

Digitalisierungsstrategie für den Rhein-Kreis Neuss

Eine empirische Untersuchung

Impressum

IW Consult GmbH
Konrad-Adenauer-Ufer 21
50668 Köln

Kontakt

Tel: 0221 / 49 81 758
www.iwconsult.de
www.iwkoeln.de

Autoren

Hanno Kempermann
Agnes Ricci
Dr. Thomas Schleiermacher

Köln, September 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Regionalprofil Rhein-Kreis Neuss	6
2.1	Sozioökonomische Analyse	8
2.2	Zwischenergebnisse	20
3	Ergebnisse der Unternehmensbefragung	24
3.1	Digitalisierungsgrad der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss	25
3.2	Unterstützungsbedarf für die Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss	35
4	Digitalisierungsstrategie im Rhein-Kreis Neuss	45
4.1	Handlungsfelder für die Digitalisierungsstrategie	45
4.2	Kooperationspotenziale im Umfeld des Rhein-Kreises Neuss	64
5	Projektvorschläge im Rahmen der Digitalisierungsstrategie	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Der Rhein-Kreis Neuss und Umgebung.....	7
Abbildung 2-2: Breitbandverfügbarkeit in Haushalten (>50 Mbit/s).....	13
Abbildung 2-3: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten (>100 Mbit/s).....	14
Abbildung 2-4: DIGITAL INDEX nach Kreisen in NRW.....	15
Abbildung 2-5: Forschungsumfeld des Rhein-Kreises Neuss.....	20
Abbildung 3-1: Umfrageteilnehmer nach Regionen.....	24
Abbildung 3-2: Heutiges Digitalisierungsniveau (Selbsteinschätzung).....	25
Abbildung 3-3: Reifegrad-Modell der Digitalisierung.....	26
Abbildung 3-4: Digitalisierungsniveau im 2-Stufen-Modell.....	28
Abbildung 3-5: Bedeutung der Digitalisierung für Wettbewerbsposition (Selbsteinschätzung).....	29
Abbildung 3-6: Digitalisierung als Chance oder Risiko (Selbsteinschätzung).....	30
Abbildung 3-7: Haben Sie Ihre Stammdaten digital erfasst?.....	31
Abbildung 3-8: Hemmnisse für die weitere Digitalisierung.....	32
Abbildung 3-9: Unterstützungsbedarfe der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss.....	36
Abbildung 3-10: Handlungsfeld Breitbandausbau (Unterstützungsbedarf insgesamt: 61 %).....	37
Abbildung 3-11: Handlungsfeld Förderberatung (Unterstützungsbedarf insgesamt: 54 %).....	38
Abbildung 3-12: Handlungsfeld Innovationsunterstützung (Unterstützungsbedarf gesamt: 47 %).....	39
Abbildung 3-13: Handlungsfeld Fachkräftesuche (Unterstützungsbedarf insgesamt: 40 %).....	40
Abbildung 3-14: Handlungsfeld Gewerbeflächen (Unterstützungsbedarf insgesamt: 19 %).....	42
Abbildung 3-15: Handlungsfeld eGovernment (Unterstützungsbedarf insgesamt: 16 %).....	44
Abbildung 4-1: Handlungsfelder für die Digitalisierungsstrategie.....	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Ausgewählte sozioökonomische Indikatoren.....	9
Tabelle 2-2: Branchenspezialisierung des Rhein-Kreises Neuss.....	11
Tabelle 2-3: Ausgewählte Indikatoren zu Forschung und Innovation.....	18

1 Einleitung

Im Rahmen der vorliegenden Studie wird eine Digitalisierungsstrategie für den Rhein-Kreis Neuss erarbeitet. Die Studie stützt sich auf eine breite empirische Basis:

- Eine Befragung, an der 143 Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss teilgenommen haben.
- Empirische Benchmark-Daten, die deutschlandweit erhoben wurden.
- Sechs Experteninterviews mit Unternehmen, der Wirtschaftsförderung und dem Technologiezentrum Jülich.
- Innovationsworkshop mit zwölf Unternehmen, in dem das Konzept der Digitalisierungsstrategie diskutiert und ergänzt wurde.
- Auswertung des Digital Indexes der IW Consult, mit dem deutschlandweit relevante Kriterien der Digitalisierung deutscher Unternehmen und ihres Unternehmensauftrittes im Internet bewertet wird.
- Amtliche statistische Daten für das Regionalprofil.
- Aktuelle Literatur zur Digitalisierung und Aktivitäten der Digital Hubs in Deutschland.

Aus den Analysen der Ergebnisse werden Projektideen entwickelt, die zu einer stärkeren Digitalisierung des Rhein-Kreises Neuss entscheidend beitragen können.

Die Studie wird mit einem Regionalprofil eingeleitet, das die Rahmenbedingungen des Kreises analysiert. Hier fließen Daten aus amtlichen Statistiken und aus der Literatur ein. Das Regionalprofil konzentriert sich auf die Indikatoren, die für die Digitalisierungsstrategie von Bedeutung sind.

Im darauf folgenden Kapitel wird die originäre Unternehmensbefragung ausgewertet, die Einblicke in die digitale Reife der Unternehmen vor Ort sowie Chancen und Risiken des Standortes gibt. Um die Reife bewerten zu können, wird die Analyse um deutschlandweit erhobene Daten ergänzt. In dieses Kapitel fließt auch ein Teil der Expertenaussagen mit ein.

Im letzten Kapitel werden die Digitalisierungsstrategie für den Rhein-Kreis Neuss und die daraus abgeleiteten Projektideen erarbeitet. Dabei werden auch die Aktivitäten der Digital Hubs in NRW und Deutschland eingeordnet. Die Projektideen entstammen aus der empirischen Analyse und der Diskussion mit Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss.

In den einzelnen Kapiteln werden drei Beispiele vorgestellt, wie Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss mit der digitalen Transformation umgehen und auf welche Herausforderungen sie dabei stoßen. Um eine Vielfalt darstellen zu können, stammen die Unternehmen aus gänzlich unterschiedlichen Branchen und Teilen des Kreises.¹

2 Regionalprofil Rhein-Kreis Neuss

Der Rhein-Kreis Neuss ist ein erfolgreicher Standort, eingebettet in das wirtschaftliche Kraftzentrum Köln-Düsseldorf mit engen Vernetzungen in die Niederlande. Seit 2011 zogen 13.000 neue Einwohner in den Kreis. Heute leben 450.000 Einwohner in acht Kommunen, von denen die Stadt Neuss mit 160.000 Einwohnern mit Abstand die größte ist.

Der Rhein-Kreis Neuss profitiert insbesondere von drei Rahmenbedingungen:

- Der zentralen Lage in Europa,
- der leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur mit mehreren Autobahnen und einem Hafen sowie
- der Nähe zu den beiden Metropolen Köln und Düsseldorf (s. Abbildung 2-1).

Mit einer Arbeitslosenquote in Höhe von 5,4 Prozent liegt der Kreis genau auf dem deutschlandweiten Mittelwert – den NRW-Durchschnitt in Höhe von 6,8 Prozent lässt der Kreis weit hinter sich (Bundesagentur für Arbeit, August 2018). Dass der Rhein-Kreis Neuss in einem wirtschaftlich starken Umfeld (s. Tabelle 2-1) liegt, zeigt sich auch in der Kaufkraft seiner Einwohner und dem von ihnen erwirtschafteten Bruttoinlandsprodukt (BIP):

- Mit rund 25.000 Euro pro Kopf liegt die Kaufkraft mehr als 3.000 Euro über dem NRW-Durchschnitt und ist ebenfalls höher als in den umliegenden Landkreisen wie Mettmann, dem Rhein-Erft-Kreis oder Viersen.
- Die Produktivität beläuft sich im Rhein-Kreis Neuss auf fast 80.000 Euro pro Kopf und liegt knapp an derjenigen des wirtschaftlichen Kraftzentrums Düsseldorf. Der Abstand zu den Nachbarkreisen ist auch hier signifikant.

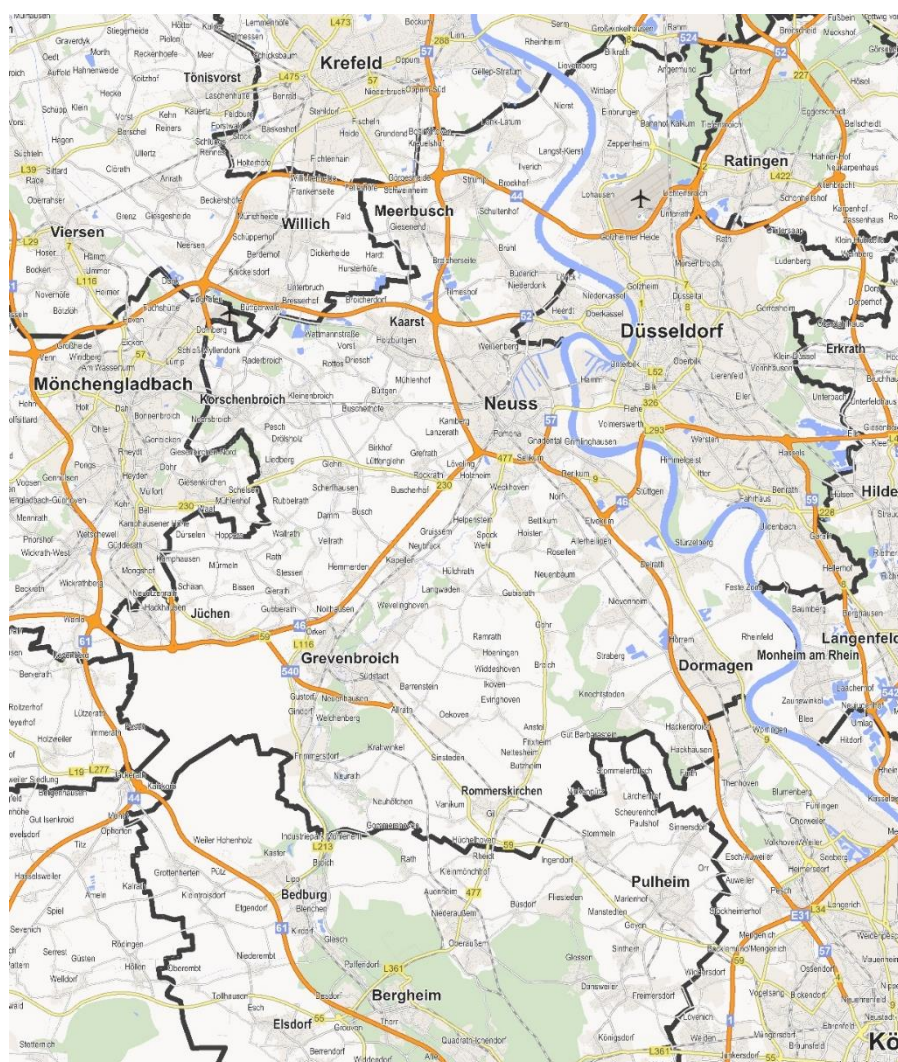
Die vorteilhafte Lage nutzt der Kreis intensiv im Rahmen von Kooperationen. So beteiligt sich der Rhein-Kreis an der Digihub-Initiative in NRW als Gesellschafter des Digihub Düsseldorf/Rheinland, deren primäres Ziel die Förderung von Gründungen mit digitalen Geschäftsmodellen und die Vernetzung mit der mittelständischen Wirtschaft und der Wissenschaft ist.

¹ Für ihr Engagement möchten wir uns ganz herzlich bei Herrn Burchartz von alnamic, Herrn Küsters vom Gartenhof Küsters und den Herren Budde und Auth von Hydro Aluminium Rolled Products bedanken.

Daneben ist die Region in Netzwerken wie ChemCologne, Innovative Werkstoffe Rheinland oder der Logistikregion Rheinland aktiv. Damit schafft der Rhein-Kreis Neuss die Rahmenbedingungen, die erfolgreiche Unternehmen heute benötigen: Vernetzung, Innovation, Infrastruktur.

Mit global tätigen Unternehmen wie 3M, Johnson & Johnson, Hydro Aluminium, Toshiba oder Yanfeng Automotive kann der Rhein-Kreis Neuss eine leistungsfähige und innovative industrielle Basis vorweisen.

Abbildung 2-1: Der Rhein-Kreis Neuss und Umgebung



Quelle: RegioGraph, eigene Darstellung

Der Rhein-Kreis Neuss ist neben seiner dynamischen Wirtschaftsstruktur auch Heimat vieler Pendler, die primär in Köln und Düsseldorf arbeiten. Von den 90.000 Auspendlern im Jahr 2016 des Kreises pendeln täglich gut 37.000 Beschäftigte nach Düsseldorf und knapp 19.000 Beschäftigte nach Köln – das sind 62 Prozent aller Auspendler.² Damit nimmt der Rhein-Kreis Neuss auch eine wichtige Funktion als attraktiver Wohnort für viele Menschen ein.

2.1 Sozioökonomische Analyse

Der Rhein-Kreis Neuss sticht in seinem direkten Umfeld positiv hervor – ein Grund liegt in der atypischen Doppelrolle der Region. Sie ist erstens wirtschaftlich stark, was sich in einer für einen Landkreis hohen Produktivität niederschlägt. Im Rhein-Kreis Neuss liegt die Produktivität um 26 Prozent über dem Deutschlandwert und nahe dem Wert des wirtschaftlichen Kraftzentrums Düsseldorf. Hier zeigt sich die überdurchschnittliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen vor Ort.

Zweitens haben die Einwohner eine hohe Kaufkraft, weil die Unternehmen aufgrund ihrer guten Wettbewerbsposition attraktive Löhne zahlen. Mit mehr als 3.000 Euro pro Kopf können die Bürger des Rhein-Kreises über rund 13 Prozent mehr Geld verfügen als der bundesweite Durchschnitt. Dies generiert wiederum positive Zweitrundeneffekte, beispielsweise im Einzelhandel, der überdurchschnittlich viele Menschen beschäftigt (s. Tabelle 2-2). Die florierende Wirtschaft spiegelt sich auch in einer niedrigen Arbeitslosenquote in Höhe von 5,4 Prozent wider. Auch hier positioniert sich der Rhein-Kreis Neuss besser als seine Nachbarkreise.

Die Wirtschaftsstruktur des Rhein-Kreises Neuss ist eher dienstleistungsorientiert, wenngleich auch viele wichtige Industrieunternehmen ihren Standort hier haben. Mit einer Industriequote in Höhe von 20,9 Prozent liegt die Region zwar unter dem bundesweiten Durchschnitt von 22,8 Prozent, gleichzeitig gehört die Region um Düsseldorf mit dem Rhein-Kreis Neuss, Krefeld und Mettmann aber zu den industriellen Zentren NRWs. Davon abgesehen ist festzustellen, dass die Industriequote im Rhein-Kreis von 2000 bis zur Wirtschaftskrise 2008 um 5,6 Prozentpunkte auf 20,1 Prozent sank und sich seitdem stabilisiert hat.

Die Industrie ist sehr bedeutend für den Wohlstand und die Innovationskraft einer Region. Bei einer Bruttowertschöpfung von 20,3 Prozent ist die Industrie für Arbeitnehmerentgelte in Höhe von 22,4 Prozent in NRW verantwortlich.³ Ein Grund dafür liegt in der hohen Innovations- und Forschungsaktivität. Allein das Verarbeitende Gewerbe trug 2016 gut 74,1 Prozent

² Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2017), Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte - Auspendler nach Kreisen

³ Vgl. VGR der Länder (2017), Arbeitnehmerentgelt, Bruttolöhne und -gehälter in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2016, Reihe 1, Band 2

aller Innovationsausgaben⁴ und 2015 rund 87 Prozent aller Ausgaben der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung (FuE)⁵ deutschlandweit.

Tabelle 2-1: Ausgewählte sozioökonomische Indikatoren

	Kaufkraft	Produktivität ¹	Arbeitslosen- quote	Industrie- quote ²
	Pro Kopf in €, 2018	In Euro, 2015	In Prozent, 08/2018	In Prozent, 2015
Rhein-Kreis Neuss	25.945	79.974	5,4	20,9
Rhein-Erft-Kreis	24.788	75.128	6,1	18,8
Landkreis Mettmann	25.803	65.727	5,8	25,8
Landkreis Viersen	23.369	56.753	6,0	19,7
Landkreis Heinsberg	20.757	51.381	5,2	17,9
Düsseldorf	27.012	83.555	6,8	9,5
Krefeld	22.734	61.905	10,2	27,0
Mönchengladbach	21.562	55.364	9,7	16,6
Nordrhein-Westfalen	22.731	63.490	6,8	20,3
Deutschland	22.949	63.396	5,2	22,8

1) Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen

2) Anteil Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe an der Gesamtbruttowertschöpfung

Quelle: IW-Regionaldatenbank (2018)

Nicht zuletzt sichert die Industrie über den Industrie-Dienstleistungsverbund eine Vielzahl an wissensintensiven Dienstleistungsberufen, die ausschließlich oder maßgeblich von industriellen Unternehmen beauftragt werden. Dazu gehören bspw. Ingenieurbüros, Werbeagenturen, spezialisierte Anwaltskanzleien, IT-Dienstleister, Logistik etc.

⁴ Vgl. ZEW (2017), Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

⁵ Vgl. Stifterverband (2017), arendi Zahlenwerk 2017

Fast 40 Prozent aller rund 143.000 Beschäftigten des Kreises sind in zehn ausgesuchten, besonders spezialisierten Branchen tätig (Tabelle 2-2). Die Schwerpunkte liegen in

- der Metallherzeugung,
- der Chemie,
- der Logistik und bei
- Nahrungsmitteln.

In der Metallherzeugung arbeiten relativ zur Gesamtbeschäftigung mit fast 5.500 Personen viermal so viele Beschäftigte wie im deutschen Durchschnitt. In der Chemie sind es mit rund 4.500 Beschäftigten mehr als dreimal so viele. Auch der Einzelhandel ist überdurchschnittlich ausgeprägt. Grund hierfür ist die hohe Kaufkraft der Einwohner, wie oben bereits ausgeführt.

Davon abgesehen hat der Rhein-Kreis Neuss auch Stärken bei IT-Dienstleistungen und Finanzdienstleistungen und erfüllt damit die Voraussetzung eines leistungsfähigen Industrie-Dienstleistungsverbunds. Die Branchen sind im Rhein-Kreis Neuss zwar relativ zu den genannten unterrepräsentiert, gleichwohl steht die Region im Vergleich zu Benchmarkkreisen, die ebenso in den Speckgürteln großer Städte verortet sind, stark da. So haben vergleichbare Kreise, beispielsweise der Rhein-Erft-Kreis, der Wetteraukreis nahe Frankfurt am Main oder Pinneberg nahe Hamburg eine schwächere Ausstattung mit beiden Dienstleistungsbranchen.

Die gute Ausstattung mit Unternehmen aus der IT-Branche und die räumliche Nähe zur Mobilfunkhochburg Düsseldorf (mit Vodafone und Ericsson) und Industrie-4.0-Region Aachen bieten gute Voraussetzungen für die digitale Transformation der Wirtschaft. Diese Kompetenzen müssen besser vernetzt werden, um das vollständige Potenzial heben zu können.

Tabelle 2-2: Branchenspezialisierung des Rhein-Kreises Neuss

Branche nach 2-Steller-Systematik der WZ 2008 (Auswahl relevanter Branchen, 2016)	Spezialisie- rungskoeffizient	Rang aller Branchen ¹
Metallerzeugung und -bearbeitung	410,2	1
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	309,7	2
Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	241,2	4
Post-, Kurier- und Expressdienste	228,4	6
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	218,0	8
Dienstleistungen mit Sport, Unterhaltung, Erholung	195,4	9
Lagerei sowie Verkehrsdienstleistungen	175,8	11
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	172,0	12
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	131,5	15
Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	113,6	18

Lesehilfe: Bei einem Wert größer 100 ist die Branche im Kreis stärker spezialisiert als in Deutschland. Es arbeiten bspw. relativ zur Gesamtbeschäftigung viermal so viele Beschäftigte in der Metallerzeugung und -bearbeitung im Rhein-Kreis-Neuss als bundesweit.

1) Hier sind die Ränge der relativ wichtigsten Branchen an allen Branchen im Rhein-Kreis Neuss angegeben. Der Einzelhandel ist also die 18. spezialisierte Branche von insgesamt 88 Branchen nach der 2-Steller-Systematik der BA im Kreis. Die 10. spezialisierte Branche (private Haushalte mit Hauspersonal) wurde bspw. nicht als relevant aufgeführt, weil hier nur 383 Beschäftigte tätig sind.

Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2017), eigene Berechnungen

Die Basisvoraussetzung für die digitale Transformation ist gleichzeitig eine hochleistungsfähige Breitbandversorgung – idealerweise kabelgebunden, perspektivisch aber auch in ländlichen Regionen über den neuen Mobilfunkstandard 5G. Entscheidend ist, dass der Rhein-Kreis Neuss in einem effizienten Technologiemarkt schnelles Internet für Unternehmen und Einwohner zur Verfügung stellt.

Derzeit illustriert der Breitbandatlas des TÜV Rheinland sowohl für private als auch für gewerbliche Standorte noch Ausbaulücken (Abbildung 2-2 und Abbildung 2-3). Der Zugang zum Breitbandausbau mit Geschwindigkeiten von bis zu 50 Mbit/s von Haushalten ist im ganzen Kreis noch nicht als flächendeckend zu bezeichnen. Zwar sind große Ortschaften wie die Städte Neuss, Korschenbroich, Grevenbroich oder Kaarst weitgehend erschlossen,

die ländlicheren Gemeinden wie Jüchen und zentrumsferne Viertel der Städte wie Helpenstein in Neuss, Hülchrath in Grevenbroich oder Steinforth in Korschenbroich haben dagegen keine leistungsfähige Breitbandinfrastruktur. Ähnliches ist für die Gewerbestandorte festzustellen. Auch hier gibt es gut angebundenen Regionen, hauptsächlich in Neuss, aber auch graue Flecke, wie beispielsweise in Jüchen oder Meerbusch.

Im Vergleich zu Mettmann, Düsseldorf oder Leverkusen zeigen beide Abbildungen, dass der Rhein-Kreis Neuss als Ganzes noch Aufholbedarf hat. Dies ist insbesondere der Fall, weil Leitungen mit Geschwindigkeiten von bis zu 50 Mbit/s derzeit noch mehrheitlich genügen mögen, der Breitbandbedarf aber kontinuierlich in hohem Maße wächst (siehe Kapitel 0). In naher Zukunft werden dementsprechend selbst Geschwindigkeiten von 100 Mbit/s insbesondere für Unternehmen nicht mehr ausreichen, um am Wirtschaftsleben erfolgreich teilzunehmen.⁶ Glasfaser bis zum Endkunden gilt hier als zukunftssicherste Investition.

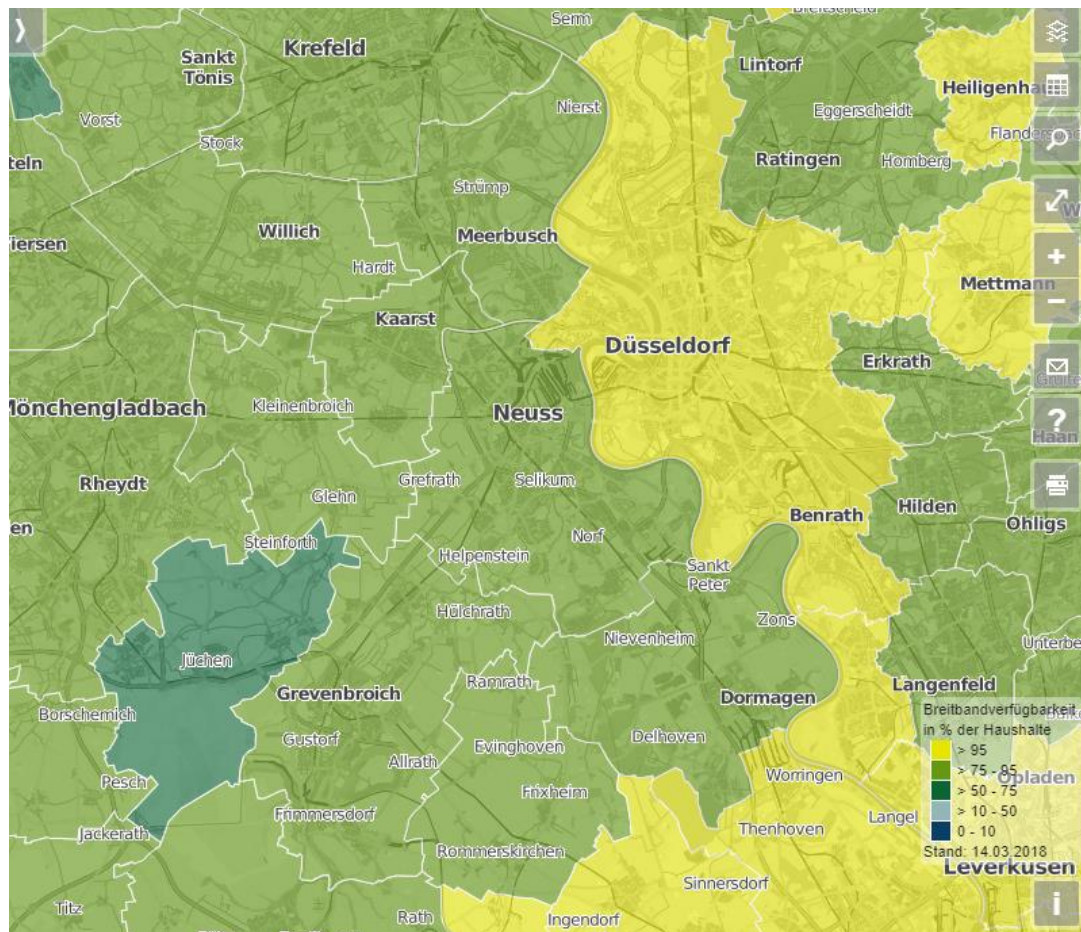
Auch die Unternehmensexperten, mit denen Interviews geführt wurden, legten oberste Priorität auf die Breitbandversorgung, die sowohl bei ihnen selbst als auch bei anderen Unternehmen in deren Netzwerk keine ausreichende Geschwindigkeit bietet. Sie unterstrichen die Notwendigkeit für ihre Geschäftsmodelle (s. Interviews), bei denen eine schnelle Breitbandverbindung Kernvoraussetzung ist.

