

Perspektivpapier

**BILDUNGSREGION
RHEIN-ERFT**

VORWORT

SEHR GEEHRTE LESERINNEN UND LESER,

Bildung ist eine Schlüsselressource für die Zukunftsfähigkeit des Rhein-Erft-Kreises (REK).

Sie erhöht neben der eigenen Beschäftigungsfähigkeit eines jeden Individuums insbesondere auch die wirtschaftliche Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Beides sind Faktoren, die besonders im Rhein-Erft-Kreis (REK) durch den hiesigen Strukturwandel sowie der Digitalisierung erheblich beeinflusst werden. Eine resiliente Bildungslandschaft, d. h. an künftige wirtschaftliche und gesellschaftliche Anforderungen ausgerichtete Angebote verschiedenster Bildungseinrichtungen sowie deren Vernetzung, Koordination und kontinuierlicher Weiterentwicklung, ist vor diesem Hintergrund essentiell.

Die Evaluierung der Bildungsregion Rhein-Erft setzt an diesem Punkt an: künftige Bedarfe der Wirtschaft mit bestehenden Ausbildungsangeboten der Berufskollegs bzw. angrenzenden Hochschulen zu vergleichen und Maßnahmen aufzuzeigen, wie und womit diese verbessert werden können.

Grundlage für dieses Perspektivpapier war die breite und intensive Beteiligung verschiedenster Vertreter*innen aus Wirtschaft, Politik, Schule, Hochschule und Verwaltung.

Die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen sollen Ausgangspunkte für eine mögliche Weiterentwicklung der Bildungsregion Rhein-Erft sein.

Rhein-Erft-Kreis

September 2020

Im Auftrag

Rhein-Erft Kreis

Der Landrat

Amt für Schule und Bildung

Willy-Brandt-Platz 1

50126 Bergheim

E-Mail: info@rhein-erft-kreis.de

Telefon: 02271 83-0

Wirtschaftsförderung

Rhein-Erft GmbH

Willy-Brandt-Platz 1

50126 Bergheim

E-Mail: info@wfg-rhein-erft.de

Telefon: 02271 99499-0

Kontakt

Prof. Dr. Tim Brüggemann

Prorektor

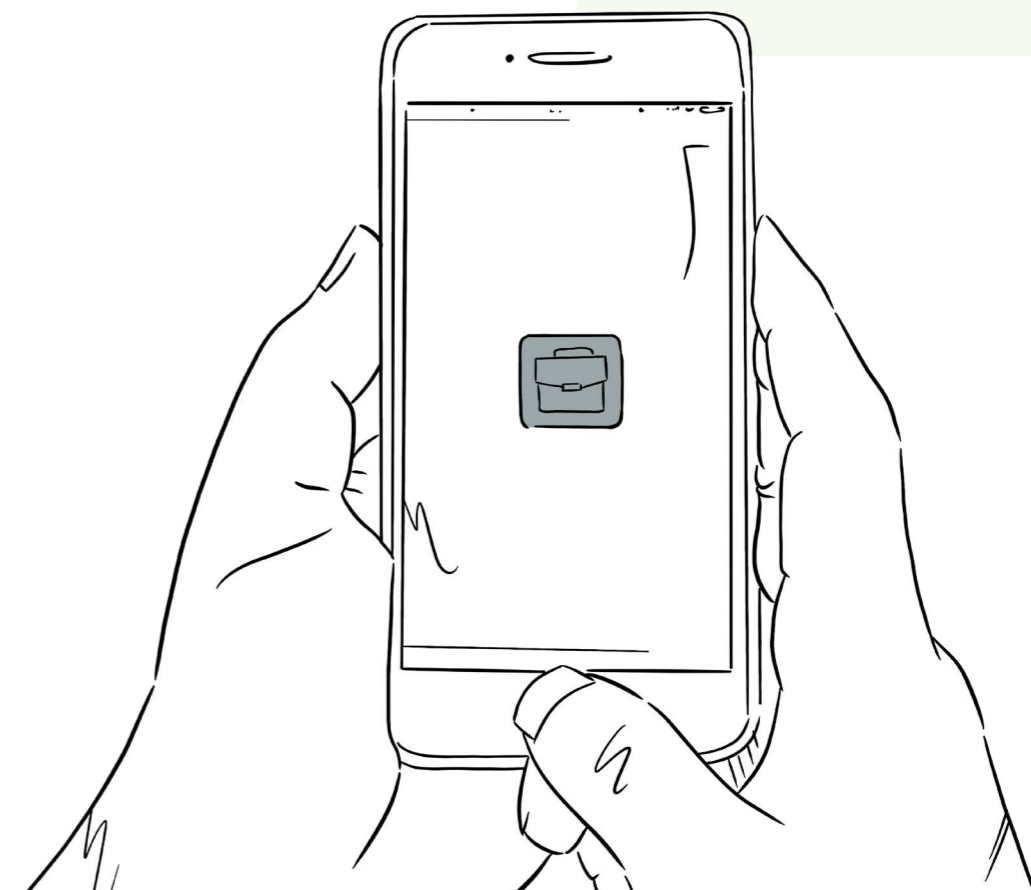
Fachhochschule des Mittelstands (FHM)

Ravensberger Straße 10 G

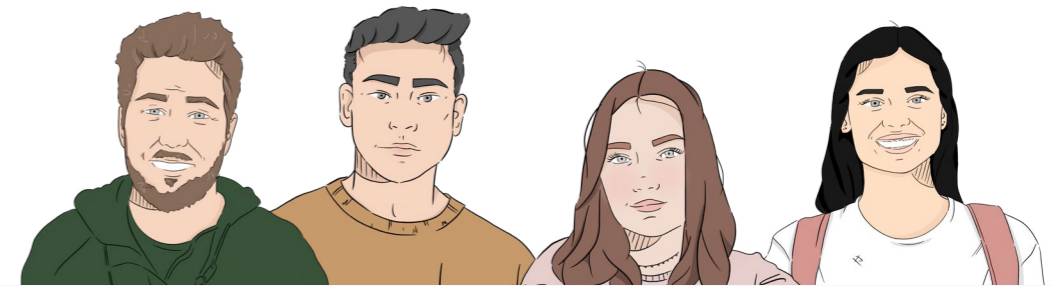
33602 Bielefeld

E-Mail: brueggemann@fh-mittelstand.de

Telefon: 0521 96655-188



INHALT



VORWORT	2
Vorwort: Hintergrund, Ziele und Studiendesign	6
Stellungnahme zur Corona-Situation	7
WAS HABEN WIR?	8
Mehrdimensionaler Strukturwandel	10
Digitalisierung und ihre Auswirkungen	10
• Dimensionen der Digitalisierung	11
• Arbeit 4.0	12
• Status quo des Digitalisierungsgrads der KMU im Rhein-Erft-Kreis	14
Energiewende und ihre Auswirkungen	19
• Bedeutung der Braunkohle für NRW	20
• Kohleausstieg als Katalysator des Strukturwandels	21
• Energiewende als Chance	23
WAS ERWARTEN WIR?	26
Bildungslandschaft Rhein-Erft – Status Quo & Bedarfsanalyse	28
Berufskolleg-Analyse im Rhein-Erft-Kreis	28
Exkurs: Gründung eines kreiseigenen Wirtschaftsgymnasiums	30
Die Arbeitnehmer*innen von Morgen	30
Kompetenzen in der digitalen Welt	31
• Digitale Kompetenz als Herausforderung	31
• Dimensionen digitaler Kompetenz	32
Workshops: Spezifische Kompetenzanforderungen des Kreises	35
• Zielgruppe 1: „Umorientierende“	36
• Zielgruppe 2: „Spätstartende“	38
• Zielgruppe 3: „Übergang von Sekundarstufe I in II“	41
Exkurs: Berufliche Orientierungsprozesse Jugendlicher im Rhein-Erft-Kreis	42
• Starke Orientierung der Jugendlichen an schulischen Übergangswegen	43
• Überraschend geringe Ausbildungsneigung	43
• Heterogene Ausgangslagen und differenzielle Entwicklungsverläufe im Berufsorientierungsprozess	44
• Berufswünsche der Jugendlichen	44
• Such- und Bewerbungsverhalten der Jugendlichen – späte und geringe Bewerbungsaktivität	44

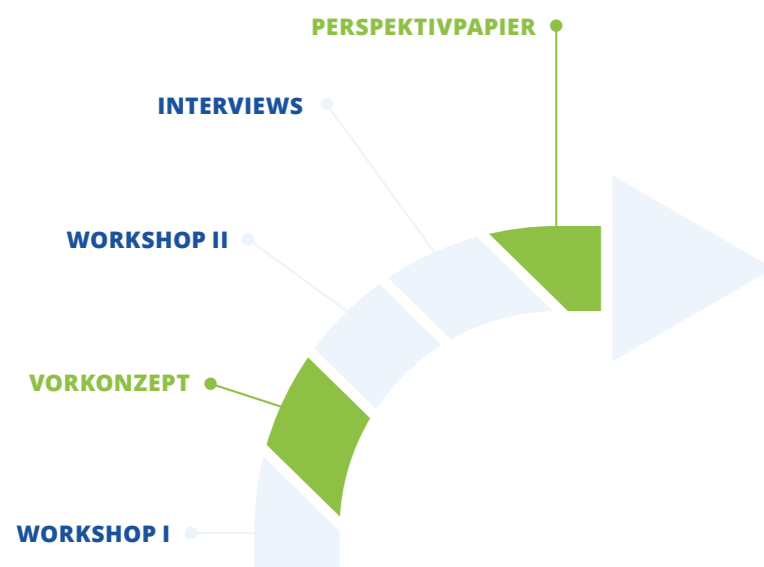
• Das Übergangsverhalten – Realisierung	45
• Einflussfaktoren für die Übergangschance in das duale System	45
• Erhalt des Ausbildungsplatzes	46
Branchen-Impulse	46
• Einfluss und Auswirkungen der Corona-Pandemie	46
• Fachkräftemangel und Rekrutierungssituation	47
• Aktuelle Bildungssituation, Herausforderungen und Bildungsthemen der Zukunft	47
• Beteiligungsmöglichkeiten im Rahmen der Bildungsregion Rhein-Erft	48
WAS EMPFEHLEN WIR?	50
Handlungsempfehlungen für die Bildungslandschaft	52
Grundsätzliche Empfehlungen	52
Angebotsideen der Expertenrunden (Auswahl)	54
• Infoplattform	54
• Kümmerer	56
• Berufsbildungsportal	58
Multiplikator-schulung(en) im Bereich berufliche Orientierung	60
Entwicklungsräume: (Aus-)Bildungsakademie	
Kompetenzzentrum für digitale Bildung Rhein-Erft	61
• Ausgangslage	61
• Messung von Ausgangslagen	62
• Dimensionen digitaler Kompetenz (nach KMK)	64
• Mögliche Weiterbildungskonzepte	65
• Zielgruppe(n)	66
• Weiterbildungsformate	67
• Being Agile – Agiler Projektauftritt	67
• Übertragbarkeit und Transfer	68
SCHLUSSWORT – PERMANENT BETA	70
MITWIRKENDE ORGANISATIONEN	72
IMPRESSIONEN	73
LITERATURVERZEICHNIS	74
EINLADUNG & LEITFRAGEN	78

VORWORT:

HINTERGRUND, ZIELE UND STUDIENDESIGN

Die Kreisverwaltung wurde gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung Rhein-Erft GmbH vom Kreistag des Rhein-Erft-Kreises (REK) damit beauftragt, eine Analyse der Bildungsregion Rhein-Erft durchzuführen. Die Betrachtung bezieht sich sowohl auf die Ausbildungsangebote als auch auf die Bedarfe der Industrie und Wirtschaft vor dem Hintergrund des (u.a. braunkohlebedingten) Strukturwandels und der Digitalisierung. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Frage nach dem Bedarf und ggf. der Umsetzungsmöglichkeit eines kreiseigenen Wirtschaftsgymnasiums und einer Ausbildungsakademie gelegt werden.

Anschließend sollte ein Konzept entstehen, wie neue Bildungsangebote implementiert und bestehende Bildungsangebote sowie -einrichtungen möglicherweise verbessert werden können. Methodisch wurde schrittweise und agil vorgegangen, um möglichst offen und mit vielen Stakeholdern aus der Region ein gemeinsames Perspektivpapier zu entwickeln.



In zwei Workshops (28. November 2019 und 3. Februar 2020) wurden sich aus verschiedenen Perspektiven zur Weiterentwicklung der Bildungslandschaft ergebene Bedarfe identifiziert und diskutiert. Teilnehmer*innen waren Akteur*innen aus den Bereichen Bildung und Beschäftigung, die in der Diskussion aufgrund ihrer Funktion verschiedene Facetten und Positionen einbringen und einnehmen konnten. In jeweils vierstündigen Veranstaltungen wurden Herausforderungen, Beispiele gelungener Praxis in der Region sowie Zielgruppen und Aktionsfelder der Zukunft benannt und diskutiert. In sogenannten „Personas“ dachten sich die Teilnehmenden in Zielgruppen im Rhein-Erft-Kreis (REK) in das Jahr 2025 hinein und erarbeiteten in Fallbeispielen die notwendigen Bedingungen für eine Bildungsregion der Zukunft.

Die erarbeiteten Eckpunkte des Perspektivpapiers Bildungsregion Rhein-Erft wurden im nächsten Schritt weiter geschärft und priorisiert. Hierfür wurde auch der Kreis der „Mitdenkenden“ erweitert. Dazu wurden Interviews mit Vertreter*innen aus verschiedenen Branchen geführt. Sämtliche in diesem Zuge gesammelten Impulse fließen in das hier vorliegende „Perspektivpapier Bildungsregion Rhein-Erft“ ein. Der Begriff „Perspektivpapier“ ist hierbei handlungsleitend für das gesamte Projekt, in dessen Rahmen gemeinsam mit Akteur*innen und Stakeholder*innen aus der Region bestimmt wird, welche Themen, Zielgruppen, Formate und Kompetenzen im Rhein-Erft-Kreis (REK) zukünftig relevant(er) sein könnten und wie darauf ggf. mit Konzepten und Angeboten reagiert werden kann. Durch ein agiles Vorgehen (teilweise unter Einfluss einer globalen Pandemie) entstand ein Bündel an Impulsen und Ideen. Hieraus wurden anschließend Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Stellungnahme zur Corona-Situation

Aufgrund der bereits eingetretenen und der zu erwartenden Veränderungen der Bildungslandschaft, ausgelöst durch die sich aktuell zum Zeitpunkt dieser Studie ereignende „Coronakrise“, sei darauf hingewiesen, dass auch das Projekt „Perspektivpapier Bildungsregion Rhein-Erft“ von der aktuellen Situation nicht unberührt geblieben ist.

Aus forschungspraktischer Perspektive fehlt in diesen Wochen und Monaten des Jahres 2020 schlicht die Basis für die Entwicklung substanzieller Perspektiven und Handlungsempfehlungen im Hinblick auf die Ausgestaltung einer Bildungslandschaft im Rhein-Erft-Kreis (REK). Jedes Perspektivpapier benötigt Grundannahmen, die sich aus der Bewertung eines Status quo sowie zu erwartender Entwicklungen speisen. Diese nun treffsicher zu formulieren, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht uneingeschränkt möglich. Die Erhebungen, auf die sich die Analyse stützen sollte – in Form von Sekundäranalysen von (Regional-)Studien und der Auswertung von Expert*innen-Workshops –, sind allesamt „prä-Corona“-fundiert und somit hinsichtlich ihrer derzeitigen und zukünftigen Aussagekraft fragil.

Zum einen wäre es aktuell nicht sensibel, diese Krise und ihre Auswirkungen zu ignorieren, und zum anderen nahezu unmöglich, Grundannahmen zu Einflussfaktoren, Themen, Akteuren und Bildungsgängen der Zukunft zu formulieren. Keine Branche, kein Wirtschaftssegment und auch nicht die Bildungslandschaft bleibt voraussichtlich von den aktuellen Entwicklungen unberührt. Einfluss und Folgen sind zur Zeit der Entstehung dieses Perspektivpapiers (noch) nicht absehbar. Aktuelle Prognosen und Einschätzungen anderer Forschungsinstitutionen sind ebenso noch nicht valide verfügbar.

Neben weitreichenden negativen Implikationen, sind auch unerwartet positive Nebeneffekte grundsätzlich nicht ausgeschlossen. So kann an dieser Stelle schon auf die Befunde der Branchengespräche verwiesen werden, bei denen sichtbar wurde, dass im Handwerk bspw. zwar ein zaghafter, aber durch die Corona-Situation gar leicht positiver Effekt erkennbar wurde: Bezogen auf das Image des Handwerks konnte der befragte Branchenexperte in der Zeit der Pandemie gar einen Imagegewinn für das Handwerk in der Gesellschaft feststellen.

Das Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) spricht von der „schwersten Rezession der Nachkriegsgeschichte“¹ und konstatiert ebenfalls: „Die Unsicherheit über den Fortgang der Pandemie und der Eindämmungsmaßnahmen ist weiterhin immens. Einschätzungen zur Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt können daher nur unter Annahmen getroffen werden, die mit hoher Unsicherheit behaftet sind.“²

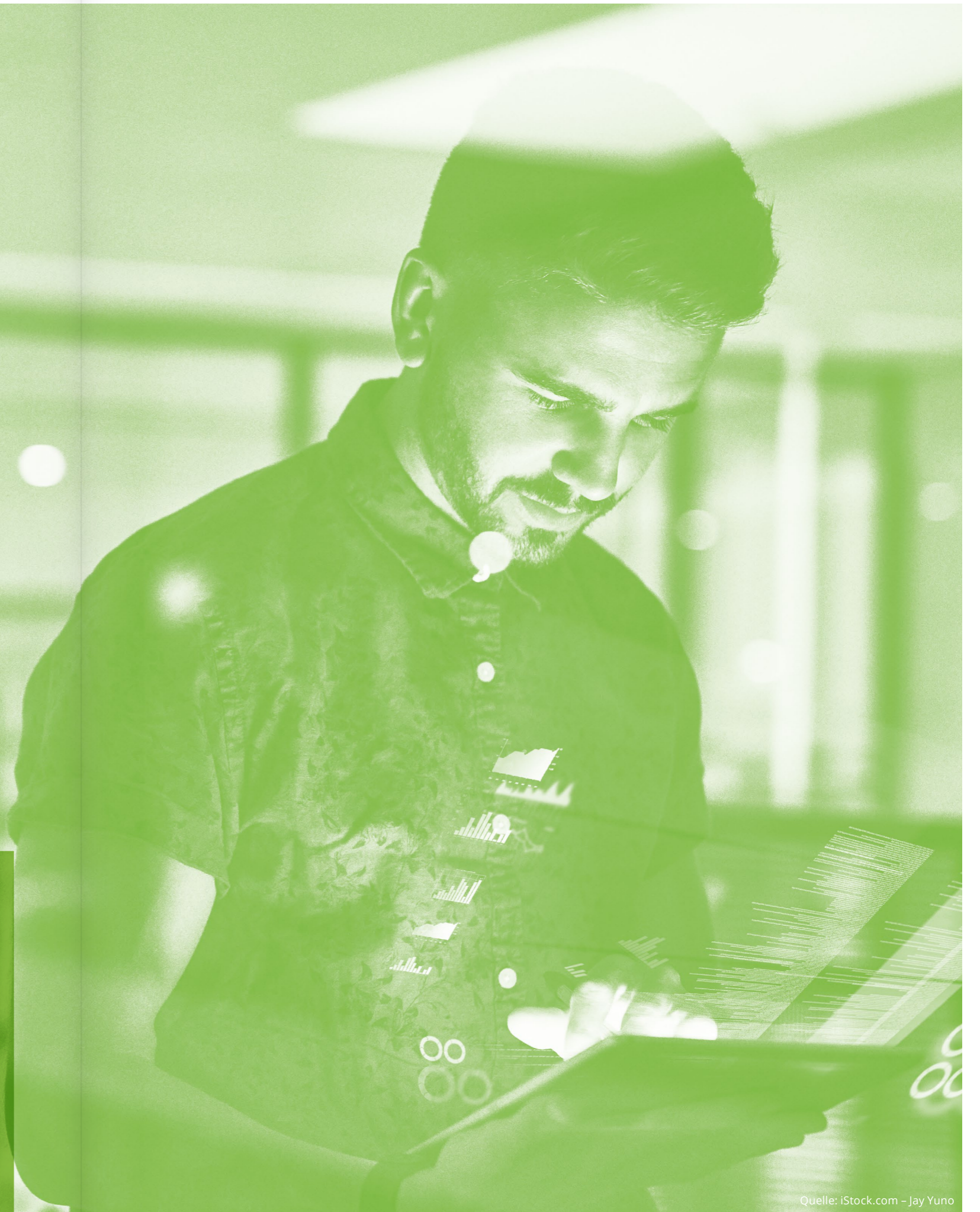
Diese Einschätzung trifft auch in Bezug auf die Bildungslandschaft zu und darum sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Impulse dieses Perspektivpapiers zum einen teilweise prä-, zum anderen teilweise post-Corona entstanden sind und dass, prospektiv gesehen, sämtliche Handlungsempfehlungen kontinuierlich vor der sich ändernden Lage reflektiert werden müssen.

Prof. Dr. Tim Brüggemann
Fachhochschule des Mittelstands (FHM)

¹ Weber et al., 2020.
² ebd.



WAS HABEN WIR?



Quelle: iStock.com – Jay Yuno

MEHRDIMENSIONALER STRUKTURWANDEL

Wirtschaftssysteme sind kontinuierlichen Wandlungsprozessen unterworfen. Solche Prozesse wirken sich auf die Elemente und Beziehungen in Wirtschaftssystemen, die darin vorherrschenden Kompetenzanforderungen an die Arbeitnehmer*innen, die Anforderungen an die Infrastruktur und viele weitere Aspekte aus. Veränderte politische Rahmenbedingungen, technologischer Fortschritt oder Veränderungen in der Nachfragestruktur wirken sich dabei unterschiedlich stark auf einzelne Branchen oder Sektoren aus. Sind besonders betroffene Branchen in einer Region konzentriert, können sektorale Strukturwandlungsprozesse dabei einen regionalen Strukturwandel³ nach sich ziehen. Entsprechend der Wirtschaftsstruktur ergeben sich folglich regionale Unterschiede hinsichtlich der beobachtbaren Strukturwandlungsprozesse. Auch in Deutschland sind aufgrund unterschiedlicher Ausgangsbedingungen regional verschiedene Strukturwandlungsprozesse auszumachen. Für die Diskussion von Zukunftsperspektiven für das Bildungssystem des Rhein-Erft-Kreises (REK) werden daher zunächst die regionalen Spezifika des Strukturwandels im Kreis beschrieben.

