationalen und internationalen Vergleich, Hannover.
- [3.] Innova Europe (2012): Advanced Monitoring and Coordination of EU R&D Policies at regional level. Studie im Rahmen des ESPON-Programms der Europäischen Kommission, Luxemburg.
- [4.] CIMA Regionaldatenbank auf Grundlage von Daten der Bundesagentur für Arbeit
- [5.] CIMA Datenbank der niedersächsischen Industrie 4.0 Akteure und Kompetenzen
- [6.] CIMA; WIGOS (2014): Bedeutung des Maschinen- und Anlagenbaus im Landkreis Osnabrück. Hannover
- [7.] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2014): Nationales Reformprogramm 2014. Berlin.
- [8.] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2012): Hightech-Strategie: Die Themen – Innovationen befördern. <http://www.hightech-strategie.de/de/14.php>
- [9.] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2014): Horizont 2020 im Blick: Informationen zum neuen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation. [http://www.bmbf.de/pub/horizont\\_2020\\_im\\_blick.pdf](http://www.bmbf.de/pub/horizont_2020_im_blick.pdf)
- [10.] CIMA Institut für Regionalwirtschaft (2013): Wirtschaftsreport für die Region Hannover. Gutachten.
- [11.] Expertengespräche RIS3 (2013/2014) mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung.
- [12.] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2013): Schlüsseltechnologien: Produktionstechnologien und Werkstoffinnovationen. [http://www.bmwi.de/DE/Themen/Technologie/Schlueseltechnologien/produktionstechnologien-\\_20und-werkstoffinnovationen.html](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Technologie/Schlueseltechnologien/produktionstechnologien-_20und-werkstoffinnovationen.html)
- [13.] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2013): 10-Punkteprogramm zu Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. [http://www.bmbf.de/pubRD/10-Punkteprogramm\\_zu\\_Materialwissenschaft\\_und\\_Werkstofftechnik.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/10-Punkteprogramm_zu_Materialwissenschaft_und_Werkstofftechnik.pdf)
- [14.] Dahlbeck, E., Hilbert, J. (2008): Beschäftigungstrends in der Gesundheitswirtschaft im regionalen Vergleich. Forschung aktuell 06/2008. Gelsenkirchen, IAT.
- [15.] CIMA Regionaldatenbank auf Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamts (Hochschulstatistik).
- [16.] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014): Nationales Reformprogramm 2014. Berlin.
- [17.] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2014): Die neue Hightech-Strategie. Innovationen für Deutschland. Berlin.
- [18.] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2014): Horizont 2020 im Blick. Informationen zum neuen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation. 2. Auflage. Bonn
- [19.] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014): Bundesbericht Energieforschung 2014. Forschungsförderung für die Energiewende. Berlin
- [20.] Prognos (2010): Deutschland Report 2035. Basel.
- [21.] Deloitte Development LLC (2014): Global Automotive Consumer Study. Exploring consumers' mobility choices and transportation decisions. [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/us\\_auto\\_GlobalAutomotiveConsumerStudy\\_012314.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/us_auto_GlobalAutomotiveConsumerStudy_012314.pdf)
- [22.] Bundesministerium für Bildung und Forschung (2013): Gesellschaftstrends 2030. Zwischenergebnisse der Suchphase: BMBF Forsicht-Zyklus II. Berlin.
- [23.] Nord/LB (2012): Die Automobilwirtschaft in Niedersachsen. Wirtschaft Niedersachsens März 2012. Hannover
- [24.] Nord/LB Regionalwirtschaft, MR Gesellschaft für Regionalberatung mbH, Ernst Basler + Partner, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (2009): Gutachten zur Stärkung der Maritimen Wirtschaft in Niedersachsen und zum Aufbau Maritimer Cluster
- [25.] ISL (2012): Prognose des Umschlags der Nordrangehäfen
- [26.] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2011): Maritime Technologien der nächsten Generation – das Forschungsprogramm für Schifffahrt, Schiffbau und Meerestechnik 2011-2015
- [27.] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2013): Dokumentation Nr. 598 – Achte Nationale Maritime Konferenz, 8. Und 9. April 2013, Kiel
- [28.] Fraunhofer CML (2012): Seeschifffahrt 2020: Aktuelle Trends und Entwicklungen
- [29.] Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (2011): Informations- und Medienwirtschaft in Niedersachsen, Forschungsberichte des NIW, 38, Hannover.
- [30.] Prognos AG (2014): Standort- und Erfolgsanalyse Kultur- und Kreativwirtschaft in der Region Hannover, im Auftrag der hannoverimpuls GmbH.
- [31.] Prognos Regionaldatenbank (2014): auf Basis von Bundesagentur für Arbeit und Statistischem Bundesamt.
- [32.] Eurostat (2013): Statistiken, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>
- [33.] European Commission (2012b): Regional Innovation Scoreboard. Annex 5.