Eine leistungsfähige Breitbandinfrastruktur ist allerdings nicht nur für Unternehmen von entscheidender Bedeutung, sondern auch für die Einwohner des Kreises. Bereits 2011 wurde in Studien festgestellt, dass die Zahlungsbereitschaft von der Mehrheit potenzieller Immobilienkäufer für Häuser, die nicht ans Breitbandinternet angeschlossen waren, unabhängig von allen anderen Faktoren gegen Null ging.⁷ Dieser Zusammenhang wird sich weiterhin verstärken, weil die Digitalisierung als Querschnittstechnologie in alle Lebens- und Arbeitsbereiche Einzug erhält. Allein ein vierköpfiger Haushalt benötigt bereits heute eine Geschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s, um beispielsweise gleichzeitig eine Videokonferenz zu halten, an einem eLearning-Projekt teilzunehmen, einen Film zu streamen und Fotos in eine Cloud zu laden oder ein großes Softwareupdate durchzuführen.

⁶ Einen Überblick zu Zukunftstechnologien, die eine Hochleistungsinfrastruktur benötigen, gibt bspw. IW Consult (2016), Der Weg in die Gigabitgesellschaft

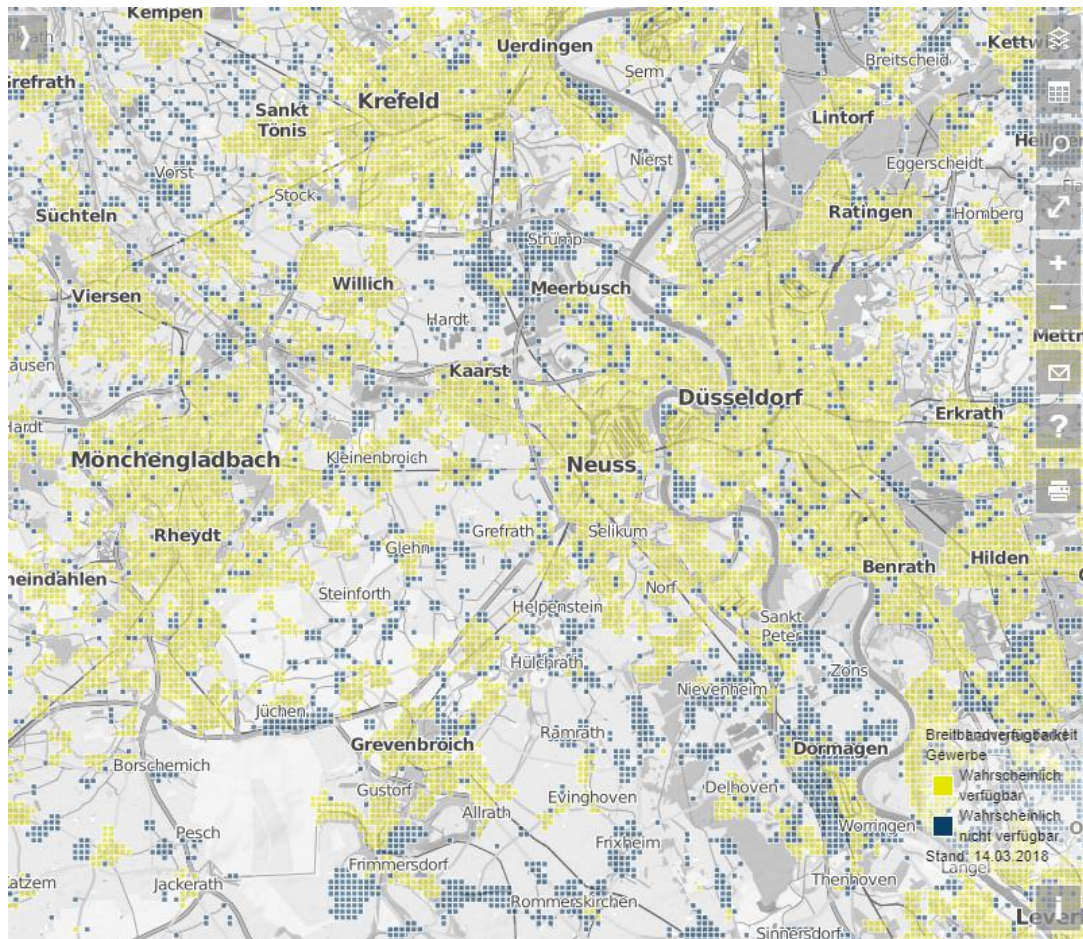
⁷ Vgl. Micus (2014), Arbeitspapier zur grundsätzlichen Untersuchung des Einflusses von Breitbandverfügbarkeit auf den Immobilienmarkt

Abbildung 2-2: Breitbandverfügbarkeit in Haushalten (>50 Mbit/s)



Quelle: Breitbandatlas des Bundes (2018)

Abbildung 2-3: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten (>100 Mbit/s)



Quelle: Breitbandatlas des Bundes (2018)

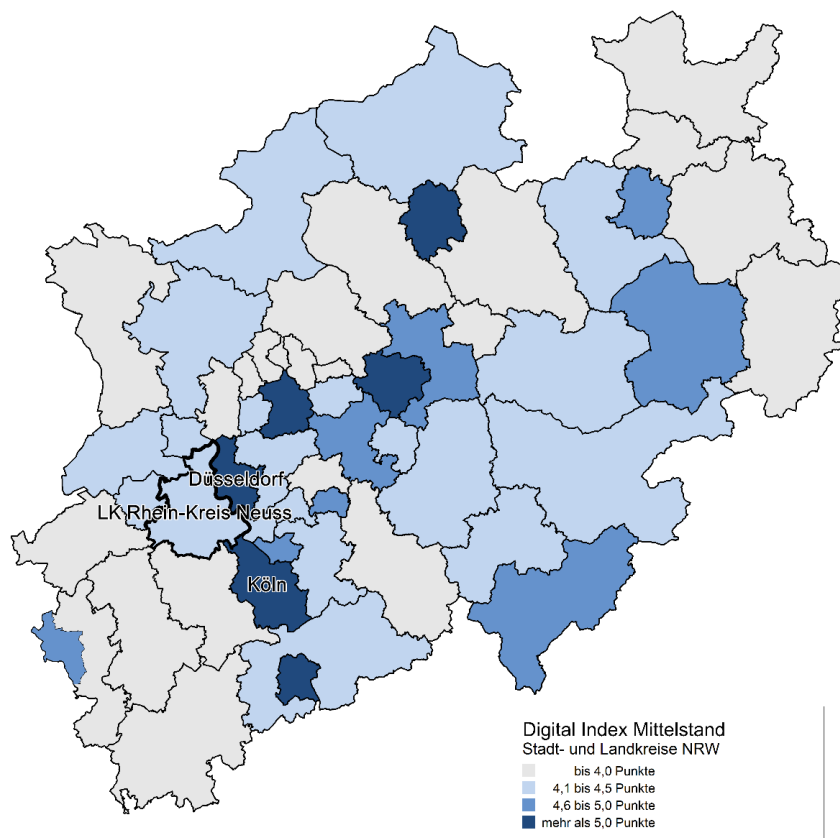
Nachholbedarf gibt es auch beim durchschnittlichen Digitalisierungsgrad der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss. Im Digital Index erzielt der Kreis 4,2 Punkte und liegt damit zwar über dem deutschen Durchschnitt von 4,0 Punkten, im Vergleich zu NRW belegt er aber nur Rang 28 von 53 Regionen (Abbildung 2-4).⁸

Eine überdurchschnittlich hohe Anzahl der Unternehmen ist noch immer „offline“, betreibt also im Internet keine eigene Domain oder einen nur rudimentären Internetauftritt. Dies betrifft insbesondere die Dienstleistungsunternehmen im Kreis.

⁸ Vgl. IW Consult (2017). Digitale Wirtschaft Nordrhein-Westfalen

Überdurchschnittlich digital sind die industriegeprägten Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss. So haben mehr als 2,5 Prozent der digitalsten Unternehmen in NRW ihren Sitz im Rhein-Kreis. Der Anteil liegt damit höher als in städtischen Regionen wie Münster, Duisburg oder Bielefeld. Mit einem Indexwert von 13,6 Punkten liegt der Kreis in NRW unter den Top 10 Standorten der Industrie.

Abbildung 2-4: DIGITAL INDEX nach Kreisen in NRW



Blau eingefärbte Regionen sind im deutschlandweiten Vergleich überdurchschnittlich digital.
Quelle: IW Consult (2017), Digitale Wirtschaft Nordrhein-Westfalen.

Der Gartenhof Küsters zeigt, dass es selbst mit einer schlechten Breitbandinfrastruktur möglich ist, hoch digitale Leistungen anzubieten und die digitale Transformation des Unternehmens zu gestalten. Gleichwohl fällt die Entfaltung digitaler Geschäftsmodelle so deutlich schwerer, weil beispielsweise große Bilddateien nicht in adäquatem Maße zwischen Auftraggeber und -nehmer ausgetauscht werden können.

Unternehmensbeispiel aus dem Rhein-Kreis Neuss: Gartenhof Küsters GmbH

Was macht Gartenhof Küsters?

Das familiengeführte Unternehmen Gartenhof Küsters wurde 1964 gegründet und erbringt mit rund 130 Beschäftigten bundesweit und international qualitativ hochwertige Leistungen im Garten- und Landschaftsbau. Neben individuellen Kundenwünschen für Privatgärten sowie Floristik und Innenraumbegrünung werden als Partner für Bauträger, Wohnungsbaugesellschaften, Generalbau-Unternehmen und Immobilienverwaltungen schlüsselfertige Außenanlagen umgesetzt.

Wie digital ist Gartenhof Küsters?

Der Gartenhof Küsters gehört zu den sogenannten Early Adopters der Digitalisierung in der Baubranche. Digitalisierung wird in dem Unternehmen nicht nur als das Aufstellen von Servern und als Austausch von Echtzeitdaten verstanden, sondern vor allem in der qualitativen Analyse der erhobenen Daten und dem Ziehen der richtigen Schlussfolgerungen daraus: Unternehmensprozesse sollen nicht nur digitalisiert werden, sondern es muss auch ein Mehrwert daraus zu generieren sein. So erfolgt die Arbeitszeit- und Pausenerfassung mit GPS und in Echtzeit „auf Knopfdruck“ bei Ankunft auf der Baustelle. Außerdem werden Maschinenlaufzeiten zur Erkennung des Wartungszustands automatisch hinterlegt. Bei Maschinenschäden werden diese über eine App dokumentiert und bereits von der Baustelle an die unternehmensinterne Werkstatt übermittelt, so dass diese die Reparatur vorbereiten kann. Nach erfolgter Reparatur wird elektronisch eine Nachricht an die Baustellenleitung versendet. Der Gartenhof Küsters ist darüber hinaus seit Jahren im Bereich BIM (Building Information Modeling) aktiv. Aus der Teilnahme an einem BIM-Pilotprojekt ergaben sich wichtige Kontakte zu Hochschulen und Softwareanbietern; aktuell werden im Unternehmen mehrere BIM- bzw. Lean Construction/Lean Management-Systeme getestet. Man möchte bei diesem zukunftssträchtigen Thema als Gestalter dabei sein und nicht als späterer „Adaptierer“.

Was kann der Rhein-Kreis Neuss daraus ableiten?

Grundlage für die Digitalisierung bei Gartenhof Küsters – und einer Vielzahl von weiteren Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss – ist eine leistungsfähige Breitband-Infrastruktur. Für viele kleine und mittlere Unternehmen stellt der Anschluss daran jedoch eine Hürde bei der Digitalisierung dar, auch wenn der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Rhein-Kreises Neuss hier eine gute Unterstützung attestiert wird. Die Breitbandinfrastruktur ist vielfach und insbesondere in den ländlichen Räumen des Kreises mangelhaft – einzelne Unternehmen berichten von Datenraten unter 2 Mbit/s. Eine Chance zur Digitalisierung liegt im Ausbau der Kooperationen mit Forschungsinstituten und Universitäten im Umfeld des Rhein-Kreises Neuss, die beispielsweise bei der Programmierung von Apps und Analysetools helfen können oder Zugang zu Kreisen bieten, in denen digitale Entwicklungen in der Branche weitergeführt werden. Ein Service zur Informationsvermittlung über nachhaltige Digitalisierungstrends und damit verbundener Kontakthanbahnung, z. B. seitens der Wirtschaftsförderung, könnte hier als Katalysator wirken (s. auch Kap. 5.1.5).

Innovationen sind ein entscheidendes Merkmal, um die digitale Transformation gewinnbringend nutzen zu können. Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle müssen auf den Prüfstand gestellt, an die neuen Möglichkeiten angepasst oder ganz neu entwickelt werden. Dies geht umso einfacher, je selbstverständlicher der Umgang mit Innovationsprozessen ist.

Die Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss haben vergleichsweise gute Voraussetzungen, um innovative Ideen umzusetzen. 13,0 Prozent aller Beschäftigten haben einen akademischen Abschluss und 2,7 Prozent sind Ingenieure. Mit einer Patentintensität von 84 Patenten je 100.000 Beschäftigte kann die Region auf Unternehmen setzen, die schon heute erfolgreich Neues entwickeln.

Dabei zeigt sich im näheren Umkreis neben Düsseldorf insbesondere der Landkreis Mettmann als potenzieller Kooperationspartner. In beiden Regionen sind viele Unternehmen beheimatet, die regelmäßig patentieren und akademisch geprägt sind. Beides sind gute Prädiktoren dafür, dass eine Aufgeschlossenheit und Investitionsbereitschaft bezüglich der digitalen Transformation besteht. Beide Regionen haben nicht nur Anwender der Digitalisierung, sondern auch Anbieter, die digitale Technologien patentieren. Im Landkreis Mettmann wurden 2015 8,1 Patente je 100.000 Beschäftigte angemeldet, die digitalisierungsaffinen Patentklassen zugeordnet werden können.⁹ In Düsseldorf lag die Quote bei 9,4. Im Rhein-Kreis Neuss patentierten mit einer Quote von 2,8 nur relativ wenige Unternehmen in diesen Patentklassen.

⁹ Als digitalisierungsaffine Patentklassen gelten 26 Stück, die sich in die Obergruppen Computertechnologien, Audio-visuelle Technologien, 3D-Druck-Technologien und Sonstige (bspw. drahtlose Kommunikationsnetze) einteilen lassen. Vgl. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (2015), Digitalisierung als Rahmenbedingung für Wachstum

Tabelle 2-3: Ausgewählte Indikatoren zu Forschung und Innovation

	Akademikerquote	Ingenieurquote	Patentintensität (davon in digitalisierungs- affinen Patentklassen)
	Anteil an SVB (am AO) in Prozent, Q3 2017	Anteil an SVB (am AO) in Prozent, Q2 2017	Je 100.000 SVB, 2015
Rhein-Kreis Neuss	13,0	2,7	84 (2,8)
Rhein-Erft-Kreis	11,3	2,2	21 (0,0)
Landkreis Mettmann	15,5	2,8	172 (8,1)
Landkreis Viersen	9,4	1,6	33 (1,2)
Landkreis Heinsberg	8,3	1,6	22 (1,5)
Düsseldorf	24,1	2,5	141 (9,4)
Krefeld	13,0	2,0	
Mönchengladbach	11,6	1,9	
Nordrhein-Westfalen	14,5	2,4	93 (6,7)
Deutschland	15,6	2,8	138 (13,8)

Quelle: IW-Regionaldatenbank (2017), Patente über Depatisnet, Berechnungen IW Köln

Innovationskooperationen zwischen Unternehmen und der Wissenschaft stellen einen entscheidenden Schlüssel für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen dar. Eine Vielzahl von Studien belegt den Zusammenhang zwischen unternehmerischem Erfolg und Kooperation bei der Entwicklungs- und Innovationstätigkeit.¹⁰

Ein leistungsfähiges Forschungsumfeld ist eine Voraussetzung, um überhaupt in räumlicher Nähe Innovationskooperationen eingehen zu können. Die Analyse der Forschungsinstitute und Universitäten im Umfeld des Rhein-Kreis Neuss zeigt eine auch im europaweiten Vergleich hohe Dichte und dementsprechende Vielfalt (s. Abbildung 2-5). Auch in Neuss gibt es drei private Hochschulen. Die Europäische Fachhochschule ist international ausgerichtet und

¹⁰ Vgl. u. a. IW Consult (2016), REload – Standort- und Zukunftsstudie für den Rhein-Erft-Kreis; Greenstone, M., Hornbeck, R. und E. Moretti (2010), Identifying Agglomeration Spillovers. Evidence from Winners and Losers of Large Plant Openings, Journal of Political Economy 118, S. 536-598; Hözl, W. und K. Friesenbichler (2010), High-Growth Firms, Innovation and the Distance to the Frontier, Economics Bulletin 30, S. 1016-1024; Stam, E. und K. Wennberg (2009), The roles of R&D in new firm growth, Small Business Economics, 33(1), S. 77-89

bietet verschiedene wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge an. Zudem haben die auf wirtschaftliche Studiengänge spezialisierte FOM – Hochschule für Oekonomie und Management sowie die Rheinische Fachhochschule Köln in Neuss einen Standort.

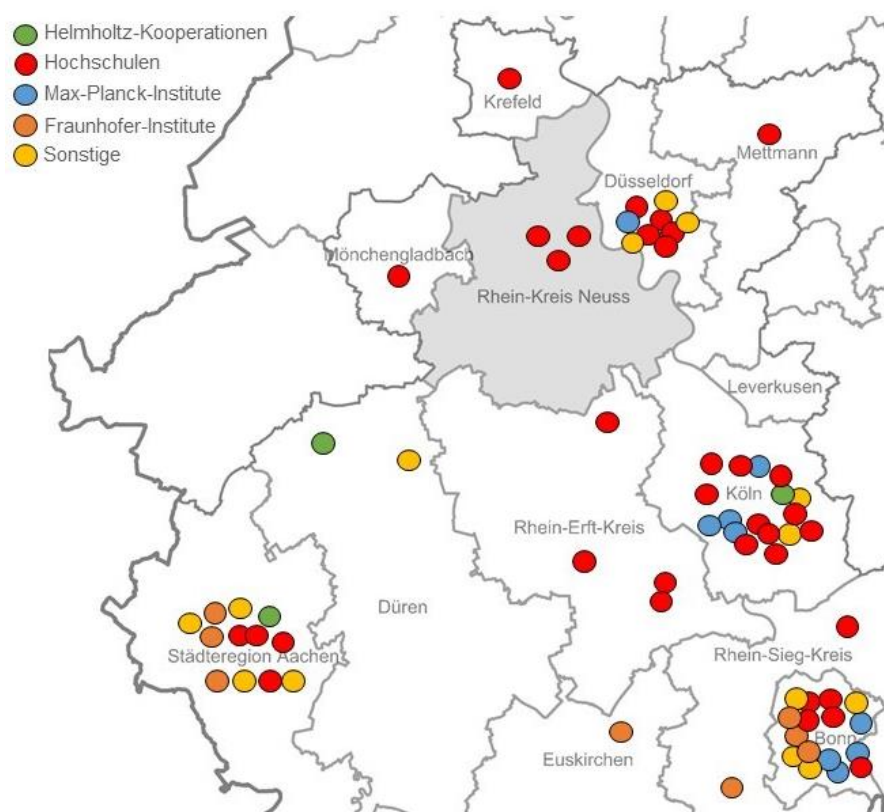
Im Dreieck Düsseldorf-Aachen-Bonn gibt es außerdem eine Vielzahl von Institutionen, die sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientiert forschen. Dazu gehören zum einen Schwergewichte wie die RWTH Aachen mit ihrer Vielzahl von An-Instituten, die primär in den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik auf höchstem Niveau arbeiten und Innovationsimpulse in die Wirtschaft tragen. Des Weiteren fallen darunter das Forschungszentrum Jülich in Düren, das Deutsche Luft- und Raumfahrtinstitut in Köln sowie kleinere, aber dennoch schlagkräftige Institute wie das Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf oder das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) in Sankt Augustin.

Auch mit Blick auf die Digitalisierung ist eine enge Vernetzung von Nutzen. Aufgrund der ständig neu entstehenden Möglichkeiten im Rahmen von Produkten, Prozessen und Geschäftsmodellen ist die digitale Transformation ein Projekt, das ohne Innovation nicht denkbar ist. Die Analyse von Big Data, Virtualisierung von Prozessen und Skalierung von Märkten über Plattformen fällt in Zusammenarbeit mit Gründern und Universitäten oftmals leichter, da hier die notwendigen neuen Fähigkeiten verfügbar sind.

Deshalb sollten Kooperationsmöglichkeiten mit digitalen Startups im Kreis weiter gefördert werden. Auch wenn die Zahl der befragten Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss in der Studie zur digitalen Wirtschaft in NRW keine repräsentativen Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit der Unternehmen zulässt: keines der drei befragten Unternehmen gab an, bereits mit digitalen Startups zu kooperieren.¹¹ In NRW waren es im Durchschnitt bereits 16,2 Prozent der Unternehmen, die bereits mindestens einmal mit einem Startup kooperiert haben.

¹¹ Vgl. IW Consult (2017), Digitale Wirtschaft Nordrhein-Westfalen

Abbildung 2-5: Forschungsumfeld des Rhein-Kreises Neuss



Quelle: RegioGraph, eigene Recherche, eigene Darstellung

2.2 Zwischenergebnisse

Der Rhein-Kreis Neuss hat mit Blick auf die aktuelle digitale Transformation der Wirtschaft viele Chancen, welche die Akteure vor Ort allerdings auch aktiv ergreifen müssen. Die gute Mischung aus erfolgreichen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen bietet beste Voraussetzungen, um aus einer Position der Stärke zu handeln.

Die Basisvoraussetzung für die digitale Transformation im Rhein-Kreis Neuss ist eine hochleistungsfähige Breitbandversorgung – idealerweise kabelgebunden, perspektivisch aber auch in ländlichen Regionen über den Mobilfunkstandard 5G. Es sollte im Sinne eines effizienten Technologiemies diskutiert werden, ob in ländlichen Räumen und Einzellagen des Rhein-Kreises Neuss neben dem geplanten kabelgebundenen (Glasfaser-)Ausbau nicht eine 5G-Mobilfunk-Strategie umgesetzt werden könnte. In jedem Falle muss der Ausbau Priorität

haben, um der Wirtschaft und den Haushalten attraktive und zukunftsfähige Rahmenbedingungen bieten zu können.

Chancen bestehen mit Blick auf die Implementierung von Industrie 4.0 und die Vernetzung der Wertschöpfungsketten. Die industriellen Unternehmen können durch die Vernetzung der Maschinen und aller Unternehmensbereiche intern effizienter arbeiten. Unternehmensübergreifend können so Daten und Informationen ausgetauscht und analysiert sowie Wertschöpfungsketten optimiert werden. Mit attraktiven Rahmenbedingungen kann der Rhein-Kreis Neuss um die hierfür stark gesuchten Fachkräfte wie Data Scientists, Ingenieure mit digitaler Affinität und Mathematiker für die Entwicklung von Algorithmen werben. Zu diskutieren ist der Aufbau einer Akademie oder eines Wissenskompetenzzentrums, bzw. die Ergänzung einer bestehenden Institution (bspw. die Rheinische Fachhochschule), um sich auf die Ausbildung dieser Kompetenzen zu konzentrieren – eine Art Digital Pass für Schüler, den sie beispielsweise durch die Teilnahme an Schülerlaboren zur Digitalisierung erwerben können, ist ein erster Schritt, um eine Basisaffinität zu etablieren. So könnte ein gezielter Kompetenzaufbau in Kooperation mit den Unternehmen vor Ort stattfinden. Gleichzeitig ist eine Intensivierung der Kontakte in das hochleistungsfähige Forschungsumfeld vonnöten, um möglichst vielfältige Impulse zu generieren.

Gut mit Blick auf die Fachkräftesicherung der industriegeprägten Unternehmen ist die überdurchschnittliche Qualität ihrer Internetauftritte. Immer mehr des Recruitings läuft über die Websites der Unternehmen – von ersten Informationen über Praktikums- und Stellenausschreibungen bis hin zu Bewerbungsplattformen. Dienstleister haben noch Nachholpotenzial.

Die im Rhein-Kreis Neuss bestehenden Branchenschwerpunkte Chemie und Logistik sollten genutzt werden, um spezifische digitale Geschäftsmodelle im Wertschöpfungsnetz zu etablieren, welche die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss stärken. Die Metallerzeugung kann ebenfalls in erheblichem Maße von Industrie 4.0 profitieren, beispielsweise indem die jetzigen Innovationsnetzwerke analysiert und auf passende Hochschulen, Institute (bspw. in Aachen oder Jülich) und Unternehmen (bspw. im ähnlich strukturierten Landkreis Mettmann) ausgerichtet werden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Industrie für die Innovationskraft und den Wohlstand einer Region so bedeutend ist, sollte die Digitalisierungsstrategie explizit auch auf industrielle Unternehmen ausgerichtet sein.

Der Branchenschwerpunkt Einzelhandel ist den Herausforderungen der digitalen Transformation in hohem Maße ausgesetzt. Der Onlinehandel nimmt in den letzten Jahren stetig zu, worunter der Einzelhandel leidet. Lag der Umsatz im Onlinehandel 2012 noch bei 24,6 Milliarden Euro, werden 2017 rund 73 Milliarden Euro prognostiziert.¹² Gleichzeitig können Einzelhändler mit digitalen Geschäftsmodellen ihre bisherigen Aktivitäten ergänzen und aufwerten. Dabei kommt dem zukünftigen Mobilfunkstandard 5G eine bedeutende Rolle zu. Korea,

¹² CRR; RetailMeNot, Quelle: Statista

das zu den olympischen Winterspielen 2018 weitgehend 5G installiert haben will, zeigt schon heute beeindruckende Möglichkeiten, die Online- und Offline-Welten miteinander zu verknüpfen, so dass der stationäre Einzelhandel das Beste aus beiden Welten nutzen kann.

Enge Kooperationen zwischen Unternehmen und Gründern sowie Forschungsinstituten und Universitäten sind sehr hilfreich, um die für das eigene Unternehmen spezifischen digitalen Potenziale zu identifizieren und zu heben. Durch die enge Zusammenarbeit mit vielen Akteure entstehen sogenannte Cross-Innovations. Die Forschungslandschaft im Umland der Region ist hervorragend positioniert und eine der dichtesten europaweit. Diese Institute gilt es von den Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss für ihre spezifischen Fragestellungen anzusprechen. Davon abgesehen sind im nahen Umfeld insbesondere hochinnovative Unternehmen in Düsseldorf und Mettmann beheimatet. Vertiefte interregionale Kooperationen führen zu Synergien, die wiederum das Innovations- und Digitalisierungspotenzial besser entfalten.