Der Kreis ist zugleich Leidtragender, aber auch Gestalter mehrerer Dimensionen des Strukturwandels. Für ihn sind einerseits die Digitalisierung, andererseits der Kohleausstieg maßgebliche Treiber des Wandlungsprozesses.⁴ Verstärkt durch die hohe Dichte an kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die für die Wirtschaftsstruktur in Nordrhein-Westfalen (NRW) charakteristisch ist, bringt der Megatrend Digitalisierung auch im REK erhebliche Wandlungsprozesse mit sich. Im „Energiewendland Nr. 1“ ist der Kreis außerdem die Heimat vieler energieinten-

siver und schwerindustrieller Unternehmen. Durch seine geografische Lage im Rheinischen Braunkohlerevier ist er aus diesem Grund nicht nur dem wirtschaftlichen Einfluss der direkten und indirekten Wertschöpfung der Kohleverstromung ausgesetzt. Er steht zusätzlich vor den wirtschaftlichen Folgen der Energiewende, die sich durch den Rückgang der Anwendung fossiler Brennstoffe und die mögliche Gefahr steigender Strompreise sowie den Umstieg auf erneuerbare Energieträger äußern könnten. Der Kohleausstieg hat auf den REK in der Folge in mehrfacher Hinsicht erhebliche Auswirkungen und ist ein maßgeblicher Treiber des regionalen Strukturwandlungsprozesses.⁵

Digitalisierung und ihre Auswirkungen⁶

„4.0 ist zu einem Synonym für das neue industrielle und globale Zeitalter geworden.“⁷

Nicht nur im alltäglichen Leben, auch in der Arbeitswelt von heute ist die Digitalisierung ein unaufhaltsamer Prozess, welcher die verschiedenen Bereiche des Lebens maßgeblich beeinflusst. Digital (engl. digit = „Ziffer“) bedeutet, vereinfacht ausgedrückt, etwas mit Zahlen bzw. Ziffern darzustellen. Physische Gegenstände, wie etwa Texte, Landkarten und Fotos, aber auch technische Zeichnungen und Bauteile, werden dematerialisiert, also in Nullen und

Einsen transferiert. Sie werden somit für einen Computer elektronisch be- und verarbeitbar. Diese Umwandlung bzw. Überführung analoger Größen in diskrete Werte wird im technischen Sinne als Digitalisierung (Kodierungsvorgang) verstanden.⁸ Darüber hinaus kann der Begriff auch für den „Wandel hin zu elektronisch gestützten Prozessen mittels Informations- und Kommunikationstechnik“ (IKT) stehen.⁹ Diese umfassende Dematerialisierung wirkt sich seit Ende des 20. Jahrhunderts auf fast alle Lebens- und Arbeitsbereiche aus und ermöglicht es, dass immer mehr Dienstleistungen und Produkte softwarebasiert und damit digital sind.¹⁰

Dimensionen der Digitalisierung

Unternehmen stellt diese sozio-technische Entwicklung, die mit der Digitalisierung und der Industrie 4.0 einhergeht, weltweit vor tiefgreifende Veränderungen. Sie vollzieht sich in der Automatisierung und Computerisierung von unternehmensinternen Prozessen, aber auch in der Vernetzung mit Lieferanten und Kunden und ermöglicht den raum- und zeitunabhängigen Zugang zu Daten und Informationen. Durch sie sind im primären Wertschöpfungsbereich alle Wertschöpfungsschritte von der Eingangslogistik über die Leistungserstellung, die Ausgangslogistik, das Marketing, den Vertrieb und den Kundendienst Veränderungen unterworfen. Auch sekundäre Wertschöpfungsschritte, sogenannte Support-Leistungen wie Beschaffung, Forschung und Entwicklung (F&E), Personalwirtschaft sowie das Management der Unternehmensinfrastruktur, werden digitalisiert. Für individuelle Arbeitnehmer*innen äußert sich die Digitalisierung dementsprechend in der Nutzung von digitalen Anwendungssystemen und den dadurch induzierten Veränderungen der Arbeitswelt. Blickt man aus der Organisa-

tionsperspektive auf die Digitalisierung, dann ist die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien zur Effizienzsteigerung eines Betriebs gemeint. Dabei wachsen moderne Informationstechnologien über Netzwerke und Sensoren mit klassischen industriellen Prozessen zusammen. Eine ganzheitliche Definition von Digitalisierung schließt zuletzt auch die gesellschaftliche Perspektive mit ein und berücksichtigt so die Transformation von Bildungs-, Rechts- und Kommunikationssystemen sowie die potenzielle Verbesserung der Bürgerpartizipation.

Vernetzung, Flexibilität, Automatisierung und Wertschöpfungskette sind Schlagworte, die in Zusammenhang mit der Digitalisierung häufig fallen und deren Auswirkungen charakterisieren. Dabei ist für die Unternehmen zu berücksichtigen, dass diese Aspekte aber auch neue Kompetenzen von den Mitarbeitenden erfordern. Das Augenmerk muss daher auch auf die Auswirkungen und Veränderungen in der Arbeitswelt und vor allem auf die Menschen in dieser Arbeitswelt gelegt werden. Denn nur wenn es gelingt, Menschen, Maschinen und die industriellen Prozesse intelligent zu vernetzen und optimal zu nutzen, kann Digitalisierung gelingen.¹¹

Der Begriff Digitalisierung kann somit für viele verschiedene Bereiche genutzt werden. Er kann die digitale Transformation sowohl von Prozessen als auch von Produkten beschreiben. Beispielsweise beschreibt die Digitalisierung in einem Unternehmen den Einsatz von Software, wodurch Geschäftsprozesse automatisiert werden. Auch kann der Begriff zur Beschreibung der Automatisierung der Arbeit genutzt werden und erklären, dass immer mehr manuelle Arbeitsabläufe, die bislang von Menschen händisch getätigt wurden, nun durch technische Prozesse automatisiert

³ Klodt, 2020.

⁴ vgl. REload Studie S. 15.

⁵ vgl. REload Studie S. 46.

⁶ vgl. Werning et al., 2017.

⁷ Merk 2018, S. 135.

⁸ vgl. Levi & Rembold 2003, S. 55.

⁹ Wagner 2017, S. 169.

¹⁰ vgl. Wagner 2017, S. 169; Schallmo et al. 2018, S. 22; Kröhling 2017, S. 23.

¹¹ vgl. BMWi, o.J.

werden. Digitalisierung meint dabei aber eben nicht nur die Software oder die Maschine dahinter, sondern steht für die Gesamtheit. Diese Form der Digitalisierung der Industrie wird auch häufig als Industrie 4.0 bezeichnet.^{12, 13}

Im Unternehmenskontext bringt die digitale Transformation von einzelnen Tätigkeiten, Betriebsabläufen und ganzen Wertschöpfungsketten vielfach die Paradoxie der Ironies of Automation mit sich: Prozesse sollen durch technische Systeme auf der einen Seite vereinfacht werden. Die Komplexität dieser technischen Systeme sorgt gleichzeitig aber auch dafür, dass Einzelne im Falle einer Störung nicht mehr eigenständig zur Problemlösung in der Lage sind. In der Folge werden Expertenwissen Einzelner und die Kooperation von Digital-Fachkräften im Unternehmen zum wichtigen Erfolgskriterium, um angesichts dieser Komplexität handlungsfähig zu bleiben. Auch unternehmerisch denkende Intrapreneure¹⁴, die sich eigenständig koordinieren und selbstständig Aufgaben finden und erledigen, sind hierfür nahezu unabdingbar. Die notwendige effektive Selbststeuerungsfähigkeit erhalten die Arbeitnehmer im Unternehmen, indem sie ein Gesamtverständnis für unternehmensweite Prozesse entwickeln. Die Verankerung in der Unternehmensstrategie sowie deren konsequente Umsetzung durch die Führungskräfte bilden die Basis für eine erfolgreiche Digitalisierung des Unternehmens.

Es wird deutlich, dass die Digitalisierung für Unternehmen nicht nur die Schaffung von technischen Voraussetzungen für die Vernetzung sowie das Sammeln und Analysieren von Informationen beinhaltet. Gleichzeitig müssen die Unternehmen auch ihre Mitarbeitenden befähigen, mit Informationen umzugehen und handlungsfähig zu bleiben.

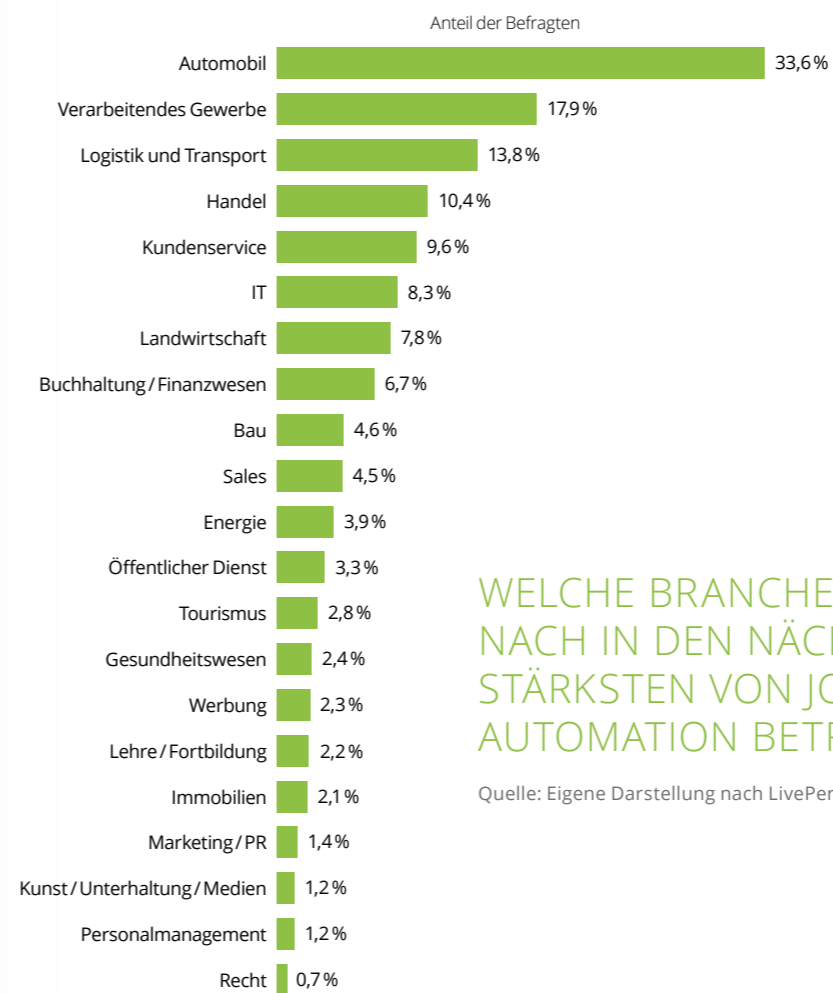
Arbeit 4.0

Was zeichnet nun die Arbeit und den Menschen in Zeiten von Digitalisierung und Industrie 4.0 aus? Welche Arbeitsbedingungen, Arbeitsprozesse und Arbeitsrollen sind für sie charakteristisch? Zur Beschreibung der Arbeitswelt von morgen wird an vielen Stellen der Begriff der Arbeit 4.0 verwendet: Neben einer globalisierten Wirtschaft und Industrie 4.0 wird auch das Arbeiten 4.0 „vernetzter, digitaler und flexibler sein (...). (...) Die wachsende Vernetzung und zunehmende Kooperation von Mensch und Maschine ändert nicht nur die Art, wie wir produzieren und kommunizieren, sondern schafft auch ganz neue Produkte und Dienstleistungen“.¹⁵ Dadurch ändert sich nicht nur die Art zu arbeiten. Auch die Tätigkeiten an sich erleben einen Wandel. Die Digitalisierung fördert die Automatisierung von menschlichen Tätigkeiten, sodass vor allem repetitive Arbeit von Maschinen übernommen werden kann.¹⁶ So entwickelt sich die Rolle des Menschen immer mehr weg vom ausführenden Organ hin zum Entscheider, Erfahrungsträger und Kontrolleur.¹⁷ Dieser Wandel kann im Zuge der Arbeit 4.0 noch weitergedacht werden, sodass sich nicht nur Tätigkeiten, sondern ganze Berufe digital transformieren. In vielen Branchen ist der Einsatz von Robotern bereits etabliert. Vor allem in der Automobilindustrie gehören diese längst zum Alltag. Im Karosseriebau lag der Automatisierungsgrad bereits im Jahr 2013 bei 98 Prozent.¹⁸

Im Gegensatz zu Bereichen mit niedrigem Qualifikationsanspruch steigt dadurch der Bedarf an qualifizierten Fachkräften für höhere Aufgabenbereiche, wie z. B. das Überwachen und Programmieren der Roboter und Maschi-

nen.¹⁹ Auf diese Weise entsteht ein neues Verhältnis zwischen Mensch und Maschine, das sich durch gegenseitige Abhängigkeit auszeichnet. Die Roboter der heutigen Zeit sind lernfähig, reagieren auf ihre Umwelt und sind klein und wendig. Sie arbeiten mit den Menschen Hand in Hand. An vielen Stellen können sie menschliche Fähigkeiten ersetzen. An anderen Stellen wird der Mensch dafür umso wichtiger, wie beispielsweise in der Entscheidungsfindung, Steuerung, Überwachung und bei kreativen Aufgaben.²⁰

Der bevorstehende Wandel stellt sich viel grundlegender als auf den ersten Blick ersichtlich dar und reicht weit über technische Aspekte und einen rein industriellen Kontext hinaus. Auch wenn der Eindruck entsteht, dass es bei der Digitalisierung vornehmlich um technische Aspekte geht, wie beispielsweise Smart Factories, 3D-Drucker, Apps u. v. m.²¹ So verändern die Digitalisierung und die Technisierung auch bislang technikferne, wissensintensive Berufsbilder. Als Beispiele hierfür können der Journalismus, die Bildung oder die Verwaltung angeführt werden.²² Das verdeutlicht, dass die Digitalisierung nicht nur die Menschen betrifft, die in der Industrie z. B. in einem hochmodernen Lager arbeiten, sondern beispielsweise auch diejenigen, die eine kaufmännische Tätigkeit im Personalwesen ausüben. Folglich lässt sich daraus ableiten, dass sich in Zukunft ein Bedarf an neuen digitalen Kompetenzen für nahezu jede Branche ergibt.



WELCHE BRANCHEN SIND IHRER MEINUNG NACH IN DEN NÄCHSTEN 20 JAHREN AM STÄRKSTEN VON JOBVERLUSTEN DURCH DIE AUTOMATION BETROFFEN?

Quelle: Eigene Darstellung nach LivePerson, 2018.

¹² vgl. Hess, 2016.

¹³ vgl. REload Studie S. 46.

¹⁴ Als Intrapreneure werden in diesem Kontext Arbeitnehmer bezeichnet, die innerhalb eines Unternehmens wie ein Unternehmer denken und agieren sowie eigenverantwortlich selbst gesetzte Ziele verfolgen.

¹⁵ BMAS, 2015, S. 35.

¹⁶ Hier geht es nicht nur um einfache Tätigkeiten am Fließband, sondern ebenso um Routinetätigkeiten im Dienstleistungssektor, wie beispielsweise bei der Wirtschaftsprüfung oder bei juristischer Beratung.

¹⁷ vgl. Deppe, 2017.

¹⁸ vgl. ebd.

¹⁹ vgl. REload Studie S. 47.

²⁰ vgl. Deppe, 2017.

²¹ Weiterführende Literatur: Bruckner et al., 2018.

²² vgl. ebd.

Unumstritten ist deshalb die Tatsache, dass Arbeitnehmer*innen, die sich auf dem Arbeitsmarkt der Zukunft behaupten wollen, die Bereitschaft zur ständigen Weiterentwicklung haben müssen. Neue Herausforderungen und Ansprüche werden alltägliche Begleiter in der sich rasant weiterentwickelnden Arbeitswelt sein und stellen damit wichtige Anforderung an den Menschen 4.0 dar.

Der Weg ins 4.0-Zeitalter führt dabei nach wie vor über die Mitarbeitenden. Nicht alle Jobs können durch Maschinen ersetzt werden und es wird Menschen brauchen, die diese neue Technik und vernetzte Maschinen z. B. entwickeln. Das wiederum fordert die Gesellschaft und jedes Individuum, mit der Weiterentwicklung der Technik zu gehen, sich der neuen Welt zu öffnen und sich ihr immer schneller anzupassen. Das hohe Tempo, in dem sich die Arbeitswelt in der heutigen Zeit weiterentwickelt, braucht auch Mitarbeitende, die bei diesem Tempo mithalten können. Es stellt enorme Herausforderungen sowohl an die Beschäftigten als auch an ihre Arbeitgeber, die Unternehmen. Damit zeigt sich auch für den Menschen 4.0, dass eine hohe Flexibilität erforderlich ist, um entsprechend reagieren und sich an die neuen Gegebenheiten anpassen zu können. Zudem bedarf es des notwendigen Fachwissens und der Kompetenzen. Folglich sind es die Begriffe vernetzter, digitaler und flexibler, die Arbeit 4.0 im Wesentlichen auszeichnen.

Status quo des Digitalisierungsgrads der KMUs im Rhein-Erft-Kreis²³

Trotz Ängsten vor Veränderung und der Ungewissheit der Zukunft oder gerade deshalb ist die angemessene Qualifizierung und Weiterbildung der Beschäftigten der Schlüssel für

²³ vgl. Werning et al., 2017.

²⁴ BMWi zit. n. Franken & Cutmore-Beinlich, 2018, S. 61.

unternehmerischen Erfolg bei der Digitalisierung. Auch von den meisten Unternehmen wird die Qualifizierung von Arbeitnehmer*innen als bedeutsam eingeschätzt – für 77 Prozent der Führungskräfte in KMUs ist die Weiterbildung zu digitalen Kompetenzen wichtig bzw. sehr wichtig. Allerdings bilden nur 36 Prozent der mittelständischen Betriebe ihre Mitarbeitenden systematisch auf diesem Gebiet weiter.²⁴

Doch gerade mittelständische Unternehmen sind durch diese Entwicklungen stark gefordert und in allen direkten und indirekten wertschöpfenden Aktivitäten von ihr betroffen. Von ihnen gibt es in NRW mehr als 700.000 an der Zahl. Sie machen 99,5 Prozent aller Unternehmen des Bundeslandes aus und beschäftigen rund 55 Prozent aller sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer*innen. Ihr Jahresumsatz macht mit 471 Mrd. Euro circa 34 Prozent des Jahresumsatzes aller Unternehmen in NRW aus. Die größte Gruppe ist mit 188.000 Betrieben und 1,1 Mio. sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten die der Handwerksbetriebe. Um ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern, müssen sie deshalb für diese Digitalisierungsprozesse sensibilisiert werden.

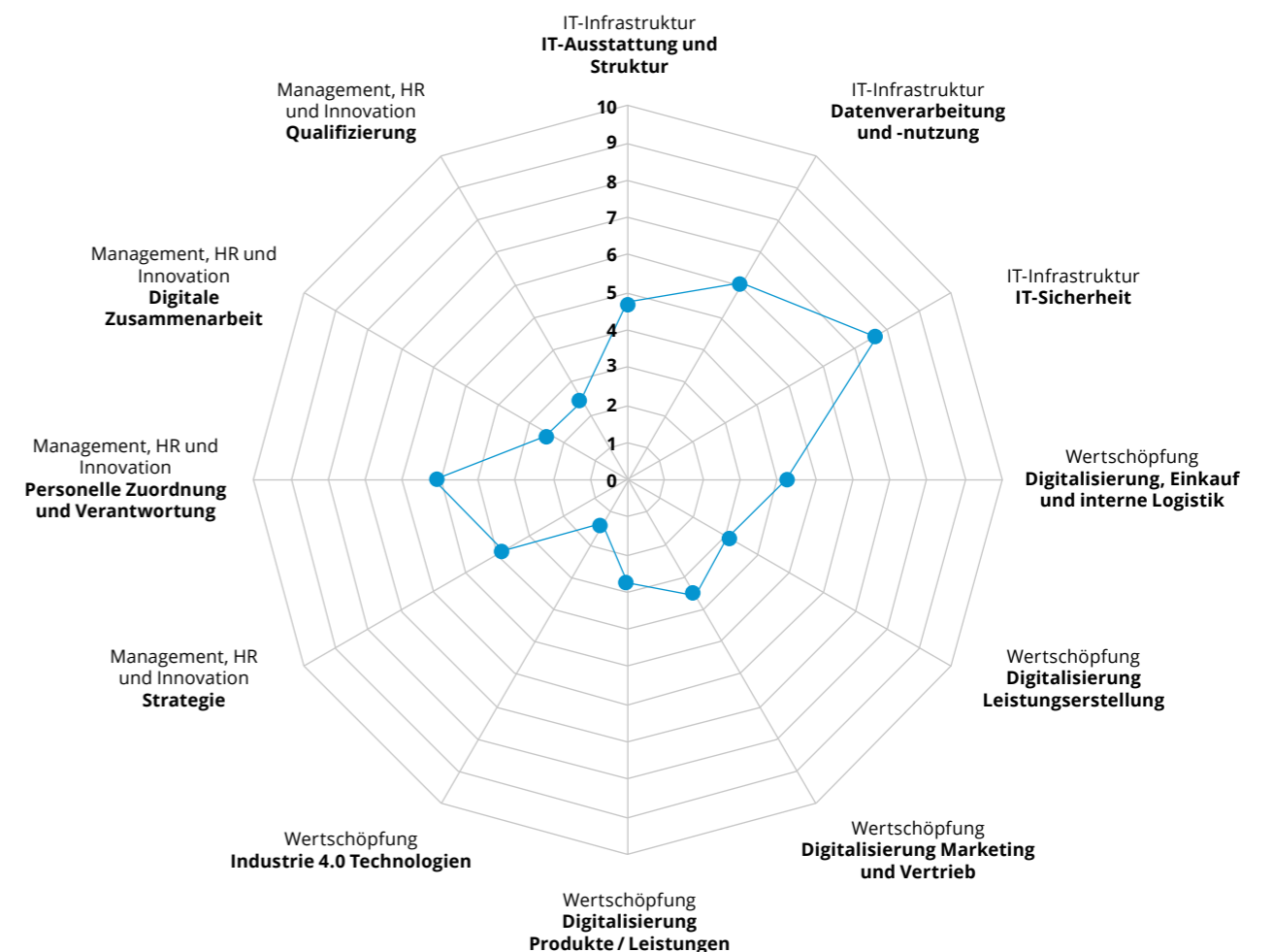
Allerdings herrscht in KMUs vielfach noch Skepsis gegenüber den aktuellen Entwicklungen vor: Auch wenn Selbsteinschätzungen vermuten lassen, dass Mittelständler der Digitalisierung eine hohe Bedeutung beimessen, ist dennoch davon auszugehen, dass sie noch einen relativ eingeschränkten Zugang zu der Thematik haben. Viel diskutiert sind hierbei vor allem „Big Data“ (und die damit einhergehenden Aspekte der Datenspeicherung) sowie „Data Safety“ und „Cyber Security“. Durch den Begriff der Industrie 4.0 fühlen sich insbesondere Handwerksbetriebe und Dienstleistungsunternehmen zudem oftmals (noch) nicht angesprochen. In der Folge findet auch die tatsächliche Umsetzung von Digitalmaßnahmen bis jetzt eher in geringem Maße statt.