- [34.]Hirsch-Kreinsen, H. (2012):“Hidden Innovators“ – Perspektiven nicht-forschungsintensiver Industrien. Zeitschrift des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts der Hans-Böckler-Stiftung 8/2012.
- [35.]Prognos AG & Fraunhofer ISI (2012): Die Kultur- und Kreativwirtschaft in der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungskette – Wirkungsketten, Innovationskraft, Potenziale; im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).
- [36.]Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014): Monitoring zu ausgewählten wirtschaftlichen Eckdaten der Kultur- und Kreativwirtschaft 2012, Berlin.
- [37.]Breitband Kompetenz Zentrum Niedersachsen (2014): Online-Angebot, Breitbandatlas Niedersachsen.
- [38.]Europäische Union (2012): AMCER - Advanced Monitoring and Coordination of R&D Policies at Regional Level, Regional Report - Lower Saxony, ESPON 2013.
- [39.]Innova Consult GbR (2011): Fachkräftemangel IuK in Niedersachsen, im Auftrag der IKN2020 – Initiative für die IuK-Wirtschaft in Niedersachsen.
- [40.]KoRiS (2014): Entwicklungsprogramm für Niedersachsen und Bremen 2014-2020.
- [41.]Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (2010): Die Ernährungswirtschaft in Niedersachsen. Hannover.
- [42.]Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (2011): Weiterbildung in niedersächsischen Schwerpunktbranchen, Forschungsberichte des NIW, 39, Hannover.
- [43.]Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (VGRdL) (2011): <http://www.vgrdl.de/Arbeits>
- [44.]Bundesagentur für Arbeit (2013): Statistik, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) in Niedersachsen.
- [45.]VDI Technologiezentrum & Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI): BMBF-Foresight-Zyklus II, Suchphase 2012-2014, Forschungs- und Technologieperspektiven 2030, S. 8-20, 45-68.
- [46.]Europäische Union (2012): AMCER - Advanced Monitoring and Coordination of R&D Policies at Regional Level, Regional Report - Lower Saxony, ESPON 2013.
- [47.]IKN 2020 (2012): IKT-Geschäftsklima Niedersachsen. Erhebung des Geschäftsklimas für die niedersächsische Informations- und Kommunikationswirtschaft. Hannover.

**Anhang B zur RIS3-Strategie**

**Kurzübersicht – SWOT-Analyse Fokusthemen - zentralen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Innovationsstandorts Niedersachsen**