Für solche Cross-Innovations und neue Kontakte mit Gründern oder Forschungseinrichtungen können Räumlichkeiten außerhalb der Unternehmen hilfreich sein. In Coworkingspaces können Gründer in modernen Räumlichkeiten mit optimalen Voraussetzungen zu geringen Kosten arbeiten und sich sowohl untereinander als auch mit anderen vernetzen. Ergänzt werden können diese Räumlichkeiten mit so genannten MakerSpace oder Fablabs, in denen auch etablierte Unternehmen neue Technologien testen oder Pilotprojekte durchführen können, um so radikale Innovationsimpulse generieren zu können.¹³ Ein solcher Ort kann zu einem Innovations-Ökosystem mit digitalem Fokus gedeihen, der die ganze Region positiv befruchtet.¹⁴ Für den Rhein-Kreis Neuss erscheint der Aufbau einer solchen Institution als besonders sinnvoll, da bisweilen eher wenige etablierte Unternehmen mit Startups kooperieren. Ein solcher Nukleus würde die Wahrnehmung für Startups erhöhen und Optionen schaffen, bei denen sich unterschiedlichste Akteure kennen lernen und Vertrauen aufbauen können.

Zu attraktiven Rahmenbedingungen im Kreis gehören auch digital durchgängige Verwaltungsleistungen, eingebettet in eine Plattform, die relevante Informationen (wie bspw. zu Veranstaltungen, Förderungen, Digitalisierungsaktivitäten im Kreis oder Instituten und Unternehmen, die sich mit Digitalisierung auseinandersetzen) bereitstellt. Ein solches eGovernment-Portal dient zur Bündelung aller Verwaltungsaktivitäten von Unternehmen und verbessert den Verwaltungsservice erheblich. Dies geschieht zum Beispiel über Dashboards, die Angebote wie ein digitales Archiv, digitale Fortschrittanzeigen zu Genehmigungsverfahren und Informationen zu direkten Ansprechpartnern enthalten. Die Notwendigkeit einer solchen Plattform illustriert das nachfolgende Unternehmensbeispiel.

¹³ Vgl. IW Consult (2016), Industrie 4.0 in Nordbayern; A. D. Little (2017), Der deutsche Industrial-IoT-Markt 2017-2022

¹⁴ Interessante Beispiele solcher Einrichtungen sind bspw. die ARENA 2036 in Stuttgart oder das Ende 2017 neu errichtete Technologie- und Gründerzentrum in der Hilpertstr. in Darmstadt.

Unternehmensbeispiel aus dem Rhein-Kreis Neuss: Hydro Aluminium Rolled Products GmbH

Was macht Hydro Aluminium Rolled Products?

Hydro ist ein vollintegriertes Aluminiumunternehmen mit 35.000 Beschäftigten in 40 Ländern mit Hauptsitz in Norwegen. Zusätzlich zur Herstellung von Primäraluminium sowie gewalzten und stranggepressten Produkten baut Hydro Bauxit ab, raffiniert daraus Aluminiumoxid und erzeugt in Norwegen Strom aus Wasserkraft. In Grevenbroich steht mit der Hydro Aluminium Rolled Products GmbH der Hauptsitz der Walzsparte (Band- und Folienprodukte aus Aluminium). An dem vor 100 Jahren gegründeten Standort arbeiten rund 2.000 Beschäftigte.

Wie digital ist Hydro Aluminium Rolled Products?

Sowohl am Standort Grevenbroich als auch konzernweit wird die Digitalisierung vorangetrieben. Im Fokus stehen hierbei die Automatisierung von Prozessen über die gesamte Wertschöpfungskette und die damit verbundene Erfassung, transparente Darstellung und nachfolgende Analyse von Daten. So können z. B. durch die Temperaturmessung an einem Aluminiumband der optimale Weiterverarbeitungszeitpunkt gefunden und die Durchlaufzeiten beschleunigt werden. Zudem werden die Produkte digitalisiert: Bisher wurde für ein mehrere tausend Laufmeter umfassendes Coil (aufgewickelte Aluminiumband-Rolle) ein einziger Datensatz erstellt. Heute wird die gesamte Lauflänge digital erfasst. Sollte ein Fehler im Produkt entstanden sein, könnte nun aufgrund der Kenntnis über die exakte Fehlerstelle diese herausgeschnitten werden, anstatt das gesamte Coil aus der Produktion zu nehmen. Man geht aber noch einen Schritt weiter: Mittels „Digital Twins“ der Produkte werden Prozesse simuliert und daraus die realen Prozesse optimiert. Diese Prozessdaten führen zu einer gesteigerten Kundenbindung und einer verbesserten Verzahnung mit den Prozessen im Kundenunternehmen.

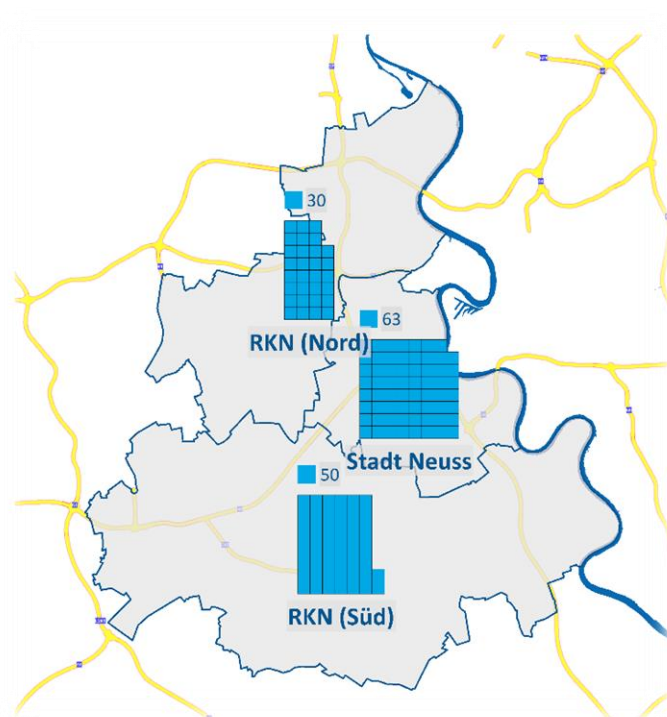
Was kann der Rhein-Kreis Neuss daraus ableiten?

Auch bei Hydro gibt es einen Bedarf an Fachkräften; von generellem Fachkräftemangel wird dort jedoch nicht gesprochen. Das hervorragende Forschungs- und Universitätsumfeld mit beispielsweise der RWTH Aachen bietet einen großen Fachkräftepool. Es gibt jedoch eine Unterdeckung von „Digital Scientists“. Daher ist Hydro gegenüber Ideen wie einem Coworkingspace grundsätzlich aufgeschlossen. Eine solche Einrichtung wird als Möglichkeit gesehen, Startups eine technisch gut ausgestattete Plattform zur günstigen Ansiedlung zu bieten. Diese könnten für Hydro möglicherweise relevante, auf gänzlich anderen Wissensperspektiven basierende Lösungen erarbeiten. Eine andere Form von Plattform wird zudem als sehr wichtig erachtet: Unter dem Stichwort eGovernment sollen Verwaltungsvorgänge für die Unternehmen vor Ort digital optimiert werden. Das würde sowohl für Unternehmen als auch Behörden eine deutliche Beschleunigung und höhere Transparenz der Verfahren und Verwaltungsprozesse bedeuten (s. auch Kap. 5.1.4).

3 Ergebnisse der Unternehmensbefragung

Die Analysen des vorangegangenen Kapitels konnten auf Grundlage amtlicher Statistiken und öffentlich verfügbarer Daten bereits einige Schwerpunkte einer Digitalisierungsstrategie für den Rhein-Kreis Neuss identifizieren und anhand einzelner Beispiele konkretisiert werden. Neben dieser Außenansicht auf die Unternehmenslandschaft ist aber auch eine umfassendere Binnenperspektive der Unternehmen von erheblicher Bedeutung: Nur so lassen sich unternehmensindividuelle Herausforderungen, Chancen und Risiken durch die Digitalisierung identifizieren und damit letztlich auch eine passgenaue Digitalisierungsstrategie entwickeln.

Abbildung 3-1: Umfrageteilnehmer nach Regionen

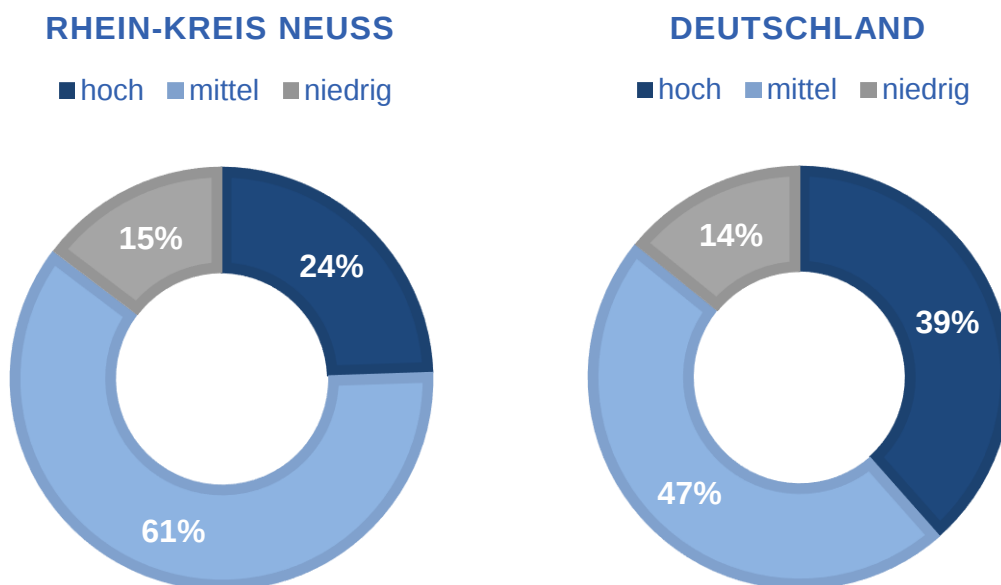


Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017,
eigene Berechnungen, eigene Darstellung.

3.1 Digitalisierungsgrad der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss

Einen ersten Hinweis auf den aktuellen Stand der Digitalisierung der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss bietet die in der Online-Umfrage geforderte Selbsteinschätzung des Digitalisierungsniveaus. Abbildung 3-2 zeigt, dass es im Vergleich zu den gesamtdeutschen Werten im Rhein-Kreis Neuss weniger Unternehmen gibt, die ihr eigenes Digitalisierungsniveau insgesamt als „hoch“ einstufen. Da die Anteile der Unternehmen mit einem „niedrigen“ Digitalisierungsniveau in beiden regionalen Abgrenzungen auf gleichem Niveau liegen, ist im Rhein-Kreis Neuss der Anteil der Unternehmen mit einem „mittleren“ Digitalisierungsstand deutlich höher als es die gesamtdeutschen Zahlen wiedergeben. In der Branchendifferenzierung fällt dabei auf, dass die Industrieunternehmen aus der Region ihr eigenes Digitalisierungsniveau spürbar niedriger einschätzen als die befragten Dienstleister. Ein analoger Zusammenhang lässt sich auch in den gesamtdeutschen Daten nachweisen.

Abbildung 3-2: Heutiges Digitalisierungsniveau (Selbsteinschätzung)

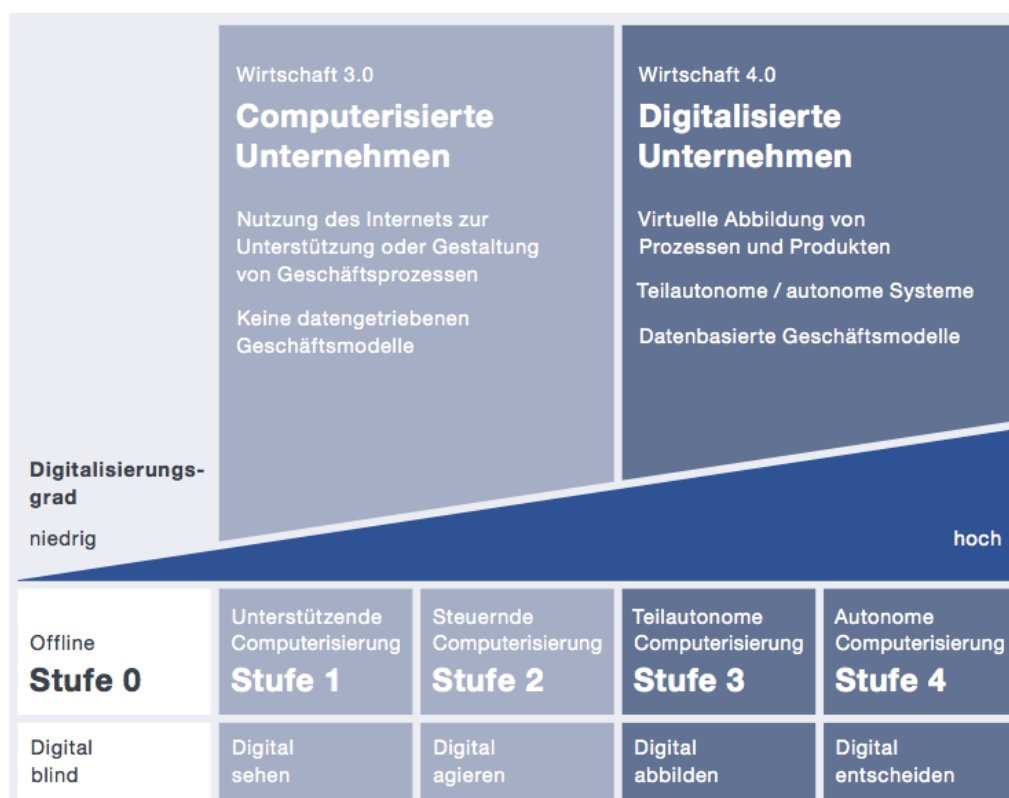


Quelle: IW Consult, 2017, Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143;
 IW Consult, 2017, Neue Wertschöpfung durch Digitalisierung, N = 2.500;
 eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Eine solche Selbstbewertung muss jedoch nicht immer auch dem tatsächlichen Stand der Digitalisierung entsprechen, da sich auch immer subjektive und regional unterschiedliche Mentalitäten niederschlagen. Beispiele können regional unterschiedliche Anspruchsniveaus sein, die zu regionalen Abweichungen führen können.

Aus diesem Grunde wurden in der Online-Befragung auch Fragen gestellt, die auf Grundlage einer einheitlichen Systematik die Bewertung des Digitalisierungsniveaus anhand verschiedener Kriterien zulassen. Das Konzept zu diesem Reifegrad-Modell wurde von der IW Consult für den Zukunftsrat der Bayerischen Wirtschaft entwickelt und für die vorliegenden Analysen von einem 4-Stufen-Modell zu einem 2-Stufen-Modell verdichtet, wie die nachfolgende Abbildung 3-3 zeigt.

Abbildung 3-3: Reifegrad-Modell der Digitalisierung



Quelle: IW Consult, 2017, Neue Wertschöpfung durch Digitalisierung, Studie für den Zukunftsrat der Bayerischen Wirtschaft; eigene Darstellung.

Im 2-Stufen-Modell lassen sich auf grundsätzlicher Ebene „computerisierte“ und „digitalisierte“ Unternehmen unterscheiden:

Computerisiert (Stufen 1 und 2)

Hier werden solche Unternehmen zugeordnet, die den Computer unterstützend oder aktiv gestaltend für ihre Geschäftsprozesse nutzen. Bei „unterstützender Computerisierung“ (Stufe 1) dienen Computer und IKT-Systeme eher zur Darstellung und als Informationsquelle. Digital aufbereitete Stammdaten liegen kaum vor. „Gestaltende Computerisierung“ (Stufe 2) bedeutet ein systematischer Einsatz bei der Durchführung von Prozessen. Diese Gruppe ist nicht wirklich digitalisiert, weil ihr das entscheidende Merkmal einer „virtuellen Abbildung der Vernetzung der realen Welt“ fehlt. Daten spielen deshalb keine entscheidende Rolle in den Geschäftsmodellen.

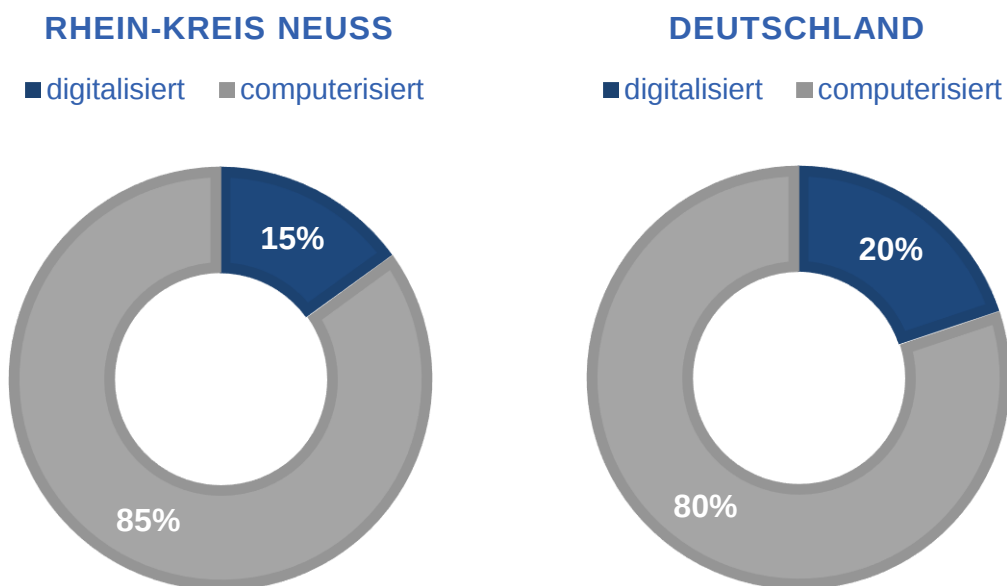
Digitalisiert (Stufen 3 und 4)

Diese Unternehmen nutzen Daten, IKT-Technologien und das Internet zur „virtuellen Abbildung von Produkten und Prozessen“ (Stufe 3). Das ist die Voraussetzung für digitale Geschäftsmodelle, deren Rohstoffe Daten sind, die in verpackten Datenmodellen oder Algorithmen neue Wertschöpfung schaffen. Dafür ist die Bereitschaft zum „Teilen von Daten oder Informationen“ über Unternehmensgrenzen hinaus notwendig. In Stufe 4 können die Systeme „selbstständig und autonom entscheiden“ und sich sogar selbst optimieren. Im Gegensatz zu Stufe 3 (hybride Digitalisierung) tritt der Mensch als Entscheider in den Hintergrund. Diese Stufe der Digitalisierung ist eng verwandt mit dem Aspekt „digital entscheiden“ des Konzepts Industrie 4.0 von ACATECH und erfordert komplexe cyber-physische Systeme und den Einsatz künstlicher Intelligenz. Unternehmen mit diesem Reifegrad sind selten und werden auch in absehbarer Zukunft nur in ausgewählten Anwendungsbereichen zu finden sein.

An dieser Stelle muss zudem darauf hingewiesen werden, dass Unternehmen der Stufe 0 („digital blind“) mit diesem Messkonzept nicht erreicht werden können, da die notwendige Voraussetzung zur Einbeziehung dieser Unternehmen fehlt, wie etwa eine gültige eMailadresse, unter der die Unternehmen kontaktiert und zu einer Online-Umfrage eingeladen werden können. Schätzungen der IW Consult deuten darauf hin, dass rund 10 Prozent aller Unternehmen dieser „Stufe 0“ zugeordnet werden müssen.

Der Vorteil der Nutzung dieses Reifegrad-Modells besteht in der Möglichkeit, sehr unterschiedliche Unternehmen, z.B. aus dem Industriesektor und dem Dienstleistungsbereich, hinsichtlich ihres jeweiligen Digitalisierungsgrades bewerten zu können. Die nachfolgende Abbildung 3-4 zeigt den Reifegrad der befragten Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss im Vergleich zu den deutschlandweit gemessenen Referenzwerten.

Abbildung 3-4: Digitalisierungsniveau im 2-Stufen-Modell



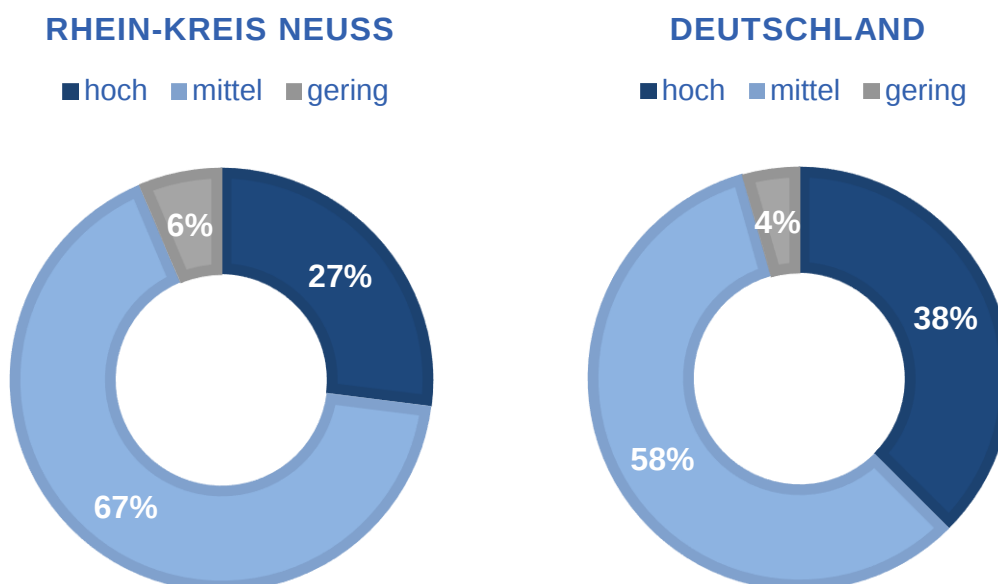
Quelle: IW Consult, 2017, Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143;
 IW Consult, 2017, Neue Wertschöpfung durch Digitalisierung, N = 2.500;
 eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Es zeigt sich, dass die Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss nicht nur in Bezug auf die Selbstbewertung des eigenen Digitalisierungsniveaus, sondern auch im Rahmen des Reifegrad-Modells ein im Deutschlandvergleich unterdurchschnittliches Digitalisierungsniveau aufweisen: nur etwa 15 Prozent der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss gehören zu den digitalisierten Unternehmen der Stufen 3 und 4, in den deutschlandweiten Daten liegt der entsprechende Anteil fünf Prozentpunkte darüber (20 Prozent).

Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein „mehr an Digitalisierung“ nicht zwingend eine positive Bewertung bedeutet. So unterscheiden sich die Geschäftsmodelle der Unternehmen in unterschiedlichen regionalen Wirtschaftsräumen oftmals auch danach, in wie weit „Digitalisierung“ im individuellen Unternehmenskontext auch betriebswirtschaftlich sinnvoll ist. Daher wurden die befragten Unternehmen ebenfalls danach gefragt, wie wichtig bereits heute die Digitalisierung für die Wettbewerbsfähigkeit ist

(siehe Abbildung 3-5). Es zeigt sich sehr deutlich, dass für die Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss die Digitalisierung eine geringere Bedeutung aufweist als im gesamtdeutschen Vergleich.

Abbildung 3-5: Bedeutung der Digitalisierung für Wettbewerbsposition (Selbsteinschätzung)



Quelle: IW Consult, 2017, Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143;
 IW Consult, 2017, Neue Wertschöpfung durch Digitalisierung, N = 2.500;
 eigene Berechnungen, eigene Darstellung

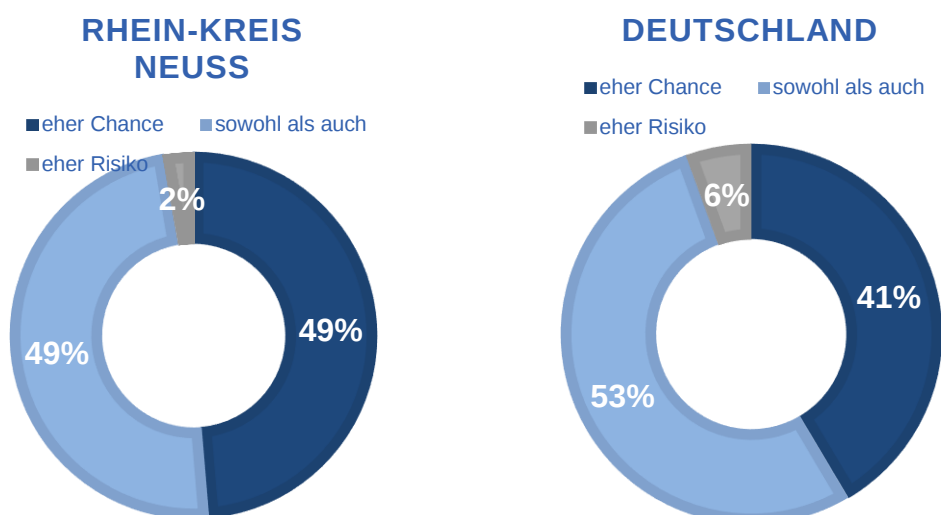
Werden diese Umfrageergebnisse weiter ausdifferenziert, so zeigt sich zum einen, dass die Digitalisierung für kleinere Unternehmen eine tendenziell geringere Rolle spielt als für Großunternehmen. Zum anderen ist in der Branchendifferenzierung bei den befragten Dienstleistern der Einfluss der Digitalisierung auf die heutige Wettbewerbsposition stärker ausgeprägt als in Industrieunternehmen.

Der geringere Einfluss der Digitalisierung auf die derzeitige Wettbewerbsposition im Rhein-Kreis Neuss relativiert damit zu einem gewissen Teil die in den vorangegangenen Abschnitten getroffene Aussage, dass die Unternehmen der Region unterdurchschnittlich digitalisiert

sind – schließlich scheinen die Geschäftsmodelle hier weniger von der Digitalisierung abhängig zu sein.

Die Bewertung des Einflusses auf die heutige Wettbewerbsposition erlaubt aber noch keine Aussagen darüber, wie die Zukunft aussehen wird. Sind die Wirtschaftsstrukturen des Rhein-Kreises Neuss auch zukünftig auf ein geringeres Digitalisierungsniveau ausgerichtet oder ist auch in der Region der Weg zu einer stetig wichtiger werdenden Digitalisierung bereits vor-gezeichnet? Abbildung 3-6 liefert hierauf erste Antworten.