Einen wissenschaftlich fundierten Überblick über den Ist-Zustand der Digitalisierung der KMU im Rhein-Erft-Kreis (REK) bietet der Digitalisierungsindex bei KMUs in NRW.²⁵ Der Index zeigt den Digitalisierungsstand auf Unternehmensebene auf einer Skala von 0 („nicht digitalisiert“) bis 10 („stark digitalisiert“) an und differenziert dabei zwischen mittelständischen Unternehmen (20–499 Arbeitnehmer*innen) aus Industrie, Handwerk und industrienahen Dienstleistungen (ohne Handel). Weiterhin werden im Index verschiedene KMU-Größen voneinander unterschieden (20–49, 50–249 und 250–499 Arbeitnehmer*innen). Der Digitalisie-

rungsindex erfasst die Digitalisierungsdimensionen IT-Infrastruktur (IT-Ausstattung / -Struktur; Datenverarbeitung / -nutzung; IT-Sicherheit), Wertschöpfung (Digitalisierung von Einkauf und Logistik; Digitalisierung der Leistungserstellung; Digitalisierung von Marketing und Vertrieb; Digitalisierung Produkte / Leistungen; Industrie-4.0-Technologien) und Management, Human Resources (HR) und Innovation (Strategie; personelle Zuständigkeit und Verantwortung; digitale Zusammenarbeit; Qualifizierung). Datengrundlage ist die repräsentative Selbstauskunft von 527 KMU aus NRW im Jahr 2017.

²⁵ vgl. Werning et al., 2017.

GESAMTINDEX NRW Indexwert 4,2



Quelle: Eigene Darstellung nach Werning et. al., 2017, S. 37.

Für das gesamte Bundesland NRW liegt der Digitalisierungsindex der berücksichtigten KMUs aus Industrie, Handwerk und industrienahen Dienstleistungen bei 4,2. Der Digitalisierungsstand ist damit als eher gering zu bewerten. Mit einem Gesamtwert von 6,1 ist der Indexwert für die Digitalisierungsdimension IT-Infrastruktur dabei am höchsten. Insbesondere die IT-Sicherheit erzielt mit einem Indexwert von 7,6 ein recht hohes Ergebnis. Am geringsten digitalisiert sind die Mittelständler in NRW in der Wertschöpfung. In dieser Digitalisierungsdimension ergibt sich ein Digitalisierungswert von 3. Innerhalb dieser Digitalisierungsdimension am weitesten – aber immer noch in geringem Maße – vorangeschritten ist die Digitalisierung hierbei in Einkauf und

interner Logistik (Indexwert 4,3), während sie bei Produkten und Leistungen (2,8) und Industrie 4.0 (1,4) noch kaum eine Rolle spielt. In Management, HR und Innovation liegt der Digitalisierungsindex bei 3,4. In der Subdimension der personellen Verantwortung und Zuordnung ist die Digitalisierung dabei am weitesten vorangeschritten, befindet sich aber nur in der Mitte der Skala (5). Digitale Zusammenarbeit und Qualifizierung (beide 2,5) scheinen indes bei den KMUs in NRW erst in eher geringerem Maße ausgeprägt zu sein.

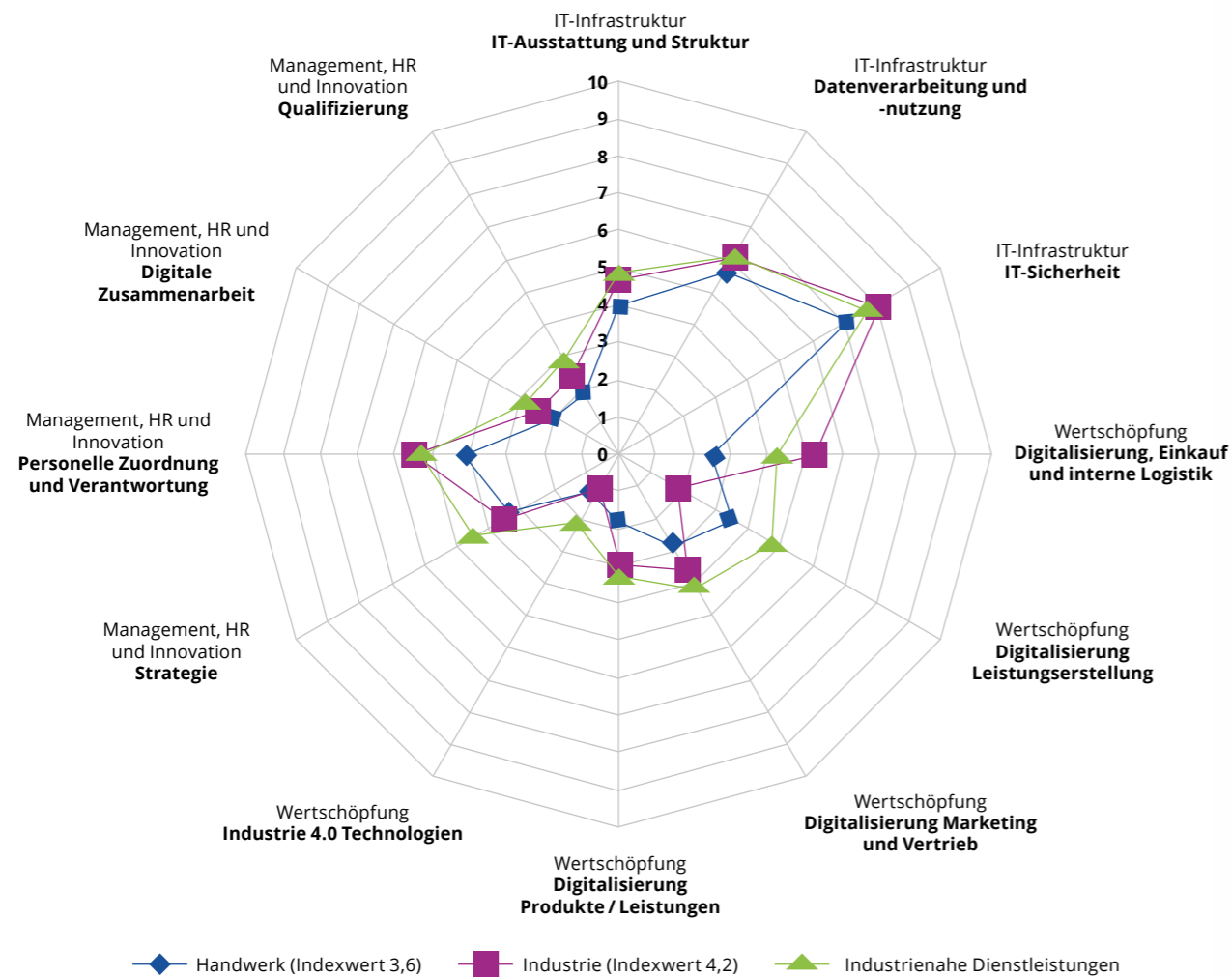
Betrachtet man die einzelnen Branchen Industrie, Handwerk und industrienahen Dienstleistungen, so können keine signifikanten Unterschiede hin-

sichtlich ihres Digitalisierungsstands identifiziert werden. Sie weisen mit 3,6 (Handwerk), 4,2 (Industrie) und 4,6 (industrienahen Dienstleistungen) Gesamtindizes auf, die für einen eher geringen Digitalisierungsgrad sprechen. Die einzelnen Branchenindizes unterscheiden sich damit auch nicht signifikant vom Gesamtindexwert aller befragten KMUs in NRW. Verglichen mit der Industrie und Anbietern industrienaher Dienstleistungen weisen Unternehmen im Handwerk in fast allen Digitalisierungsbereichen die geringsten Digitalisierungswerte auf. Bei der Digitalisierung der Leistungserstellung erreicht das Handwerk allerdings einen höheren Wert (3,5) als die Industrie (1,8). Letztere erzielt in den Bereichen IT-Sicherheit, personelle Zuordnung und Verant-

wortung sowie Digitalisierung im Bereich Einkauf und interne Logistik höhere Indexwerte als die Branche industrienahen Dienstleistungen. In den neun verbleibenden Digitalisierungsbereichen erzielen die Anbieter industrienaher Dienstleistungen allerdings die höchsten Indexwerte.

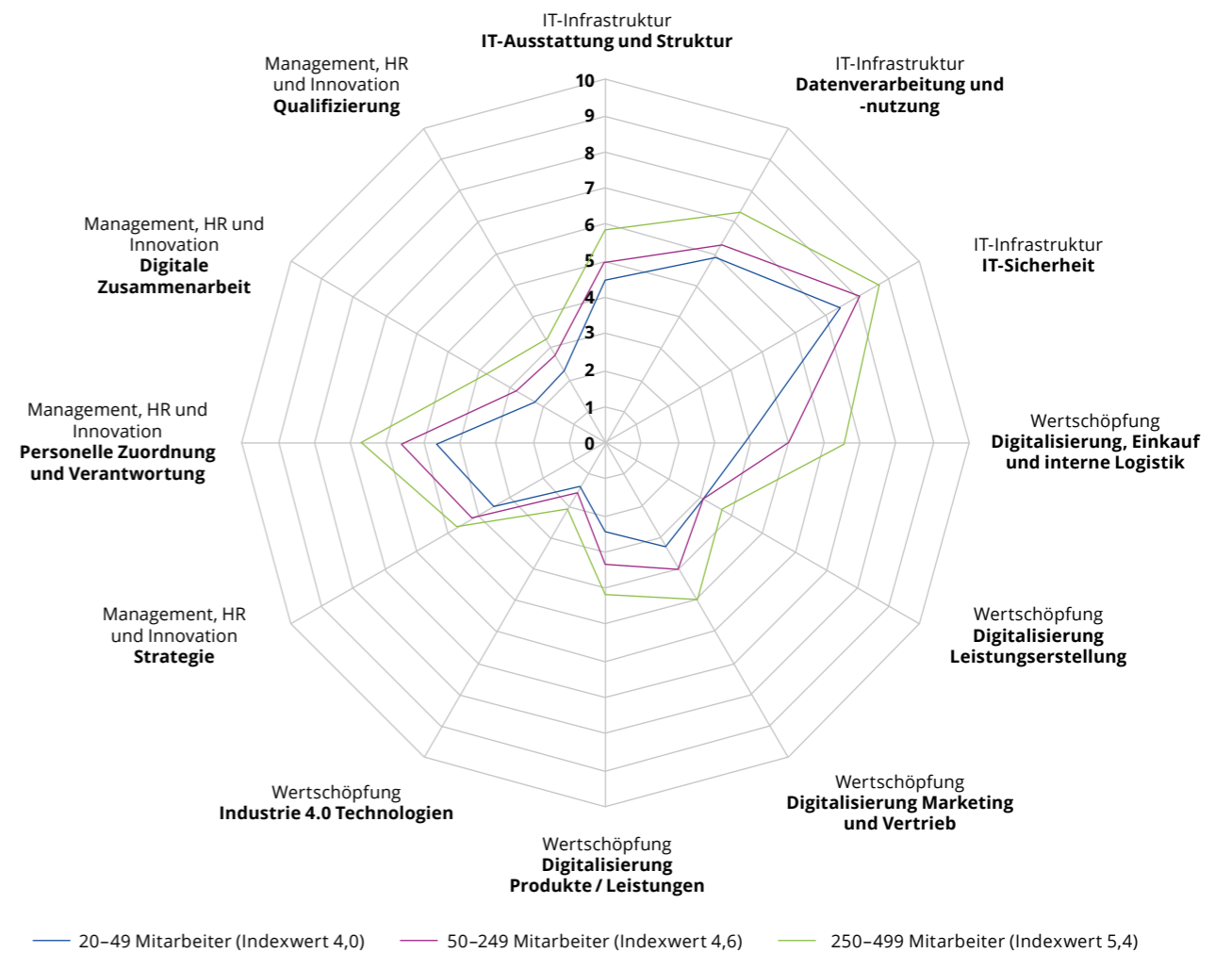
Mit Blick auf den Digitalisierungsgrad nach Mitarbeiterzahl kann festgehalten werden, dass mit zunehmender Größe der KMUs in allen Digitalisierungsdimensionen höhere Indexwerte einhergehen. Mittelständler mit weniger als 250 Arbeitnehmer*innen können somit gemäß dem Index als „eher wenig digitalisiert“ gelten, während solche ab 250 Arbeitnehmer*innen „teilweise digitalisiert“ sind.

BRANCHENINDEX NRW



Quelle: Eigene Darstellung nach Werning et. al., 2017, S. 40.

GESAMTINDEX NACH BETRIEBSGRÖSSE



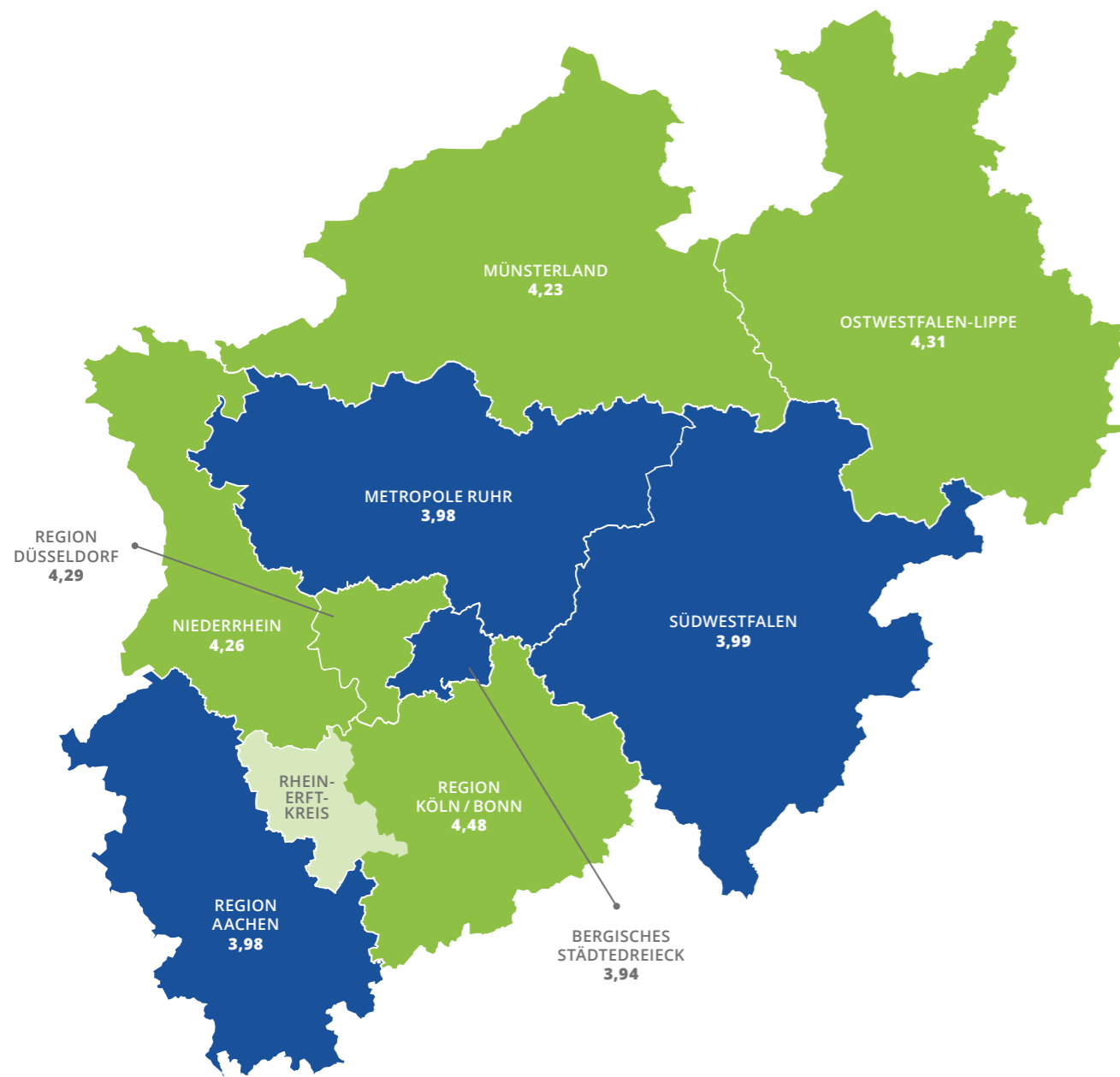
Quelle: Eigene Darstellung nach Werning et. al., 2017, S. 42.

Der regionale Vergleich zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Regionen in NRW. Die Indexwerte liegen zwischen 3,9 für das Bergische Städtedreieck und 4,5 für die Region Köln / Bonn, der auch der dem

Regierungsbezirk Köln angehörige Rhein-Erft-Kreis (REK) zuzuordnen ist. Die nordrhein-westfälischen Regionen müssen damit insgesamt als „eher wenig digitalisiert“ eingestuft werden.

WIRTSCHAFTSREGIONEN IN NRW

mit jeweiligem Gesamtindexwert



Quelle: Eigene Darstellung nach Werning et. al., 2017, S. 43.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass KMU in NRW gemäß ihrer Selbstauskunft als „eher wenig digitalisiert“ gelten müssen. Nach der Industrie und Anbietern industrienaher Dienstleistungen sind KMUs, die der Handwerksbranche zuzurechnen sind, am geringsten digitalisiert. Im Bereich der Leistungserstellung zeichnet der KMU-Digitalisierungsindex allerdings ein anderes Bild: Hier liegt das Handwerk mit einem Indexwert von 3,5 deutlich vor der Industrie (1,8), die folglich noch über deutliches Optimierungspotenzial verfügt. Blickt man auf die Unternehmensgröße der untersuchten Mittelständler, kann mit steigender Größe auch von einem höheren Digitalisierungsgrad ausgegangen werden.

Auch die kreiseigene „REload“-Studie, die Chancen und Potenziale durch Vernetzung, gesteigerte Computerleistung und den Ausbau einer Industrie 4.0 beschreibt, kommt zu dem Schluss, dass der Kreis – ebenso wie Deutschland als Ganzes – im internationalen Vergleich den Spitzenplätzen hinterherhinkt.²⁶ Nur vergleichsweise wenige Unternehmen beschäftigen sich demnach mit diesen Zukunftsthemen. In ähnlicher Schlagrichtung bewegen sich auch die Ergebnisse der „Digital-Umfrage Rhein-Erft-Kreis“²⁷, an der 275 kreisansässige Unternehmen teilgenommen haben: So werde die Digitalisierung zwar vielfach als Chefsache und Chance angesehen, Budget wird dafür allerdings nur in geringem Maße eingeplant. Außerdem erfolge gemäß der Befragung überwiegend keine externe kunden- und produktorientierte Evaluation, sodass neue Geschäftsfelder kaum erkannt werden können.

Schon jetzt benötigen Unternehmen Digital-Fachkräfte, um den technologischen Fortschritt mithalten und die Effizienzsteigerungspotenziale der Digitalisierung heben zu können. (Zukünftige) Arbeitnehmer*innen müssen deshalb die

notwendigen Fähigkeiten erwerben, um digitalisierte Tätigkeiten ausführen, automatisierte Arbeitsschritte und Prozesse überwachen und entsprechende Systeme warten zu können. Sie müssen weiterhin die erforderlichen Kompetenzen zu betrieblichen Abläufen und vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsschritten erhalten. Nur so können sie ihre Tätigkeiten im Kontext der für sie relevanten, unternehmensweiten Prozesse ausführen, diese effizient managen und flexibel auf Veränderungen oder Störungen reagieren. Erst entsprechende Schulungen fördern und ermöglichen die erforderliche Selbststeuerungsfähigkeit der Arbeitnehmer*innen. Für die Ausbildung angehender Führungskräfte gilt ebenso, dass betriebsweite Prozesse mitgedacht und die in der Unternehmensstrategie verankerten Transformationsprozesse konsequent umgesetzt werden müssen.

Energiewende und ihre Auswirkungen

Neben den Transformationsprozessen im Zuge der Digitalisierung kommt für den Rhein-Erft-Kreis (REK) mit der Energiewende eine weitere Dimension des Strukturwandels hinzu. Sie schlägt sich in einem tiefgreifenden Wandlungsprozess nieder, der mit dem Energiesektor sowie dessen vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsschritten einen ganzen Industriezweig verändern wird. Betroffen davon sind in starkem Maße auch der Arbeitsmarkt und die damit verbundenen Anforderungen an die Kompetenzprofile zukünftiger Arbeitnehmer*innen. Werden durch die entsprechende Aufstellung der Bildungslandschaft des Kreises aber die notwendigen Voraussetzungen geschaffen, ergeben sich durch den Kohleausstieg nicht nur Risiken, sondern auch Chancen für NRW und den Arbeitsmarkt im Rhein-Erft-Kreis (REK).

²⁶ Bahrke et al., 2016, S. 46.

²⁷ Berens, 2017.