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe FuE-Ausgabenintensität der niedersächsischen Wirtschaft</li> <li>- Starker Ausbau der FuE-Personalkapazitäten im Unternehmenssektor von NDS</li> <li>- Positive Entwicklung der Gründungsintensität mit Angleichung auf das Bundesniveau</li> <li>- Niedersachsen verfügt über eine vielgestaltige Hochschul- und Forschungslandschaft und guter Leistungsfähigkeit (hohe Drittmittelquote, gute Beteiligung an öffentlicher Forschungsförderung etc.)</li> <li>- Große Bedeutung der Hochschulen als Kooperationspartner für betriebliche Innovationsprozesse: rund 1/4 aller Drittmiteleinahmen der Hochschulen für FuE stammen aus nds. Unternehmen</li> <li>- Niedersachsen bietet mit der Offenen Hochschule Niedersachsen ein breites Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebot für Berufstätige an den Hochschulen an</li> <li>- Die in Niedersachsen etablierten Netzwerke stellen wichtige Plattformen des fachlichen und persönlichen Austausches und der Kooperation dar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Große forschungsintensive Branchen sind in NDS weniger stark vertreten und produzieren weniger FuE-intensiv</li> <li>- Anteil der KMU am FuE-Personal unter dem Bundesdurchschnitt</li> <li>- Geringe Patentdichten: Patentintensität liegt in NDS deutlich unterdurchschnittlich</li> <li>- Relativ schwache Gründungsintensität in forschungs- als auch in nicht forschungsintensiven Industrien</li> <li>- Gemeinsam von Bund und Ländern geförderte anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen weiterhin unterdurchschnittlich vertreten</li> <li>- Teilweise geringes Transferpotenzial im technisch- naturwissenschaftlichen Bereich, aufgrund unterdurchschnittlicher Forschungskapazitäten</li> <li>- Regionale Netzwerkarbeit zu kleinteilig aufgestellt, wodurch es zu Doppelarbeiten kommt und eine kritische Masse nicht erreicht wird bzw. Synergien zwischen Clustern ungenutzt bleiben</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbreiterung der Innovationsbasis durch eine erhöhte FuE-Beteiligung von KMU und Handwerksunternehmen in allen Wirtschaftsbereichen</li> <li>- Ausgründungen aus Hochschulen und FuE Einrichtungen</li> <li>- Ausbau der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Angliederung an bestehende Strukturen zum Aufbau thematischer Schwerpunktthemen</li> <li>- Erhöhter Wissenstransfer und Verbesserung der Managementqualifikation sichert langfristig bzw. schafft neue Arbeitsplätze im Zuge des Übergangs zur Wissensökonomie</li> <li>- Erhöhte Wettbewerbsfähigkeit und Strahlwirkung der niedersächsischen Netzwerke durch Konsolidierung und Qualifizierung</li> <li>- Unternehmen abseits von Hochschulen und Universitäten können durch den Aufbau von Wissenskanälen an Trends und Neuerungen der Wissenschaft partizipieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringe FuE-Kapazitäten der Wirtschaft bergen die Gefahr an regionaler Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren</li> <li>- Nachfolgeprobleme bei der Unternehmensübergabe (v.a. im ländlichen Raum)</li> <li>- Eine abnehmende überregionale Attraktivität und internationale Ausrichtung der Forschungseinrichtungen kann zu verschärftem Wettbewerb um Akademiker in Wissenschaft und Wirtschaft führen</li> </ul>

## **Anhang C zur RIS3-Strategie**

### **Liste der teilnehmenden Institutionen im Rahmen der RIS3-Erstellung - Auftaktveranstaltung, Workshops und Expertengespräche -**

#### **Landkreise und Gemeinden**

Hansestadt Stade  
Landeshauptstadt Hannover  
Landkreis Ammerland  
Landkreis Celle  
Landkreis Gifhorn  
Landkreis Goslar  
Landkreis Hameln-Pyrmont  
Landkreis Heidekreis  
Landkreis Leer  
Landkreis Lüchow-Dannenberg  
Landkreis Northeim  
Landkreis Osterode am Harz  
Landkreis Uelzen  
Region Hannover  
Samtgemeinde Elbtalaue  
Staatsbad Norderney GmbH  
Stadt Achim

#### **Kammern und Verbände**

Handwerkskammer Hildesheim-Süd-niedersachsen  
Handwerkskammer Oldenburg  
IHK Lüneburg-Wolfsburg  
IHK Oldenburg  
IHK Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim  
IHK Stade  
Landesvertretung der Handwerkskammern Niedersachsen  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Niedersächsischer Landkreistag  
Unternehmerverbände Niedersachsen e.V.

#### **Hochschulen / Universitäten / Hochschul institute**

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Gemeinsame Technologie-Kontaktstelle der Osnabrücker Hochschulen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Hochschule Bildende Künste Braunschweig - Institut für Transportation Design (ITD)  
Hochschule Emden/Leer  
Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim  
Hochschule Osnabrück  
Leibniz Universität Hannover / uni transfer  
Leuphana Universität Lüneburg / Innovations-Inkubator und Universitätsentwicklung  
Medizinische Hochschule Hannover / Exzellenzcluster REBIRTH  
TU Braunschweig  
Universität Bremen - CRIE (Centre for Regional and Innovation Economics)  
Universität Vechta  
Universität Vechta / Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten

#### **Andere Forschungs- und Transfereinrichtungen**

3N Kompetenzzentrum e. V.  
AMA Weiterbildung.GmbH  
BEL NET GmbH



Claytronics Solutions  
Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.  
ForWind - Zentrum für Windenergieforschung  
Fraunhofer ITEM  
hannoverimpuls GmbH  
ikn2020  
Innovationszentrum Niedersachsen Strategie und Ansiedlung GmbH  
Innovatives Niedersachsen GmbH  
Institut für Solarenergieforschung GmbH Hameln  
Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei  
Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik e.V.  
Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen, c/o innos-Sperlich GmbH  
Niedersachsen Aviation  
Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.  
OFFIS Institut für Informatik  
CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH

#### **Umwelt- und Sozialverbände/Institutionen**

ARSU GmbH - Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung  
B.A.U.M. Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V.  
Bildungswerk ver.di in Niedersachsen e.V.  
BUND LV Niedersachsen e.V.  
Heilbäderverband Niedersachsen e. V.  
Klimaschutzagentur Region Hannover  
Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH  
LandesSportBund Niedersachsen  
NABU-Niedersachsen  
Öko Obstbau Norddeutschland e.V  
Paritätischer Niedersachsen

#### **Wirtschaftsfördereinrichtungen**

Allianz für die Region GmbH  
Landkreis Leer - Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung, Tourismus, Nahverkehr und Demografie  
Stadt Braunschweig, Ref. Stadtentwicklung und Statistik  
Stadt Oldenburg, Wirtschaftsförderung  
Süderelbe AG  
Verein Wirtschaft in der Metropolregion  
Wachstumsregion Ems-Achse e.V.  
Weserbergland AG  
WFG Wirtschaftsförderung in Wilhelmshaven GmbH  
Wirtschafts- und Tourismusgesellschaft Landkreis Peine mbH  
Wirtschaftsförderkreis Harlingerland e.V.  
Wirtschaftsförderung Landkreis Northeim  
Wirtschaftsförderung Landkreis Osterholz  
Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH  
Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH  
Wirtschaftsförderung Region Goslar GmbH und Co. KG  
Wirtschaftsförderung Stadt Oldenburg  
Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hildesheim Region (HI-REG) mbH  
Wirtschaftsförderungsgesellschaft Osnabrücker Land mbH

#### **Dienststellen des Landes**

Niedersächsische Investitions- und Förderbank  
Niedersächsische Staatskanzlei  
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport  
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr  
Regierungsvertretung Lüneburg  
Regierungsvertretung Lüneburg  
Regierungsvertretung Oldenburg

### **Unternehmen**

Volkswagen Nutzfahrzeuge  
Continental Reifen Deutschland GmbH  
Entera GmbH  
TEWISS - Technik und Wissen GmbH  
MCON Dieter Meyer Consulting GmbH  
deasia GmbH - Ansiedlungsmanagement  
Prognos AG  
RKW Niedersachsen GmbH

## **Anhang D**

### **Liste der beteiligten Institutionen im Rahmen der RIS3-Erstellung - Verteiler der Onlinebefragung des Innovationszentrums Niedersachsen-**

#### **Forschungs- und Transfereinrichtungen**

AGIP Arbeitsgruppe + Geschäftsstelle Innovative Projekte der angewandten Hochschulforschung  
AMA Weiterbildung GmbH  
Arbeitsgemeinschaft Technologie und Innovationsförderung Elbe-Weser  
Braunschweiger Informatik- und Technologie-Zentrum GmbH  
Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe  
C.U.T. Centrum für Umwelt und Technologie Osnabrück  
CCS - Competence Centrum Suderburg  
DSMZ - Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH  
e.novum  
Energieforschungszentrum Niedersachsen  
EZN Erfinderzentrum Norddeutschland GmbH  
Fernwärme-Forschungsinstitut in Hannover e. V.  
Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI)  
Forschungsnetz Bildsensoren und Bildanalyse  
Forschungsnetz Intelligente Energiesystem  
Forschungsnetz Medizintechnik  
Forschungsnetz Pflege- und Versorgungsforschung  
Forschungsnetzwerk Industrial Informatics  
Forschungszentrum TERRAMARE  
Fraunhofer-Institut für Holzforschung  
Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM)  
Göttinger Technologie- und Gründerzentrum (GöTec)  
Grafshafter TechnologieZentrum GmbH  
Hannoverimpuls GmbH  
Haus der Wissenschaft Braunschweig GmbH  
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung  
ikn2020  
I-KON e.V. (Ingenieur-Kompetenzzentrum Oberflächentechnik Norddeutschland)  
Innovationszentrum Georgsmarienhütte  
Innovationszentrum Niedersachsen Strategie und Ansiedlung GmbH  
Innovatives Niedersachsen GmbH  
Institut für Bauforschung e. V. IFB  
Institut für Solarenergieforschung GmbH Hameln/Emmerthal  
Internationale Forschungsgemeinschaft Futtermitteltechnik e. V.  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