Abbildung 3-6: Digitalisierung als Chance oder Risiko (Selbsteinschätzung)



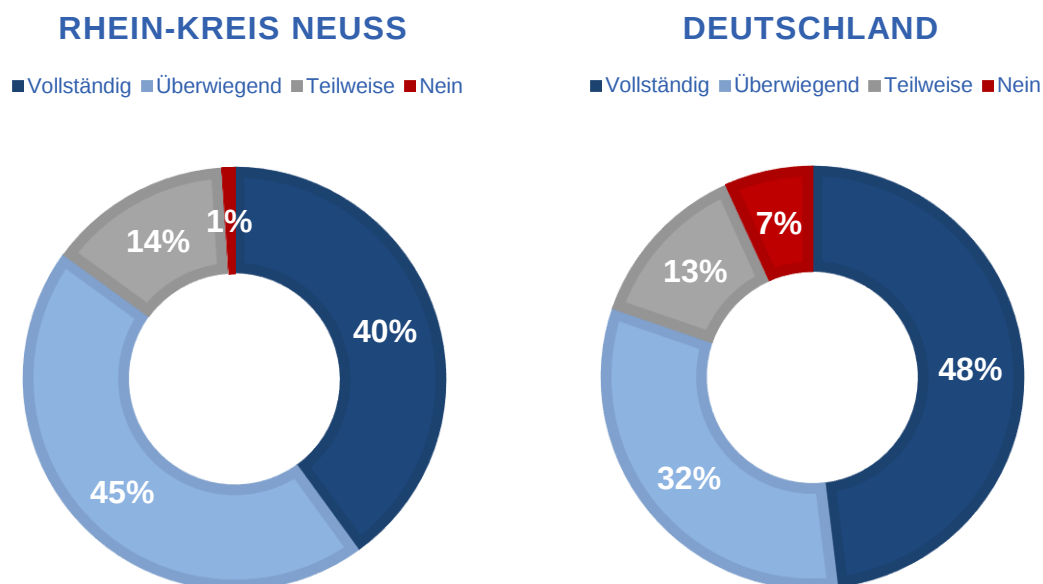
Quelle: IW Consult, 2017, Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143;
 IW Consult, 2017, Neue Wertschöpfung durch Digitalisierung, N = 2.500;
 eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Es zeigt sich sehr deutlich, dass den Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss die hohe Bedeutung der Digitalisierung für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung sehr wohl bewusst ist. Die Unternehmen der Region zeichnen sich im Deutschlandvergleich sogar durch einen höheren Optimismus aus, was die möglichen Chancen bzw. Risiken anbelangt, die aus einer zunehmenden Digitalisierung erwachsen.

Besonders optimistisch sind dabei die sehr kleinen Unternehmen mit weniger als zehn Mitarbeitern sowie Großunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern. Hinsichtlich der Branchendifferenzierung erwarten insbesondere die Dienstleister neue geschäftliche Chancen aufgrund der Digitalisierung.

Dass sich die Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss hier – trotz eines insgesamt geringeren Digitalisierungsniveaus – bereits auf einem guten Weg sind, zeigt die nachfolgende Abbildung 3-7. In dieser ist dargestellt, wie viele Unternehmen bereits den ersten wichtigen Schritt zur weiteren Digitalisierung des gesamten Geschäftsmodells durch die Erfassung und Nutzung ihrer jeweiligen Stammdaten gemacht haben. An dieser Stelle sind der Zustand seiner Stammdaten gute Indikatoren für eine grundsätzliche Digitalisierungsfähigkeit eines Unternehmens bzw. seiner Prozesse. Zu den Stammdaten gehören etwa Kunden-, Lieferanten- und Prozessdaten.

Abbildung 3-7: Haben Sie Ihre Stammdaten digital erfasst?



Quelle: IW Consult, 2017, Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143;
 IW Consult, 2017, Neue Wertschöpfung durch Digitalisierung, N = 2.500;
 eigene Berechnungen, eigene Darstellung

So fällt zwar der Anteil der Unternehmen mit einer vollständigen digitalen Erfassung ihrer Stammdaten im Rhein-Kreis Neuss etwas geringer aus als in den deutschlandweiten Referenzdaten, zugleich – und das muss an dieser Stelle positiv hervorgehoben werden – ist aber auch der Anteil der „Digitalisierungs-Verweigerer“ in der Region deutlich niedriger. Dies deutet darauf hin, dass im Rhein-Kreis Neuss ein sehr solides und breites Fundament für weitere Digitalisierungsschritte, wie etwa die systematische Nutzung von Daten für neue Geschäftsmodelle, existiert.

Wenn aber die befragten Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss klar die Chancen der Digitalisierung erkennen und auch die notwendigen Grundlagen in Form einer digitalen Erfassung der Stammdaten vorliegen: Warum ist das Digitalisierungsniveau in der Region dann unterdurchschnittlich ausgeprägt? Damit sind die Hemmnisse einer weiteren Digitalisierung angesprochen, die in der nachfolgenden Abbildung 3-8 dargestellt sind.

Abbildung 3-8: Hemmnisse für die weitere Digitalisierung

	gesamt	mikro (< 10 MA)	Mittel (10-250 MA)	groß (> 250 MA)	RKN Nord	RKN Süd	Stadt Neuss
Unzulängliche Breitbandinfrastruktur	●	●	●	●	●	●	●
Fehlende(s) Fachwissen bzw. Fachkräfte	●	●	●	●	●	●	●
Ungeklärte Rechtsfragen	●	●	●	●	●	●	●
Fehlende Finanzkraft für Investitionen	●	●	●	●	●	●	●
Unternehmensinterne Bürokratien	●	●	●	●	●	●	●
Skeptische Belegschaft	●	●	●	●	●	●	●

● großes Problem ● mittleres Problem ● geringes bzw. kein Problem

Quelle: IW Consult, 2017, Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143;
eigene Berechnungen, eigene Darstellung

An dieser Stelle sollen nicht alle Befragungsergebnisse der obigen Übersicht im Detail referiert, sondern nur einige Kernaussagen herausgearbeitet werden.

Das größte Hemmnis für eine weitere Digitalisierung ist im Rhein-Kreis Neuss eine unzulängliche hochleistungsfähige Breitbandinfrastruktur. Dieses Problem ist in allen Unternehmensgrößenklassen und Branchen sehr stark ausgeprägt. In regionaler Hinsicht sind nur Unternehmen aus der Stadt Neuss in geringerem Ausmaß von diesem Problem betroffen.

Auch fehlendes Fachwissen bzw. nicht verfügbare Fachkräfte im Bereich der Digitalisierung stellen ein erhebliches Problem für die Unternehmen der Region dar. Auch von diesem Problem sind Unternehmen aller Größenklassen und Branchen gleichermaßen betroffen. In regionaler Perspektive berichten auch beim Thema Fachwissen bzw. Fachkräfte Unternehmen aus der Stadt Neuss von einem geringeren Problemdruck als Unternehmen aus dem nördlichen bzw. südlichen Rhein-Kreis Neuss. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem bereits seit langem bekannten Problem von Unternehmen aus eher ländlich geprägten Regionen, die benötigten Fachkräfte an den eigenen Standort zu locken. Das folgende Unternehmensbeispiel illustriert die Herausforderungen eindrucksvoll.

Unternehmensbeispiel aus dem Rhein-Kreis Neuss: alnamic AG

Was macht alnamic?

Die alnamic AG mit Firmensitz in Neuss und Standorten in Balingen und Ulm ist zertifizierter Experte der ERP/CRM Unternehmenssoftware Microsoft Dynamics 365 und beschäftigt über 100 Mitarbeiter. Zielgruppe sind insbesondere mittelständische Unternehmen, für die bis heute mehr als 200 Projekte realisiert wurden. In Industrie 4.0-Projekten konnten bereits mehrere zehntausend Anlagen über IoT (Internet of Things)-Technologie in die jeweiligen Kundenunternehmensprozesse integriert werden.

Wie digital ist alnamic?

Das Digitalisierungsniveau bei alnamic ist hoch, da die Digitalisierung das Geschäftsmodell von alnamic ausmacht. Digitalisierung wird dabei nach innen und außen gelebt. Dazu zählt erstens die ständige Erweiterung der Systemlandschaft zur automatisierten Abarbeitung der Unternehmens- und Wertschöpfungsprozesse. Zweitens ist die Digitalisierung im „Mindset“ der Mitarbeiter verankert: Nur so können in Kundenprojekten Prozessoptimierungen, Effizienzsteigerungen oder die digitale Abbildung von Prozessen in Richtung IoT gelingen.

Was kann der Rhein-Kreis Neuss daraus ableiten?

alnamic hat sich durch die frühzeitige Auseinandersetzung mit den Potenzialen der Digitalisierung und der damit verbundenen Ausrichtung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios Wettbewerbsvorteile erarbeitet. Dies konnte nur durch erfolgreiche Partnerschaften und hochqualifizierte Mitarbeiter gelingen. Beim weiteren Wachstum des Unternehmens stellen jedoch fehlende Fachkräfte bereits heute ein Hemmnis dar. Dieser Fachkräftemangel verschärft sich gerade für die regional ansässigen kleinen und mittleren Unternehmen, da Großunternehmen mit ihrer steigenden Nachfrage im Kontext der Digitalisierung zusätzlich hochqualifizierte Fachkräfte vom Markt abziehen. Im Technologiesektor steht der Rhein-Kreis Neuss Stand heute hinter nahe gelegenen Großstädten wie Düsseldorf und Köln zurück.

Um dem zu begegnen, könnte der Rhein-Kreis Neuss folgende Maßnahmen ergreifen:

- Ausbau der Breitbandnetze in der Region, um Unternehmen eine flexiblere Nutzung von Cloud-Technologien und modernen Kommunikationsmedien zu ermöglichen;
- Aufbau von Startup-Hubs in räumlicher Nähe zur Industrie, um das digitale Profil weiter zu schärfen und die Anziehungskraft für Fachkräfte zu steigern.

3.2 Unterstützungsbedarf für die Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss

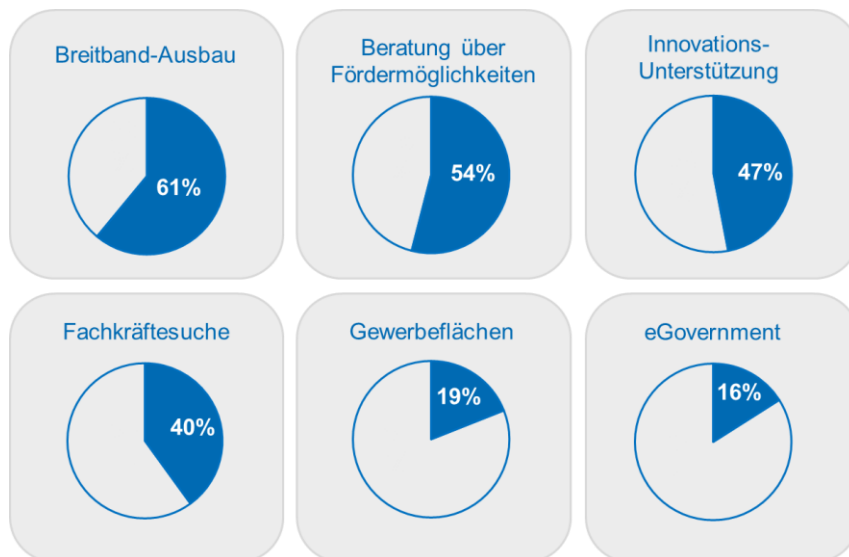
Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse stellt sich die Frage, welche spezifischen – ggf. regional unterschiedlichen – Anknüpfungspunkte für die Unterstützung der Wirtschaft durch die Wirtschaftsförderung des Rhein-Kreis Neuss ins Pflichtenheft identifiziert werden können. Wo würden sich die befragten Unternehmen Unterstützung wünschen?

Abbildung 3-9 bietet einen ersten Überblick der wichtigsten Unterstützungsbedarfe. Es zeigt sich, dass sich die befragten Unternehmen aller Größenklassen, Branchendifferenzierungen und Regionen insbesondere Unterstützung beim Breitbandausbau wünschen. Dabei ist der Problemdruck aber insbesondere im nördlichen Rhein-Kreis Neuss von besonderer Bedeutung, während Unternehmen mit Standort in der Stadt Neuss bereits heute deutlich besser angebunden sind und dementsprechend auch weniger häufig Unterstützung in diesem Bereich einfordern.

Auf dem zweiten Rang der gewünschten Unterstützung steht für die Unternehmen des Rhein-Kreises Neuss die Beratung über Fördermöglichkeiten, etwa zur Finanzierung von Digitalisierungs-Investitionen oder zur Entwicklung von neuen digitalen Geschäftsmodellen. Die Förderlandschaft ist in diesem Bereich nicht nur stark nach hoheitlichen Regionalprinzipien (z.B. Bund, Land und Kommune) zersplittert. Die Fördermöglichkeiten in diesem Bereich sind auch durch unterschiedlichste Akteure aus dem staatlichen, halbstaatlichen und privaten Bereich geprägt, so dass auch bei Fördermaßnahmen im digitalen Bereich von einem „Förder-Dschungel“ gesprochen werden muss. Hier den Überblick zu behalten, passgenaue Fördermöglichkeiten zu identifizieren und schließlich zu beantragen, ohne sich in den bürokratischen Vorgaben zu verstricken, scheint für eine Mehrheit der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss problematisch.

Auch im Bereich der Innovations-Unterstützung würden sich knapp die Hälfte der befragten Unternehmen Unterstützung wünschen. Im Themenfeld der Fachkräftesuche würden sich rund 40 Prozent der Unternehmen Hilfestellung wünschen. Deutlich weniger Unternehmen haben Unterstützungsbedarf im Bereich der Gewerbeflächen und beim eGovernment, wobei dieser Bereich insbesondere die großen und damit für die Region besonders wichtigen Unternehmen betrifft.

Abbildung 3-9: Unterstützungsbedarfe der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss

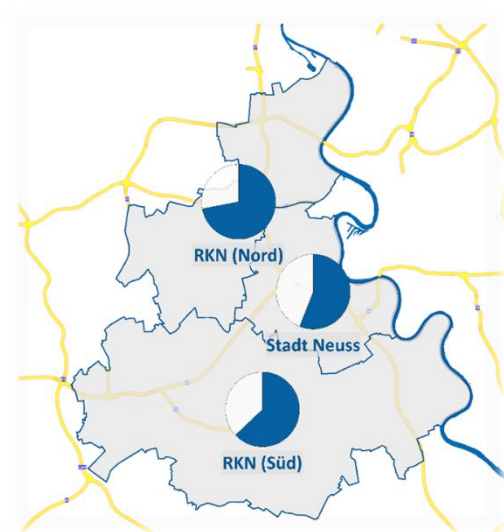


Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

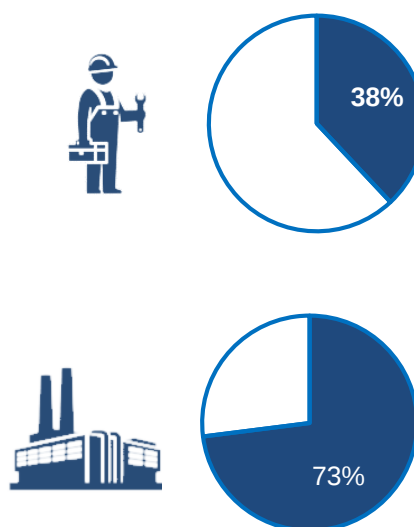
Dieser Überblick gibt bereits erste Hinweise auf notwendigen Unterstützungsbedarf in der regionalen Wirtschaft. In der detaillierten Analyse der Auswertungsergebnisse finden sich zudem weitere Hinweise darauf, wie ein solcher Unterstützungsbedarf konkret abhängig vom Unternehmensstandort und der Unternehmensgröße aussehen kann. Die nachfolgenden Darstellungen werden daher die Befragungsergebnisse in jedem Unterstützungsbedarf nach Region und Unternehmensgröße (Mikrounternehmen mit bis zu 10 Beschäftigten, Großunternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten) differenziert.

Abbildung 3-10: Handlungsfeld Breitbandausbau (Unterstützungsbedarf insgesamt: 61 %)

Unterstützungsbedarf nach Region



Unterstützungsbedarf nach Größenklasse (Mikro- und Großunternehmen)



Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017,
eigene Berechnungen, eigene Darstellung

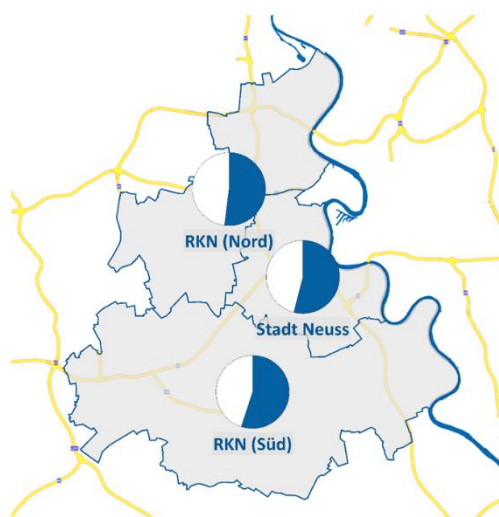
Bei den Digitalisierungshemmnissen (siehe Abbildung 3-8) wurde ein mangelhafter hochleistungsfähiger Breitbandausbau als maßgebliches Hemmnis einer weiteren Digitalisierung für die regionale Wirtschaft identifiziert. Der Problemdruck ist insbesondere in den ländlichen Gebieten des Rhein-Kreis Neuss erheblich höher als etwa in der Stadt Neuss. Dieser Zusammenhang zeigt sich auch bei dem von den Unternehmen eingeforderten Unterstützungsbedarf: Hier sind es insbesondere die befragten Unternehmen aus dem nördlichen Rhein-Kreis Neuss, die sich Hilfe von Seiten der Wirtschaftsförderung erhoffen.

Ein weiterer Befund ist von hohem Interesse: Vor allem Großunternehmen erwarten Unterstützung bei Fördervorhaben, während Kleinunternehmen deutlich seltener auf Unterstützung hoffen. Gerade Industrieunternehmen des Rhein-Kreis Neuss erhoffen sich von der Wirtschaftsförderung Unterstützung im Bereich Breitbandausbau. Dies ist ein klares Indiz darauf, dass sich die regionale Wirtschaft bereits auf dem Weg zur vielbesprochenen „Industrie 4.0“ befindet, in der nicht nur interne Prozesse digitalisiert ablaufen, sondern insbesondere auch Lieferanten und Kunden digital mit dem Unternehmen vernetzt sind. Eine stabile und

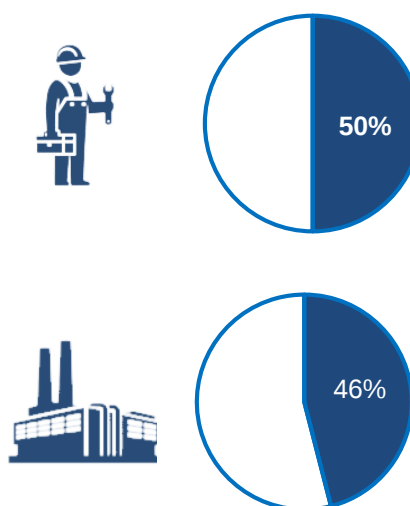
hochleistungsfähige Internetinfrastruktur ist dafür unerlässlich und in vielen Fällen erfolgskritischer Engpassfaktor für die weitere digitale Unternehmensentwicklung.

Abbildung 3-11: Handlungsfeld Förderberatung (Unterstützungsbedarf insgesamt: 54 %)

Unterstützungsbedarf nach Region



Unterstützungsbedarf nach Größenklasse (Mikro- und Großunternehmen)



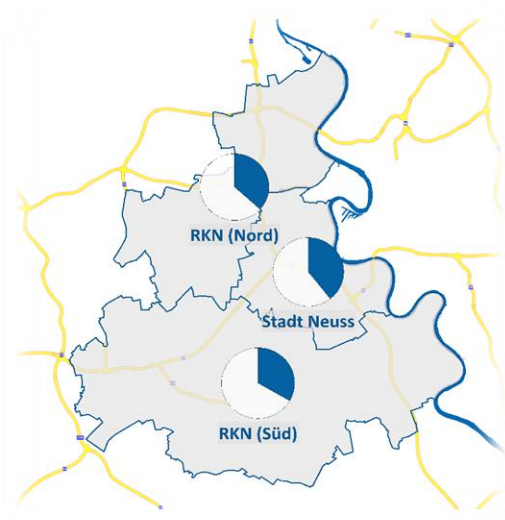
Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Im Bereich der Beratungen zu Fördermöglichkeiten lassen sich keine maßgeblichen regionalen oder größenabhängigen Unterschiede identifizieren.

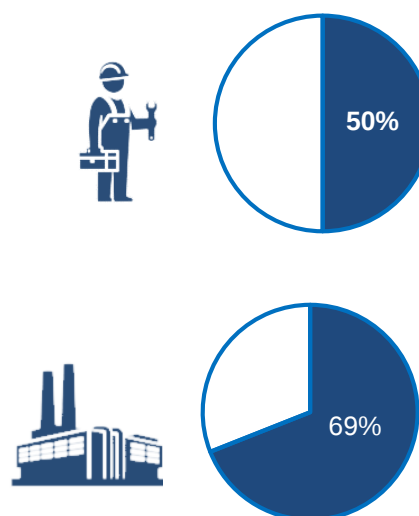
Hinsichtlich der Branchenabgrenzung sind es vor allem Dienstleister und weniger die Industrie, die sich hier Hilfestellungen von der Wirtschaftsförderung erhoffen. Dieser Befund kann plausibel auf den Umstand zurückgeführt werden, dass es Dienstleister grundsätzlich schwerer haben als Industrieunternehmen, an Investitionsfinanzierungen zu gelangen: Es fehlt hier oftmals an Möglichkeiten zur Absicherung des Fremdkapitals – ein Problem, dass in der Industrie mit ihren Fabrikhallen und Maschinenparks seltener auftritt.

Abbildung 3-12: Handlungsfeld Innovationsunterstützung (Unterstützungsbedarf gesamt: 47 %)

Unterstützungsbedarf nach Region



Unterstützungsbedarf nach Größenklasse (Mikro- und Großunternehmen)



Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017,
eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Auch im Handlungsfeld Innovationsunterstützung sind keine maßgeblichen Unterschiede im regionalen oder branchenspezifischen Antwortverhalten festzustellen.

Wie die oben stehende Abbildung zeigt, unterscheidet sich der Unterstützungsbedarf aber stark hinsichtlich der Unternehmensgröße. So sind es vor allem die größeren Unternehmen, die sich Hilfestellungen wünschen. Auch dieser Befund ist plausibel zu begründen: Während kleine Unternehmen oftmals sehr schnell und flexibel Innovationen im eigenen Unternehmen vorantreiben können, braucht es in Großunternehmen oftmals spezifische Rahmenbedingungen und Begleitumstände bis Innovationen den Weg in den betrieblichen Alltag oder zum Kunden finden. Nicht umsonst gehen daher viele Großunternehmen in den letzten Jahren den Schritt innovative Bereiche in startup-ähnliche Strukturen innerhalb oder sogar außerhalb des Unternehmens zu überführen, um so verkrustete Strukturen aufzubrechen und Innovationen den Weg zu ebnen.

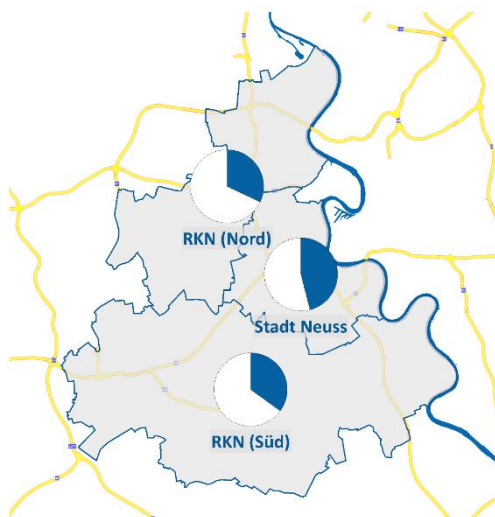
Eine weitere Möglichkeit das Innovationspotenzial von Großunternehmen zu erhöhen, stellt die direkte Zusammenarbeit mit innovativen Kleinunternehmen oder Startups dar. Gerade

solche Kooperationsmodelle weisen jedoch oftmals das Problem auf, dass beide Partner in sehr unterschiedlichen Prozessen und Strukturen arbeiten. Dies erfordert von beiden Partnern viel Toleranz und Einfühlungsvermögen. Innovationsunterstützung kann hier die notwendige Sensibilität für solche – oftmals kulturellen – Unterschiede fördern und damit das Fundament für eine erfolgreiche Zusammenarbeit legen.

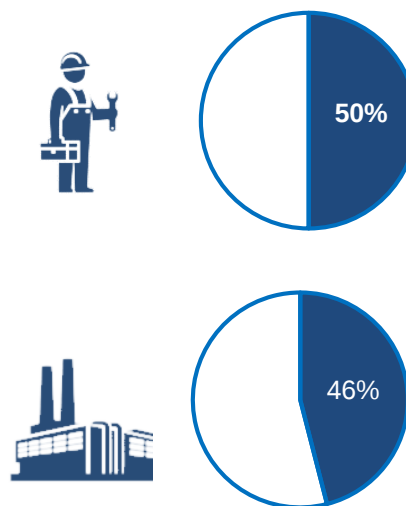
Spezifisch geeignete Räumlichkeiten wie ein Coworkingspace sind vor diesem Hintergrund ideal, um eine institutionelle Begegnungsstätte zwischen Gründern und etablierten Unternehmen zu schaffen, in der gemeinsam an Innovationsprojekten gearbeitet werden kann.

Abbildung 3-13: Handlungsfeld Fachkräftesuche (Unterstützungsbedarf insgesamt: 40 %)

Unterstützungsbedarf nach Region



Unterstützungsbedarf nach Größenklasse (Mikro- und Großunternehmen)



Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017,
eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Obwohl fehlendes digitales Fachwissen bzw. ein Mangel an entsprechenden Fachkräften vor allem für die Unternehmen aus dem eher ländlich geprägten nördlichen und südlichen Rhein-Kreis Neuss ein großes Problem darstellt (siehe Abbildung 3-8), fordern genau diese Unter-

nehmen nur selten Unterstützung von der Wirtschaftsförderung bei der Suche nach Fachkräften. Dieser Befund scheint auf den ersten Blick widersprüchlich, kann aber dadurch erklärt werden, dass die befragten Unternehmen hier nur einen geringen Handlungs- und Beeinflussungsspielraum auf Seiten der Wirtschaftsförderung sehen.

Sollte diese Interpretation der Umfrageergebnisse zutreffen, so darf dies aber nicht zu der Schlussfolgerung führen, dass die Wirtschaftsförderung in diesem Bereich nicht aktiv werden sollte. Das erfolgreiche Anwerben von knappen Fachkräften kann auf unterschiedlichsten Wegen erfolgen: Wissenschaftliche Studien der letzten Jahre erhärten den Verdacht, dass gerade in der digitalen „Generation Y“ die Höhe des Gehaltes nicht mehr das alleinige Entscheidungskriterium für oder gegen eine Arbeitsstelle ist. Stattdessen werden andere Entscheidungskriterien für diese Generation zunehmend wichtiger, insbesondere eine gute Vereinbarkeit von Familie und Beruf.¹⁵ Dies lässt sich z. B. durch eine ausreichend vorhandene und flexible Kinderbetreuung fördern.