Bedeutung der Braunkohle für NRW²⁸

NRW zeichnet sich insgesamt durch eine hohe Bevölkerungs- und Unternehmensdichte aus. Im Bundesvergleich ist es das Bundesland mit der höchsten Bruttowertschöpfung im Dienstleistungsbereich und belegt den dritten Platz bei der Bruttowertschöpfung im produzierenden Gewerbe. Von seinen knapp 18 Millionen Einwohnern sind derzeit ca. 9,5 Millionen erwerbstätig. Davon entfallen rund 2,15 Millionen Personen auf den sekundären industriellen Sektor. Vor Bayern und Baden-Württemberg sind dies die meisten Erwerbstätigen in diesem Wirtschaftssektor. Insbesondere der Anteil an energieintensiven Branchen (Chemie, Kunststoffe, Stahl etc.) ist in NRW besonders hoch. Eine große Bedeutung nehmen im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt dabei die Branchen der Schwerindustrie (Kokerei, Mineralölindustrie, Metallindustrie, Grundstoffchemie) ein.

NRW gilt in der Folge als Energieland Nummer eins: Auf das Bundesland entfallen 30 Prozent der bundesweiten Stromerzeugung und 40 Prozent des deutschen Industriestromverbrauchs. Einen Großteil der Stromproduktion leistet dabei nach wie vor die klassische Energiewirtschaft. Über die Hälfte der in NRW erzeugten elektrischen Energie wird durch die Verstromung von Stein- oder Braunkohle gewonnen, während erneuerbare Energien nur einen recht geringen Anteil am Strommix des Landes ausmachen.

Auf das Rheinische Braunkohlerevier entfallen dabei mehr als 50 Prozent der Braunkohlekraftwerkskapazität der gesamten Bundesrepublik. Es ist damit das größte deutsche Braunkohlerevier, in dem rund 9.000 Beschäftigte in der Braunkohlewirtschaft einen Umsatz von 3,5 Milliarden Euro erwirtschaften – mehr als die Hälfte des unmittelbaren Umsatzes der gesamten deutschen Braunkohlewirtschaft.

Die Bedeutung der Braunkohle in NRW ergibt sich allerdings nicht nur unmittelbar durch ihren Umsatz und die beschäftigten Arbeitnehmer, sondern auch aus den branchen- und regionenübergreifenden Verflechtungen. Diese sorgen für einen Multiplikatoreffekt um das 2,5- bis 3-Fache des unmittelbaren wirtschaftlichen Impulses der Braunkohle.²⁹ Auch das Gros dieser mittelbaren Wertschöpfung verbleibt dabei in NRW. Denn die Förderung, Verarbeitung und Verstromung der Braunkohle sind einerseits in hohem Maße geografisch im Rheinischen Revier konzentriert. Zusätzlich bestehen aber auch enge Verflechtungen mit Zulieferern aus der Region und den Revieren selbst (Nord-, West-, Süd- und Mittleres Revier).

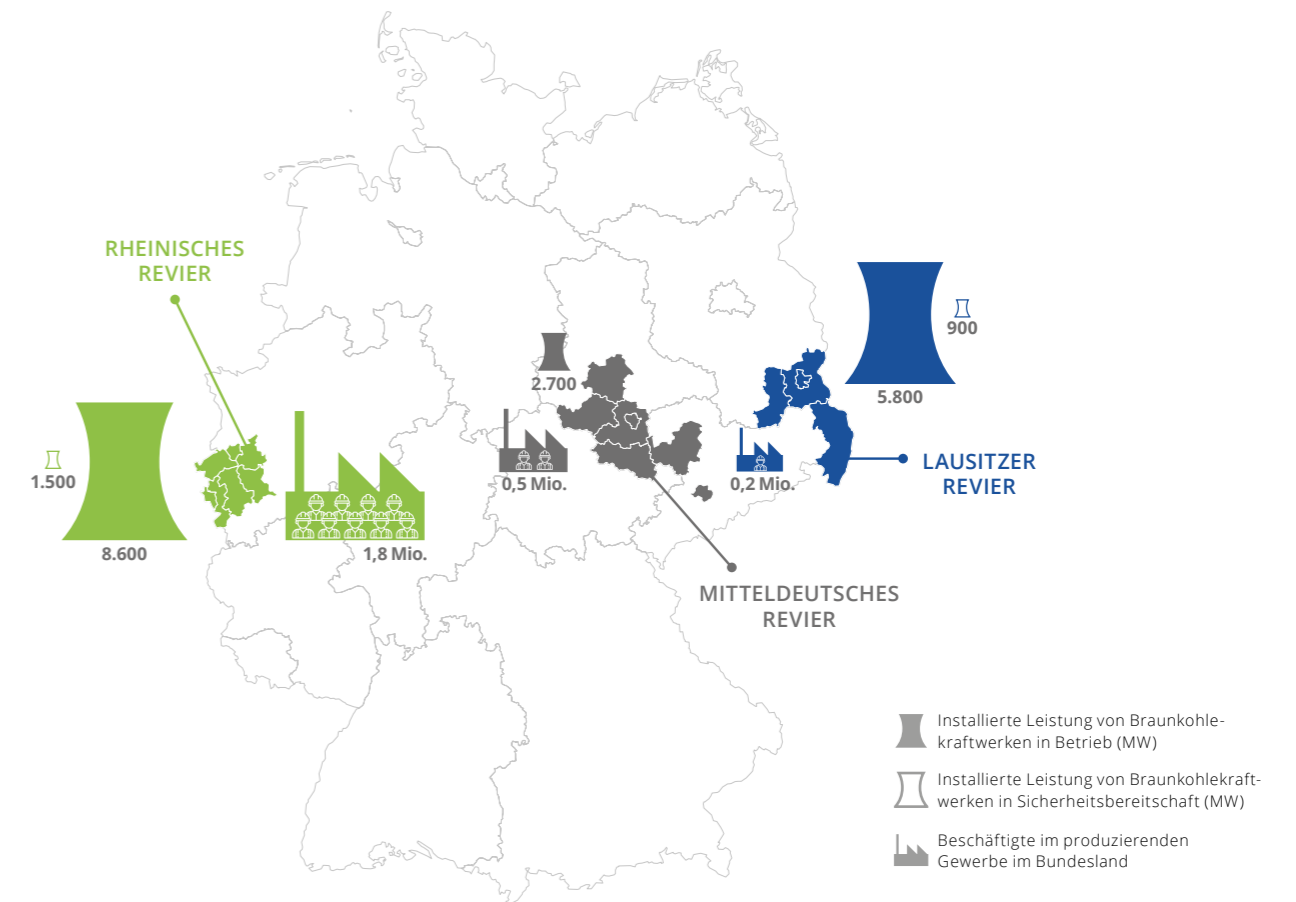


Quelle: iStock.com – delectus

²⁸ vgl. ebd. Frontier Economics, 2018; 2019.

²⁹ vgl. ebd. Frontier Economics, 2018; 2019.

MEHRFACHE HERAUSFORDERUNG FÜR DAS ENERGIE- UND INDUSTRIELAND NRW



Quelle: Eigene Darstellung nach Frontier Economics basierend auf Bundesnetzagentur (2018), Statistik der Kohlewirtschaft (2016, 2017) und ETR (2017).

Kohleausstieg als Katalysator des Strukturwandels³⁰

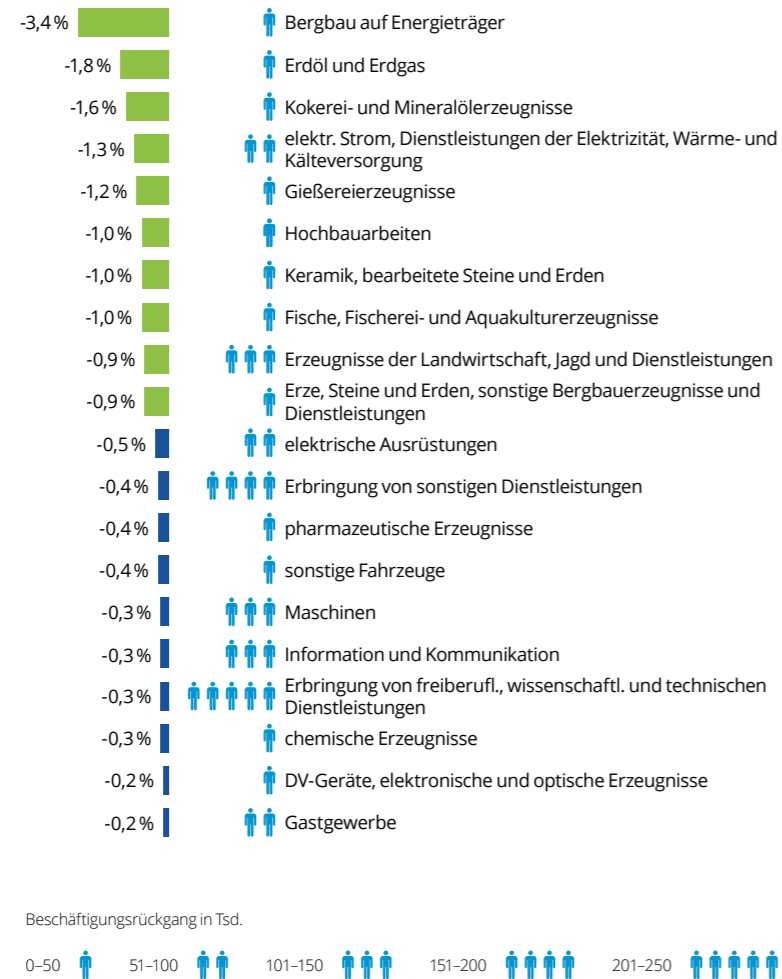
Das Ergebnis des Abschlussberichts der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ („WSB-Kommission“) aus dem Januar 2019, in dem die schrittweise Stilllegung der Stromerzeugungskapazitäten aus Braun- und Steinkohle festgeschrieben ist, befördert den Strukturwandel im Rhein-Erft-Kreis (REK), aber auch im gesamten „Energieland NRW“ in der Folge in besonderem Maße. Arbeit und Beschäftigung werden sich durch den Umbau in den betroffenen Sektoren tiefgreifend verändern.

Zum einen sind die direkt in der Braunkohlewirtschaft angesiedelten Stellen unmittelbar vom Kohleausstieg betroffen. Zusätzlich mindert das Wegfallen der Braunkohleförderung und -verstromung auch die Arbeitskräftenachfrage der in der Wertschöpfungskette vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsschritte. Gleichzeitig gilt es, die Auswirkungen von Problemen bei der Energieversorgung sowie Strompreissteigerungen abzufangen, die gerade energieintensive Branchen, die in NRW besonders stark vertreten sind, empfindlich treffen werden. Denn eine Steigerung des Strompreises im Zuge der Energiewende würde mit einem Wertschöpfungsverlust und einem Beschäftigungsrückgang in den entsprechenden Branchen einhergehen.

³⁰ vgl. ebd.

BRANCHEN MIT DEM STÄRKSTEN / SCHWÄCHSTEN ERWERBSTÄTIGENRÜCKGANG IM REFERENZSZENARIO

Erwerbstätigenrückgang im Referenzszenario zwischen 2020 und 2050 (in % p. a. und absolut in Tsd.)



Quelle: Eigene Darstellung nach Hoch et al., 22.

So sind im Bergbau, in der Metallbearbeitung und in der Maschinenbau- und Betriebstechnik in NRW schon jetzt starke Rückgänge der Arbeitskräftenachfrage zu beobachten.³¹ Neben dem Kohlebergbau selbst werden dabei insbesondere in den Branchen Erdöl, Erdgas sowie Kokerei- und Mineralerzeugnisse im Rahmen des Kohleausstiegs auch weiterhin Arbeitsplatzverluste zu verzeichnen sein. Für die Arbeitnehmer*innen, die von diesen

negativen Beschäftigungseffekten des Kohleausstiegs betroffen sind und sein werden, wird dieser Strukturwandlungsprozess mit deutlich spürbaren finanziellen und sozialen Nachteilen verbunden sein. Diese Einschnitte gilt es in der gesamten Bundesrepublik und in besonderem Maße in NRW und dem am Rheinischen Revier angesiedelten Rhein-Erft-Kreis (REK) zu moderieren und zu kompensieren.

31 Bundesagentur für Arbeit, 2020.

Energiewende als Chance

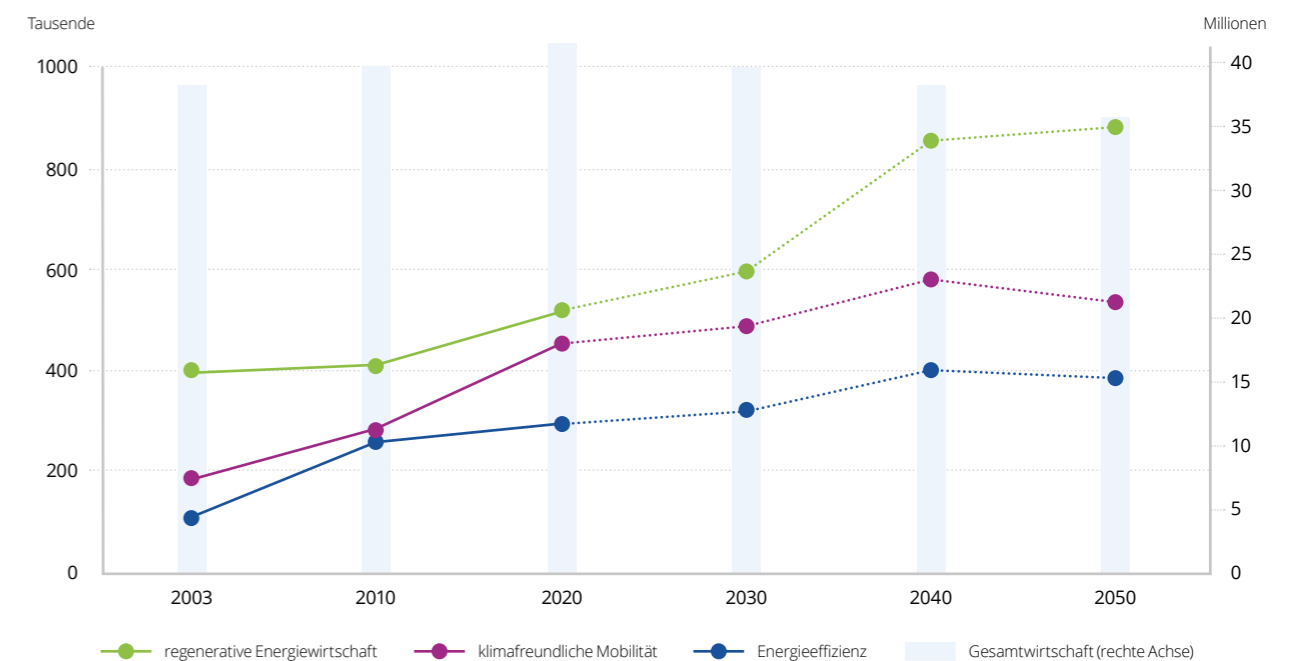
Im Rahmen der Energiewende sind aber nicht nur Arbeitsplatzverluste zu erwarten. Die Energiewende bringt auch positive Effekte mit sich. Denn während Deutschland häufig im Zusammenhang mit dem Strukturwandel der Verlust seines Status als Industriestandort prophezeit wird, zeigen Szenario-Analysen, dass 2050 gesamtwirtschaftlich mindestens genauso viele Menschen beschäftigt sein werden wie in einem Szenario ohne die notwendige Energiewende. Tatsächlich ist tendenziell sogar eine höhere Beschäftigung zu erwarten.

In Klimaschutztechnologien und -dienstleistungen, regenerativer Energiewirtschaft, Energieeffizienz und klimafreundlicher Mobilität könnte bis zum Jahr 2050 so beispielsweise der Be-

schäftigungsanteil um 4,9 Prozent ansteigen:³² Besonders die im Rahmen der Energiewende notwendigen Investitionen in Gebäudesanierungen und den Ausbau von Infrastruktur werden dabei Branchen zugutekommen, die dem Baugewerbe zuzuordnen sind. Es sind dies Anbieter von Hoch- und Tiefbauarbeiten sowie Baustellen-, Bauinstallations- und Ausbuarbeiten. Profitieren werden mit den Leitmärkten für Klimaschutztechnologien und Energieversorgung auch Unternehmen der Elektrizitäts-, Gas-, Kälte- und Wärmeversorgung. Prognosen zeigen hier, dass über alle Qualifikationsniveaus hinweg Beschäftigungszuwächse zu erwarten sind, wenn die Energiewende konsequent vorangetrieben wird und die ambitionierte Transformation von der Politik effizient gesteuert wird.

32 vgl. Hoch et al., 2019.

ENTWICKLUNG IN DEN LEITMÄRKTEN FÜR KLIMASCHUTZ-TECHNOLOGIEN UND -DIENSTLEISTUNGEN BIS 2050



Quelle: Eigene Darstellung nach Hoch et al., 2019, S. 25.

ENERGIEWENDE-SZENARIO VS. KONTRAFAKTISCHES-SZENARIO: ABWEICHUNG DER BESCHÄFTIGUNG NACH SEKTOREN (in Tsd. sowie in %)



Quelle: Eigene Darstellung nach GWS, Prognos, FHG ISI, DIW 2018, zit. n. Hoch et al., 2019, S. 13.

Nachhaltige Akzeptanz findet die Energiewende unter den Beschäftigten indes nur, wenn die neue Arbeit auch gute Arbeit ist. Während die Transformationsprozesse vor allem Arbeitsplätze in KMUs schaffen werden, verlieren die Branchen, die traditionell eine eher hohe Tarifbindung aufweisen, an Bedeutung.³³ In der Tendenz ist durch den Strukturwandel eine Verlagerung der Beschäftigung hin zu KMUs zu erwarten. Zurückgeführt werden kann dies insbesondere auf das Entstehen von Beschäftigung in Branchen, die dem Baugewerbe zugehörig sind. Hier ist mit 93 Prozent der überwiegende Teil der Erwerbstätigen in KMUs beschäftigt. In den übrigen Branchen lassen sich hinsichtlich der antizipierten Beschäftigung nach Betriebs-

größe starke Unterschiede ausmachen. So ist erwartbar, dass der Anteil der Erwerbstätigen, die in KMUs beschäftigt sein werden, in der Energieversorgung nur bei etwa 14 Prozent liegen wird. Im verarbeitenden Gewerbe wird die Verteilung der Erwerbstätigen auf die verschiedenen Unternehmensgrößen mit 43 Prozent in KMUs eher ausgewogen sein. Die Gesamtbetrachtung zeigt allerdings einen leichten Anstieg der Tarifbindung.

³³ vgl. ebd.

2

WAS ERWARTEN WIR?



Quelle: iStock.com – RichVintage

BILDUNGSLANDSCHAFT RHEIN-ERFT – STATUS QUO & BEDARFSANALYSE

Die beteiligten Akteur*innen der Workshops und die befragten Branchenvertreter*innen waren mehrheitlich der Auffassung, dass die Bildungslandschaft im Rhein-Erft-Kreis (REK) insofern grundsätzlich gut aufgestellt sei und den Veränderungen in der Vergangenheit adäquat begegnet werden konnte. Der Duktus der Reflexion war im Gros positiv, was die Beurteilung zu den Angeboten, Themen und Akteuren der Bildungsregion angeht.

Berufskolleg-Analyse im Rhein-Erft-Kreis

Aus der Analyse der aktuellen Angebotslandschaft geht hervor, dass die kreiseigenen Berufskollegs ihr Bildungsangebot an die vorherrschenden und bevorstehenden Herausforderungen anpassen wollen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Umschulungen für Fachkräfte in den Bildungseinrichtungen stärker berücksichtigt und dabei bestimmte Berufsbilder besonders gestärkt werden. Deutlich wird aus der Übersicht über das aktuelle Angebot an Bildungsgängen, dass in den Berufsbereichen Energieversorgung, erneuerbare Energie sowie Logistik und Transport noch Erweiterungen und Anpassungen erforderlich sind. Hinsichtlich der Entwicklungen im Handels- und kaufmännischen Bereich sind für eine Ausrichtung des Berufskollegs im Rhein-Erft-Kreis (REK) weitere Untersuchungen erforderlich.

In Kürze wird der Schulentwicklungsplan für die Berufskollegs in Trägerschaft des Rhein-Erft-Kreises (REK) beauftragt. Auch diese wird sicherlich neue und wichtige Erkenntnisse aufzeigen und Handlungsempfehlungen beinhalten.“ Im Bildungsangebot des Adolf-Kolping-Berufskollegs in Kerpen-Horrem sind die Schwerpunkte Medien, Technik und IT dominant. Als „Schule

für Technik und Medien des Rhein-Erft-Kreises (REK)“ bietet das Berufskolleg Bildungsgänge in den Bereichen Bau- und Holztechnik, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Versorgungstechnik, Bildung im Bereich Informationstechnik, in der Versorgungs- und Gebäudesystemtechnik sowie im Bereich der Mediengestaltung an. Zudem wurde das Abendschulangebot zum Techniker / zur Technikerin für Gebäudesystemtechnik und das Ausbildungsangebot zum Fachinformatiker / zur Fachinformatikerin für Systemintegration ergänzt. Vorausgegangen war dem der „Schulentwicklungsplan Berufskollegs im Rhein-Erft-Kreis (REK) 2010“, der die Empfehlung aufgezeigt hatte, Angebote im Schwerpunkt Technik mit Anbindung an ein Energiekompetenzzentrum (Berufsbereiche Erneuerbare Energie, produktionsnahes Gewerbe) auszubauen. Zudem treibt das Adolf-Kolping-Berufskolleg seitdem durch einen Kooperationsvertrag mit der Europäischen Fachhochschule Brühl die Vernetzung zwischen Schulausbildung und Studium voran.

Offen ist für das Adolf-Kolping-Berufskolleg die Frage, wie die Bildungsangebote in den Bereichen Multimedia, Mediengestaltung und IT sowie Erneuerbare Energien mit anderen Bildungseinrichtungen und -angeboten vernetzt werden können. Zudem sei unklar, wie das Bildungsangebot ergänzt werden muss, um der fortschreitenden Digitalisierung bestehender handwerklicher Berufsbilder (Industrie / Handwerk 4.0) gerecht zu werden. Daraus ergibt sich zugleich die praktische Frage nach erforderlichen Zusatzqualifikationen für Lehrende und Lernende, um die erforderlichen digitalen Kompetenzen vermitteln und erlangen zu können.