IPH - Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH  
IT-Dienstleistungsgesellschaft mbH Emsland  
ITS Niedersachsen e.V.  
Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Kompetenznetz Adaptronik  
Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik e. V. (INPLAS)  
Kompetenznetz RIKO  
Kompetenzzentrum Energie Osnabrück  
Laser-Laboratorium Göttingen e. V.  
Logistikportal Niedersachsen e.V.  
LZH Laser Akademie Hannover GmbH  
LZH Laserzentrum Hannover e. V.  
Machining Innovations Network  
Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik  
NETZ - Zentrum für innovative Technologie Osterholz GmbH  
Niedersachsen Aviation - Landesinitiative Luft- und Raumfahrt Niedersachsen  
Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.  
OFFIS - Institut für Informatik  
PhotonicNet GmbH  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)  
PZH Produktionstechnisches Zentrum Hannover  
Regionale Innovationsstrategie Weser-Ems (RIS)  
Science to Business GmbH  
Steinbeis-Transferzentrum Grafschaft Bentheim  
Technologie Centrum Nordwest (TCN)  
Technologie- und Gründerzentrum Hameln-Pyrmont  
Technologieberatungsstelle Niedersachsen gGmbH  
Technologiepool GmbH  
Technologiezentrum Clausthal  
Technologiezentrum Hildesheim GmbH (TZH)  
TGO Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg  
Transferzentrum Elbe-Weser  
Transferzentrum Oldenburger Münsterland  
Verein der Technologiezentren Niedersachsen  
Werkstoff Innovation Niedersachsen

### **Hochschulen und Universitäten**

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC)  
EU-Hochschulbüro Oldenburg  
EU-Hochschulbüro Weser-Ems FH Osnabrück  
Fachhochschule Emden/Leer  
Fachhochschule für die Wirtschaft FHDW - Hannover  
Fachhochschule und Universität Osnabrück - Gemeinsame Technologie-Kontaktstelle  
Georg-August-Universität Göttingen  
Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover  
HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen  
Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover  
Hochschul Consult Lüneburg GmbH  
Hochschule 21 gemeinnützige GmbH  
Hochschule Emden-Leer  
Hochschule für Bildende Künste Braunschweig  
Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover  
Hochschule Hannover  
Hochschule Osnabrück  
Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover (IES)  
Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth,  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

Leuphana Universität Lüneburg  
Medizinische Hochschule Hannover  
Norddeutsche Hochschule für Rechtspflege Hildesheim  
N-transfer GmbH - Die Innovationsgesellschaft niedersächsischer Hochschulen  
Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften Braunschweig/Wolfenbüttel  
Private Fachhochschule für Wirtschaft und Technik am Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e. V.  
regio gmbH Institut für Regionalentwicklung und Informationssysteme an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover  
Stiftung Universität Hildesheim  
Technische Informationsbibliothek und Universitätsbibliothek Hannover  
Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig  
Technische Universität Clausthal  
Tierärztliche Hochschule Hannover  
TU Braunschweig  
TU Clausthal  
uni transfer Leibniz Universität Hannover  
Universität Hildesheim  
Universität Osnabrück  
Universität Vechta  
Universitätsmedizin Göttingen

### **Kammern und Verbände**

Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade  
Handwerkskammer für Ostfriesland  
Handwerkskammer Hannover  
Handwerkskammer Hildesheim-Süd-niedersachsen  
Handwerkskammer Oldenburg  
Handwerkskammer Osnabrück-Emsland  
IHK Braunschweig  
IHK für Ostfriesland und Papenburg  
IHK Hannover  
IHK Lüneburg-Wolfsburg  
IHK Oldenburg  
IHK Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum  
Ingenieurkammer Niedersachsen  
Landesvertretung der Handwerkskammern Niedersachsen  
Landwirtschaftskammer Nds.  
Niedersächsischer Industrie- und Handelskammertag