Neben der Kinderbetreuung zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf kann dies auch die Verfügbarkeit von bezahlbarem Wohnraum sowie eine attraktives Kultur- und Freizeitangebot beinhalten. Hier kann von kommunaler Seite durchaus Einfluss genommen werden. Unterstützung bei der Fachkräftesuche kann also auch bedeuten, die passenden Rahmenbedingungen in der Region für den Zuzug bzw. den Verbleib der benötigten Fachkräfte zu schaffen – auch wenn die Unternehmen diese Aufgabe in der Online-Befragung nicht explizit der kommunalen Wirtschaftsförderung zuweisen.

Wichtig ist zudem die Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Arbeitgeberattraktivität zu erhöhen. Der Positionierung als attraktiver Arbeitgeber wird in Zukunft eine wichtigere Rolle im Wettbewerb um Fachkräfte zukommen. Dabei spielt ein ganzes Kaleidoskop an Aspekten eine Rolle, wie Unternehmen attraktive Rahmenbedingungen für ihre Belegschaft schaffen können und diese sichtbar machen. Die Wirtschaftsförderung kann beispielsweise durch die Ausrichtung von Fachkräfteworkshops oder die Vermittlung von Wissen (bspw. auf Basis des Kompetenzzentrum Fachkräfte, das vom Bundeswirtschaftsministerium finanziert wird) unterstützend wirken.

Ein dritter Punkt liegt in der gezielten Ausbildung der Schüler vor Ort mit gleichzeitig früher Bindung an die Unternehmen vor Ort. In Schülerwettbewerben oder Laboren und Werkstätten im Rahmen von Praktika können Schüler relevante Fertigkeiten (bspw. im digitalen Bereich) erwerben und gleichzeitig mit den Unternehmen gemeinsam kleine Projekte umsetzen.

Im Handlungsfeld Gewerbeflächen (siehe Abbildung 3-14) wünscht sich knapp jedes fünfte Unternehmen Unterstützung. In regionaler Hinsicht fordern hier insbesondere Unternehmen

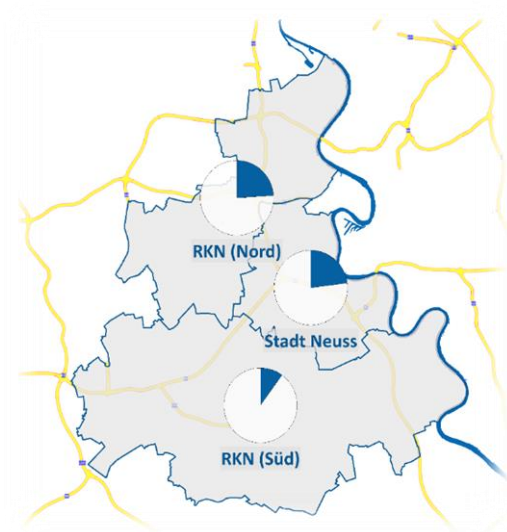
¹⁵ Vgl. beispielhaft Deloitte (2016), The 2016 Deloitte Millennial Survey – Winning over the next generation of leaders

aus der Stadt Neuss und dem nördlichen Rhein-Kreis Neuss Hilfestellungen durch die Wirtschaftsförderung.

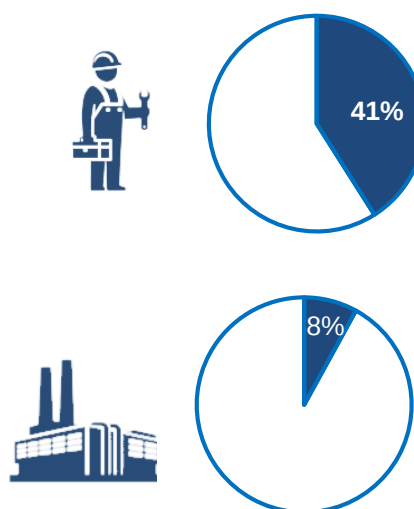
Ein interessanter Befund tritt dann zu Tage, wenn die Branchendifferenzierung und Größenklassenunterscheidung zur Interpretation der Umfrage-Ergebnisse herangezogen wird. So unterscheiden sich Industrieunternehmen und Dienstleister hinsichtlich des Unterstützungsbedarfs kaum. Dieser Umstand ist ein Indiz dafür, dass es sich bei Gewerbeflächen nicht nur um neue Gewerbegebiete mit der Möglichkeit zur industriellen Produktion handelt. Da sich Dienstleister in gleichem Maße wie Industrieunternehmen hier Unterstützung wünschen, sind auch Geschäftsräumlichkeiten wie Büros in den Fokus zu nehmen.

Abbildung 3-14: Handlungsfeld Gewerbeflächen (Unterstützungsbedarf insgesamt: 19 %)

Unterstützungsbedarf nach Region



Unterstützungsbedarf nach Größenklasse (Mikro- und Großunternehmen)



Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Im Handlungsfeld eGovernment wünschen sich vergleichsweise wenige Unternehmen Unterstützung durch die Wirtschaftsförderung. In regionaler Perspektive ist an den Umfrageergebnissen aber auffällig, dass der Anteil der Unternehmen mit Unterstützungsbedarf in der Stadt Neuss fast doppelt so hoch liegt wie im nördlichen oder südlichen Rhein-Kreis Neuss. Ge-

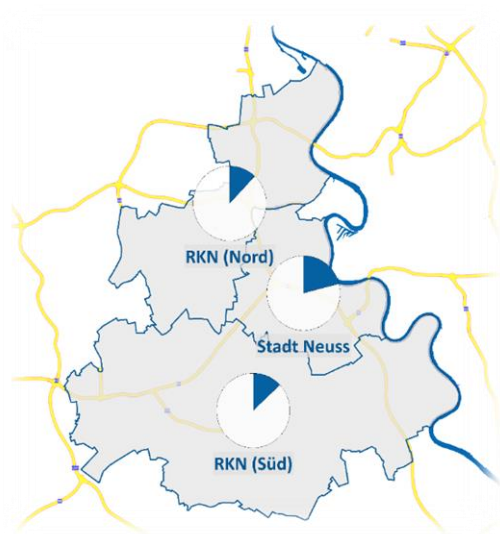
rade im bürger- und unternehmensnahen Verwaltungshandeln kann der eher ländlich geprägte Raum, wo Antragsteller und Behördenmitarbeiter sich oftmals noch persönlich kennen, seine Stärken ausspielen. Im Stadtgebiet von Neuss scheint hingegen die „Anonymität“ der Antragsteller dazu zu führen, dass die Unternehmen gerne auf den Besuch in der Verwaltung verzichten würden und stattdessen lieber die digitalen Möglichkeiten des eGovernment nutzen würden.

Interessant ist an dieser Stelle der Befund, dass es insbesondere die sehr kleinen und die sehr großen Unternehmen sind, die einen weiteren Ausbau des eGovernment einfordern. Dies ist aber plausibel über Erkenntnisse aus der Bürokratiekostenforschung zu erklären: In sehr kleinen Unternehmen gibt es meistens keine spezialisierten „Antragsstellen“, in denen z. B. ein Bauantrag durch den amtlichen Entscheidungsprozess begleitet wird. Stattdessen ist hier durchaus üblich, dass solche bürokratischen Aufgaben vom Inhaber am Wochenende erledigt werden, damit die Arbeitswoche in Gänze für operative Tätigkeiten verbleibt. Auf der anderen Seite sind bürokratische Verfahren, wie etwa der bereits als Beispiel angeführte Bauantrag, in Großunternehmen erheblich komplexer – auch wenn hier Verwaltungsspezialisten das Entscheidungsverfahren der Behörde begleiten. Dies lässt die Bürokratiekosten ansteigen und der Bedarf für eGovernment-Lösungen gewinnt damit an Bedeutung.

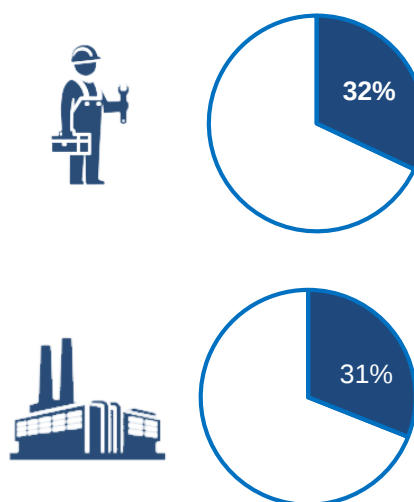
Der Rhein-Kreis Neuss ist Gründungsmitglied bei dem Projekt mittelstandsfreundliche Verwaltung NRW, in dem ein Gütezeichen entwickelt wurde, ob eine Verwaltung mittelstandsfreundlich agiert. Zwölf Kommunen im Land haben ein breites Spektrum an beispielhaften Instrumenten entwickelt, die Zusammenarbeit zwischen mittelständischen Unternehmen und Verwaltungen deutlich verbessern. Diese positive Basis sollte so weiterentwickelt werden, dass alle relevanten Leistungskriterien auch digital erfüllt werden können. Diese Aufgabe gilt nicht nur für den Kreis, sondern ebenfalls für die kreisangehörigen Gemeinden.

Abbildung 3-15: Handlungsfeld eGovernment (Unterstützungsbedarf insgesamt: 16 %)

Unterstützungsbedarf nach Region



Unterstützungsbedarf nach Größenklasse (Mikro- und Großunternehmen)



Quelle: Unternehmensbefragung Rhein-Kreis Neuss, N = 143, November 2017,
eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Die Befragung zeigt vielfältige Ansatzpunkte wie der Rhein-Kreis Neuss die regionale digitale Transformation begleiten und unterstützen kann. Die Unternehmen sind vielfach bereits auf dem Weg und können dementsprechend Angebote des Kreises in ihrer weiteren Entwicklung würdigen.

Wie das nächste Kapitel zeigt, lässt sich bereits eine Vielfalt an Aktivität in Deutschland registrieren – mit Düsseldorf und Köln sind auch zwei Digihubs in direkter räumlicher Nähe des Rhein-Kreis Neuss verortet. Mit einer gezielten Strategie und konkreten Maßnahmen im Kreis lassen sich einerseits Alleinstellungsmerkmale im Kreis setzen, andererseits aber auch die Anknüpfungspunkte an die sich in der nächsten Zeit entfaltenden regionalen Aktivitäten finden.

4 Digitalisierungsstrategie im Rhein-Kreis Neuss

Die digitale Transformation einer Region muss auf vielen Feldern parallel begleitet werden. Als Querschnittstechnologie wirkt die Digitalisierung in alle Lebens- und Arbeitsbereiche. Deshalb wurden acht digitale Handlungsfelder identifiziert, die alle relevanten Lebens- und Arbeitsbereiche abdecken und welche die regionalen Akteure im Rhein-Kreis Neuss im Blick haben müssen. Eine aktive Gestaltung dieser Felder entfaltet das digitale Potenzial der Unternehmen und der Verwaltung, wodurch die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Region gesichert wird.

4.1 Handlungsfelder für die Digitalisierungsstrategie

Die acht Digitalisierungsfelder werden nachfolgend näher erläutert und in Abbildung 4-1 dargestellt. Dabei sind folgende vier Felder aufgrund der Branchenstruktur, der Lage und der vorhandenen Infrastrukturausstattung spezifisch für den Rhein-Kreis Neuss besonders wichtig und sollten mit hoher Priorität angegangen werden:

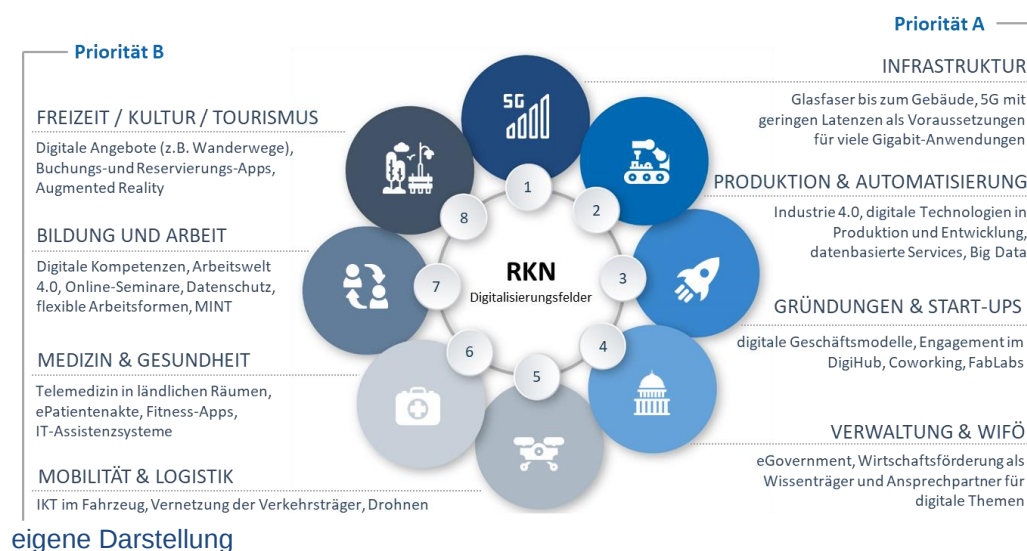
- **Digitale Infrastruktur:** Die Digitalisierung sorgt für einen tiefgreifenden Wandel in jedem Lebensbereich und eröffnet dabei große Chancen für mehr Lebensqualität, revolutionäre Geschäftsmodelle und effizienteres Wirtschaften. Gleichzeitig erfordert die digitale Transformation eine hochleistungsfähige Netzinfrastruktur, also Glasfaser bis zum Endkunden und einen flächendeckenden 4G-Mobilfunk sowie einen perspektivischen 5G-Mobilfunk-Ausbau. Hier hat der Rhein-Kreis Neuss Nachholbedarf.
- **Digitale Produktion und Automatisierung:** Die intelligente internetgestützte Vernetzung von Objekten, Maschinen und Menschen mit IKT-Systemen und die Virtualisierung von Produkten und Prozessen stellt den nächsten großen Schritt in der Entwicklung der Produktion dar. Eine Vielzahl neuer Industrie 4.0-Anwendungen wird dazu beitragen, dass in den kommenden Jahren Wertschöpfungsketten und -netze wettbewerbsfähiger werden. Die im Rhein-Kreis Neuss stark vertretenen Branchen Metall, Chemie und Logistik können besonders von dieser Entwicklung profitieren.
- **Digitale Gründungen und Startups:** Digitale Startups sind wichtige Impulsgeber bei der digitalen Transformation, da sie den bestehenden Unternehmen durch Kooperationen Innovationspotenziale eröffnen und selbst die Wirtschaftsstruktur dynamisieren und Wachstumspotenziale freisetzen. Gerade die Nähe zu den Digihubs in Düsseldorf und Köln bietet dem Rhein-Kreis Neuss die Möglichkeit die traditionelle und die neue Welt eng miteinander zu verzahnen.
- **Digitale Verwaltung und Wirtschaftsförderung:** Die wachsende Komplexität der Wirtschaft erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Unternehmen untereinander und mit der Verwaltung. Dazu zählt auch die Bereitstellung digitaler Dienste seitens der Verwaltung (eGovernment) und aller Wirtschaftsförderungen. Letztere nimmt eine immer wichtigere Rolle für die Unternehmen als Lotse und Wissensträger ein. Zum einen betrifft dies ganz klassische Funktionen wie die Fördermittelberatung oder

Beratung bei Genehmigungsverfahren. Zum anderen entstehen aber auch neue Aufgaben durch neue technologische Möglichkeiten, wie beispielsweise ein gezieltes Peer-to-peer-Matching oder die Beratung zur Data Governance von Unternehmen.

Darüber hinaus gibt es noch die folgenden vier Digitalisierungsfelder, die die regionale Entwicklung maßgeblich beeinflussen können und daher nachgelagert ebenfalls Beachtung finden sollten:

- **Vernetzte Mobilität und digitale Logistik:** Der Verkehr der Zukunft muss intelligent vernetzt werden. Fahrzeuge werden dank der neuen Möglichkeiten der digitalen Revolution immer intelligenter. Dies betrifft nicht nur den Individualverkehr, sondern auch den Logistikbereich. Insbesondere das autonome Fahren verspricht hier weitreichenden Impact.
- **Digitale Medizin und Gesundheit:** Die Alterung der Bevölkerung erhöht den Druck auf die sozialen Sicherungssysteme. Daher spielt der Einsatz digitaler Technologien im Rahmen der Gesundheitsversorgung und der medizinischen Selbstkontrolle eine immer größere Rolle. Gleichzeitig helfen eHealth-Anwendungen insbesondere sowohl Menschen in ländlichen Räumen als auch älteren Menschen Wege zu sparen und digitale Diagnosen zu beauftragen.
- **Digitale Bildung und Arbeit:** Durch die Digitalisierung wird es zu deutlichen Strukturverschiebungen in den Tätigkeitsprofilen kommen. Daher sind Bildung und Weiterbildung der Beschäftigten sowie die Vermittlung von IT-Kenntnissen und die Stärkung der MINT-Fächer bereits in der Schule elementar und werden zunehmend wichtiger. Gleichzeitig ermöglicht die Digitalisierung eLearning und damit individualisiertes, auf die einzelnen Anforderungsprofile abgestimmtes Lernen und den Zugang zu erstklassiger Bildung, bspw. von amerikanischen Eliteuniversitäten. Bildung wird damit ubiquitär.
- **Digitale Freizeit/Kultur/Tourismus:** Durch die Digitalisierung sind die Erwartungen an touristische Leistungsanbieter so hoch wie nie zuvor. Umso wichtiger ist die Entwicklung digitaler Services, um Gästen völlig neue Angebote in der Informationsbeschaffung, bei der Buchung oder der Navigation vor Ort bieten zu können.

Abbildung 4-1: Handlungsfelder für die Digitalisierungsstrategie



4.1.1 Digitale Infrastruktur

Motivation

Die Verfügbarkeit einer hochleistungsfähigen digitalen Infrastruktur ist einer der wichtigsten Standortfaktoren und Grundvoraussetzung für erfolgreiche Unternehmen und eine moderne Verwaltung. Nicht nur das Versenden und Empfangen größerer Dateien stellt für viele Unternehmen ohne ausreichende Breitbandversorgung ein Problem dar. Vor allem digitale Technologien wie das Internet der Dinge, Big-Data-Analysertools, Cloud Computing sowie Künstliche Intelligenz und die dadurch mögliche Nutzung neuer Servicemodelle in Echtzeit werden die Anforderungen an die von den Unternehmen benötigte Bandbreite rapide steigen lassen.¹⁶ Diese Anwendungen setzen langfristig eine leistungsfähige Netzinfrastruktur aus Glasfaser bis zum Endkunden voraus, da diese Datenübertragungen mit Bandbreiten von deutlich mehr als einem Gbit/s ermöglichen, aber auch die Qualität der Übertragung sicherstellen (bspw. geringe Latenzen).

Der Hardwareausrüster Cisco schätzt, dass das weltweite Datenvolumen in 2021 im Vergleich zu 2005 um das 51fache steigen wird. Das bedeutet eine Verdreifachung des Datenvolumens von 2016 bis 2021 auf 65 Gigabyte pro Kopf. Immer mehr Wertschöpfung wird digital und in das Internet verlagert, weswegen die Bedeutung von Breitband auch für aktuelle

¹⁶ Vgl. IW Consult/Fraunhofer ISI, 2016, Der Weg in die Gigabit-Gesellschaft

Geschäftsmodelle immens sein wird. In Deutschland werde der Datenverkehr mit einer jährlichen Wachstumsrate von 23 Prozent bis 2021 auf 5,9 Exabyte monatlich steigen. 2016 sind es noch 2,1 Exabyte im Monat gewesen.¹⁷ Dabei gehen die Prognosen davon aus, dass im Jahr 2021 20 Prozent des gesamten IP-Datenverkehrs mobil übertragen werden – im Vergleich zu acht Prozent im Jahr 2016.¹⁸ Immer mehr digitale Geschäftsmodelle werden deshalb „mobile first“ gedacht, also direkt für mobile Endgeräte programmiert. Prognosen zufolge soll der Umsatz im *mobile commerce* bis 2020 um rund 50 Prozent auf 32 Milliarden Euro in Deutschland steigen (2015: 13,6 Milliarden Euro).¹⁹ Daher spielt neben Glasfaser auch die 4G- und perspektivisch die 5G-Mobilfunk-Technologie eine entscheidende Rolle. Die 5. Generation des Mobilfunks soll aller Voraussicht nach im Jahr 2020 marktreif sein und Datenraten von bis zu 10 Gigabit pro Sekunde erreichen. Das wäre etwa 10-mal so schnell wie der aktuelle 4G-Standard.

Der immense Anstieg des übertragenen Datenvolumens – sowohl über Festnetz als auch im Mobilfunk – liegt daran, dass immer mehr Anwendungen auf erhöhte Datenraten angewiesen sind und die Inhalte, die Nutzer über das Netzwerk übertragen wollen, stetig zunehmen. Treibende Kräfte sind die verstärkte Nutzung von Video- und Streamingdiensten sowie das rasante Wachstum des Internets der Dinge, also der Echtzeit-Kommunikation von Alltagsgegenständen. Darüber hinaus werden industrielle, automobilen und medizintechnische Echtzeitanwendungen das Datenaufkommen weiter erhöhen, beispielsweise in Bereichen des autonomen Fahrens, Smart Grid oder bei webbasierten Geschäftsmodellen.

Demnach werden die erheblichen Potenziale und Wettbewerbsvorteile, welche die Digitalisierung mit sich bringt – von neuen digitalen Geschäftsmodellen über Industrie 4.0 bis hin zu eGovernment und Smart Mobility – nur mit hochleistungsfähigen und sicheren Kommunikationsnetzen ausgeschöpft werden können. Zudem erhöhen diese die Attraktivität der Region – auch im Wettbewerb um Fachkräfte: Digitale Unternehmen und Startups entfalten eine dynamische Entwicklung und bieten ein attraktives Arbeitsumfeld.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Das Regionalprofil in Kapitel 2.1 hat gezeigt, dass im Rhein-Kreis Neuss noch Ausbaulücken bestehen. Schon die flächendeckende Versorgung mit mindestens 50 Mbit/s ist nicht gegeben. Dies trifft auf ländliche Gemeinden vor allem im nördlichen Rhein-Kreis Neuss sowie zentrumsferne Viertel der Städte zu. Einige Unternehmen berichten von Datenraten unter 2 Mbit/s. Daher ist es nicht verwunderlich, dass insgesamt 61 Prozent der Unternehmen Unterstützungsbedarf beim Breitband-Ausbau sehen und damit den höchsten Bedarf bei allen sechs abgefragten Bereichen. Dies verdeutlicht die Dringlichkeit, mit welcher der Ausbau von

¹⁷ Vgl. Cisco VNI Forecast Highlights, 2016-2021

¹⁸ Vgl. Cisco VNI Mobile Forecast Highlights, 2016-2021

¹⁹ Vgl. Statista, 2018

hochleistungsfähigen Gigabit-Netzinfrastrukturen im Festnetz und auch im Mobilfunk vorangetrieben werden sollte. Denn neben Glasfaseranschlüssen ist auch der Mobilfunk ein bedeutender Enabler bei der Entfaltung von datengetriebenen Geschäftsmodellen. Diese sind ebenso wie digitale Startups im Rhein-Kreis Neuss bislang noch wenig vorhanden. Zwar gibt es Vorreiter-Unternehmen, die hochdigitalisiert und von Beginn an auf den Digitalisierungszug gesprungen sind (siehe Fallstudien), jedoch sind insgesamt nur 15 Prozent der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss nach dem hier verwendeten 2-Stufen-Modell digitalisiert (Abbildung 3-4) – im Bundesvergleich fällt das Digitalisierungsniveau damit leicht unterdurchschnittlich aus. Als größtes Hemmnis für eine weitere Digitalisierung wird von den Unternehmen in allen Branchen und Unternehmensgrößenklassen eine unzureichende digitale Infrastruktur genannt.

Maßnahmen

Neben dem Glasfaserausbau bis zum Endkunden (FTTH) – vor allem in Gewerbe- und Mischgebieten – muss die Mobilfunk-Infrastruktur eine hohe Priorität beim Ausbau genießen. Der Netzausbau sollte sich vor allem an den Bedürfnissen der digitalen Vorreiter auf Unternehmensseite orientieren, da gerade von dieser Avantgarde der Unternehmen die entscheidenden Innovationsimpulse zur Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle und zur digitalen Transformation der Wirtschaft ausgehen. Investitionen in vernetzte Echtzeitgeschäftsmodelle werden nur dann von den Unternehmen getätigt, wenn sich diese sicher darüber sein können, dass die Netze in der notwendigen Leistungsfähigkeit und Dichte vorhanden sind. Die FTTH-Erschließung kann vom Bundesförderprogramm flankiert werden. Aufgrund der Nähe des Rhein-Kreis Neuss zum Mobilfunkcluster Düsseldorf hat der Kreis eine hervorragende Ausgangssituation, da sich alle relevanten Player wie Vodafone oder Huawei in räumlicher Nähe befinden. Hier könnten in gemeinsamen Gesprächen Anknüpfungspunkte beispielsweise für 5G-Testfelder gefunden werden, die eine vernetzte Produktion (Stichwort IoT) ermöglichen. In Düsseldorf sind zudem digitale Startups beheimatet, welche die Unternehmen bei der digitalen Transformation unterstützen können.

4.1.2 Digitale Produktion und Automatisierung

Motivation

Die industrielle Produktion ist seit Jahrhunderten geprägt durch Revolutionen. Nach der Mechanisierung (Industrie 1.0), der Massenproduktion (Industrie 2.0) und der Automatisierung (Industrie 3.0) hält seit einigen Jahren mit Industrie 4.0 die Digitalisierung Einzug in die Produktion, die dadurch immer individueller und effizienter wird. Industrie 4.0 steht deshalb für die vierte industrielle Revolution, bei der sich Menschen, Maschinen und Werkstücke durch modernste Informations- und Kommunikationstechnik vernetzen, Informationen in Echtzeit austauschen sowie Produkte und Prozesse virtualisieren. Möglich ist dies durch die verstärkte Verbreitung und Nutzung von Sensoren und Transpondern in Anlagen und physi-

schen Produkten, die den Automatisierungsgrad entlang des gesamten Wertschöpfungsnetzes weiter erhöhen. Dadurch wird die Produktion flexibler, dynamischer und effizienter. Auch Datenanalysen und digitale Planungsprozesse spielen eine verstärkte Rolle. Zudem wird bei der digitalen Transformation der Produktion ein digitales Abbild der realen Produktionsstätte samt aller Produkte und Ressourcen erstellt, wodurch die virtuelle Simulation sämtlicher Produktionsprozesse, Produkte und Dienstleistungen ermöglicht wird und die Produktion in Echtzeit aus der Ferne gesteuert werden kann.