Das Berufskolleg Bergheim im Rhein-Erft-Kreis (REK) bietet schwerpunktmäßig Bildungsgänge in

den Bereichen Gesundheit und Soziales an. Zum Angebot gehören dabei Bildungswege in der Sozialpädagogik, Sozialassistent, zum Erzieher / zur Erzieherin, in der Kinderpflege, Körperpflege, Heilerziehungspflege, Ernährung, Versorgung sowie in der Kosmetik. Aufgrund der weiter ansteigenden Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt sind die Kapazitäten des Berufskollegs im Bereich Gesundheit und Soziales momentan ausgeschöpft. Bewerberzahlen und Bildungsangebot befinden sich nach Aussage des Berufskollegs aber derzeit im Gleichgewichtszustand. Das Berufskolleg Bergheim bietet außerdem Bildungsgänge im handwerklichen Bereich an (Bäcker*in, Friseur*in, Fachverkäufer*in im Nahrungsmittelhandwerk), für die die Anmeldezahlen allerdings nach eigenen Angaben rückläufig sind. Das Bildungsangebot des Berufskollegs wurde im Zuge des Schulentwicklungskonzeptes von 2011 in den Schwerpunktfeldern Gesundheit und Soziales weiterentwickelt, um der steigenden Nachfrage in den Bereichen Pflege und Erziehung beikommen zu können. Ergänzt wurden dabei die Ausbildung zur Heilerziehungspfleger*in, Vollzeit- und praxisintegrierte Angebote der Sozialpädagogik sowie der Bildungsgang allgemeine Hochschulreife + Erzieher*in, um auch einen höheren Bildungsabschluss anbieten zu können. Die Ausbildung von Erzieher*innen ist derzeit ein Alleinstellungsmerkmal des Berufskollegs Bergheim im Rhein-Erft-Kreis (REK). Die enge Kooperation mit der Stadt Bergheim trage zu einer positiven Entwicklung des regionalen Stellenmarktes für Erzieher*innen bei.

Die Transformation im Zuge der Digitalisierung wird nach der Einschätzung des Berufskollegs in dessen vertretenen Berufsfeldern nicht zu komplett neuen Berufsbildern führen. Es bleibt allerdings abzuwarten, wie die Tätigkeitsfelder der bestehenden Berufsfelder Gesundheit und Soziales durch die Digitalisierung verändert werden. Wie sich digitale Transformationsprozesse auf die genannten Handwerksberufe und damit auch auf deren Ausbildungen am Berufskollegs (BK) auswirken werden, muss in enger Abstimmung mit den Innungen und Handwerks-

kammern eruiert werden. Außerdem gilt es zu prüfen, welche weiteren Berufsbildungsgänge am Berufskolleg Bergheim angeboten werden können. Geleitet werden sollten solche Abwägungen davon, wie gut sich neue Angebote in das Profil der Schule fügen und für welche Berufe es in der Region Ausbildungsplätze gibt. Hierbei sind auch Abstimmungen mit den Schulträgern Köln, Düren und dem Rhein-Kreis Neuss erforderlich.

Das Bildungsangebot des Goldenberg Europakollegs ist von technischen Berufsbildern geprägt. Zu den hier angebotenen Bildungsgängen gehören etwa solche zum Metallbauer / zur Metallbauerin, Industriemechaniker / -in, Land- und Baumaschinen- / Mechatroniker / -in, Elektriker / -in für Automatisierungsbetrieb sowie zum technischen Assistenten / zur technischen Assistentin für Konstruktions- und Fertigungstechnik. Darüber hinaus werden Bildungsgänge in den Bereichen Chemie und Gestaltung angeboten. Das Europakolleg erwartet im Zuge des Strukturwandels und der Digitalisierung einen Wandel der Berufsbilder, der mit Veränderungen der dafür erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten einhergeht. Auch neue Berufsbilder werden sich nach der Meinung des Kollegs entwickeln. Folglich wird hier eine Anpassung des Bildungsangebots und der Ausstattung der Bildungseinrichtung erforderlich sein.

Im Bildungsangebot des Karl-Schiller-Berufskollegs dominieren kaufmännische Bildungsgänge wie etwa solche zur / zum Kauffrau / -mann für Kurier- / Express- / Postdienstleistungen, Industriekauf- frau / -mann aber auch zum / zur Verkäufer / -in und zur Kauffrau / zum Kaufmann im Einzelhandel. Während die Anzahl der Auszubildenden in der Sparte der Industriekaufleute dabei stark von Neuansiedlungen von Industrie- und Gewerbegebieten abhängig ist, wird die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen im Einzelhandel maßgeblich durch den Einfluss des Onlinehandels auf den Einzelhandel bestimmt, dies hängt jedoch auch mit der Entwicklung der Stadtzentren in der Region zusammen. Neben den kaufmännischen

Bildungsangeboten bietet das Berufskolleg Bildungsgänge zur / zum medizinischen und zahnmedizinischen Fachangestellten an. In der Schnittmenge zwischen Healthcare und kaufmännischen Bildungswegen gilt es aus Sicht des Berufskollegs zu prüfen, inwiefern ein Bildungsgang zur / zum Kauffrau / -mann im Gesundheitswesen etabliert werden und einer tragfähigen Anzahl Auszubildender angeboten werden kann.

Das Nell-Breuning-Berufskolleg bietet schwerpunktmäßig Bildungsgänge in Handels- und Büroberufen, aber auch solche in der Logistikbranche und zur Bankkauffrau / zum Bankkaufmann an. Hinsichtlich der Ausbildungen in Handelsberufen zu denen etwa diejenigen zur Kauffrau / zum Kaufmann im Groß- und Einzelhandel zählen, bleibt dabei abzuwarten, wie sich die fortschreitende Durchsetzung des Online-Handels auf die Ausbildungszahlen auswirken wird. Für den Einzelhandel ist dabei offen, ob ihm die Kunden im Zuge dessen verloren gehen, oder ob dieser Effekt durch die Veränderung der Angebotspalette aufgehalten werden kann. Mit Blick auf den Großhandel bleibt außerdem abzuwarten, ob es zu einer Verschiebung der Schwerpunktsetzung innerhalb der Ausbildungsberufe in Richtung E-Commerce kommt. Auch für die Büroberufe, die am Nell-Breuning-Berufskolleg ausgebildet werden, bedeutet die Digitalisierung, dass es zu veränderten Anforderungsprofilen kommen wird. Offen ist dabei die Frage danach, ob es im Zuge dessen zu einem Rückgang an Arbeitsplätzen in diesem Tätigkeitsfeld kommen wird. Als Reaktion auf die Digitalisierung in den Handelsberufen hat das Berufskolleg bei der Bezirksregierung den Bildungsgang zur Kauffrau / zum Kaufmann für E-Commerce beantragt, dessen Etablierungspotenzial sich mittel- und langfristig zeigen wird. Da es sich bei der Kauffrau / dem Kaufmann für Büromanagement um einen Querschnittsberuf in vielen unterschiedlichen Branchen handelt, stellt sich für ihn in besonderem Maße die Frage danach, wie sich der Strukturwandel in der Region auf die Ausbildungszahlen auswirken wird.

Exkurs: Gründung eines kreiseigenen Wirtschaftsgymnasiums

Eine konkrete Fragestellung, denen von den Entscheidungsträgern des Rhein-Erft-Kreises (REK) ebenfalls Bedeutung beigemessen wird, ist diejenige nach der Gründung und Etablierung eines kreiseigenen Wirtschaftsgymnasiums. Die Befragung der im Rhein-Erft-Kreis (REK) ansässigen Berufskollegs offenbart ebenso wenig den Bedarf nach einer solchen Schulform wie die Expert*innenworkshops oder Branchengespräche. Aus diesem Grund und aufgrund der zu erwartenden rechtlichen Hürden einer solchen Unternehmung, wird an dieser Stelle nicht näher auf dieses Bildungsangebot eingegangen. Sollten zukünftig Bedarfe erkennbar werden, kann auf Basis der Angebote der vorhandenen Schullandschaft erneut darüber diskutiert werden. Über die überfachlichen Kompetenzanforderungen der Arbeitnehmer*innen von morgen, wurde jedoch in allen Runden intensiv beraten.

Die Arbeitnehmer*innen von morgen

Technologien sollen die Menschen in naher Zukunft unterstützen und nicht ersetzen. Unternehmen brauchen hierzu eine veränderte Unternehmenskultur, um die möglichen Chancen nutzen zu können, die eine digitale Zukunft bietet. Die Schnittstelle Mensch 4.0 erfordert, dass die Arbeitswelt neu überdacht werden muss. Denn um in einer digitalen und vernetzten Arbeitswelt zu agieren, bedarf es kontinuierlicher Schulungen für die Mitarbeitenden, z. B. in Bezug auf neue Technologien. Zur Identifizierung entsprechender Defizite und Bedarfe gilt es, hierfür zunächst einen genaueren Überblick über die konkreten Anforderungen an die Arbeitnehmer*innen von morgen zu gewinnen. Einen ausführlichen Einblick zur Entwicklung digitaler Kompetenzen gibt das Kapitel zum Thema „(Aus-)Bildungsakademie Kompetenzzentrum für digitale Bildung Rhein-Erft“ (S.61 ff.).

Der Mensch 4.0 sollte Neuem offen gegenüberstehen und lernfreudig sein. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Angst vor der Digitalisierung und deren möglichen Folgen ein großer und nicht zu unterschätzender Faktor ist. Nicht jeder verfügt über die Veränderungsbereitschaft, das flexible Denken und die Offenheit für Neues. Eine wichtige Aufgabe des Unternehmens ist es daher, die Mitarbeitenden aktiv in den Wandel einzubeziehen, die Offenheit und Lernbereitschaft zu nutzen, z. B. indem neue digitale Kompetenzen gefördert werden, damit die Angst vor dem befürchteten Arbeitsplatzverlust durch die Digitalisierung nicht den Arbeitsalltag bestimmt.

Gerade weil diese Veränderungen so tiefgreifend und umfassend sind, bedarf es aktiven Handelns seitens der Personalverantwortlichen und stetiger Anpassungen des Bildungssystems und von dessen Angeboten – sowohl für Schulabgänger*innen der Sekundarstufen I und II als auch für Umorientierer und Spätstarter, die sich im Zuge des Strukturwandels weiterbilden oder gänzlich neu aufstellen müssen. Alle beteiligten Akteure haben die Aufgabe, den Wandel mitzugestalten und zu begleiten, damit die Verschiebung der Arbeitsplätze von den Mitarbeitenden bestmöglich getragen werden kann.³⁴

Kompetenzen in der digitalen Welt

Eine repräsentative Umfrage der Bitkom Research, in der 1.010 Bundesbürger zu Kompetenzen in der digitalen Arbeitswelt befragt wurden, ergab folgende Ergebnisse: 77 Prozent sind der Meinung, dass die Digitalkompetenz in Zukunft gleichrangig mit der sozialen und fachlichen Kompetenz sein wird. Acht Prozent der Befragten waren der Meinung, dass die

Digitalkompetenz die wichtigste Kompetenz des Arbeitnehmers sein wird.³⁵

Digitale Kompetenz als Herausforderung

Die zunehmende Vernetzung, Flexibilität und Komplexität der Prozesse in der digitalen Welt stellen neuartige Anforderungen an die Unternehmen und vor allem an die Kompetenzen der Mitarbeitenden. Nicht nur Mitarbeiter*innen der Produktion benötigen in Zeiten der Industrie 4.0 Kompetenzen, um vernetzte Maschinen bedienen zu können. Auch die Mitarbeitenden beispielsweise in Personalabteilungen müssen moderne digitale Techniken oder Medien bedienen können, um z. B. Fachkräfte zu rekrutieren oder Wissen zeitgemäß vermitteln zu können. Zwar ist die jüngere Generation an Mitarbeitenden bereits mit einigen digitalen Medien aufgewachsen und der Umgang damit fällt ihnen folglich wahrscheinlich leichter als zum Beispiel Mitarbeitenden, die kurz vor der Rente stehen. Dennoch kann die kognitive sowie psychosoziale Entwicklung nicht in gleicher Geschwindigkeit voranschreiten wie die technologische Entwicklung. Soziale Bedürfnisse und methodische Kompetenzen lassen sich nicht so einfach programmieren wie eine Softwareanwendung.³⁶ Daher ist es besonders wichtig, dass Arbeitnehmer*innen auf die digitale Arbeitswelt vorbereitet sind: Sie müssen im Umgang mit digitalen Medien geschult, dem Digitalen nähergebracht und bei der Aneignung des Denkens und Arbeitens in digital vernetzter Teamarbeit unterstützt werden. Da in der digitalen Arbeitswelt die „Halbwertszeit“ von Wissen rapide sinkt, sind Qualifikationen schnell veraltet oder decken sich nicht mehr mit den Anforderungen des Arbeitsplatzes. Deshalb ist es sinnvoll, Arbeitnehmer*innen im Sinne des lebenslangen Lernens³⁷ kontinuierlich mit dem für sie relevanten Wissen auszustatten.³⁸

34 vgl. Bruckner et al., 2018, S. 4.

35 vgl. Bitkom Research, 2017.

36 vgl. Hellert et al., 2018, S. 146.

37 Unter lebenslangem Lernen ist zu verstehen, dass Menschen sich im Laufe ihres Lebens immer wieder neues Wissen aneignen, neue Probleme lösen, Situationen bewältigen und neue Fertigkeiten und Fähigkeiten erwerben. Der Begriff umfasst somit alle Formen des Lernens über die gesamte Lebensspanne (vgl. Hof 2009, S. 15f.).

38 vgl. Dahm & Walter, 2019, S. 6.

Doch digitale Kompetenzen lassen sich nicht so schnell und automatisch einprogrammieren wie in Maschinen. Unsicherheit im Umgang mit neuen Technologien kann Angst bei Arbeitnehmer*innen hervorrufen und digitalen Stress bei Belegschaften auslösen.³⁹ Die Belastung, die aufgrund der Digitalisierung der Arbeitsplätze für die Mitarbeitenden entsteht, bezeichnen Wissenschaftler der Universität Augsburg und der Fraunhofer-Projektgruppe Wirtschaftsinformatik als digitalen Stress. Sie haben rund 2.600 Personen befragt und kommen zu dem Schluss, dass die voranschreitende Digitalisierung zu höheren Belastungen und Beanspruchungen am Arbeitsplatz führt. Größte Stressfaktoren sind dabei die eigene Unsicherheit im Umgang mit neuen Technologien sowie die Komplexität derselben. Um diesem Stress entgegenzuwirken, empfehlen die Studienautoren, dass die Mitarbeitenden umfassend geschult werden sollten, um möglichst sicher mit den neuen Technologien arbeiten zu können. Gerade deswegen sind kontinuierliche Schulungen als Vorbereitung bzw. Aufbau und Ausbau der Qualifikationen im Bereich der digitalen Kompetenzen im digitalen Zeitalter ein Muss, um einerseits zu befähigen und damit gleichzeitig Unsicherheiten bzw. Belastungen entgegenzuwirken. Doch was wird unter der digitalen Kompetenz verstanden? Ist dieser Begriff eindeutig oder wird darunter ähnlich viel gefasst bzw. verstanden wie unter den Begriffen Digitalisierung, Industrie 4.0 etc.?

Dimensionen digitaler Kompetenz

Wenig überraschend ist der Umstand, dass – ebenso wie hinsichtlich der Begriffe Digitalisierung, Arbeit 4.0 etc. – keine Einigkeit über die digitale Kompetenz besteht, die die Mitarbeitenden in Zeiten der Digitalisierung haben sollten. Ein Vorschlag stammt von Püttjer und Schnierda, die digitale Kompetenz als das Wissen über digitale Werkzeuge und deren Anwendung beschreiben, die in unterschiedlichen Berufs-

feldern in Verbindung mit speziellem Fachwissen und persönlichen Fähigkeiten eingesetzt werden.⁴⁰ Folglich kann es keine einheitliche Definition für alle Berufsfelder geben, die besagt, was digitale Kompetenz ist. Stattdessen können einzelne digitale Einsatzfelder voneinander abgegrenzt werden, wie beispielsweise

- Sicherung von Daten,
- Verarbeitung von Daten,
- Erstellung von Inhalten,
- Nutzung von Kommunikations-Tools,
- Erarbeitung von spezifischen Problemlösungen oder
- Ausarbeiten von umfassenden Handlungsstrategien.

Wird der Kompetenzbegriff also auf die Digitalisierung übertragen, dann stellt die digitale Kompetenz die Fähigkeit dar, in der digitalen (Arbeits-) Welt zu handeln und die darin zu findenden Aufgaben selbstorganisiert zu bewältigen. Wissen, Motivation, Interesse, Werte und Fertigkeiten sind dabei wesentliche Komponenten für die digitale Kompetenz. Grundsätzlich zeigt sich, dass sich die Dynamik der digitalen Transformation in vielen Unternehmen vor allem in Form von veränderten Anforderungen äußert: Zum einen durch die Organisation von Arbeitsprozessen, zum anderen durch die innere Haltung und das Handeln der Beschäftigten. Die Beschleunigung in der Entwicklung von Produkten wie auch in der Konzeption komplexer Dienstleistungen macht es zunehmend notwendig, dass Mitarbeitende in der Lage sind, über verschiedene Fachrichtungen hinweg gemeinsam in Teams Lösungen zu erarbeiten. Darüber hinaus ist zunehmend eigenverantwortliches sowie kunden- und ergebnisorientiertes Handeln der Beschäftigten gefragt. Damit gewinnen im Berufsalltag überfachliche Kompetenzen immer mehr an Bedeutung. Dazu zählen methodische sowie sozial-kommunikative und personale Kompetenzen und auch die Fähigkeit, sich neues

39 vgl. Gimpel et al., 2018.

40 vgl. Püttjer & Schnierda, 2019.

VERÄNDERTE KOMPETENZANFORDERUNGEN IM DIGITALEN ZEITALTER

FACHKOMPETENZEN

- IT-Kompetenzen als Querschnittskompetenz
- Big-Data-Kompetenz
- Programmierungskompetenzen
- Kompetenzen im Umgang mit künstlicher Intelligenz
- Mensch-Maschine-Interaktions-Kompetenzen
- IT-Sicherheitskompetenzen / Sensibilität für den Umgang mit Daten

- Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit
- Innovationskompetenz
- Fähigkeit zum Umgang mit Ambiguität
- Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität
- Visionäres Denken und Handeln / Vorstellungskraft
- Change-Management-Kompetenz
- Lebenslanges Lernen

METHODENKOMPETENZEN

Wissen – auch eigenständig – anzueignen und in der beruflichen Praxis einzusetzen.⁴¹

Eine Analyse über veränderte Kompetenzanforderungen von Weiß und Wagner ordnet die erfassten Schlüsselkompetenzen dabei den oben genannten drei überfachlichen Kompetenzbereichen zu:⁴²

Das European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu), das sich dem Thema der digitalen Kompetenz widmet und einen europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen darlegt, fasst fünf Kompetenzbereiche insbesondere für Lehrende

41 vgl. BMAS 2016, S. 7f.

42 vgl. Weiß & Wagner, 2017, S. 208.

43 vgl. Redecker & Punie, 2017, S. 23.

44 vgl. ebd., S. 23ff.

SOZIALKOMPETENZEN

- Selbstorganisationskompetenz
- Interkulturelle Kompetenz
- Fähigkeit, offen in neuen inhaltlichen und sozialen Kontexten zu arbeiten
- Networking-Kompetenz
- Kooperationsfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Teamfähigkeit, besonders in diversen Teams

Quelle: vgl. Weiß & Wagner 2017, S. 208.

zusammen: „information and media literacy“, „digital communication and collaboration“, „digital content creation“, „responsible use“ und „digital problem solving“.⁴³ Diese Kompetenzbereiche beziehen sich also sowohl auf die digitale Zusammenarbeit als auch auf die Kompetenz, digitale Probleme zu lösen, und die Fähigkeit, sich sicher und verantwortungsbewusst in der digitalen Welt zu bewegen.⁴⁴

Ein Modell digitaler Kompetenz aus bildungspolitischer Perspektive liefert darüber hinaus die Kultusministerkonferenz (KMK). Sie hat in ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ festgelegt, was Bildungsinstitutionen (Schulen,

Hochschulen, Weiterbildungseinrichtungen) zukünftig vermitteln müssen, damit die Lernenden über das notwendige überfachliche digitale Repertoire verfügen. Hierzu unterteilt die KMK sechs Kompetenzbereiche, die als Zusammenspiel dreier vorhandener Kompetenzmodelle ausgewiesen werden. Darunter das im Jahr 2014 veröffentlichte und im Rahmen von ICILS 2013 empirisch ermittelte Kompetenzmodell computer- und informationsbezogener Kompetenzen⁴⁵, das „Kompetenzorientierte Konzept für die schulische Medienbildung“⁴⁶ der Länderkonferenz MedienBildung aus dem Jahr 2015 sowie das europäische Kompetenzmodell DigComp.^{47,48} Laut des Kompetenzrahmens der KMK – auf den im weiteren Verlauf dieser Arbeit noch näher eingegangen wird – umfassen die Kompetenzen in der digitalen Welt die sechs nachfolgend aufgeführten Kompetenzbereiche:

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
- Kommunizieren und Kooperieren
- Produzieren und Präsentieren
- Schützen und sicher Agieren
- Problemlösen und Handeln
- Analysieren und Reflektieren

Während das Kompetenzmodell der KMK sehr spezifische Kompetenzen für den Umgang mit digitalen Medien festlegt, beziehen sich die anderen Modelle mit Kompetenzen wie Kreativität und Offenheit für Veränderungen eher auf allgemein und offener formulierte Kompetenzen. Einen ähnlichen Bezug zu diesen Kompetenzen zeigen auch die Ergebnisse einer empirischen Studie, die das Institut für Beschäftigung und Employability (IBE) im Auftrag von Hays (Recruiting expert worldwide) durchgeführt hat. Die im HR-Report 2017 mit dem Schwerpunkt „Kompetenzen für eine digitale Welt“ veröffentlichten Ergebnisse zeigen, dass die Kompetenz, bei denen mehr als die Hälfte aller