### **Einrichtungen der Wirtschaft, wirtschaftsnahe Institutionen**

Agrarsoziale Gesellschaft e. V.  
Arbeitgeberverband Lüneburg-Nordostniedersachsen e.V.  
Arbeitgeberverband Region Braunschweig e.V.  
BANSON e.V.  
Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft gemeinnützige GmbH  
CFK-Valley Stade e.V.  
DEHOGA Landesverband Niedersachsen e.V.  
Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V.  
Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e. V.  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)  
DGB Bezirk Niedersachsen - Bremen - Sachsen-Anhalt  
Emder GründerInnenZentrum  
European Center of Adaptive Systems e.V.  
ExistenzgründungsAgentur für Frauen

Förderverein WIP-Kunststoffe e.V.  
GeniAAL leben  
Hannover Fabrik e.V.  
Heilbäderverband Niedersachsen e.V.  
Internationaler Verein für Technische Holzfragen e.V.  
Landesinitiative Brennstoffzelle und Elektromobilität Niedersachsen  
Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen  
Landvolk Nds.  
Measurement Valley e.V.  
Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe 3N  
Niedersächsische Landesinitiative Ernährungswirtschaft  
Niedersächsische Landgesellschaft mbH  
Norddeutsches Wasserzentrum e.V.  
Recycling Cluster wirtschaftsstrategische Metalle e.V.  
Unternehmerverbände Niedersachsen e.V.  
Verein Deutscher Ingenieure e.V.  
Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GIN) e.V.

### **Kommunen, kommunale Einrichtungen**

Gemeinde Stuhr  
Landeshauptstadt Hannover  
Landkreis Ammerland  
Landkreis Aurich  
Landkreis Celle  
Landkreis Cloppenburg  
Landkreis Diepholz  
Landkreis Emsland  
Landkreis Gifhorn  
Landkreis Gifhorn  
Landkreis Goslar  
Landkreis Grafschaft Bentheim  
Landkreis Hameln-Pyrmont  
Landkreis Helmstedt  
Landkreis Holzminden  
Landkreis Leer  
Landkreis Northeim  
Landkreis Osterholz  
Landkreis Osterode am Harz  
Landkreis Rotenburg/Wümme  
Landkreis Schaumburg  
Landkreis Soltau-Fallingb.ostel  
Landkreis Uelzen  
Landkreis Vechta  
Landkreis Verden  
Landkreis Wittmund  
Landkreis Wolfenbüttel  
Landrätekongferenz Lüneburg  
Niedersächsischer Landkreistag  
Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund  
Niedersächsischer Städtetag  
Region Hannover  
Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen  
Stadt Achim  
Stadt Bad Harzburg  
Stadt Barsinghausen  
Stadt Buxtehude

Stadt Celle  
Stadt Cloppenburg  
Stadt Cuxhaven  
Stadt Delmenhorst  
Stadt Emden  
Stadt Georgsmarienhütte  
Stadt Hameln  
Stadt Helmstedt  
Stadt Hildesheim  
Stadt Leer (Ostfriesland)  
Stadt Lönninge  
Stadt Neustadt am Rübenberge  
Stadt Nienburg/Weser  
Stadt Nordenham  
Stadt Northeim  
Stadt Oldenburg  
Stadt Osterholz-Scharmbeck  
Stadt Osterode am Harz  
Stadt Soltau  
Stadt Springe  
Stadt Stade  
Stadt Sulingen  
Stadt Wolfenbüttel  
Stadt Wolfsburg

#### **Dienststellen des Landes**

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie  
NBank - Investitions- und Förderbank Niedersachsen GmbH  
Niedersächsische Staatskanzlei  
Niedersächsische Staatskanzlei - Landesvertretung Brüssel  
Niedersächsisches Finanzministerium  
Niedersächsisches Justizministerium  
Niedersächsisches Kultusministerium  
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung  
Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport und Integration  
Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Frauen, Familie, Gesundheit und Integration  
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz  
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr  
Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur  
Regierungsvertretung Braunschweig  
Regierungsvertretung Lüneburg  
Regierungsvertretung Oldenburg  
Vertretung des Landes Niedersachsen beim Bund