Die dahinter stehenden Technologien bringen Industrieunternehmen enorme Wachstumschancen und Produktivitätsvorteile. Experten prognostizieren bis 2025 Produktivitätssteigerungen von bis zu 30 Prozent für die im Rhein-Kreis Neuss stark vertretene chemische Industrie sowie für die Branchen Maschinenbau und die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen.²⁰ Zahlreiche Studien bestätigen, dass vor allem die Branchenschwerpunkte im Rhein-Kreis Neuss – die Chemieindustrie und die Logistikbranche sowie die Metallherzeugung – in erheblichem Maße von Industrie 4.0 profitieren können. In der chemischen Industrie könnte durch den Einsatz von Industrie 4.0 eine zusätzliche Wertschöpfung in Höhe von 2,2 Prozent pro Jahr erzielt werden.²¹ Die Logistikbranche hat bei der Digitalisierung eine besondere Rolle, da sie durch den Einsatz digitaler Technologien die Wertschöpfungs- und Lieferkette vernetzen und Transparenz schaffen kann (nähere Ausführung dazu im Handlungsfeld „Vernetzte Mobilität und digitale Logistik“).

Industrie 4.0 ist aber nicht nur ein reines Mittel zur Produktivitätsverbesserung. Vielmehr ermöglicht sie Innovationen, die hohe Wachstumschancen bieten, zur Erschließung neuer Geschäftsmodelle führen und das Gründungsgeschehen ankurbeln. Die Innovationsfähigkeit und damit der Erfolg von Unternehmen hängen davon ab, ob sie Strategien zur umfangreichen Datenanalyse verfolgen und bei der Umsetzung neuer Technologien schnell sind.²² Da es bei Industrie 4.0 darauf ankommt, große Datenmengen schnell und sicher auch über Unternehmensgrenzen hinweg zu bewegen, ist es wichtig, den Offenheitsgrad eines Unternehmens zu bestimmen, sodass die volle Souveränität der Daten gesichert ist und kein Wissen das Unternehmen verlässt, das strategisch relevant oder anderweitig werthaltig ist.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Trotz der vielfältigen Potenziale der Digitalisierung werden diese bei weitem noch nicht ausgeschöpft – auch im Rhein-Kreis Neuss können die Aktivitäten intensiviert werden. Die Unternehmen sehen in der Digitalisierung zwar im Durchschnitt deutlich mehr Chancen als Risiken (vgl. Abbildung 3-6), dennoch weisen sie ein im Vergleich zu Deutschland unterdurchschnittliches Digitalisierungsniveau auf (Abbildung 3-4). Ersteres ist positiv zu bewerten, letzteres eher als Warnsignal. Jedoch gibt es auch im Rhein-Kreis Neuss Unternehmen, die bei

²⁰ Vgl. DZ Bank, 2016, Industrie 4.0 – Folgen für die deutsche Volkswirtschaft

²¹ Vgl. Bitkom/Fraunhofer IAO, 2014, Industrie 4.0 – Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland

²² Vgl. BCG, 2018, The Most Innovative Companies 2018 – Innovators go all in on Digital

der digitalen Produktion zu den Vorreitern zählen, wie beispielsweise der Roboterhersteller Kawasaki Robotics sowie der weltweit führende Technologie- & Industriegüterkonzern voestalpine, der vor allem im Bereich der additiven Fertigung intensive Forschung betreibt. In der deutschen Unternehmenslandschaft lässt sich aktuell eine wachsende technologische Kluft beobachten. Die Vorreiter bei Industrie 4.0 sind oftmals selbst Anbieter von digitalen Technologien und haben im Durchschnitt fast doppelt so viele Beschäftigte wie die Nachzügler. Zudem generieren sie ein Vielfaches mehr an Umsätzen und Wertschöpfung als die Nachzügler.²³ Die Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss müssen also die von ihnen identifizierten Chancen nutzen und mit optimalen Rahmenbedingungen unterstützt werden.

Maßnahmen

Industrie 4.0 braucht Innovationen und häufig sind Innovationsimpulse außerhalb des Unternehmens besonders wertvoll. Deshalb werden in immer intensiverem Ausmaß Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen geknüpft. Der Rhein-Kreis Neuss liegt in einem dichten Forschungs- und Unternehmensumfeld mit Industrie-4.0-Bezug. Hier gilt es, vor allem die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen ähnlichen Unternehmen und mit Forschungseinrichtungen zu stärken, bei der an den Rändern der jeweiligen Hauptforschungsgebiete innoviert wird (*related variety*). Dieser *Cross-Innovation*-Ansatz stärkt die Innovationskraft von Unternehmen nachhaltig, da er ein größeres Differenzierungspotenzial liefert und dadurch ein schnelleres Wachstum ermöglicht. Bei der Suche geeigneter Kooperationspartner kann die Wirtschaftsförderung eine Schlüsselrolle einnehmen, indem sie die Geschäftsmodelle der Unternehmen und Startups sowie die Forschungsfelder der Institute kennt und dieses Wissen gezielt weitergibt. Durch einen dynamischen regionalen Wissens- und Technologietransfer würde die Innovationsfähigkeit und damit auch der Digitalisierungsgrad der ansässigen Unternehmen gestärkt werden (siehe hierzu ausführlich Kapitel 5.1.5).

Zudem sollten Unternehmen auch in Pilot- und Testumgebungen eigene Industrie-4.0-Lösungen praxisnah erproben, um Geschäftsmodelle zu testen und ihre wirtschaftlichen Potenziale bestimmen zu können. Hierfür sollte eine Demonstrationsfabrik für die Digitalisierung und Automatisierung in der Industrie aufgebaut werden. Beispielhaft zu nennen ist hier die Industrie 4.0 Demonstrationsfabrik auf dem Campus der RWTH Aachen. Die Demonstrationsfabrik ist zentraler Bestandteil des Clusters Smart Logistik und dient als reales experimentelles Umfeld für Industrie 4.0. Die Einzigartigkeit der Forschungsinfrastruktur besteht in der Möglichkeit, einen realen mittelständischen Fabrikbetrieb in seiner gesamten Komplexität von der Geschäftsprozess- bis auf die Ausführungsebene zu untersuchen. In diesem Umfeld werden Ansätze und Lösungen der Industrie 4.0 in enger Kooperation mit Industrie- und Forschungspartnern entwickelt, implementiert und im realen Betrieb erprobt.

²³ Vgl. ZEW, 2018, Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit: Makroökonomische Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Löhne von morgen

4.1.3 Digitale Gründungen und Startups

Motivation

Neben der Wissensvernetzung sind Unternehmensgründungen ein weiterer wichtiger Innovationstreiber als Quelle (radikaler) Ideen und Innovationen.²⁴ Sie modernisieren mit neuen Geschäftsmodellen nicht nur die Wirtschaftsstruktur, sondern schaffen auch neue Arbeitsplätze. Durch Neugründungen entstehen jährlich mehr als 500.000 vollzeitäquivalente Arbeitsplätze. Zudem verwirklichen Startups innovative Ideen und fördern damit Fortschritt, Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit. Rund 15 Prozent der Existenzgründer gingen 2016 mit einer Neuheit auf den regionalen, deutschen oder weltweiten Markt. Jede fünfte Gründung ist digital – das bedeutet, dass der Einsatz von digitalen Technologien entscheidend für die Realisierung des Geschäftsmodells ist.²⁵

Digitale Startups tragen durch ihre technologische Orientierung zur Zukunftsfähigkeit von Regionen bei. Sie besitzen nicht nur eine stärkere Innovationsorientierung, sondern fungieren bei einer Kooperation mit etablierten Unternehmen als eine Art ausgelagerte Forschungsabteilung und liefern diesen wichtige Innovationsimpulse, insbesondere hinsichtlich disruptiver Ideen. Daher ist es wichtig sie als Impulsgeber anzusiedeln und Innovationspotenziale durch Kooperationen mit den ansässigen Unternehmen auszuschöpfen.

Damit diese Gründungen entstehen und rasch wachsen können, ist neben der Schaffung eines gründerfreundlichen Klimas vor allem die Stärkung eines regionalen Gründer-Ökosystems erforderlich. Letzteres wird erreicht, wenn eine kritische Masse erfolgreicher Unternehmer und Talente aufeinandertreffen, exzellente Bildungseinrichtungen und attraktive Finanzierungsmöglichkeiten existieren, eine gute Erreichbarkeit und hohe Lebensqualität gewährleistet ist und sowie potenziellen Kunden vorhanden sind. Startups können nur dann erfolgreich sein und zu profitablen Unternehmen heranwachsen, wenn die genannten Faktoren ineinandergreifen. Hierfür ist neben der Vernetzung regionaler Gründer-Initiativen zudem die Vernetzung von Startups mit etablierten Unternehmen sowie die Stärkung der branchen- bzw. disziplinenübergreifenden Zusammenarbeit (Stichwort: Cross-Innovations) erforderlich.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Im Rhein-Kreis Neuss ist die Start-up-Szene im digitalen Bereich nachvollziehbarerweise noch nicht so weit entwickelt wie in den Metropolen Köln oder Düsseldorf. Das liegt daran, dass der RKN derzeit nur eine punktuelle Gründungsinfrastruktur aufweisen kann, wie beispielsweise das Starter-Center. Eine intensivere Vernetzung ansässiger Industrieunternehmen mit den digitalen Gründern im Kreis, aber auch mit Startups in Düsseldorf und Köln

²⁴ Vgl. IW Consult, 2017, Unternehmertum – Schlüssel zum Wohlstand von morgen

²⁵ Vgl. KfW Research, 2017, KfW-Gründungsmonitor 2017, Beschäftigungsrekord mit Nebenwirkung: So wenige Gründer wie nie

würde das Umfeld dynamisieren. Die Digihubs Düsseldorf/Rheinland und Köln können als Anker für die Verzahnung von digitalen Gründern und Unternehmen genutzt werden. Dafür sind eine enge Kooperation mit den Digihubs und die gemeinsame Ausrichtung spezifischer Veranstaltungen notwendig. Die Aktivitäten der beiden Hub-Pole Köln und Düsseldorf müssen stärker in das Umland streuen, um überregionale Relevanz entfalten zu können.

Zudem sollten die Unternehmen für die Potenziale einer möglichen Zusammenarbeit sensibilisiert werden, um bei der Suche nach Kooperationen mit geeigneten digitalen Startups, die digitale Transformation bestehender und die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle ermöglichen selbst aktiv zu werden, denn datenbasierte Dienstleistungen – sogenannte Smart Services – sind auch in der Industrie auf dem Vormarsch. Unternehmen, die den Anschluss an diese Entwicklung verpassen, drohen langfristig vom Markt zu verschwinden.

Maßnahmen

Für eine attraktive Startup- und Gründerlandschaft und um beim Wettbewerb um die innovativen Köpfe mit naheliegenden Metropolen wie Düsseldorf und Köln mithalten zu können, ist es wichtig, dass der Standort den Aufbau eines Startup-Ökosystems verstärkt fördert. Dabei sollte sich der Kreis insbesondere auf die Gründung und Verdichtung von Netzwerken zwischen Gründern, etablierten Unternehmen und der Wissenschaft sowie auf die Entwicklung von Pilotstandorten für Testanlagen und Coworkingspaces konzentrieren. Dieser sollte ein Alleinstellungsmerkmal, beispielsweise mit dem Schwerpunkt auf die industrielle Produktion und Automatisierung haben. Im RKN sind die Voraussetzungen für die Etablierung eines solchen Coworkingspaces gegeben. Diese Räume sollten neu zu entwickelnde physische Orte sein, in denen der Informations- und Wissenstransfer gestaltet wird. Sie könnten dazu dienen, dass Gründer und etablierte Unternehmen gegebenenfalls auch mit der Wissenschaft an konkreten Innovationsprojekten gemeinsam arbeiten. Die Unternehmen können so ohne großen finanziellen Aufwand neue Technologien für ihr bestehendes Geschäftsmodell erproben oder Impulse für ein neues Geschäftsmodell erlangen. Der industrielle Kern des Rhein-Kreis Neuss würde effektiv gestärkt werden, indem die etablierten Unternehmen neue Geschäftsmodellimpulse erhalten. Neben einer modernen Infrastrukturausstattung sollten idealerweise neue Technologien vor allem für die Fokusbranchen Chemie, Logistik und Metallherzeugung bereitgestellt werden, die in einem Makerspace getestet, weiterentwickelt und in digitalen Geschäftsmodellen eingebunden werden könnten (ausführlich siehe Kapitel 5.1.2).

Zudem kann das Gründungsgeschehen im Kreis gefördert werden, indem Kooperationen mit Gründerzentren und -initiativen in Düsseldorf und Köln intensiviert werden. Dies bietet sich vor allem an, da beide Metropolen bereits über vielfältige Gründerinitiativen mit digitalem Schwerpunkt gibt (bspw. die Digihubs, das IOXlab in Düsseldorf oder das Technologie- und Gründerzentrum Köln) verfügen, von denen auch die Gründer aus dem Rhein-Kreis Neuss profitieren können. Zudem sollten Kooperationen mit der Hochschule Düsseldorf und RWTH Aachen aufgenommen werden.

4.1.4 Digitale Verwaltung und Wirtschaftsförderung

Motivation

Die Digitalisierung erhält zunehmend auch bei den Verwaltungen Einzug, um dort Prozesse effizienter gestalten zu können sowie Bürger und Unternehmen ein größeres Leistungsportfolio mit höherem Servicegrad anbieten zu können. Neben den wirtschaftlichen Potenzialen für Unternehmen, mit open data digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln, bietet die Digitalisierung vielfältige Möglichkeiten zum Bürokratieabbau, wenn Verwaltungsvorgänge digital durchgängig erledigt werden können (eGovernment). Eine moderne öffentliche Verwaltung leistet einen wichtigen Beitrag für den wirtschaftlichen Erfolg von Regionen.

Neben der Digitalisierung interner Verfahren und Prozesse umfasst eGovernment auch die Interaktion zwischen Verwaltung und Bevölkerung sowie zwischen Verwaltung und Wirtschaft. Dabei werden drei Interaktionsebenen unterschieden, die mit unterschiedlichen Prozessanforderungen verbunden sind:

- Information: Bereitstellung von Informationen auf einer Website oder in Social-Media-Portalen – etwa über Öffnungszeiten, Veranstaltungen, die Verfügbarkeit von Gewerbeflächen und anderes mehr;
- Interaktion: Möglichkeiten zum interaktiven Abrufen von Informationen bzw. Formularen, Austausch von Informationen bezüglich eines Verwaltungsvorgangs;
- Transaktion: Durchführung oder Abwicklung (Bezahlung) von Dienstleistungen, meist über zugangsbeschränkte Verfahren.

Insbesondere große Unternehmen mit vielen Berührungspunkten zur Verwaltung und internationalisierte Unternehmen, die beispielsweise häufig ausländische Mitarbeiter an- und ummelden müssen und denen oftmals regionale Informationen zum Freizeit- und Kulturangebot fehlen, profitieren von einem digitalen Portal.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Der Rhein-Kreis Neuss hat die Bedeutung des Themas eGovernment erkannt. Die Landesregierung lobte die vorbildlichen Projekte und Angebote im Rahmen des digitalen Kreishauses. Die Kreisverwaltung verbinde mit ihren digitalen Angeboten Bürgerfreundlichkeit mit Beschleunigung und Effektivität der Behördenarbeit. Dennoch sind Unternehmensservices im Rhein-Kreis Neuss unterrepräsentiert.

Der Rhein-Kreis Neuss will mit seiner Straßenverkehrsamts-App „Mein StVA“ für jährlich 170.000 Kunden Wartezeiten verringern und den Online-Service verbessern. Die kostenlose App besitzt einen Online-Unterlagenprüfer, der auf Wunsch alle erforderlichen Dokumente bereitstellt – eine Wartezeiten-Prognoseberechnung und eine Wartenummer-Alarmfunktion. Die neue Heimfinder-App erleichtere die Suche nach einem ortsnahe Kurz- oder Langzeit-

pflegeplatz in den 46 Seniorenhäusern im Kreisgebiet. Im Rahmen des interkommunalen Erfahrungsaustauschs stellt der Rhein-Kreis laut eigenen Angaben seine Projekte auch anderen Kommunen zur Verfügung, wie etwa seine Rettungsdienst-App, die inzwischen in elf kreisfreien Städten und Kreisen für ein einheitliches rettungsdienstliches Versorgungskonzept sorgt.

Gleichzeitig bieten die internen Verwaltungsprozesse noch Digitalisierungspotenziale, um beispielsweise eine digital durchgängige eAkte Bürgern und Unternehmen bereitzustellen.

Maßnahmen

Ungeachtet der offenen Baustellen, zu denen vor allem der Gesetzgeber auf Bundes- und Landesebene gefordert ist, gibt es schon heute eine Fülle an Möglichkeiten, die digitale Kommunikation und Interaktion von Kommunalverwaltungen mit Unternehmen und Bürgern effizienter und vielfältiger zu gestalten. Ziel sollte es sein, ein zentrales eGovernment-Portal für Unternehmen und Bürger zu entwickeln, auf dem alle klassischen Verwaltungsdienstleistungen digital durchgängig bereitgestellt werden. Dieses Portal sollte mit einem Kundenbereich ausgestattet werden, in dem alle relevanten Ansprechpartner und Verwaltungsvorgänge dokumentiert sind und das den Fortschritt aktueller Verfahren anzeigt.

Neben den Diensten der Verwaltung sollten auch die Dienstleistungen der Wirtschaftsförderung digital zugänglich sein. Die Wirtschaftsförderung muss die Digitalisierung nutzen, um ihre Kompetenz auf eine neue und innovative Stufe zu befördern, indem sie sich zum Wissensträger wandelt und Unternehmen und Wissenschaft zu spezifischen Themen zusammenbringt. Das bedeutet, dass die klassischen und unternehmensorientierten Aufgaben der Wirtschaftsförderung, die beispielsweise das Standortmarketing, die Ansiedlungsförderung, Gewerbeflächenpolitik oder Investitionsförderung umfassen, durch Kooperations- bzw. Koordinationsleistungen sowie Kommunikations- und Beratungsfunktionen für Unternehmen ergänzt werden. Diese Dienste sollten leicht zugänglich auf einer zentralen Online-Plattform, in die alle Wirtschaftsförderungen im RKN einbezogen werden, nach Themen gebündelt und bereitgestellt werden, sodass Unternehmen ohne großen Aufwand die für sie relevanten Informationen abrufen können – wie bspw. auch Fördermittelprogramme. Eine konkrete Ausgestaltung dieser Plattform wird in Kapitel 5.1.4 skizziert.

In NRW existieren bereits mehrere Modellkommunen, die gefördert von Bund und Land eGovernment-Projekte umsetzen und damit den Wandel zur digitalen Kommunen aktiv gestalten. Der RKN sollte sich an den Erfahrungen der Modellkommunen orientieren. In den letzten Monaten wurden fünf Kommunen ausgewählt, die zur digitalen Modellregion weiterentwickelt werden sollen: Paderborn, Soest, Wuppertal, Gelsenkirchen und Aachen. Hier gilt es auszuloten, ob weitere Modellregionen vom Wirtschaftsministerium NRW in Frage kommen, um dann einen Antrag für die Unterstützung für die digitale Transformation der Verwaltung einreichen zu können. Keine der gewählten Modellregionen hat beispielsweise eine „Spekgürtellage“. Aufgrund hoher Pendlerströme müssen im Rhein-Kreis Neuss andere

wichtige Schnittstellen adressiert werden als in den genannten Kommunen. Die interkommunale digitale Zusammenarbeit hat hier einen deutlich höheren Stellenwert, bspw. bei der Kita-Versorgung oder der Verkehrsinfrastruktur. Hier könnte eine Alleinstellung vorliegen, die dem Rhein-Kreis Neuss eine Förderung bei der Transformation zum digitalen Kreishaus ermöglicht.

4.1.5 Vernetzte Mobilität und digitale Logistik

Motivation

Kaum ein anderes Thema ist aktuell in der Mobilitätsbranche präsenter als das autonome Fahren. Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Automobilkonzerne beschäftigen sich derzeit massiv mit diesem Thema, da die Umsetzung autonomer Fahrfunktionen im Straßenverkehr einen erheblichen Entwicklungs-, Erprobungs- und Absicherungsaufwand erfordert. In der hochautomatisierten Version des autonomen Fahrens (das sogenannte Level 5, in dem Autos vollständig autonom entscheiden) wird das bekannte Mobilitätssystem grundlegend verändert. Die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von autonomen Fahrzeugen werden auch Auswirkungen auf Entscheidungen zur Entwicklung von Flächennutzungen und Raumstrukturen haben, beispielsweise hinsichtlich des Bedarfs und der Organisation des Parkens sowie der Attraktivität von Räumen als Wohn- oder Arbeitsort. Autonome Fahrzeuge haben das Potenzial derzeit für Verkehrs- und Parkflächen genutzte Flächen in verkehrliche Nutzungen wie Rad- oder Fußverkehr oder bauliche Nutzungen zu überführen, da der Stellplatzbedarf durch den Einsatz autonomer Fahrzeuge sinken könnte. Dies wäre dann der Fall, wenn das Fahrzeug im kontinuierlichen Betrieb fährt und nach dem Absetzen eines Passagiers direkt zum nächsten Passagier weiterfahren würde.²⁶ Da es sich beim autonomen Fahren um eine Echtzeitanwendung handelt, ist eine stabile und hochleistungsfähige Internetverbindung mit geringen Reaktionszeiten, wie sie das mobile 5G-Netz mit sich bringen wird, erforderlich, wenn nicht nur ausschließlich auf autoeigene Sensorik vertraut werden soll.

Die Digitalisierung und Automatisierung haben auch große Auswirkungen auf den Logistikbereich, insbesondere hinsichtlich der Schnelligkeit, der Flexibilität und der Kontrollierbarkeit von Prozessen. Datenbrillen sowie Lager- und Transportroboter werden heute bereits erprobt oder eingesetzt. Das Vernetzen logistischer Prozesse sorgt für mehr Transparenz in den Zuliefer- und Versandketten und damit für ein besseres Supply Chain Management. Auf lange Sicht könnte sogar die Ladung selbst intelligent werden und ihren eigenen Transport autonom organisieren. So werden selbstfahrende Gabelstapler, Smart Container und Transportroboter, wie sie heute teilweise schon in der Lagerlogistik eingesetzt werden, die Waren auf der letzten Meile auch direkt zu den Kunden bringen.

²⁶ Vgl. Heinrichs, 2015, Autonomes Fahren und Stadtstruktur

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Handlungsfeld Vernetzte Mobilität und digitale Logistik ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI). Im Bereich Transport und Logistik befindet sich KI am häufigsten aller Branchen in der Umsetzung.²⁷ Ein Beispiel hier sind die Drohnen, die sich Experten zufolge in circa zwei bis fünf Jahren zum Massenmarkt entwickeln werden. Zwar gibt es heute bereits viele verschiedene Anwendungsgebiete von Drohnen unter anderem auch in der Logistikbranche. Spannender wird es jedoch mit Blick in die Zukunft, wenn die Drohnen autonom fliegen.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Durch den Rhein-Kreis Neuss führt die Teststrecke zum automatisierten Fahren im Rahmen des vom BMVI geförderten Projektes „KoMoD/ Kooperative Mobilität im digitalen Testfeld Düsseldorf“. Grundidee des Vorhabens ist die praxisnahe Erprobung neuer Technologien zur Fahrzeug-Infrastruktur-Vernetzung sowie des hoch- und vollautomatisierten Fahrens im digitalen Testfeld. Die rund 20 Kilometer lange Teststrecke ist in ihrer Form einzigartig in Deutschland. Erstmals kann der automatisierte und vernetzte Straßenverkehr live auf Autobahnen und gleichzeitig im innerstädtischen Betrieb getestet werden. Ab Juli 2018 werden erste Testfahrten auf der Teststrecke aufgenommen. Dann werden sich Autos, Busse, Ampeln und Informationsbeschilderung auf den Straßen der Landeshauptstadt Düsseldorf und den umgebenden Autobahnen über die aktuelle Verkehrssituation informieren und vor Gefahren warnen, die für den Fahrer noch nicht sichtbar sind.

Aktuell bauen die Projektpartner dafür entlang der Teststrecke die technologieübergreifende Infrastruktur auf, um frühzeitig zu testen, wie sich fahrzeug- und infrastrukturseitige Erfassung, Datenverarbeitung und Informationsbereitstellung über unterschiedliche Kommunikationstechnologien bestmöglich ergänzen und so höhere Sicherheit im Straßenverkehr schaffen.

Zudem sind im Rhein-Kreis Neuss mit BLG Logistics und Dachser zwei große Logistikunternehmen ansässig, die bereits mehrere Digitalisierungsaktivitäten angestoßen haben. Beispielsweise hat BLG Logistics gemeinsam mit Daimler Trucks eine cloudbasierte Plattform entwickelt, die in Echtzeit sämtliche Daten eines Auftrags abbildet. Zudem arbeitet BLG Logistics an einem digitalen Leuchtturmprojekt des BMWI mit, welches zum Ziel hat, Qualitätsdaten von Autoteilen in der Supply Chain digital zu erfassen.

²⁷ Vgl. BCG, 2018, The Ghost in the Machine: Artificial Intelligence in the Factory of the Future.

Maßnahmen

Sollte das autonome Fahren zukünftig flächendeckend genutzt werden, werden die Anforderungen an die Netze nochmals sprunghaft steigen. Das liegt daran, dass sich die private Mediennutzung im Zuge des Wegfalls der Fahrzeugsteuerung erhöhen wird – ein Auto kann dann als mobiles Büro mit 4k-Videokonferenzen oder als Kino fungieren. Neben den infrastrukturellen Anforderungen sind für die Etablierung autonomer Fahrzeuge neue Kooperationen notwendig, da die Technologieentwicklung längst die Systemgrenze des Fahrzeugs verlassen hat und zahlreiche Schnittstellen mit dem Umfeld des Fahrzeugs aufweist. Der Rhein-Kreis Neuss kann bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern durch die Nähe zu dem Mobilfunkcluster in Düsseldorf profitieren.

Dadurch, dass die Teststrecke für autonomes Fahren im Rhein-Kreis Neuss liegt, eröffnen sich weitere große Potenziale. So könnten mit Blick auf die Etablierung des Startup-Ökosystems Gründer adressiert werden, die digitale Geschäftsmodelle um das autonome Fahren und 5G-Infrastrukturen entwickeln. Beispielsweise könnte diskutiert werden, inwieweit auch Drohnen in Piloteinsätzen getestet werden könnten. Solche Testanlagen bieten in jedem Falle vielfältige Potenziale, welche die technologische Position der Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss durch Innovationsimpulse erheblich verbessern können.