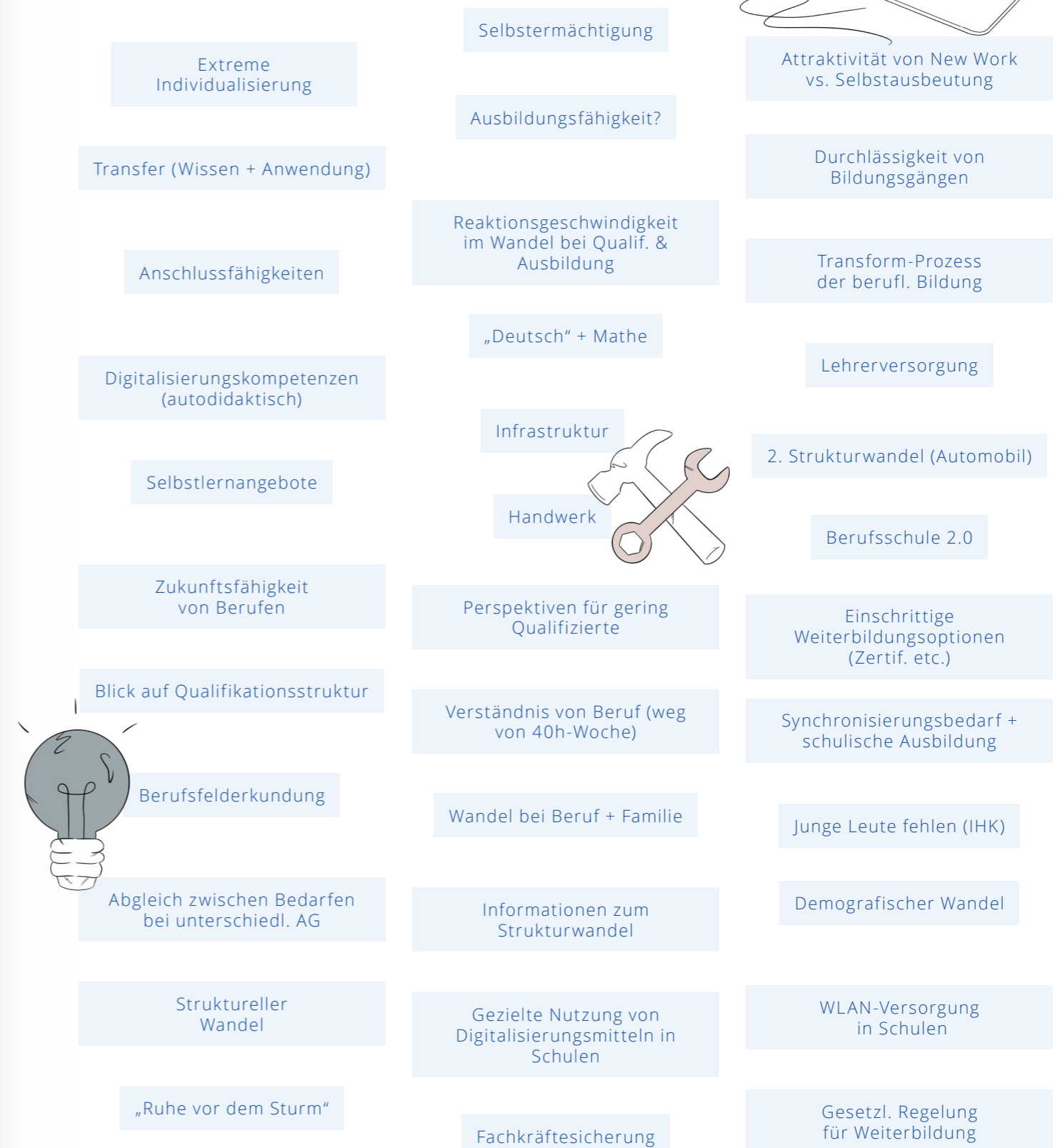
Teilnehmenden (n=591) einen sehr hohen (78 %) Handlungsbedarf sehen, die „Bereitschaft, sich auf Veränderungen aktiv einzulassen“, ist. In Anbetracht der fachlichen Fähigkeiten sehen die Studienteilnehmer den größten Handlungsbedarf bei der Medienkompetenz (74 %), gefolgt von der IT-Grundkompetenz (56 %). Darüber hinaus zeigte sich im Hinblick auf den Erwerb von Kompetenzen in der digitalen Welt, dass die Befragten die Vorbereitung auf die Veränderung als sehr wichtig erachten. Dies unterstreicht das Argument, dass Mitarbeitende frühzeitig z. B. in Form von Schulungen oder Weiterbildungen auf Wandlungsprozesse vorbereitet werden sollten.⁴⁹

Festgehalten werden kann, dass die geänderten Kompetenzanforderungen zu den elementaren Herausforderungen des digitalen Wandels gehören. Die bestimmten digitalen Kompetenzen gibt es nicht. Der digitale Wandel fordert vielmehr vielerlei Kompetenzen von Arbeitnehmer*innen, zu denen sowohl fachliche als auch universelle wie z. B. die generelle Bereitschaft und Offenheit für digitale Veränderungen oder Kreativität zählen können. Um mehr Veränderungsbereitschaft und Offenheit für Neues bei den Mitarbeitenden zu erzeugen, gilt es, sie aktiv am digitalen Wandel zu beteiligen. Sie müssen die neuen digitalen Themen aktiv anwenden können und vor allem bereit sein, sich auf diese Veränderungen einzulassen.

45 Weiterführende Literatur: Bos et al., 2014.
 46 Weiterführende Literatur: Länderkonferenz MedienBildung, 2015.
 47 KMK, 2016, S. 15ff.
 48 Weiterführende Literatur: Ferrari et al., 2013.
 49 vgl. Eilers et al. 2017, S. 16ff.

WORKSHOPS: SPEZIFISCHE KOMPETENZANFORDERUNGEN DES KREISES

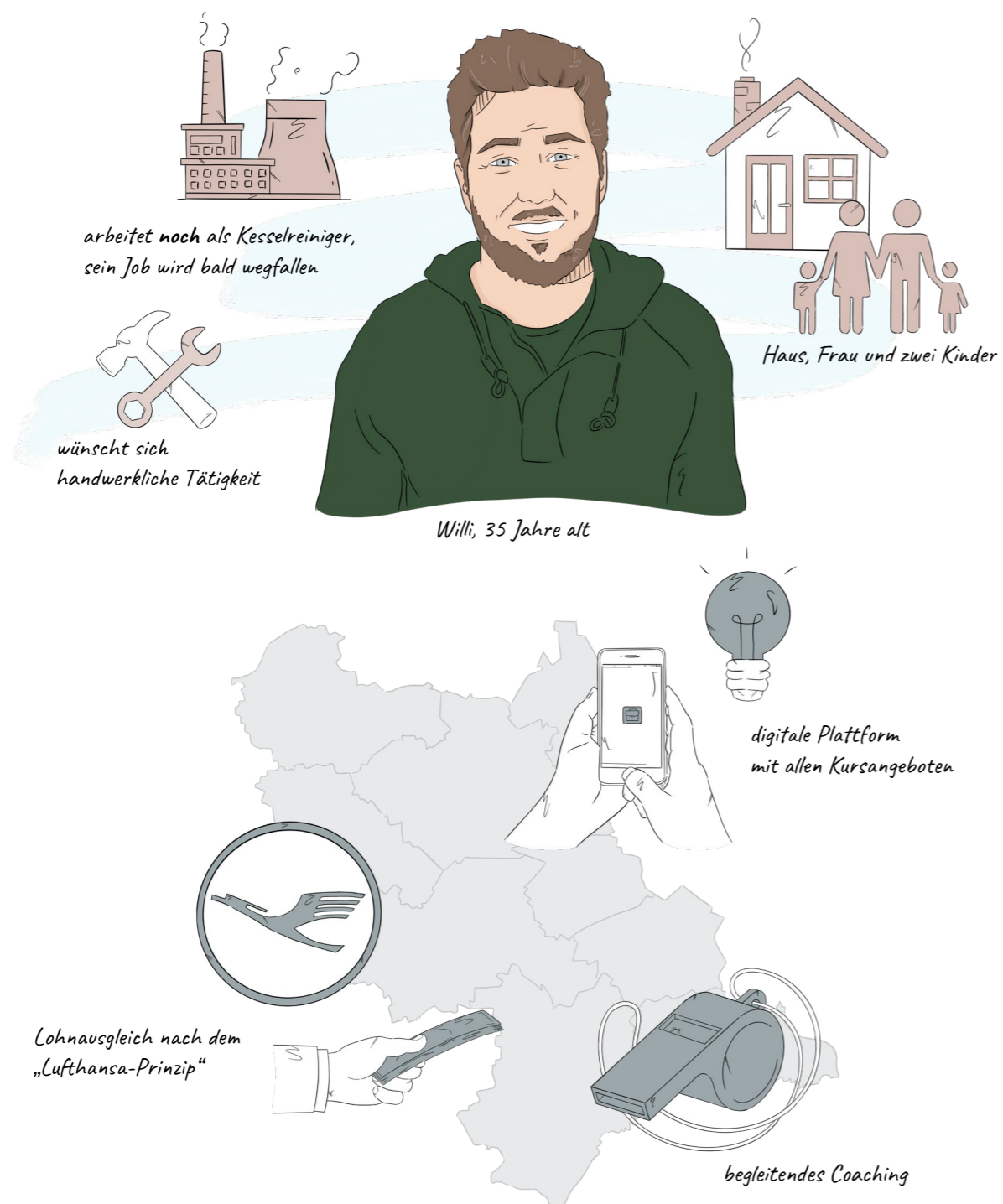
Veränderte Kompetenzanforderungen finden sich auch vielfach in den gesammelten Impulsen aus den Workshops. Die Teilnehmenden der Workshops sammelten hier Impulse zu der Fragestellung wo drückt der Schuh im Rhein-Erft-Kreis? und Welche Themen, Zielgruppen oder Kompetenzen sollten zukünftig Beachtung finden?:



Die grobe erste Themensammlung wurde dann im Verlauf der Workshops weiter bearbeitet. Die Teilnehmenden der Workshops eruierten und fokussierten aus einer Fülle an Themen drei Hauptzielgruppen und entsprechende Angebote die für sie von Relevanz sind.

Um diese drei Hauptzielgruppen samt Unterstützungsangeboten plastisch darzustellen und ihnen somit eine „Stimme“ zu geben, wurden im weiteren Verlauf des Projekts sogenannte „Personas“ als Stellvertreter*innen gemeinsam mit den Teilnehmenden der Workshops skizziert:

Zielgruppe 1: „UMORIENTIERENDE“



WILLI

Als typischer Vertreter der Zielgruppe der Umorientierer kann die Persona **Willi** gelten. Er ist in Bergheim wohnhaft, wo er mit seiner Frau und seinen zwei Kindern in ihrem gemeinsamen Haus lebt.

Willi hat keinen Schulabschluss und arbeitet im Kraftwerk als Kesselreiniger für einen großen Energieerzeuger. Ebenso wie sein Arbeitgeber ist er sich der Tatsache bewusst, dass sein Arbeitsplatz aufgrund des Kohleausstiegs spätestens 2025 wegfallen wird. Im Zuge dessen sind sowohl Willi selbst als auch sein Arbeitgeber auf der Suche nach einem geeigneten alternativen Karrierepfad für ihn. Berücksichtigung finden dabei sowohl mögliche neue Tätigkeitsfelder als auch dafür denkbarerweise beschreibbare Weiterbildungswege.

Um ihm seine Umorientierungsmöglichkeiten aufzeigen zu können und Willi so bei der Suche von Weiterbildungsmöglichkeiten zu unterstützen, die ihm Zugang zu alternativen Beschäftigungsfeldern verschaffen sollen, schlugen die Workshopteilnehmer*innen die Etablierung einer digitalen Informationsplattform vor. Dort sollen Informationen zu Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Umschulungsmaßnahmen und -wegen gebündelt zur Verfügung gestellt werden. Ergänzt werden kann diese Infoplattform durch persönliche Beratungsgespräche, in denen Willi konkrete Handlungsempfehlungen und Weiterbildungsmöglichkeiten auf Basis seiner individuellen Lebenssituation vorgeschlagen werden. Falls Willi nur eine geringe Affinität zu digitalen Informationsangeboten aufweist, wird eine solche Face-to-Face-Beratung gleichzeitig die zielführenden Alternative sein.

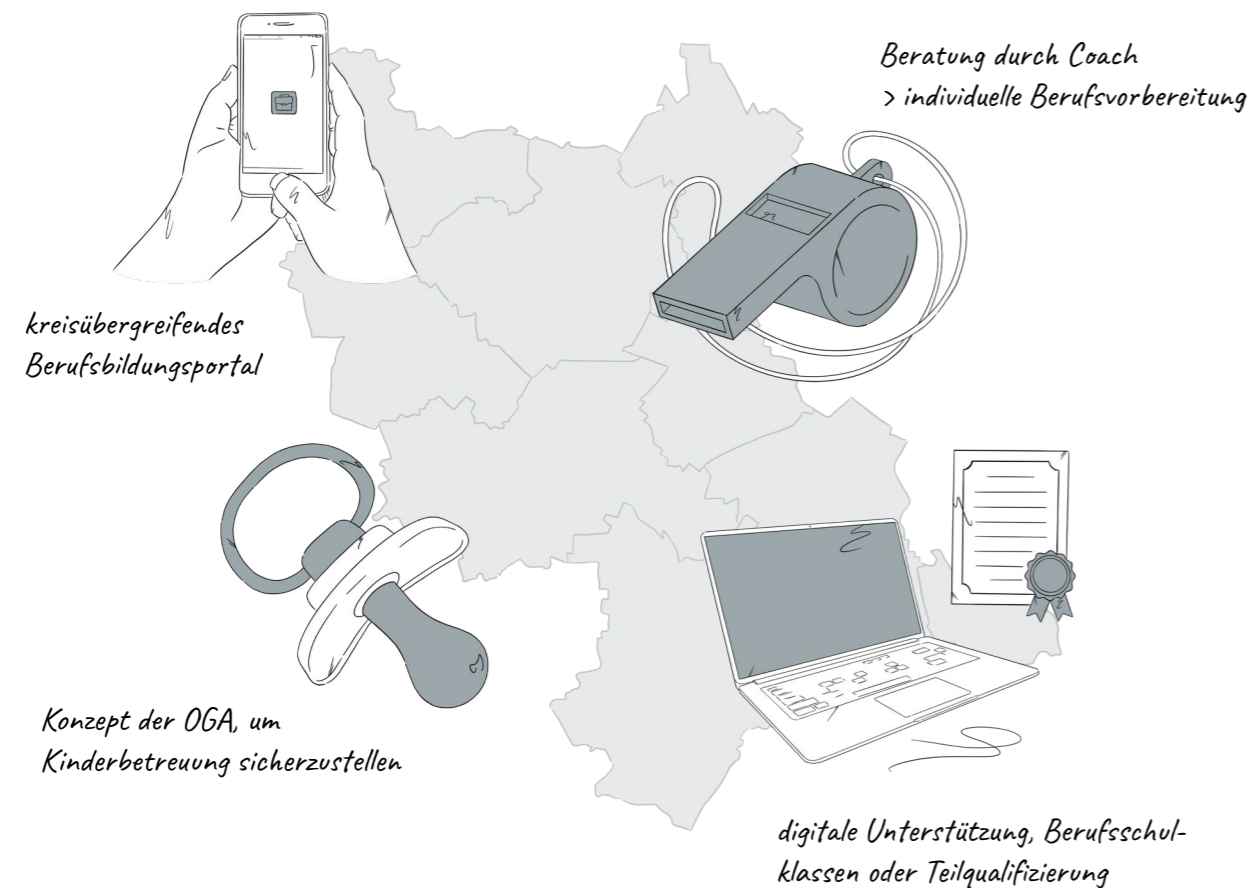
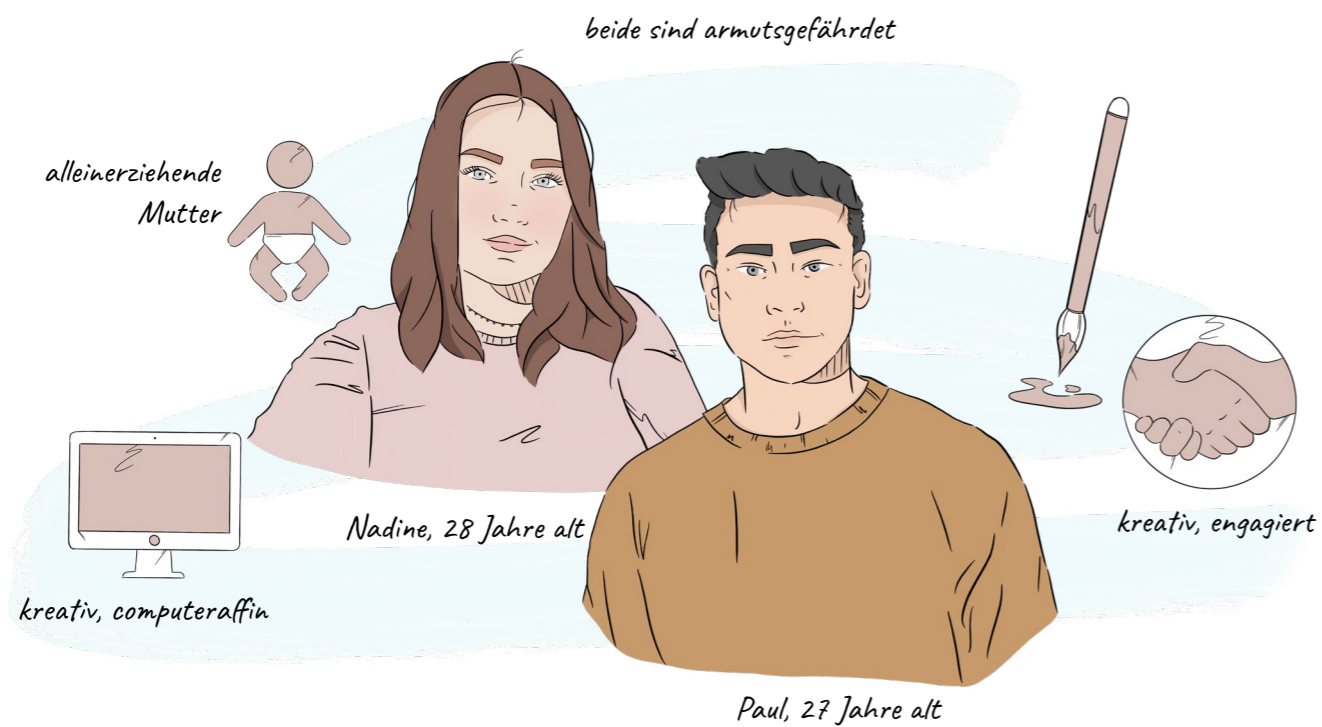
Aufgrund seiner handwerklichen Begabung, die er u. a. beim Bau seines Eigenheims zum Einsatz bringen konnte, ist Willi weiterhin an einer handwerklichen Tätigkeit interessiert. Mit der Unterstützung eines Umorientierungscoaches trifft Willi deshalb die Entscheidung, eine betriebliche Berufsausbildung zum Dachdecker zu absolvieren, die er aufgrund seiner Lebenssituation aber nicht durch einen einfachen Stellenwechsel von seinem jetzigen

Arbeitsplatz in ein Ausbildungsverhältnis finanzieren können wird. Aus diesem Grund fasst er den Entschluss, die Ausbildung in Teilzeit zu absolvieren: Er wird fortan drei Tage in der Woche an seinem bisherigen Arbeitsplatz als Kesselreiniger verbringen, während er die verbleibenden zwei Tage für das erste Ausbildungsjahr im Berufskolleg aufwendet. Dort wird er zunächst schulische Inhalte nacharbeiten und wiederholen, die er zuvor nicht absolviert hat oder die bereits lange Zeit zurückliegen. Nach dem ersten Ausbildungsjahr wird Willi die zwei Tage in der Woche in seinem Ausbildungsbetrieb absolvieren.

Der finanzielle Unterschied zwischen seinem bisherigen Vollzeitgehalt und dem Teilzeitgehalt mit wesentlich geringerer Ausbildungsvergütung könnte nach dem Vorschlag der Workshopteilnehmer*innen – ähnlich dem Lohnausgleichsmodell und der Ausbildungsfinanzierung bei der Lufthansa – durch seinen zukünftigen Arbeitgeber ausgeglichen werden. Willi kann auf diese Weise seine Umorientierung finanzieren, während sein zukünftiger Betrieb durch eine entsprechende vertragliche Bindung Planungssicherheit hinsichtlich seiner zukünftig dringend benötigten Fachkräfte schaffen kann. Wenn der Ausbildungsbetrieb diese Ausgleichszahlungen nicht allein leisten kann oder will, sind ggf. anderweitige Lohnausgleichszahlungen erforderlich.

Eine weitere von den Workshopteilnehmer*innen vorgeschlagene Alternative für Willis Ausbildungswunsch ist die Aufnahme einer schulischen Ausbildung, die er nach seiner Arbeitszeit virtuell absolvieren kann. So werden räumliche Barrieren abgebaut, während Willi zugleich nicht mit Lohneinbußen umgehen muss. Aus der Perspektive der Berufskollegs kann durch die Aufhebung dieser räumlichen und zeitlichen Barrieren außerdem die erforderliche Klassenstärke leichter erreicht werden, die zur Bereitstellung von Lehrangeboten erforderlich ist. Durch Zusammenschlüsse mit anderen Berufskollegs können hinsichtlich der angebotenen Bildungsgänge außerdem Synergieeffekte erzielt und Aufwände eingespart werden.

Zielgruppe 2: „SPÄTSTARTENDE“



NADINE UND PAUL

Denkbare Vertreter der Spätstarter*innen sind die Personas **Nadine und Paul**.

Nadine ist 28 Jahre alt und alleinerziehende Mutter eines Kindes. Sie hat einen mittleren Bildungsabschluss, ist computeraffin und kreativ veranlagt, lebt jedoch momentan von Arbeitslosengeld II und ist armutsgefährdet. Aus ungelerten (Aus-)Hilfstätigkeiten verfügt sie über geringe Vorerfahrung.

Paul ist 27 Jahre alt, Single und kommt aus dem Norden des Rhein-Erft-Kreises (REK). Er hat einen mittleren Bildungsabschluss, ist ebenfalls kreativ veranlagt, spaß-orientiert und engagiert sich im Kreis in verschiedenen Vereinen. Bisher finanzierte sich Paul allerdings durch Gelegenheitsjobs und brach die von ihm begonnene Berufsausbildung im mittleren Dienst der Verwaltung ab. In der Folge ist auch er armutsgefährdet.