#### **Europäische Kommission GD EMPL**

#### **Europäische Kommission GD REGIO**

#### **Wirtschafts- und Tourismusförderinrichtungen**

Agentur für Wirtschaftsförderung Cuxhaven  
Arbeitsgemeinschaft Urlaub & Freizeit auf dem Lande e.V.  
Autostadt GmbH  
Braunschweig Zukunft GmbH  
Die Nordsee GmbH  
Emsland GmbH  
Emsland Touristik GmbH  
Flughafen Hannover-Langenhagen GmbH  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und Stadtmarketing Diepholz mbH  
Grafschaft Bentheim Tourismus e. V.  
GWBF Gesellschaft für Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung Lüchow-Dannenberg mbH  
GWG Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und Stadtentwicklung Göttingen mbH  
Hannover Marketing und Tourismus GmbH  
Harzer Tourismusverband e. V.  
Heide-Park Soltau GmbH  
INITIATIVE ZUKUNFT HARZ & REWIMET e.V.  
JadeBay GmbH Entwicklungsgesellschaft  
Lüneburger Heide GmbH  
Maritimes Cluster Norddeutschland  
Mittelweser-Touristik GmbH  
Netzwerk der Wirtschaftsförderer in Niedersachsen - NeWiN  
Ostfriesland Tourismus GmbH  
Projekt Region Braunschweig GmbH  
RITTS Lüneburg  
Staatsbad Norderney GmbH  
Süderelbe AG  
Tourismus Region Hannover e. V.  
TourismusRegion BraunschweigerLAND e. V.  
Tourismusverband Niedersachsen e.V.  
Tourismusverband Nordsee e. V.  
Tourismusverband Osnabrücker Land e.V.  
TUI Deutschland GmbH  
Verband der Campingplatzunternehmer Niedersachsen e.V.  
Verbund Oldenburger Münsterland e. V.  
Verein für Wirtschaftsförderung  
W.LG Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH für Stadt und Landkreis Lüneburg  
Weserbergland AG  
Weserbergland Tourismus e. V.  
WFO - Wirtschaftsförderung Osnabrück GmbH  
WIGOS Wirtschaftsförderungsgesellschaft Osnabrücker Land mbH  
WIN Wirtschaftsförderung im Landkreis Nienburg/Weser GmbH  
Wirtschafts- und Tourismusfördergesellschaft Landkreis Peine mbH  
Wirtschaftsagentur Artland  
Wirtschaftsförderkreis Harlingerland e. V.  
Wirtschaftsförderung Region Goslar GmbH & Co.KG  
Wirtschaftsförderung Landkreis Stade GmbH  
Wirtschaftsförderung Region Goslar GmbH & Co. KG  
Wirtschaftsförderung Region Göttingen GmbH  
Wirtschaftsförderung Wesermarsch GmbH  
Wirtschaftsförderungsgesellschaft Grafschaft Hoya mbH  
Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hildesheim Region (HI-REG) GmbH  
Wirtschaftsförderungsgesellschaft Uelzen mbH  
WLH Wirtschaftsförderungsgesellschaft im Landkreis Harburg mbH  
WLO Wirtschaftsförderungsgesellschaft für den Landkreis Oldenburg mbH  
Wolfsburg AG

#### **Umwelt- und Sozialverbände/Institutionen**

Beratungsstelle für Technologiefolgen und Qualifizierung (BTQ) im Bildungswerk ver.di in Niedersachsen e.V.  
Beschäftigungsförderung Göttingen - kAöR  
BioRegion  
Biosphere AG  
BUND LV Niedersachsen e.V.  
GeniAAL leben  
Landesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege  
Landesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege  
Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)

Landesarbeitsgemeinschaft der Gleichstellungsbeauftragten Nds.  
Landesarbeitsgemeinschaft der Gleichstellungsbeauftragten Nds.  
Landesarmutskonferenz Nds.  
Landesarmutskonferenz Nds.  
Landesfrauenrat Nds.  
Landesfrauenrat Nds.  
Landesfrauenrat Nds.  
Landesfrauenrat Nds.  
Landesinitiative Niedersachsen Generationengerechter Alltag (LINGA)  
Landesinitiative Niedersachsen Generationengerechter Alltag (LINGA)  
LandesSportBund Niedersachsen e.V.  
NABU Landesverband Niedersachsen

**Unternehmen**

Ascenion GmbH  
Deutsche Messe AG  
MCON Dieter Meyer Consulting GmbH  
Medical Park Hannover GmbH  
RKW Niedersachsen GmbH  
Technologiepark Meppen GmbH

**Sonstige**

Deutsche Management Akademie Niedersachsen gGmbH  
IdeenExpo GmbH  
Niedersachsen Global GmbH