4.1.6 Digitale Medizin und Gesundheit

Motivation

2016 lebten in Deutschland bereits über 4,5 Millionen über 80-Jährige. Laut Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes soll sich die Zahl bis Mitte des Jahrhunderts auf knapp zehn Millionen erhöhen.²⁸ Es ist also damit zu rechnen, dass in 50 Jahren etwa 13 Prozent der deutschen Bevölkerung – das ist etwa jeder Achte – 80 Jahre und älter sein wird. Daher gewinnt die medizinische Versorgung und Pflege zunehmend an Bedeutung.

Der Einsatz digitaler Technologien im Gesundheitswesen (eHealth) ermöglicht eine bessere und effizientere Versorgung und einen breiteren Zugang zu medizinischer Expertise insbesondere auch in ländlichen Regionen. Neue Formen einer besseren Betreuung der Patienten können direkt im häuslichen Umfeld realisiert werden. Zur Bewältigung der zunehmenden Anzahl an Patienten haben bereits einige Kliniken, wie das Uniklinikum Ulm, ein Ticket- und Patientenleitsystem zur Koordination ankommender Patienten eingeführt. Dabei erhält der Patient eine Nummer, welche alle vorliegenden Patienteninformationen, auch von früheren Arztbesuchen, enthält. Sobald ein Patient den Behandlungsraum betritt, stehen die Daten dem Arzt daher sofort in der elektronischen Patientenakte zur Verfügung. Auch alle Anordnungen des Arztes werden wieder elektronisch erfasst und weitergegeben. Zukünftig sind

²⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt, 2015, Bevölkerung Deutschlands bis 2060, 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden

ferner sogenannte Self-Check-in-Automaten geplant. Die Helios-Klinik in Lengerich setzt aufgrund vieler Vorteile auf das Patientenleitsystem. Erfahrungen zufolge können Patientenströme effektiv gesteuert und den entsprechenden Aufnahmebereichen zugeordnet werden. Akute Notfälle können sofort erkannt werden. Die Anmeldung zu Untersuchungen werden vom Empfang erledigt und der Patient dann unmittelbar in die entsprechende Abteilung geschickt.

Zudem führen mit Sensoren ausgestattete und vernetzte Geräte oder digitale Gesundheitsdienste in Form von mobilen Applikationen zu Erleichterungen im Alltag und können dabei helfen, dass ältere und pflegebedürftige Menschen länger in ihren Wohnungen bleiben können. Die Geräte könnten überwachen, ob sich eine Person in seiner oder ihrer Umgebung normal bewegt und bei Problemen den Pflegedienst oder einen Verwandten alarmieren. Auch die Überwachung von Gesundheitsdaten wie Herzschlag und Blutzucker über eine mobile Applikation können helfen, die Lebensqualität chronisch kranker Menschen zu verbessern und beispielsweise bei einer Verschlechterung des Zustandes frühzeitig Alarm schlagen. Darüber hinaus gibt es Fitness-Tracker und zugehörige Gesundheits-Apps, die den zurückgelegten Fußweg, die Treppenstufen und Laufstrecken speichern und so dazu anspornen, sich mehr zu bewegen. Laut Digitalverband Bitkom nutzen heute bereits 45 Prozent all jener, die ein Smartphone besitzen, Gesundheits-Apps. Einige Krankenkassen belohnen den Kauf und die Benutzung der digitalen Fitness-Bänder und gewähren je nach Anzahl der gemachten Schritte und Sportübungen günstigere Tarife oder Bonuspunkte.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Schon im Juli letzten Jahres fand im Rhein-Kreis Neuss eine Veranstaltungsreihe unter dem Motto „Digital Meetup“ statt, die sich mit der Digitalisierung in einzelnen Wirtschaftsbranchen befasst hat und von der Kreiswirtschaftsförderung organisiert und durchgeführt wurde. Es wurde durch das „Meetup Gesundheit/Medizin 4.0“ eingeleitet, zu dem unter anderem die Vertreter des Digital Innovation Hub Düsseldorf/Rheinland erschienen. Schon hier wurde betont, dass im Fokus der Digitalisierung immer der Patientennutzen stehen müsse und dass für den erfolgreichen digitalen Fortschritt alle Akteure der Gesundheitsbranche notwendig sind.

Die eigenen vom Kreis entwickelten Apps, wie beispielsweise die Rettungsdienst-App, stießen auf großes Interesse. Zukünftige Vorhaben sind unter anderem, durch neue Online-Angebote wie Terminvergaben und Anhörungs- und Auskunftsverfahren den Bürger- und Unternehmensservice zu verbessern. Dies ist insbesondere mit Blick auf die ländlicher gelegenen Gebiete des Rhein-Kreis Neuss sinnvoll, weil hier die Fahrtwege länger ausfallen.

In Neuss ist der Multitechnologiekonzern 3M ansässig, der in vielen Bereichen des Gesundheitswesens forscht und in Neuss sein größtes europäisches Forschungszentrum hat. Dabei ist das 3M Health Information Systems marktführend bei Kodier- und Groupersoftware sowie in der medizinischen Qualitätssicherung für Krankenhäuser und schafft damit die Basis für

exzellente medizinische Qualität und reibungslose Prozesse. Zudem ist in Neuss mit Janssen-Cilag ein großer und internationaler Arzneimittelhersteller ansässig, der im Bereich der digitalen Gesundheit forscht. Beispielsweise arbeitet das Unternehmen aktuell an einer Möglichkeit mit künstlicher Intelligenz neurodegenerative Erkrankungen zu erkennen, lange bevor Symptome sichtbar werden. Das Unternehmen engagiert sich auch im europäischen Projekt HARMONY, bei dem auf Grundlage von Patientendaten und Big Data Analysen zuverlässigere Prognosen für Patientengruppen abgegeben und passgenaue Therapien ausgewählt werden sollen. Mit dem international tätigen Konzern Medtronic ist ein weiteres Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss ansässig, das hochtechnologische Lösungen für die Gesundheitsversorgung wie Herzschrittmacher, Implantierbare Kardioverter-Defibrillatoren, Herzklappen oder Insulinpumpen anbietet.

Aktuell ist es eine konkrete Bestrebung der regionalen Akteure einen Medizintechnikpark in Kaarst entstehen zu lassen. Dieser könnte nach dem Vorbild des Arenberg Science Park im belgischen Leuven, der zu einem der erfolgreichsten Biotechparks in ganz Europa zählt, errichtet werden. Dort haben sich in mehreren sogenannten Clustergebäuden Unternehmen des Medizin- und Biotech-Sektors angesiedelt. Dadurch entstehen Synergie-Effekte und der wissenschaftliche Austausch wird erleichtert.

Maßnahmen

Durch die größer werdende Bedeutung des Bereichs eHealth sollten im Gesundheitswesen verstärkt Kooperationen mit Hochschulen, Unternehmen, Kliniken und weiteren Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft eingegangen werden. Ein Fokus sollte dabei vor allem auf der IT-Branche und digitalen Startups liegen. Zudem könnte eine Zusammenarbeit mit dem neuen Kompetenzzentrum eHealth an der HS Niederrhein und den Life Sciences in Düsseldorf angestrebt werden. Im Dialog mit den Zielgruppen – also u.a. Bürgern und Ärzten sollte die App-Offensive weitergeführt werden. Die so entwickelten digitalen Services bieten einen hohen Mehrwert und werden in Zukunft noch wichtiger.

4.1.7 Digitale Bildung und Arbeit

Motivation

Die Einschätzungen zu den Arbeitsplatzeffekten im Zusammenhang mit der Digitalisierung ergeben ein sehr uneinheitliches Bild. Während auf der einen Seite positive Beschäftigungsentwicklungen konstatiert werden, gibt es ebenso negative Prognosen. Eine Reihe von Studien steht dem Thema eher pessimistisch gegenüber und geht davon aus, dass die menschliche Arbeitskraft künftig durch Roboter, autonome Maschinen und künstliche Intelligenz in weiten Teilen ersetzt werden könnte.²⁹ Bezüglich der Bilanz der Arbeitsplatzeffekte durch die

²⁹ Vgl. Frey / Osborne, 2013, The future of employment; Bonin / Terry / Zierahn, 2015, Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland

Digitalisierung gibt es aber auch positive Trendaussagen.³⁰ Aktuelle Schätzungen gehen davon aus, dass Technologieinvestitionen im Zusammenhang mit der Digitalisierung zwischen 2016 und 2021 die Zahl der Beschäftigten in Deutschland um 1,8 Prozent erhöhen wird – das entspricht einem jährlichen Beschäftigungszuwachs von etwas weniger als 0,4 Prozent pro Jahr.³¹ Zudem legt eine Analyse des Personalpanels des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln nahe, dass durch die Digitalisierung keine negativen Beschäftigungseffekte zu erwarten sind. Es wurde ermittelt, dass stark digitalisierte Firmen ihre Belegschaften häufiger vergrößert haben als die weniger digitalisierten Unternehmen.³²

Definitiv werden allerdings erhebliche Verschiebungen in den Tätigkeitsprofilen entstehen. Damit kommt es zu einer steigenden Ungleichheit zulasten von weniger qualifizierten Beschäftigten, Helfertätigkeiten und des klassischen Facharbeiters. Vor allem kognitive Routineberufe verlieren an Bedeutung, während analytische und interaktive Berufe deutliche Zuwächse verzeichnen können.³³ Daher werden für den Großteil der Beschäftigten Soft Skills, wie selbstständiges Arbeiten und Kommunikationsfähigkeiten immer bedeutender.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Für die Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss stellt fehlendes digitales Fachwissen bzw. ein Mangel an entsprechenden Fachkräften wie für viele Regionen in Deutschland eine große Herausforderung dar – 40 Prozent der befragten Unternehmen wünschen sich hier Unterstützungsbedarf seitens der Wirtschaftsförderung (siehe Abbildung 3-13). Vor allem KMU und Unternehmen aus dem eher ländlich geprägten nördlichen und südlichen Rhein-Kreis Neuss bewerten den Mangel an digitalen Fachkräften als Hemmnis bei der digitalen Transformation. Die auch für den Rhein-Kreis Neuss zuständige Agentur für Arbeit Mönchengladbach reagiert auf diese Zukunftsaufgabe, indem sie verstärkt Qualifizierungen im Bereich der Berufe anbietet, die von der Digitalisierung besonders getroffen sind.

Maßnahmen

Technologieaffinität und Interdisziplinarität sind künftige Schlüsselqualifikationen, die aufgrund der zunehmenden Digitalisierung gefordert werden. Gleichzeitig verschärft sich der Wettbewerb um gut qualifizierte Fachkräfte in den Bereich IT und Ingenieurwesen. Um möglichen Fachkräfteengpässen entgegenzuwirken, müssen die Bildungseinrichtungen auf die Anforderungen dieser neuen Arbeitswelt ausgerichtet werden. Bereits in der Schule sind die Stärkung der MINT-Fächer sowie die Vermittlung von IT-Kenntnissen elementar. Dies könnte durch gemeinsame Aktionen von Wirtschaft und Forschungseinrichtungen wie Praktika oder

³⁰ Vgl. ZEW, 2018, Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit; BCG, 2015, Industry 4.0 The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries; Bitkom / Prognos, 2013, Digitale Arbeitswelt; Hammermann / Stettes, 2015, Beschäftigungseffekte der Digitalisierung

³¹ Vgl. ZEW, 2018

³² Vgl. Stettes, Oliver, 2018, Keine Angst vor Robotern

³³ Vgl. ZEW, 2018

Schülerlabore gefördert werden. Ein möglicher Ansatz wäre die Vergabe von Digital-Pässen an Schüler und die Einrichtung von Digitalwerkstätten (siehe hierzu ausführlich Kapitel 5.1.3). Zudem sollte ein Kompetenzzentrum für digitale Bildung und Ausbildung eingerichtet werden. Dieses sollte auf Berufe der Zukunft – also schwerpunktmäßig IT- und Software-Kenntnisse – ausgerichtet sein, wie beispielsweise auf Data Scientist, Suchmaschinenoptimierer, Programmierer aber auch auf technische Berufe wie 3D-Druck-Spezialisten.

In Kooperation zwischen Unternehmen, IHK und HWK vor Ort sollten Weiterbildungsprogramme aufgelegt werden, welche die spezifischen Bedürfnisse adressieren. Hilfreich wären zudem Fachkräfteworkshops, die Unternehmen bei der Rekrutierung von datenaffinen Hochqualifizierten unterstützen. Dies sollte vor allem mit Blick auf die wachsende digitale Kluft in der Unternehmenslandschaft verfolgt werden – vor allem Unternehmen, die bei der Digitalisierung als Nachzügler gelten, müssen für den Wettbewerb um die digitalen Köpfe sensibilisiert werden.

4.1.8 Digitalisierung Freizeit/Kultur/Tourismus

Motivation

Die Digitalisierung hat die Tourismusbranche in den vergangenen Jahren revolutioniert. Digitale Informationskanäle, Buchungswege und Serviceangebote sind aus dieser Branche nicht mehr wegzudenken. Vergleichs- und Bewertungsportale werden von Touristen genutzt. Die Digitalisierung kann Regionen ermöglichen, ihr Tourismus- und Freizeitpotential kompakt und strukturiert zugänglich zu machen.

Dies kann zum Beispiel in Form einer App erfolgen. Am Beispiel der Hamburg Tourismus App lässt sich eine Zusammenführung verschiedener Bereiche der Tourismus- und Freizeitbranche illustrieren. Eine Tour kann bequem über den Computer geplant und in die App übertragen werden. Vor Ort besteht dann die Möglichkeit, über die App auf den Reiseplan zugreifen. Die App umfasst 1.500 Insidertipps zu Sehenswürdigkeiten, Shopping, Veranstaltungen und Bars, Audioguides, thematischen Touren und einer Routenplanung mit ÖPNV-Fahrplanauskunft. Aktuelle Angebote und Events werden durch Push-Nachrichten vorgeschlagen und ermöglichen den Gästen eine spontane Teilnahme an diesen. Die App macht auf Wunsch Vorschläge und fungiert ferner als mobiler Ticketschalter.

Andere, insbesondere ländlich geprägte Regionen wie der Landkreis Cham in Bayern, haben bereits hunderte Kilometer ihrer Wanderwege digitalisiert und stellen diese Informationen kostenfrei zur Verfügung. Der Landkreis Lippe digitalisiert ebenfalls sein Tourismusangebot rund um das Hermannsdenkmal umfassend.

Neben den direkten digitalen Services wird es zudem von entscheidender Bedeutung, wie leistungsfähig die digitale Infrastruktur in der Region ausgebaut ist. Zukünftig werden Touristen ihre Ziele auch danach aussuchen, ob viele frei WLAN-Punkte und ein performantes Mobilfunknetz zur Verfügung stehen.

Wo steht der Rhein-Kreis Neuss?

Im vergangenen Jahr war der Rhein-Kreis Neuss mit 448.500 Gästeankünften und 980.000 Übernachtungen wieder der touristisch meist frequentierte Standort am Niederrhein.³⁴ In einigen Bereichen des Tourismus werden auch schon digitale Technologien eingesetzt. So werden Radfahrer mit der App „QuoRadis“ durch die Region geführt. Außerdem ermöglicht die App Kultohr – ein innovativer Handy-Kulturführer für den Rhein-Kreis Neuss – über das eigene Handy jederzeit und überall Sprachinformationen zu den beliebtesten Sehenswürdigkeiten und kulturhistorischen Schauplätzen im Kreisgebiet zu hören. Zum Angebot gehören beispielsweise ein Stadtrundgang in der 2.000 Jahre alten Kreisstadt Neuss oder ein märchenhafter Rundgang für Kinder auf Schloss Hülchrath in Grevenbroich. Dennoch besteht im Rhein-Kreis Neuss kein einheitliches Tourismus-Konzept.

Maßnahmen

Der Rhein-Kreis Neuss sollte die ersten digitalen Schritte im Tourismus weiterführen und weitere Tourismus-Apps anbieten. Als Nächstes könnten beispielsweise die Rad- und Wanderwege in der Region digitalisiert und in einer App verfügbar gemacht werden.

Denkbar wäre auch eine App, die das gesamte touristische Angebot des Kreises bündelt. Mehrere Städte Deutschlands verfügen bereits über ein solches App-Angebot. Die App kann mit unterschiedlichen Funktionen und Inhalten bestückt werden. Ansässige Unternehmen aus der Gastronomie oder dem Einzelhandel können ihre Inhalte gegen ein Entgelt in die App aufnehmen lassen.

Auch themenbezogene Audiotouren können touristisches Potenzial aufweisen. Dies wird zum Beispiel durch das Münsteraner Skulpturen-Projekt deutlich. Auf diese Weise ist es möglich bestimmte Zielgruppen anzusprechen. Auch eine Art Flatrate für touristische Infrastruktur wie die MünsterCard macht diese noch attraktiver. Neben interaktiven Touren und Apps steigt auch das Potential der Virtuellen Realität. In Berlin ist hierfür eine „virtual city map“ entstanden. Solche Maßnahmen sind auch für den Rhein-Kreis Neuss denkbar.

Zudem sollte der Bereich Tourismus auch aus wirtschaftlicher Perspektive betrachtet werden, denn in Zeiten von Fachkräftengpässen werden Faktoren wie die allgemeine Lebensqualität und das soziokulturelle Angebot immer wichtiger für die Fachkräftesicherung.

Um diese vielfältigen Anknüpfungspunkte umsetzen zu können, muss die Tourismusförderung weiter professionalisiert werden. Dies sollte auch mit der Allokation notwendiger Ressourcen einhergehen.

³⁴ Vgl. IT.NRW, Monatserhebung im Tourismus

4.2 Kooperationspotenziale im Umfeld des Rhein-Kreises Neuss

Dem Rhein-Kreis Neuss steht eine Vielzahl thematisch passender Kooperationspartner in räumlicher Nähe zur Verfügung, mit denen die in Kapitel 5 skizzierten Projektvorschläge umgesetzt werden können:

- Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) in Dortmund: Beratung und Realisation von Projekten innerhalb verschiedener Logistikbereiche. Zu Kernkompetenzen zählen Verkehrsplanung, spezielle Transportlösungen, Informations- und Sicherheitslogistik, Mobilität und Umwelt. Erarbeitung von Problemlösungen zur unmittelbaren Nutzung für Unternehmen, sowie Vorlaufforschung.
- TU Dortmund – ISF (Institut für Spanende Fertigung): Beschäftigung mit Zerspanprozessen und dem informationstechnischen Umfeld der Zerspanung, Mikrobearbeitung und die Trocken- bzw. die Minimalmengenbearbeitung. Drei Forschungsabteilungen: Zerspanung, Schleiftechnologie und Simulations- und Prozessentwicklung. Kooperationen zu anderen Forschungseinrichtungen und zu Partnern aus der Industrie.
- RWTH Aachen – Thema digitale Produktion, Lehrstuhl für Digitale Additive Produktion: Forschung an der Weiterentwicklung der Additiven Fertigung in einem digitalen Produktionsumfeld, Entwicklung innovativer Ansätze zur digital gestützten konstruktiven Auslegung anforderungsgerechter Bauteile, Zusammenschluss mit Industrieunternehmen und Hochschuleinrichtungen zur interdisziplinären und ganzheitlichen Erforschung von digitalen photonischen Fertigungsketten.
- STARTPLATZ Köln und Düsseldorf: Inkubator und Coworkingspace, vernetzt Unternehmen und Startups, insbesondere zum Austausch über digitale Transformation

Zudem gibt es in Köln und Düsseldorf Digihubs, mit denen bei der digitalen Transformation im Rhein-Kreis Neuss zusammengearbeitet werden sollte:

- Digihub Köln: Schwerpunkt InsureTech, Ziele sind die Vernetzung innovativer Startups mit regionalen Unternehmen und Aufbau eines branchenübergreifenden Experten-Netzwerks, Unterstützung etablierter Unternehmen bei Fragen der Digitalisierung, ersten Schritten und Maßnahmen, Lieferung passender Ansprechpartner der Digitalisierungs- und Startup-Branche.
- Digihub Düsseldorf/Rheinland: betreibt Matchmaking für Mittelstand, Startups, Hochschulen und Konzerne zur Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle, Produkte und Lösungen und Vorantreiben einer erfolgreichen Umsetzung. Förderung von Gründer- und Companyteams durch Accelerator-Programm Ignition mit bis zu 25.000 Euro zur individuellen Budgetplanung.

Davon unabhängig existiert eine Vielzahl weiterer Institute, die interessant für eine Kooperation mit Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss sein könnten. Zu nennen sind hier beispielhaft das Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf, das Forschungszentrum Jülich,

das Deutsche Luft- und Raumfahrtzentrum in Köln oder die whu in Düsseldorf. Die Wirtschaftsförderung könnte als Wissensträger die Forschungsfelder der umliegenden Institute strukturiert aufbereiten und in ihren Gesprächen mit den Unternehmen vor Ort gezielte Kooperationsvorschläge unterbreiten. Die Website www.research-explorer.de listet als deutsches Forschungsverzeichnis gut 25.000 Forschungsstandorte in Deutschland auf. Hier könnten alle in der Region befindlichen und zur spezifischen Unternehmensstruktur passenden Forschungsinstitute identifiziert werden.

5 Projektvorschläge im Rahmen der Digitalisierungsstrategie

Die Empirie in den Kapiteln 2 und 3 zeigt viele Anknüpfungspunkte für Projekte, auf Basis derer der Rhein-Kreis Neuss seine digitale Transformation gestalten kann. Dabei sollten drei Säulen für eine Digitalisierungsstrategie im Rhein-Kreis Neuss besondere Beachtung finden:

1. Die Unternehmen vor Ort in der digitalen Transformation unterstützen
2. Eine gründerfreundliche Infrastruktur zur Unterstützung schaffen
3. Digitale Impulse in die Verwaltung und Institutionen geben

In einer Gesamtschau der Analyseergebnisse, angefangen bei der Regionalanalyse über die Unternehmensbefragung bis hin zu den Expertengesprächen, entfaltet sich für diese drei Säulen ein Bild sinnvoller Projektideen, die den Rhein-Kreis Neuss im Rahmen der Digitalisierungsstrategie auf vielen Ebenen nach vorne bringt.

Im Folgenden werden sechs Projektideen vorgestellt, die unterschiedlichste Digitalisierungsfelder adressieren:

1. Digitale Infrastruktur
2. Gründerökosystem und die Vernetzung von Unternehmen
3. Digitale Bildung
4. Digitale Verwaltung
5. Wirtschaftsförderung als Wissensträger
6. Data Governance

5.1.1 Datenautobahnen bauen – und sich bei 5G positionieren

In vielen Teilen des Rhein-Kreises Neuss ist die Breitbandversorgung nicht ausreichend. Für eine schnelle und signifikante Verbesserung der Lage sollten zwei Wege beschritten werden.

Der erste Weg ist eine möglichst flächendeckende Glasfaserversorgung. NRW flankiert das Breitbandförderprogramm des Bundes und erstattet bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben. An diesem Programm hat sich der Rhein-Kreis Neuss beteiligt und eine Fördersumme in Höhe von 7,5 Millionen Euro eingeworben. Damit werden jetzt weiße Versorgungsflecken gedeckt, also Regionen, in denen die Versorgungsrate unter 30 Mbit/s liegt. So positiv diese Nachricht ist, so wichtig ist es, nicht bei dieser Erschließung stehen zu bleiben, sondern auf Glasfaser zu setzen.

Je schneller Unternehmen, Verwaltung und öffentliche Institutionen wie Schulen und Krankenhäuser auf Glasfaser setzen können, desto weniger wird ihre Entwicklung durch digitale Bremsen gehemmt – deshalb sollten sie auch Haushalten gegenüber bei einer Ausbaustra-

ategie priorisiert werden. Haushalte benötigen erstens noch nicht unbedingt heute Geschwindigkeiten mit mehr als 30 Mbit/s und treiben zweitens die Kosten in ländlichen Räumen hoch aufgrund ihrer dispersen Lage – wenngleich auch sie in einer Ausbaustrategie Berücksichtigung finden sollten.

Notwendig ist die Erstellung einer Glasfaser-Roadmap mit verbindlichen Meilensteinen, unter deren Voraussetzung bis spätestens 2020 in weite Teile des Kreises und insbesondere zu den genannten Gruppen Glasfaser verlegt werden kann.

Der zweite Weg ist der zukünftige Mobilfunkstandard 5G, mit dem sich Übertragungsraten von 10 Gbit/s und Latenzzeiten von weniger als 1 Millisekunden realisieren lassen. Auf der diesjährigen Hannover Messe war 5G dementsprechend nicht umsonst eines der Hauptthemen.

5G kann den Glasfaser-Ausbau dort flankieren, wo sich die Verlegung von Kabeln aufgrund einer zu geringen Unternehmensdichte nicht lohnt. In ländlichen Räumen liegen Unternehmen teilweise weit auseinander, wodurch die Verlegung der letzten Meile (bzw. der TAL) teuer wird. Daneben sollte 5G dort eingesetzt werden, wo es auch die Etablierung neuer Geschäftsmodelle verspricht:

Die 5G-Strategie hätte vor diesem Hintergrund einen weiteren positiven Nebeneffekt. Der Rhein-Kreis Neuss hat einen Branchenschwerpunkt im Einzelhandel. Hier wirkt die Digitalisierung unmittelbar. Der Mobilfunkstandard 5G befähigt Einzelhändler darin, das Beste aus der Offline- und aus der Online-Welt zusammenzuführen. Digital affine Gründer haben mit einem 5G-Netz die Voraussetzung, Apps für den stationären Einzelhandel zu programmieren, die das Einkaufserlebnis weiter aufwertet. Der sogenannte „M-Commerce“ (mobile commerce) stellt das Smartphone immer stärker in den Mittelpunkt. Mit technologischen Entwicklungen wie Virtual und Augmented Reality, künstlicher Intelligenz und Realtime-Produktinformationen können die Vorteile des stationären Handels unterstrichen und wirkungsvoll werden. Durch kontinuierliche Konnektivität in den Stores gewinnen die Händler ebenso wertvolle Daten, die sie in neue Geschäftsmodelle einfließen lassen können.

Durch den Aufbau einer zukunftssicheren Infrastruktur können also mehrere Ziele auf einmal erreicht werden:

- Die etablierten Unternehmen erhöhen ihre Wettbewerbsfähigkeit, indem sie noch besser Industrie 4.0-Applikationen bei sich implementieren können, beispielsweise. Echtzeittracking in der Logistik oder Manufacturing Execution Systems (MES) in der Produktion.
- Es werden Anreize für Gründer geschaffen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.
- Die Leistungsfähigkeit der Unternehmen und Attraktivität des stationären Einzelhandels steigen.
- Die Region erlebt eine digitale Dynamisierung.