Um die Armutsgefährdung von Nadine und Paul durch Weiterbildung abzuschwächen, schlugen die Workshopteilnehmer*innen für die Spätstarter*innen ebenfalls den Aufbau eines „Berufsbildungsportals“ vor. Auf dieser web- bzw. app-basierten Plattform sollen alle Bildungsangebote der kreiseigenen Berufskollegs sowie Schulen und Hochschulen niedrigschwellig auffindbar sein. Dieses vollständige, einfach zugängliche Qualifizierungs-, Weiterbildungs- und Ausbildungsportal soll den Einstieg in die Berufswahlorientierung im Kreis bilden und den Grundstein für die Entscheidung für einen weiterführenden Bildungspfad legen. Ebenfalls direkt über die Plattform soll nach der Idee der Workshopteilnehmer*innen Kontakt zu einem Coach aufgebaut werden können. Dieser – bei einem noch zu definierenden Träger beschäf-

tigte – Coach soll Nadine und Paul nicht nur in einem Erstgespräch, sondern während ihres gesamten Auswahlprozesses begleiten und ihnen, so weit wie möglich, bei der Anbahnung einer individuellen Berufsvorbereitung zur Seite stehen.

Um auch der alleinerziehenden Nadine die Teilnahme an einem so gewählten Bildungsprogramm zu ermöglichen, soll weiterhin die Möglichkeit einer modular aufgebauten Teilqualifizierung geschaffen werden. Die Berufsvorbereitung könnte so in zeitlich flexibel absolvierbare Teile aufgespalten werden, zwischen denen – sofern die Lebenssituation von Nadine diese erfordert – kurze Pausen eingelegt werden können. Darüber hinaus muss Nadine Zugang zu einer ganztägigen Kita- oder schulischen Betreuung für ihr Kind haben, um ihre Qualifizierungsziele verfolgen zu können.

Nadines Berufsvorbereitung kann nach dem Vorschlag der Workshopteilnehmer*innen anteilig in den Berufskollegs und in Form flexibler Praktikumsphasen in Betrieben absolviert werden. Die Flexibilität des Bildungsangebots kann außerdem durch die bereits für die Persona Willi vorgeschlagenen digitalen Lehrangebote noch weiter gesteigert werden.

Exemplarisches Minimalziel ist für die computeraffine Nadine der Erwerb einer Berufsqualifizierung in Form eines „europäischen Computerführerscheins“, während sie im besten Fall eine Ausbildung zur Kauffrau im E-Commerce absolvieren soll. Für den sozial engagierten Paul soll mindestens eine Ausbildung zum Kinderpfleger realisiert werden. Idealerweise soll er allerdings seine Kreativität durch eine Ausbildung zum Tischler ausleben können.

MABEL

Die dritte Persona, Mabel, steht am Übergang von der Sekundarstufe I in die Sekundarstufe II.

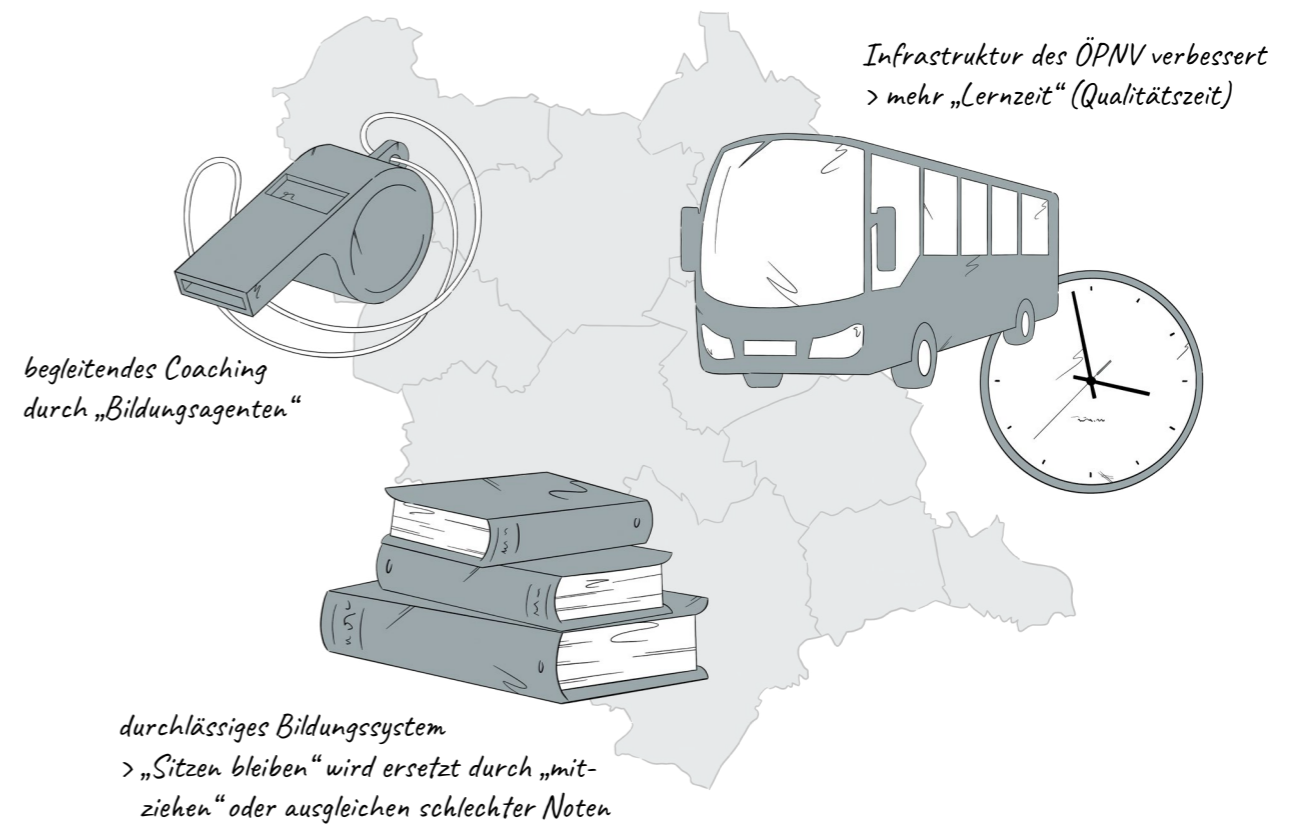
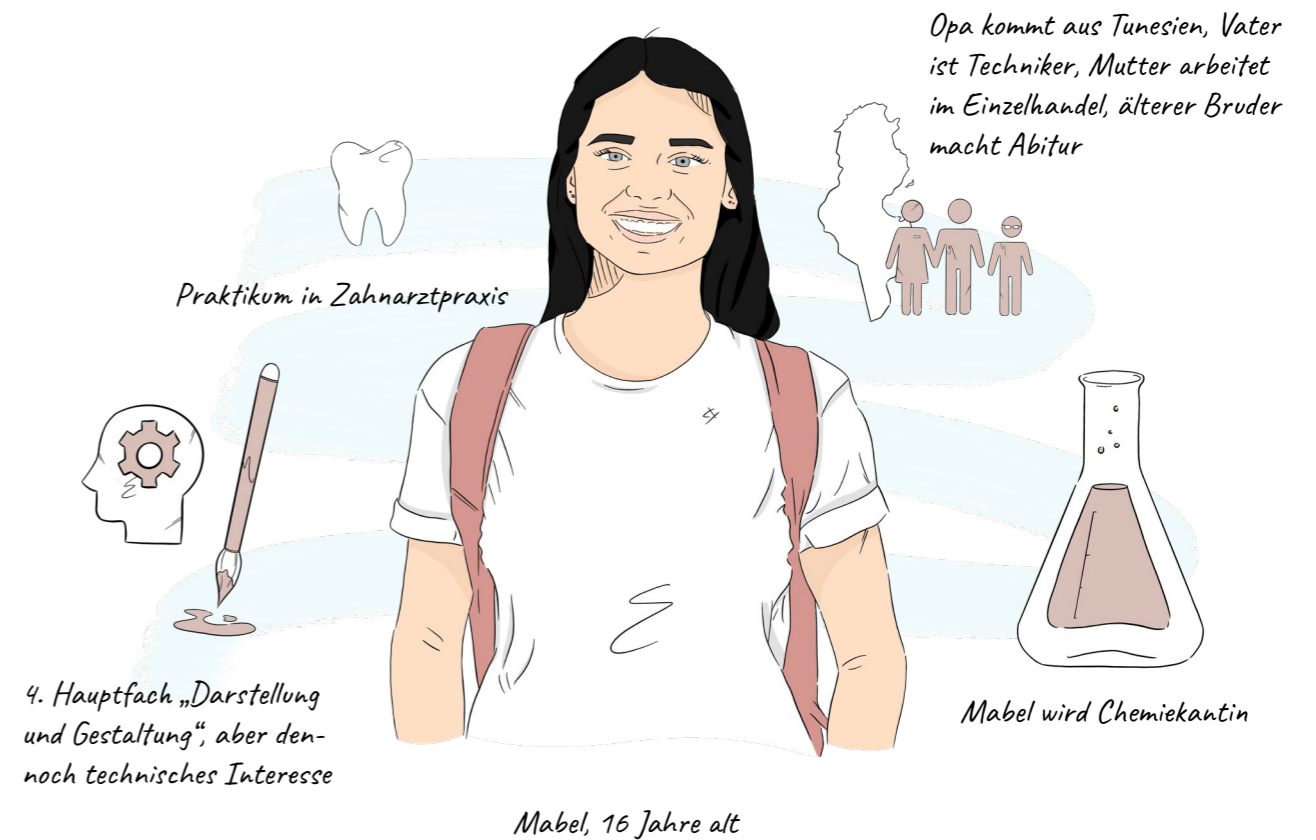
Sie ist 16 Jahre alt und wohnhaft im nördlichen Rhein-Erft-Kreis (REK). Ihre Mutter arbeitet im Einzelhandel, während ihr Vater als Techniker tätig ist. Ihr Bruder, der wenige Jahre älter ist als sie, besucht das hiesige Gymnasium und steht dort kurz vor dem Abitur. Mabel selbst geht in die zehnte Klasse einer Gesamtschule, wählte bereits in der siebten Klasse als viertes Hauptfach „Darstellung und Gestaltung“, ist aber durchaus auch technisch interessiert und nimmt aus diesem Grund in der Schule an der AG „Repaircafé“ teil. Praktika absolvierte sie als Zahnarzhelferin und bei einem Chemieunternehmen.

Da sie in der Schule gute Leistungen erzielt, kann sie frei zwischen dem Verbleib auf der Gesamtschule, dem Antritt einer dualen Ausbildung und dem Wechsel auf ein Berufskolleg zur Erlangung der allgemeinen Hochschulreife wählen. Mabels Wahl fällt daraufhin auf eine Ausbildung zur Chemikantin, die sie im Rhein-Erft-Kreis (REK) absolviert. Durch die gute Anbindung ihres Wohnortes an die S-Bahnlinie hat Mabel keine Probleme damit, zu ihrem Betrieb und zur Schule zu pendeln. Dadurch bleibt ihr am Tag genügend Freizeit.

Nach dem dritten Lehrjahr steht Mabel vor der Frage, wie sie ihre Laufbahn fortsetzen soll. Zur Unterstützung bei dieser Entscheidung schlugen die Workshopteilnehmer*innen die Bereitstellung eines „Bildungsagenten“ vor, der von der ARGE bezahlt und ausgebildet wird. Diese Betreuungsperson ist psychologisch ausgebildet, kennt sich mit dem Bildungssystem aus und wird auch als Nachhilfelehrer*in aktiv. So unterstützt sie Mabel beispielsweise beim Nacharbeiten ihres Mathematikunterrichts, der ihr nicht zu liegen scheint.

In der Schule selbst, so ein weiterer Vorschlag der Workshopteilnehmer*innen, könnte die Durchlässigkeit durch eine fächerspezifische Versetzung erhöht werden: So können anstelle der gesamten Stufe einzelne Fächer, in denen Schüler*innen durchfallen, selektiv wiederholt und dadurch „nachgereicht“ werden. Der Erfolg von Wiederholer*innen kann so möglicherweise gesteigert werden.

Zielgruppe 3: „ÜBERGANG VON SEKUNDARSTUFE I IN II“



Exkurs: Berufliche Orientierungsprozesse Jugendlicher im Rhein-Erft-Kreis ⁵⁰

Berufsorientierung ist ein zentraler Bestandteil der Identitätsentwicklung, der Lebensplanung und der sozialen Positionierung.⁵¹ Was vordergründig als Berufswahlentscheidung auftritt, bedeutet eigentlich die Frage nach dem eigenen Lebensentwurf.⁵² Diese Frage stellt sich Jugendlichen erstmals am Ende der Schulzeit mit dem Übergang von der Schule in die Ausbildung bzw. das Studium. Diese Schwelle ist für viele Heranwachsende eine Statuspassage, denn sie manifestiert den „Anfang einer Reihe von selbstständig und eigenverantwortlich zu treffenden Lebensentscheidungen.“⁵³ Die Wahl eines Berufs stellt somit eine zentrale Entwicklungsaufgabe im Jugendalter dar, die alle Jugendlichen mit einer ganzen Reihe von phasenspezifischen Herausforderungen konfrontiert.⁵⁴

Vom Schuljahr 2009 / 2010 bis zum Herbst 2013 wurde deshalb im Rhein-Erft-Kreis (REK) mithilfe wiederholter Befragungen der Schülerinnen und Schüler aller Schulformen der Sekundarstufe I rekonstruiert,

- wie die Jugendlichen mit diesen Anforderungen des beruflichen Orientierungsprozesses umgehen,
- welche Unterstützung sie dabei erfahren und wie sie diese Unterstützung selbst erleben,
- welche Berufswünsche und beruflichen Ziele die Jugendlichen entwickeln,
- wodurch diese Wünsche und Ziele beeinflusst werden,

- welche Anschlusswege die Jugendlichen nach Verlassen der Sekundarstufe I beschreiten möchten und inwieweit sie ihre Pläne realisieren.

Sinn der Untersuchung war es, auf diese Weise Daten zu gewinnen, die zur Fortentwicklung der Unterstützungspraxis am Übergang Schule-Beruf im Rhein-Erft-Kreis (REK) genutzt werden können. Aufgrund der tatkräftigen Mitwirkung der Lehrer*innen in den Schulen vor Ort und der Abteilung Berufsorientierung im Schulamt des Rhein-Erft-Kreises (REK) konnten in den Messzeitpunkten der Schülerbefragung erfreulich gute Rücklaufquoten erzielt werden. In den folgenden Jahren wurden diese Daten regelmäßig erneut gespiegelt, teilweise im Rhein-Erft-Kreis (REK) selbst oder in anderen Regionen in NRW.

An der im Herbst 2009 durchgeführten Eingangsbefragung der Achtklässler haben insgesamt ca. 3.700 Schüler*innen aller Schulformen teilgenommen. Bis zur Abgangsbefragung am Ende der zehnten Klasse wurden vier weitere Erhebungen durchgeführt, wobei – je nach Messzeitpunkt und Schulform – Teilnahmequoten zwischen 83 und 94 Prozent erreicht wurden. Aufgrund der vollständigen oder zumindest weitreichenden Berücksichtigung aller Schulstandorte einer Schulform kann in den meisten Fällen von einer Vollerhebung gesprochen werden. Die Panelquote, d. h. der Anteil der Schüler*innen, die an mehreren Befragungen teilgenommen haben, schwankt – je nach Schulform und betrachtetem Zeitraum – zwischen ca. 60 und knapp 90 Prozent, was für die Gesamtstichprobe einen außerordentlich guten Wert darstellt. Die anschließende Erhebung nach dem Verlassen der allgemeinbildenden Schule wurde im Online-Verfahren an den Berufskollegs im Kreis durchgeführt. Hier konnten

noch knapp 800 Schüler*innen erreicht und über 1.000 neue Personen befragt werden.⁵⁵ Im Folgenden greift das Perspektivpapier auf die Befunde von damals zurück, wenn davon auszugehen ist, dass diese auch zukünftig noch relevant bei der Optimierung des Übergangs Schule-Beruf sein könnten.

Starke Orientierung der Jugendlichen an schulischen Übergangswegen

Eines der hervorstechendsten Ergebnisse der Untersuchungen im Rhein-Erft-Kreis (REK) war zweifelsohne das hohe Interesse der Jugendlichen an schulisch geprägten Übergangswegen, was dazu führt, dass die Jugendlichen im Rhein-Erft-Kreis (REK) auf eigenen Wunsch oft nicht direkt in einen beruflich vollqualifizierenden Bildungsgang einmünden. Auch und gerade die Schüler*innen der Realschulen, d. h. der Schulform, deren Absolventen von den Betrieben in besonderer Weise als probate Auszubildende wahrgenommen werden, fragen nach Verlassen der Sekundarstufe I primär weiterführende schulische Bildungsangebote nach. Schulische Übergangswegen stellen aus der Sicht der Jugendlichen im Rhein-Erft-Kreis (REK) also keineswegs primär eine Notlösung dar, sondern kommen in hohem Maße als geplante Übergänge zustande.

Überraschend geringe Ausbildungsneigung

Komplementär zu diesem Befund weisen die Untersuchungsergebnisse eine überraschend niedrige Neigung der Jugendlichen aus, unmittelbar nach der Sekundarstufe I eine duale Ausbildung zu beginnen. In den Untersuchungsergebnissen des Berufsorientierungspanels im Rhein-Erft-Kreis (REK) deutete sich damit schon früh ein Trend an, der inzwischen auch als bundesweite Entwicklung in den Schulabgangsbefragungen des BIBB erkennbar ist: Immer weniger Jugendliche streben von sich aus einen direkten Übergang in das duale System an.^{56, 57}

Aufschlussreich für das regionale Übergangsmangement ist vor allem, dass die Ausbildungsneigung bzw. die Präferenz der Jugendlichen für einen schulischen Anschlussweg mit dem Stand der Berufsorientierung zusammenhängen. Jugendliche, die keinen Berufswunsch angeben können, streben seltener einen direkten Übergang in Ausbildung an als Jugendliche mit mindestens einem konkreten Berufswunsch. Demgegenüber haben Jugendliche ohne Berufswunsch häufiger keinen konkreten Plan, welchen institutionellen Anschlussweg sie nach Verlassen der Sekundarstufe beschreiten wollen, und beabsichtigen ebenfalls häufiger als Schüler*innen mit Berufswunsch, weiter zur Schule zu gehen.⁵⁸

Innerhalb der Schulformen Realschule und Gymnasium hängt die Ausbildungsneigung mit den Noten der Jugendlichen zusammen, und zwar dergestalt, dass sich die Ausbildungsneigung mit schlechter werdendem Notendurchschnitt erhöht. Das heißt also, dass gerade die guten und sehr guten Schülerinnen und Schüler der Realschulen dem Ausbildungsmarkt im Rhein-Erft-Kreis (REK) – zumindest zunächst – nicht zur Verfügung stehen, weil sie von sich aus keine Ausbildungsplätze nachzufragen beabsichtigen.

Begünstigt wird die Ausbildungsneigung demgegenüber durch einen klaren Berufswunsch. Im Vergleich mit den Jugendlichen, die zu Beginn der Klasse 9 keinen Berufswunsch angeben, erhöht sich die statistische Chance, direkt in Ausbildung übergehen zu wollen, für die Jugendlichen, die einen Berufswunsch haben, um mindestens das 1,7-fache. Das Gelingen bzw. Misslingen des beruflichen Orientierungsprozesses, das sich unter anderem in der Konkretisierung beruflicher Wünsche und deren Fortentwicklung zu beruflichen Aspirationen

50 vgl. Rahn, Brüggemann & Hartkopf, 2014.

51 vgl. Schmidt-Koddenberg & Zorn, 2012.

52 vgl. ebd.

53 Schober, 1997, S. 104.

54 Gottfredson, 2002; Herzog, Neuenschwander & Wannack, 2006.

55 vgl. Rahn et al., 2014.

56 vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung, 2013.

57 vgl. auch Gaupp et al., 2014.

58 vgl. Rahn et al., 2014, Abb. 3.1-69.

zeigt, fördert also die Bereitschaft der Jugendlichen, nach der Sekundarstufe I direkt in Ausbildung übergehen zu wollen. Insofern ist die Strategie diverser Kreise und Kommunen, durch die Förderung der Berufsorientierung auch die Ausbildungsneigung der Jugendlichen zu stärken, empirisch plausibel.

Aktuell und bereits seit 2018 wird im Rhein-Erft-Kreis (REK) dazu u.a. die Maßnahme „ScienceTube“ (www.sciencetube-rhein-erft.de/index.php) zu dem Zwecke der Förderung von Berufsorientierung insbesondere im MINT-Bereich erfolgreich angeboten und durchgeführt.

Heterogene Ausgangslagen und differenzielle Entwicklungsverläufe im Berufsorientierungsprozess

Generell muss – das zeigen die Daten sehr deutlich – beim regionalen Übergangsmanagement bedacht werden, dass die Jugendlichen zu Beginn der Klasse 8, wenn die systematische Förderung der Berufsorientierung spätestens beginnen sollte, sehr heterogene Ausgangslagen mitbringen. Das Spektrum der beruflichen Vorstellungen der Jugendlichen reicht von gänzlicher Orientierungslosigkeit über noch recht diffuse Vorstellungen bis hin zu sehr konkreten beruflichen Wünschen, sodass die Schülerinnen und Schüler auch ein und derselben Schule zum gleichen Zeitpunkt sehr unterschiedliche Unterstützungsbedarfe haben und entsprechend divergente Entwicklungsverläufe im Berufsorientierungsprozess nehmen.

Berufswünsche der Jugendlichen

Analog der zunehmenden Berufswahlreife der Jugendlichen werden auch die beruflichen Aspirationen der Schülerinnen und Schüler im Verlauf der Sekundarstufe I tendenziell genauer und realitätsnäher. Der Vergleich der zum ersten und zum fünften Messzeitpunkt am häufigsten gewünschten Berufe zeigt, dass die Jugendlichen – wie es zu erwarten ist – in der Regel die Welt der kindlichen Traumberufe bis zum Ende der Sekundarstufe I hinter sich lassen. Während in der Frühphase der Berufs-

orientierung selbst bei den Hauptschuljugendlichen, die im Schulformvergleich schon früh vergleichsweise realistische Berufswünsche haben, die Traumberufe des „Profifußballers“ (bei den Jungen) und der darstellenden Künstlerin (Schauspielerin etc. bei den Mädchen) noch an prominenter Stelle vertreten waren, sind zum fünften Messzeitpunkt Traumberufe aus den Top-10-Listen weitgehend verschwunden. Ebenfalls sind Berufe, die ein deutlich höheres schulisches bzw. hochschulisches Abschlussniveau voraussetzen, als die Absolventen der jeweiligen Schulform mehrheitlich erreichen, oder andere Hürden beim jeweiligen Berufseinstieg aufweisen, nicht mehr auf den ersten zehn Rangplätzen vertreten.