- Der Rhein-Kreis Neuss wird einer der Mobilfunk-Vorreiter.

Der finale Standard für das Standalone-5G-Netz wird zwar erst 2019 erwartet, aber nichtsdestoweniger könnten bereits jetzt alle Vorbereitungen getroffen werden, um als erster in den Startlöchern zu stehen. Der Bund plant erst 2025 mit flächendeckendem 5G-Einsatz.³⁵ Schon heute werden 5G-Testfelder errichtet, in denen kleinräumige Tests durchgeführt werden. Die Bundesregierung möchte Wettbewerbe im Rahmen ihrer Smart City Initiative ausschreiben, an denen Kreise, Städte und Gemeinden teilnehmen können.³⁶ Hierfür sollen die Akteure drei wichtige kommunale Herausforderungen nennen, beispielsweise Mobilität, Energieversorgung und Einzelhandel und welche Lösungen die Kommunen mit 5G anstreben.

Die Teilnahme an einem solchen Wettbewerb könnte generalstabsmäßig vorbereitet werden. Da auch hier die Unterstützung der Industrie und von Gründern gewünscht wird, ist eine Vorbereitungszeit sinnvoll, um die Kräfte zu bündeln. Düsseldorf hat ein 5G-Forschungszentrum, in dem E.ON und Vodafone aktiv sind. Hier könnten erste Gespräche initiiert werden. Vodafone ist auch Teil des BMBF-Forschungsförderungsprogramms 5G:Taktiler Internet, indem innovative Kommunikationstechnologien zur Realisierung des taktilen Internets im Rahmen von Anwendungen erforscht und entwickelt werden.

5.1.2 Coworkingspace ChemLab NRW

Das Wachstum Deutschlands beruhte in den letzten Dekaden vornehmlich auf inkrementellen Innovationen. Dieses bis heute erfolgreiche Geschäftsmodell profitiert maßgeblich von Unternehmensgründungen aus der Mitte des letzten Jahrhunderts. Hieraus entwickelten sich international erfolgreiche Unternehmen, die Deutschland zum Effizienz- und Exportweltmeister werden ließen. Zukünftiges Wachstum wird jedoch immer weniger aus inkrementellen, sondern vermehrt aus sprunghaften Innovationen mit neuartigen Geschäftsmodellen generiert.³⁷ Deshalb wird der hiermit verbundene Wandel von Unternehmen mit radikal neuen Ansätzen getragen.

Bedeutung gewinnen deshalb Gründerökosysteme, in denen sich Gründer bestmöglich entfalten und vernetzen können. Mit Blick auf die Branchenspezialisierung im Rhein-Kreis Neuss könnte der Coworkingspace daher unter einen thematischen Schwerpunkt „Chemie-Logistik“ eine besondere Anziehungskraft entwickeln. Der Space stünde damit grundsätzlich zwar allen Gründern offen, diejenigen mit einer Geschäftsidee in den Branchen Chemie und Logistik oder mit einem Industriepartner aus diesen Branchen würden bevorzugt genommen.

³⁵ Vgl. BMVI (2017), 5G-Strategie für Deutschland

³⁶ ebenda

³⁷ Vgl. Porter, M.; Sachs, J.; McArthur, J. (2002): Executive Summary: Competitiveness and Stages of Economic Development. In: Porter, M.; Sachs, J.; Cornelius, P.K.; McArthur, J.; Schwab, K. (Eds.): Global Competitiveness Report 2001-2002. New York: Oxford University Press, 16–25.

Primäres Ziel ist, in der Region „Rhein-Kreis Neuss / Düsseldorf / Köln“ sowie im CHEMA-ARK-Verbund „Dormagen / Krefeld / Leverkusen“ ansässigen Unternehmen der chemischen Industrie durch gezielte Ansiedlungsaktivitäten in unmittelbarer Nähe zum CHEMA-PARK Dormagen zu stärken sowie wertschöpfende, strategische Partner hinzu zu gewinnen.

Insbesondere produktionsorientierten, innovativen Gründern aus Wissenschaft und Wirtschaft fehlen oftmals Werkstatträume, die ein zentraler Bestandteil des Konzepts sein sollten.³⁸ Diese Werkstätten sollen dazu dienen, dass Gründer und etablierte Unternehmen ggf. auch mit der Wissenschaft an konkreten Innovationsprojekten gemeinsam arbeiten. So wird der industrielle Kern des Rhein-Kreises Neuss effektiv gestärkt, indem die etablierten Unternehmen neue Geschäftsmodellimpulse im Coworkingspace erhalten. Dafür sind moderne und offene Büroarbeitsplätze vonnöten, die mehreren Anforderungen genügen. Dazu gehören u. a.:

- Hochleistungsfähige Infrastruktur: Glasfaser, Smartboards, offene Räume auf wenigen großen Etagen³⁹, eine direkte Anbindung an den lokalen ÖPNV, attraktives Umfeld, professionelle Möglichkeiten zum Brainstorming (wie bspw. im Rahmen von Design Thinking⁴⁰)
- Flexible und günstige Kosten: flexible Mietzeiten auf Monatsbasis, aber auch für längere Perspektiven zu günstigen Kosten
- Inkubator-Funktionen: regelmäßige Veranstaltungen und Netzwerktreffen mit etablierten Unternehmen, Wissenschaftler, Finanziers und Startups aus anderen Coworkingspaces

Neben einer modernen Infrastrukturausstattung sollten idealerweise auch neue Technologien, vor allem für die beiden Fokusbranchen, bereitgestellt werden, die in einem MakerSpace getestet, weiterentwickelt und in digitalen Geschäftsmodellen eingebunden werden könnten.

³⁸ Das Garchinger Technologie- und Gründerzentrum „gate“ im Münchner Umland demonstriert seit 15 Jahren, wie groß der Bedarf und Nutzen an solch einer Instanz ist. Das „gate“ begleitete und inspirierte bereits über 300 aufstrebende Technologieunternehmen und beherbergt derzeit über 50 Mieter auf 5.000 m² Bürofläche plus 540 m² Lagerflächen bzw. Werkhallen. Zudem betreibt die Technische Universität München (TUM) gemeinsam mit ihrer Gründerinitiative „UnternehmerTUM gGmbH“ auf dem Forschungscampus Garching den MakerSpace, eine Hightech-Werkstatt mit Maschinen, Werkzeugen und Software für den Prototypenbau und die Kleinserienfertigung.

³⁹ Apple, Google und Co. Zeigen mit ihren neuen Firmenhauptsitzen im Silicon Valley, dass wieder flach und weit gebaut wird. Begründet wird dies mit einer gezielten Reduzierung der Vertikalität, weil hierdurch die Vernetzungspotenziale geschwächt werden. Menschen überwinden Vertikalität schlechter als Horizontalität.

⁴⁰ Design Thinking“ ist ein Innovationsworkshop-Ansatz, der im amerikanischen Stanford entwickelt wurde. Wichtig hierfür sind adäquate Räumlichkeiten, die den Anforderungen gerecht werden – Whiteboards, Post-its, hierarchiefreie Sitzgelegenheiten, Knete, etc. Das strukturierende Element dieser Workshops lässt sich in sechs Punkten beschreiben: Verstehen, Beobachten, Sichtweise definieren, Ideen finden, Prototyping und Testen. Ziel ist, in einer hierarchiefreien Atmosphäre Teilnehmer gezielt zu interviewen und zu Diskussionen zu animieren, um eine 360-Grad-Sicht auf eine relevante Fragestellung zu erhalten. Darauf aufbauend erarbeitet die Gruppe dann konkrete Lösungsvorschläge im Rahmen des Prototypings und des Testens.

Um die Aufmerksamkeit herzustellen, müssen die Angebote und Ziele der Räumlichkeiten offensiv vermarktet werden und sich die Gründer vor Ort regelmäßig, beispielsweise in „beauty contests“ oder „MakerDays“, mit den Unternehmen vor Ort vernetzen. In diesem Sinne sollte ein solcher Coworkingspace interkommunal gedacht werden, weil er erstens eine gewisse kritische Masse an Gründern und teilnehmenden Unternehmen benötigt, um erfolgreich zu sein und zweitens, um Leuchtturm für die Themen Chemie und Logistik werden zu können. Idealerweise erzielt der Coworkingspace eine solche Aufmerksamkeit, dass er Gründer aus dem gesamten Bundesgebiet anzieht, die zu diesen Themen Geschäftsmodelle entwickeln möchten. Dies wird erleichtert durch das Alleinstellungsmerkmal, besonders gute Rahmenbedingungen für Gründer- und Innovationsprojekte in den Branchen Chemie und Logistik bieten zu können.

5.1.3 Die Digitalwerkstatt

Digitale Bildung sollte so früh wie möglich geschehen. Digitale Medien bieten neue Möglichkeiten der Vermittlung und Erhaltung von Methoden-, Problemlöse- sowie IT-Kompetenzen im Bildungsverlauf. Neuartige digitale Bildungsangebote wie adaptive Lernsoftware und „Game Based Learning“ können die berufliche Aus- und Weiterbildung attraktiver gestalten, die Lernmotivation steigern und einen Beitrag zur Beschäftigungs- und Innovationsfähigkeit leisten.⁴¹

Im Rahmen von zdi-Schülerlaboren lässt sich ein solcher Wissenstransfer institutionalisieren. In zdi-Schülerlaboren erleben Schüler Naturwissenschaften und Technik hautnah, denn sie experimentieren unter annähernd professionellen Bedingungen. So erhalten sie einen realistischen Einblick in naturwissenschaftliche Forschung.

Damit verbunden werden sollte der Aufbau einer Digitalwerkstatt wie beispielsweise von HABA. Solche Digitalwerkstätten, von denen es derzeit vier im ganzen Bundesgebiet gibt, bieten kreative Bildungs- und Erfahrungsraum, in denen Kinder zwischen 6 und 12 Jahren die digitale Welt spielerisch entdecken können – und wichtige Kompetenzen im Umgang mit den neuen Technologien entwickeln.

Es können gleich mehrere Vorteile mit einem solchen Programm verknüpft werden:

- Schüler lernen digitale Fertigkeiten, verlieren eventuelle Berührungsängste und mit Risiken, die durch die Digitalisierung entstehen, umzugehen (Datensouveränität, Datensicherheit).
- Schüler können im Rahmen der Projekte mit Unternehmen in Kontakt kommen. Damit wird die Bindung der Schüler an heimische Unternehmen gestärkt.

⁴¹ Meinel (2017), Bildung 4.0 – Wie wir morgen lernen werden, Thesenpapier.

- Schüler können ihre Eltern von den Möglichkeiten neuer Technologien begeistern, so dass die Technologiefreundlichkeit in der lokalen Gesellschaft gestärkt wird.

Auf Basis solcher Angebote können Schüler Digital-Pässe ausgestellt werden. Diese Pässe könnten beispielsweise iCoders getauft werden, um sie mit einem attraktiven Image aufzuladen.

5.1.4 eGovernment-Vorreiter – www.digital-newss.de

Die Vereinfachung und Digitalisierung von Verwaltungsvorgängen hebt Potenziale an drei Stellen: Transparenz und Effizienz für die Unternehmen, Bürger und die Verwaltung selbst. Mittelfristig können darüber hinaus Gründer angezogen werden, die digitale Geschäftsmodelle mit Open Data der Verwaltung entwickeln.

Wichtig ist nicht nur die digitale Durchgängigkeit der einzelnen Verwaltungsverfahren – dass also nichts mehr papierhaft oder mit Scans abgewickelt wird –, sondern auch die Nutzerfreundlichkeit der digitalen Angebote. So könnten Unternehmen Dashboards in eigenen Accounts zur Verfügung gestellt bekommen. Konkret sollten folgende Ziele erreicht werden:

- Unternehmen haben einen eigenen Account auf der Plattform, in den sie sich einloggen und ihre Stammdaten hinterlegen können.
- Der Account ist bestückt mit einem digitalen Archiv, das alle verwaltungsrelevanten Dokumente digital zur Verfügung stellt. So lassen sich bspw. vor langer Zeit erhaltene Genehmigungen nachvollziehen.
- Im Account sollten alle Kontaktinformationen zu den jeweiligen Ansprechpartnern gebündelt werden, mit denen ein Unternehmen Informationen austauscht. Dies kann insbesondere bei großen Unternehmen eine erhebliche Anzahl sein.
- Aktuelle Verfahren, die bspw. Genehmigungen betreffen, sollten mit digitalen Statusleisten versehen werden, um transparent abzubilden, in welchem Schritt sich das Verfahren befindet und wann es voraussichtlich abgeschlossen wird. So könnten durch die Digitalisierung Prüfschritte in der Verwaltung parallelisiert anstatt der bisherigen sequenziell bearbeitet werden, wodurch viel Zeit gespart wird.
- Die Plattform hat interaktiven Charakter, Unternehmen können also selbst Inhalte – bspw. Kooperationsvorhaben mit lokalen Mitstreitern, sei es im Bereich Innovation oder ehrenamtlichem Engagement – einstellen.
- Die Plattform kann als erste Anlaufstelle der Unternehmen genutzt werden, um sich über Veranstaltungen oder Fördermittelprojekte zu informieren. Hierfür müssen diese Informationen aktuell gepflegt und nutzerfreundlich aufbereitet werden.

Der Rhein-Kreis Neuss könnte sich damit im Bereich eGovernment zum kommunalen Vorreiter entwickeln und den Unternehmen vor Ort erhebliche Vorteile bei ihren Verwaltungsaktivitäten verschaffen. Bisher ist eGovernment noch ein Thema, über das viel diskutiert wird, in

dem aber viele Kommunen noch nicht aktiv sind. Einzelne leuchtende Beispiele wie Ingolstadt zeigen aber, welchen hohen Nutzen Unternehmen und Bürger aus digital durchgängigen Verwaltungsleistungen ziehen können.⁴²

Um eine erfolgreiche Plattform aufzubauen, muss vom ersten Moment an der Anwendernutzen und die Nutzerfreundlichkeit im Zentrum der Entwicklung stehen. Hierfür sollten von Beginn an Gespräche mit den Unternehmen vor Ort darüber stattfinden, welche Bedürfnisse sie haben und wie eine solche Plattform diese am besten deckt.

5.1.5 Wirtschaftsförderung als Wissensförderung – Partner für empirische Evidenz

Sich dynamisch verändernde und komplexer werdende Rahmenbedingungen setzen die Unternehmen vor neue Herausforderungen. Eine Wirtschaftsförderung muss sich dementsprechend hin zu einem Wissensträger wandeln, der Unternehmen effektiv unterstützen kann, sei es bei dem Screening nach Kooperationspartnern, Fördermitteln, Megatrends und neuen Technologiefeldern.

Dazu gehört möglichst tief über die Unternehmen vor Ort Bescheid zu wissen, um beispielsweise passende Innovationspartner vorschlagen zu können (oder direkt die Unternehmen in einem InnoLab zusammenzubringen) oder die Fachkräftesituation einschätzen und die richtigen Brücken zu Schulen und Universitäten schlagen zu können.

Bedürfnisgerechte Workshops wie beispielsweise InnoLabs oder Fachkräfteworkshops, in denen die individuellen unternehmerischen Rahmenbedingungen Berücksichtigung finden und die konkreten Ergebnisse zur Verbesserung der unternehmerischen Lage zum Ziel haben dienen auch zur Vertiefung des Wissens der Wirtschaftsförderung über die Unternehmen. Auch weichere Aktivitäten wie etwa Schülerwettbewerbe, welche die Fachkräftesituation in der Region in Zukunft lindern und die Bindung der Schüler an die Unternehmen vor Ort erhöhen, liegen im Spektrum dieser neuen Aktivitäten.

Ein weiteres Beispiel kann die Bündelung unternehmerischer Interessen in der Breitbandversorgung sein. Die Wirtschaftsförderung könnte als Impulsgeber gezielt Unternehmen in räumlicher Nähe zusammenbringen, deren Internet derzeit nicht dem notwendigen Stand entspricht und Gespräche mit Providern anstoßen, wie eine Ertüchtigung der Leitungen ermöglicht werden könnte.

Die Analyse zeigte, dass sich überdurchschnittlich viele Dienstleister im Rhein-Kreis Neuss noch nicht mit einem modernen Internetauftritt präsentieren. Hier wird viel Potenzial ver-

⁴² Vgl. auch IW Consult (2014), Das digitale Rathaus, eine Studie für die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft und IW Consult (2014), eGovernment in Deutschland, Bedeutung und Potenzial für das deutsche Innovationssystem, eine Studie für die Expertenkommission Forschung und Innovation

schenkt, weil das Internet eine immer wichtigere Quelle für Informationen, Kontakte, Kommunikation und Vertrieb wird. Die Wirtschaftsförderung könnte die Unternehmen bezüglich der Bedeutung eines Internetauftritts sensibilisieren und (bspw. auf der eGovernment-Plattform) Unternehmen vorstellen, die mit ihrem Auftritt gute Erfahrungen machen und welche Aspekte zu beachten sind.

Regelmäßige empirische Erhebungen bei den Unternehmen lenken den Blick auf die relevanten Erfolgsfaktoren unter Berücksichtigung regionaler Besonderheiten. Daraus können Best-Practice-Videos und Vorstellungen konkreter Use-Cases für Gründer oder andere Unternehmen entstehen, die sich mit ähnlichen Fragestellungen beschäftigen.

Mit diesem Wandel der Wirtschaftsförderung könnte das Ziel verbunden werden, den Rhein-Kreis Neuss in einem spezifischen Feld zum deutschlandweiten Vorreiter weiterzuentwickeln sowie als „digitale Wirtschaftsförderung“ eine zentrale Netzwerkfunktion einzunehmen. Ein solch hehrer Anspruch hilft dabei, auch ungewohnte und radikale Ideen umzusetzen. Eine Idee könnte sein, den Kreis zur besten Heimat für familiengeführte Unternehmen entwickeln zu wollen – mit einer Wirtschaftsförderung als Wissensträger und Kooperationsguide, Glasfaserinternet und 5G, angemessenen Steuersätzen und modern ausgestatteten Gewerbeflächen. Der Kreis könnte sich ein solches Ziel offiziell auf die Fahnen schreiben und damit überregionale Aufmerksamkeit erzielen.

Um ein solcher Wissensdienstleister zu werden, muss eine Wirtschaftsförderung alle potenziellen Kooperationspartner in der Region kennen: im Rhein-Kreis Neuss sind dies insbesondere Forschungsinstitute im Dreieck Düsseldorf-Aachen-Bonn und Unternehmen, vor allem in Düsseldorf und Mettmann, da hier die Voraussetzungen für Innovationen und ähnliche Unternehmen besonders gut sind, wie die vorliegende Analyse gezeigt hat. Solche Analysen muss eine Wirtschaftsförderung regelmäßig durchführen, damit sie den Herzschlag ihrer Region kennt.

5.1.6 Industrial Data Space – sicher mit der Cloud in die Zukunft

Die Digitalisierung bringt viele Neuerungen, die zu komplexen Änderungen und neuen Dimensionen in Unternehmen führen. Zur vollständig digitalen Transformation von Unternehmen ist die Digitalisierung der Unternehmensstammdaten notwendig. Stammdaten sind Informationen (z. B. Bezeichnung und morphologische Informationen, Produkteigenschaften oder Namen und Adressen) über betrieblich relevante Objekte (wie Produkte, Lieferanten, Kunden, Mitarbeiter), die zur laufenden Verarbeitung erforderlich sind.

Industrie 4.0 ist ohne Stammdaten nicht möglich, weil diese Daten zwischen den einzelnen Akteuren (bspw. in der Machine-to-machine-Kommunikation) ausgetauscht werden müssen, um Aktionen anstoßen zu können (bspw. einen Aktor, der von einem Sensor bestimmte Umweltdaten erhält). Diese Daten liegen normalerweise in vollkommen unterschiedlichen Datenformaten vor, weil sie in unterschiedlichen Anwendungssystemen (wie bspw. Excel, SAP,

Anwendungssysteme für Personaldaten, herstellerspezifische Maschinendaten) gepflegt werden.

Die Digitalisierung ermöglicht es nun, in eine neue Dimension der Datenerhebung und -analyse hervorstechen. Im Rahmen von Industrie 4.0 werden in Zukunft Milliarden von Geräten (im Internet of Things and Service) Daten von Maschinen, Prozessen usw. erheben, damit verschiedenste Akteure autonom interagieren können. Damit gehen zwei Entwicklungen einher:

- Organisation und Digitalisierung des Unternehmenswissens.
- Nutzung digitalen Wissens in Wertschöpfungsnetzen.

Die Unternehmensbefragung zeigt, dass sich bereits relativ viele Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss mit der Integration der in den verschiedenen Anwendungssystemen vorliegenden Daten und Informationen beschäftigen. Damit beginnen vor allem Industrieunternehmen die operative Transformation ins digitale Zeitalter.

Die große Herausforderung der nächsten Jahre wird darin bestehen, den optimalen Offenheitsgrad eines Unternehmens hinsichtlich seiner Daten zu bestimmen – also eine professionelle Data Governance zu implementieren. Schon heute wird von vielen Unternehmen in einem gewissen Maße Wissensdiffusion (also bspw. der Abfluss von Unternehmenswissen zu Kunden) zugelassen, weil damit Wertschöpfungsprozesse (bspw. die Logistik) effizienter geplant und durchgeführt werden können. Zwar können so die Vorteile der neuen Datenwelten genutzt werden, damit einher geht aber das Risiko der unkontrollierten Wissensdiffusion – Wissen, welches sensibel, weil strategisch relevant oder anderweitig werthaltig ist, verlässt unkontrolliert das Unternehmen. Entscheidend ist deshalb, diese Diffusion zu beherrschen, um selbst entscheiden zu können, welche Partner welche Zugriffsrechte auf diese Daten haben.

Vor diesem Hintergrund lautet die Projektidee, den Unternehmen im Rhein-Kreis Neuss eine Möglichkeit zur Verfügung zu stellen, ihre Daten in der digitalen Welt selbst souverän zu organisieren und gleichzeitig die Vorteile dieser Welt zu nutzen. Dazu zählen:

- Nutzung eigener und Umfelddaten zur Etablierung neuer Geschäftsmodelle
- Nutzung von Lieferanten- und Kundendaten zur Prozessoptimierung
- Durchführen von Big Data-Analysen, und Tests mit künstlicher Intelligenz.
- Zugriffe auf die eigenen Daten gezielt zu steuern, um unkontrollierten Abfluss zu vermeiden

In Zukunft wird es immer mehr darauf ankommen, die Daten seines Unternehmens intelligent zu bündeln und zielgerichtet im Wertschöpfungsnetz zu organisieren. Wer nicht stärker seinen Datenpool nutzt und ihn in andere Pools integriert, wird in den nächsten Jahren an Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

Ein Industrial Data Space (IDS) wahrt in diesem Sinne die digitale Souveränität der Daten-Eigentümer und bildet die Basis für smarte Services und innovative Geschäftsprozesse. Er ist ein Ökosystem, in dem unterschiedliche Teilnehmern nach ihren Regeln spielen können und zwar so, dass sie ihre Geschäftsmodelle realisieren und ihre Interessen – bzw. die ihrer Kunden – individuell verfolgen können.

Ein solcher Data Space wird derzeit vom Fraunhofer IML in Dortmund etabliert. Der zugeordnete Verein hat bereits eine Vielzahl von Mitglieder, darunter auch DAX-Konzerne wie Allianz, Bayer, SAP und die Deutsche Telekom.

Drei wesentliche Vorteile garantiert dieses Cloud-System:

- Daten vereinheitlichen, analysieren und geschützt öffnen – im Rahmen des IDS können die verschiedenen Datenformate vereinheitlicht werden, um sie dann mit anderen Daten gemeinsam analysieren zu können. Hierfür wird ein geschützter Raum in der Cloud zur Verfügung gestellt, in dem jedes Unternehmen selbst entscheidet, welche Daten wem zugänglich gemacht werden. Sensible Daten können auch vollständig von Fremdnutzung ausgeschlossen werden. So bleibt die Datenhoheit auf der einen Seite gewahrt, auf der anderen Seite wird eine Möglichkeit eröffnet, in Kooperation mit dem jeweiligen Wertschöpfungsnetz (und Gründern) Produkte und Prozesse zu optimieren und neue datengetriebene Geschäftsmodelle zu entwickeln. Voraussetzung ist hier ein Stammdatenstandard in der Cloud. Andernfalls werden die Übersetzungen bzw. Mappings an den Schnittstellen zum IDS kostenintensiv.
- Prozesse skalieren – eine Cloud hat den grundsätzlichen Vorteil, rechenintensive Prozesse skalieren zu können. Damit scheitern Prozesse oder Geschäftsmodelle nicht an der Infrastruktur, sondern können hinsichtlich Rechenkraft und Datenvolumen individuell dimensioniert werden.
- Cybersicherheit garantieren – Systeme wie der IDS werden mit deutlich mehr Aufwand gesichert als in der Regel einzelne Unternehmen an Ressourcen zur Verfügung haben. Cybersicherheit wird aber umso bedeutender, je sensibler die Daten sind, die in einer Cloudumgebung liegen. Deshalb ist es essenziell, leistungsstarke Sicherheitsmechanismen zu implementieren.

Die Wirtschaftsförderung des Rhein-Kreises könnte als Wissensgeber für die Unternehmen vor Ort prüfen, ob die Voraussetzungen bei den Unternehmen zur Teilnahme stimmen (bspw. Grad der Digitalisierung der Stammdaten) und ob die Teilnahme an diesem Industrial Data Space sinnvoll ist. In der jetzigen Startphase können die Unternehmen gestaltend tätig sein und sind Vorreiter beim Umgang mit den Fragen, wie sie ihre Wissensdiffusion organisieren. Eine solche Begleitung durch die Wirtschaftsförderung könnte gleichzeitig mit einer Evaluierung (auch für andere Unternehmen im Kreis) der Ergebnisse eingehen. Best-Practice-Fälle könnten im Kreis vorgestellt und damit neue Unternehmen zur Teilnahme ermutigt werden.

Dieses Thema ist ein sehr progressives, womit der Rhein-Kreis Neuss seinen Anspruch auf eine Vorreiterrolle im digitalen Wandel begründen kann. Noch gibt es aufgrund der Komplexität und Neuheit keine regionale Initiative, die sich mit diesem Thema auseinandersetzt. Es wäre also nicht nur eine Profilschärfung damit verbunden, sondern es ließe sich auch mittelfristig bei den anderen Projektideen integrieren, sei es im Coworkingspace (im IDS arbeiten auch Chemieunternehmen wie Bayer mit) im Sinne der Nutzung von verschränkten Unternehmensdaten oder bei der eGovernment-Plattform als Andockstation und Informationsgeber für den IDS.