Das, was die Jugendlichen beruflich für wünschenswert halten, hängt dabei stark davon ab, welche Schulform sie besuchen, sodass sich in den Handwerksberufen, die primär von Hauptschülerinnen und Hauptschülern nachgefragt bzw. akzeptiert werden, die Rekrutierungsprobleme im Kreisgebiet zukünftig aus demografischen Gründen und, weil die Hauptschulquote weiter zurückgeht, verschärfen dürften.

Such- und Bewerbungsverhalten der Jugendlichen – späte und geringe Bewerbungsaktivität

Der Anteil der Jugendlichen im Rhein-Erft-Kreis (REK), die in der Klasse 9 aktiv nach einem Ausbildungsplatz suchen, war in den damaligen Studien mit durchschnittlich 30 Prozent überraschend niedrig (dazu existieren aktuell keine neueren Befunde – aufgrund der Brisanz sei dieser Fakt hier aber dennoch erneut erwähnt) und warf die Frage nach den Gründen für das zunächst ausbleibende Suchverhalten auf. Nach diesen Gründen befragt, verwiesen die Jugendlichen in erster Linie auf einen geplanten weiteren Schulbesuch, angesichts dessen sich die Ausbildungsplatzsuche zunächst erübrige. Die Schülerinnen und Schüler signalisierten aber ebenfalls zusätzlichen Unterstützungsbedarf im beruflichen Orientierungsprozess, indem sie die ausbleibende Bewerbungsaktivität

- mit ihren noch unklaren beruflichen Wünschen,
- mit ihrem Nichtwissen, wie und bei wem sie sich bewerben könnten, sowie
- mit ihrem fehlenden Bewusstsein für das richtige „Timing“

im Übergangsprozess begründeten.

Insofern hat die Berufswahlreife einen konkreten Einfluss auf das Verhalten der Jugendlichen: Wenn ich die Einsicht in die Bedeutung meiner Berufswahl habe, meine beruflichen Interessen kenne, bereit bin, mich zu engagieren und zu informieren, und schließlich eine betriebliche Berufsausbildung anstrebe, dann setze ich mich auch faktisch aktiv mit der Suche nach Ausbildungsplätzen auseinander.

Das Übergangsverhalten – Realisierung

Nach Beendigung der Klasse 10 vollzieht nur eine Minderheit der Schüler*innen des untersuchten Schülerjahrgangs im Rhein-Erft-Kreis (REK) einen direkten Übergang in eine beruflich vollqualifizierende Ausbildung. Nimmt man den doppelqualifizierenden Zweig der beruflichen Gymnasien (Abitur und Berufsabschluss) hinzu, schließt nur rund ein Drittel der Jugendlichen des Schülerjahrgangs unmittelbar nach Beendigung der Sekundarstufe I eine vollqualifizierende Berufsausbildung an. Die Mehrheit der Jugendlichen mündete in einen Bildungsgang der Berufskollegs außerhalb des dualen und Schulberufssystems ein oder setzte die Schullaufbahn im allgemeinbildenden Schulwesen bzw. im beruflichen Gymnasium fort.⁵⁹ Indirekte Übergänge in Ausbildung waren für die Schulentlassenen der Sekundarstufe I im Rhein-Erft-Kreis (REK) damals folglich eher die Regel als eine Ausnahme, d. h. die Bildungsgänge des sogenannten „Übergangssystems“ hatten und haben für die Übergangsprozesse des untersuchten Schülerjahrgangs auch im Rhein-Erft-Kreis (REK) eine hohe Bedeutung.

Einflussfaktoren für die Übergangschance in das duale System

Der direkte Übergang in eine duale Ausbildung ist in der untersuchten Schuljahrgangskohorte zugleich auffällig selten und für die Jugendlichen, denen er gelingt, zugleich besonders zufriedenstellend. Statistisch wie lebenspraktisch wird er dadurch begünstigt, dass sich die Jugendlichen am Ende der Klasse 9 selbst für einen direkten Übergang in eine betriebliche Ausbildung entscheiden und dann auch nach einem Ausbildungsplatz suchen, und zwar dies möglichst frühzeitig. Auch beim Übergang in das duale System gilt also nachweislich das Sprichwort „Der frühe Vogel fängt den Wurm“. Die Bedeutung der Spezifikation eines oder mehrerer Berufswünsche am Ende der Klasse 9 hat bei gleichzeitiger statistischer Berücksichtigung des Verhaltens in der Bewerbungsphase jedoch naheliegenderweise keinen eigenständigen Einfluss mehr auf die Übergangschancen in das duale System. Wünsche, die nicht aktiv handelnd verfolgt werden, werden eben selten wahr. Nimmt man die Bildungsaspirationen der Jugendlichen hinzu, die die Übergangschancen in das duale System – anders als in das Übergangsegment – senken, erklären die Bildungs-, Berufs- und Übergangsaspirationen sowie das Bewerbungsverhalten insgesamt schon 47 Prozent der Varianz zwischen den Übergangsprozessen der Jugendlichen.⁶⁰ Die statistische Chance, in eine duale Ausbildung einzumünden, hängt im Rhein-Erft-Kreis (REK) folglich erheblich von den Zielen, den Entscheidungen und dem Verhalten der Jugendlichen selbst ab.

Von den Personenmerkmalen der Jugendlichen haben nur das Geschlecht und das Bildungsniveau der Eltern einen signifikanten Einfluss. Mädchen münden bei sonst gleichen Bedingungen seltener in eine betriebliche Ausbildung ein als die Jungen. Auch das Bildungsniveau der Eltern hat eine Bedeutung für die Übergangschancen in das duale System, wenngleich nur eine marginale.

⁵⁹ vgl. Rahn et al., 2014, Abb. 6-08.

⁶⁰ vgl. Rahn et al., 2014, Modell 4 in Abb. 6-32.

Höchst überraschend ist jedoch, dass sowohl die Schulabschlüsse, die abgebende Schulform als auch die Noten der Jugendlichen im Rhein-Erft-Kreis (REK) keine Bedeutung für die Übergangschancen in Ausbildung haben, wenn man die Übergangspläne der Jugendlichen am Ende der Klasse 9 statistisch berücksichtigt. Das bedeutet, dass insbesondere die Selbstzuweisung oder – wenn man so will – die Selbsteliminierung der Jugendlichen ausschlaggebend dafür ist, ob die Jugendlichen direkt in eine betriebliche Ausbildung einmünden oder nicht.

Das gilt allerdings selbstverständlich nicht für die Art des Ausbildungsplatzes. Die direkten Übergänge in das duale System an sich – und dies ist ein immens erstaunlicher Befund – sind im Rhein-Erft-Kreis (REK) von den unterschiedlichen Schulformen wie etwa Haupt-, Real- und Gesamtschule, dem Abschlussniveau und den Noten der Jugendlichen unabhängig, d. h. primär prägen divergente Übergangstendenzen das Übergangsgeschehen.

Erhalt des Ausbildungsplatzes

Fragt man die Jugendlichen, die in eine duale Ausbildung eingemündet sind, wie sie ihren Ausbildungsplatz gefunden haben, sind die Mechanismen, die zum Übergangserfolg beitragen, augenfällig: Neben Beratungs- und Vermittlungsbemühungen der Arbeitsagentur sind es vor allem „Klebeeffekte“ der Praktika und die sozialen Ressourcen, die die Jugendlichen insbesondere im familiären Kontext bei der Ausbildungsplatzsuche mobilisieren können.

Branchen-Impulse

Mithilfe von teilstandardisierten Interviews wurde im Rahmen dieses Projektes eruiert und diskutiert, welche Herausforderungen, Themen, Zielgruppen und Impulse für eine Bildungsregion Rhein-Erft aus der Sicht verschiedener Branchen zu erwarten sind. Insgesamt ergeben sich aus den Angaben der im Rhein-Erft-Kreis (REK) befragten Unternehmens- und Branchenvertreter*innen die folgenden Situationsbeschreibungen und Bedarfe aus den Sektoren

- Handwerk,
- Industrie,
- Energiewirtschaft,
- Logistik und
- Bankenwesen.

Die Interviews fanden im Juli 2020 statt.

Einfluss und Auswirkungen der Corona-Pandemie

Die Intensität des Einflusses der Corona-Pandemie ist je Branche und auch innerhalb der Branchen bislang (die Pandemie ist zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Papiers noch nicht beendet) aufgrund der Beschreibungen der Befragten erheblich unterschiedlich ausgefallen. In einigen Sektoren der Wirtschaft hat es durch den Lockdown erhebliche (z. B. durch Schließungen von Betrieben), bei anderen eher geringfügige direkte negative Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse gegeben. Nahezu alle Interviewpartner*innen berichten jedoch von starken Einwirkungen auf die Arbeitsprozesse innerhalb der Unternehmen. Durch mobile oder Heimarbeitsplätze beschreiben die Wirtschaftsvertreter*innen Beeinträchtigungen gegenüber der sonst üblichen Form der Zusammenarbeit. Ebenso haben nahezu alle Branchen zusätzlich bereits indirekte Auswirkungen wahrgenommen oder befürchten sie noch. Indirekte Effekte kommen durch negative Auswirkungen auf die Kund*innen der Unternehmen und die Bevölkerung durch den Anstieg von Arbeitslosigkeit, geringere Kaufkraft oder andere Einschränkungen zustande. Dadurch wird eine Negativspirale in Gang gesetzt, deren Auswirkungen und Intensität zum Zeitpunkt der Gespräche keine*r der Befragten genau absehen konnte. Plastisch am Beispiel zweier Branchen bedeutet dies:

- Finanzsektor: Wenn es den Firmenkunden und Privatkunden schlecht geht, ist das Kreditgeschäft rückläufig.
- Logistik: Wenn die Märkte der Kunden betroffen sind, werden keine Waren transportiert.

Andererseits gab es in Einzelfällen und einzelnen Branchen auch wirtschaftliche Profiteure in der Region. Hier ist beispielsweise die Lebensmittel-Logistik zu nennen. Durch die problematische Gesamtsituation in der Transport- und Logistikbranche wird dieses positive Einzelphänomen in der Gesamtbetrachtung aber durch die negativen wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie überkompensiert. Der grundsätzliche Tenor der Aussagen kann mit dem Zitat einer Befragten umschrieben werden: „Wir hatten bislang wirtschaftlich rosige Zeiten, die scheinen nun erst mal vorbei!“

Fachkräftemangel und Rekrutierungssituation

Der Fachkräftemangel wird von den Befragten ebenfalls sehr heterogen und differenziert – aber als gegeben – skizziert. So ist in den meisten Branchen eine Spanne zwischen den benötigten unterschiedlichen personellen Ressourcen zu konstatieren: Gelingt es derzeit beispielsweise noch, im kaufmännischen Bereich ausreichend Bewerber*innen zu rekrutieren,⁶¹ so fehlen in den „Blue Collar“ (Teilbereiche von Industriearbeit & Handwerk) Segmenten vielfach schon jetzt die Interessent*innen.

Die Angaben der befragten Unternehmen in der Region und auch deren Aussagen über ihre Branchen lassen vermuten, dass das starke Ausbildungsengagement der Betriebe – auch unter dem Einfluss der Corona-Situation – weiter bestehen bleibt. Kein Interviewpartner, keine Interviewpartnerin deutete in den Gesprächen an, jetzt oder zukünftig weniger oder gar keine Auszubildenden mehr einstellen zu wollen.⁶²

Im Handwerk ist zwar ein zaghafter, aber durch die Corona-Situation gar leicht positiver Effekt erkennbar, da das Image des Handwerks in der Zeit der Pandemie scheinbar als durchaus

positiv bewertet wurde. „Wir waren da! Haben weiter gearbeitet. Die ganze Zeit. Während viele ‚große‘ Betriebe ihre Mitarbeitenden in Kurzarbeit schicken mussten“, so die Einschätzung eines Branchenkenners.

Aktuelle Bildungssituation, Herausforderungen und Bildungsthemen der Zukunft

Obleich festzustellen ist, dass die Vertreter*innen größerer befragter Branchen dazu tendierten, ihre Aus- und Weiterbildungsbedarfe und -prozesse intern zu koordinieren und zu adressieren, gaben dennoch nahezu alle Unternehmensvertreter*innen an, auch regionale Vernetzungen in die Bildungslandschaft (mit Schulen, Hochschulen oder Bildungseinrichtungen) zu haben und zu fördern.

Die Digitalisierung und die damit verbundene Qualifizierung von Menschen ist für alle Befragten – insbesondere auch durch die Erfahrungen während der Coronasituation – eines der zentralen Themenfelder für die Bildungslandschaft der Zukunft.

Unter dem Oberbegriff Digitalisierung identifizieren die Branchenvertreter*innen für sich damit einhergehende oder weiterführende Bildungsthemen wie:

- digitale Kompetenzentwicklung von Mitarbeitenden,
- Ausbildungspersonal, Lehrkräften und Co.
- Sensibilisierung für – und Training von – Strategien und Methoden digitaler Transformation
- agiles Projektmanagement und agile Arbeitsweisen
- Umgang mit Veränderung und Wandel
- Innovationsmanagement & Problemlösefähigkeit

⁶¹ auch dies ist relativ, denn auch wenn noch besetzt werden kann, sinkt doch häufig die Bewerberquote auf ein Niveau, die eine tatsächliche „Auswahl“ erschwert.

⁶² Bundesweit ist laut der Bundesagentur für Arbeit aktuell, als Folge der Pandemie, ein Rückgang von neun Prozent beim Ausbildungsplatzangebot zu verzeichnen.

Das Themenfeld Digitalisierung / Veränderung / Innovation ist für die Branchenvertreter*innen dabei explizit oder implizit auf verschiedenen Ebenen gelagert. So existieren in diesem Themencluster durchaus Elemente, die eher technischer Natur sind, also im „Hard Skill“-Bereich liegen. Daneben sind aber auch etliche „weiche“ Themenbereiche auszumachen. Zudem werden Inhalte genannt, die sehr klar fachlich und domänen-spezifisch gelagert sind und auch so vermittelt werden müssen / müssten. Dieser Bildungsbereich, so die Interviewten mehrheitlich, weist aber auch große überfachliche Komponenten auf, die durchaus zukünftig regional und über alle Branchen hinweg bereitgestellt und vermittelt werden könnten.

Weitere genannte Themen, über die o. g. hinaus, die von einzelnen Befragten als zukünftig relevant erachtet werden:

- spezialisierte Englisch-Kurse für spezifische Domänen
- Stärkung der betrieblichen Berufsorientierung
- Deutsch als Fremdsprache (DaF / DaZ)

Insbesondere der Wunsch nach Sprachkursen in der Region, die die spezifischen Bedarfe der Unternehmen integrieren, ist Grundlage für viele andere Bildungsthemen. Denn die Verständigung ist sowohl innerhalb der Betriebe (DaF) als auch mit interkulturellen und internationalen Kolleg*innen und Partner*innen Grundvoraussetzung für viele andere Prozesse.

Eine Herausforderung, die in einigen Gesprächen sichtbar wurde, ist die Schwierigkeit, das regionale Bildungsangebot und die Bildungslandschaft transparent und gebündelt zu erfassen. Auch eine zentrale Stelle zur Nennung von Bedarfen oder zur Absprache von Beteiligungsmöglichkeiten ist nicht überall bekannt oder fehlt. Zwar sind Netzwerke und Branchenverbände bekannt und auch aktiv. Aber der Eindruck, dass eine neutrale, zentrale Koordinierungsinstanz zusätzlichen Nutzen bringen würde, wurde dennoch geäußert.

Beteiligungsmöglichkeiten im Rahmen der Bildungsregion Rhein-Erft

Neben Wünschen und Bedarfen hatte nahezu jedes befragte Unternehmen auch regionale Ideen, Aktionen oder Ressourcen, die es der Bildungsregion Rhein-Erft zur Verfügung stellen könnte. Das Spektrum der Angebote umfasste Impulse wie:

- das Ausrichten von „Summer Schools“ (mit dem Angebot von Bildungspartnerschaften zwischen Betrieb und Schule)
- das Angebot von Erfahrungsaustauschen zu Themen wie „Integration von Menschen mit Beeinträchtigungen“
- das Angebot, im Bereich der betrieblichen Berufsorientierung „Betriebe zum Anfassen und Ausprobieren“ zu öffnen

Auch Ressourcen wurden angeboten, wenn es darum geht, zukünftig die Bildungsregion Rhein-Erft (mit) zu gestalten.

3.

WAS EMPFEHLEN WIR?



Quelle: iStock.com - RichVintage

HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN FÜR DIE BILDUNGSLANDSCHAFT

Digitalisierung und technischer Fortschritt, Strukturwandel und demografischer Wandel sowie die Umstellung der Energieversorgung im Rahmen der Energiewende sorgen u.a. für veränderte Kompetenzanforderungen an die Arbeitnehmer*innen im REK. Um Schüler*innen und Arbeitnehmer*innen mit den notwendigen Fähigkeiten und Kenntnissen auszustatten und sie so dazu zu befähigen, die jetzigen und zukünftigen Bedarfe der Industrie abzudecken, ist eine Anpassung der beruflichen Bildung der Erwerbspersonen erforderlich, die in den kreiseigenen Schulen, Berufskollegs und Hochschulen geleistet wird. Je eher die Chance ergriffen wird, selbst die Weichen für die Erfüllung zukünftiger Bedarfe zu stellen, desto besser können mittel- und langfristig Erfolge im Kreis verzeichnet werden. Um die Potenziale des Strukturwandels in der Rhein-Erft-Region bald heben zu können, können jetzt schulische Bildungsangebote, Fort- und Weiterbildungsprogramme und Vermittlungsdienstleistungen für die vom Strukturwandel direkt betroffenen Erwerbstätigen in ähnliche Berufsfelder gezielt auf- bzw. ausgebaut werden.

Grundsätzliche Empfehlungen

Für die vom Kohleausstieg betroffenen Arbeitnehmer*innen besteht neben finanziellen Maßnahmen zur Abfederung von Arbeitsplatzverlusten (zum Beispiel i. F. v. Frühverrentungsprogrammen) in einigen Fällen auch die Möglichkeit, Beschäftigung durch die Verlagerung in ähnliche Beschäftigungsfelder zu erhalten. Vermittlungsleistungen⁶³ in ähnliche Betäti-

gungsfelder können dabei solche Übergänge begünstigen. So werden etwa für die Entwicklung, Bewirtschaftung und Instandhaltung rekultivierter Flächen fachkundige Erwerbstätige nachgefragt werden. Auch ein Branchenwechsel der Arbeitnehmer*innen unter Beibehaltung ihrer bisherigen Berufe (oder eines ähnlichen Berufes) ist auch trotz des Kohleausstiegs vielfach denkbar. So könnten zur Kompensation des Kohleabbaus Gaskraftwerke errichtet werden, die in Zukunft auch mit Synthesegasen betrieben werden können (Power-to-Gas). Dort können Erwerbstätige, die vormals in Kohlekraftwerken beschäftigt waren, in ähnlichen Beschäftigungsfeldern tätig werden. Besonders Berufshauptgruppen, deren Tätigkeitsfelder eng mit dem jeweiligen Beruf verbunden sind (Betriebsorganisation und -strategie, Verwaltung und Sekretariat), wird der Wechsel in andere Branchen leichter fallen. Um die Potenziale, welche die Energiewende für Arbeit und Beschäftigung birgt, realisieren zu können, müssen für diejenigen vom Kohleausstieg direkt und indirekt betroffenen Arbeitnehmer*innen Übergangshilfen und Schulungsprogramme angeboten werden,⁶⁴ wenn eine einfache Vermittlung in ähnliche Beschäftigungsfelder unmöglich ist. Für solche Umorientierer sind arbeitsmarktpolitische Maßnahmen und Qualifizierungsangebote essenziell.

Berufliche Weiterbildung ist dabei ein wichtiger Baustein, um angemessen auf die Auswirkungen des Strukturwandels reagieren zu können. Durch sie können Volkswirtschaften mit strukturellen und technologischen Entwicklungen mithalten und wettbewerbsfähig bleiben. Aus Sicht der Erwerbstätigen kann durch Weiterbil-

dungsmaßnahmen Arbeitslosigkeit vermieden und Kaufkraft erhalten werden. Außerdem können die Bedarfe der Wirtschaft nach dringend benötigten Fachkräften im Idealfall gedeckt werden, in dem Erwerbstätige weiterführend in Bereichen qualifiziert werden, die aktuell und zukünftig besonders stark von den Arbeitgebern nachgefragt werden. Besonders jüngere Arbeitnehmer finden sich schneller in neue und ggf. gänzlich andere Berufsfelder ein und können so von (Weiter-)Bildungsmaßnahmen profitieren.

Die Förderung von Bildungseinrichtungen ist ein weiteres strukturpolitisches Instrument, das eingesetzt werden kann, um den Verlust der Standortattraktivität im Rhein-Erft-Kreis (REK) zu kompensieren. Die Verbesserung des Bildungsangebotes soll dabei vor allem jüngeren Menschen einen Anreiz dafür bieten, in der Region zu verbleiben bzw. in die Region zu ziehen. Durch die Förderung bzw. Etablierung des Rhein-Erft-Kreises (REK) als Wissenschaftsstandort können durch das Vorantreiben von Innovationen neue Geschäftsfelder erschlossen und Wachstumsprojekte in betroffenen Branchen angestoßen werden. Fruchtbar kann dabei vor allem der Aufbau eines Netzwerks zwischen verschiedenen Bildungseinrichtungen und Unternehmen der Region sein.

Nachfolgend skizziert das Perspektivpapier ausgewählte konkrete Empfehlungen auf drei Ebenen:

- Konkrete Angebote
- Multiplikatorenschulungen
- Entwicklungsräume

Die aufgeführten Ebenen ergänzen sich und stehen in einem engen Zusammenhang. Somit können sie auch in unterschiedlicher Reihenfolge diskutiert und etabliert werden.

Die überfachlichen Oberthemen „Digitalisierung“, „Wandel“ und „Orientierung“ benötigen zukünftig im Rhein-Erft-Kreis (REK) Entwicklungsräume, geschulte Multiplikator*innen und sowie konkrete Angebote.

63 vgl. Hoch et al., 2019.

64 vgl. ebd.

Angebotsideen der Expertenrunden (Auswahl)

Infoplattform

Die Teilnehmer*innen der Workshops schlugen zur Unterstützung der Berufsorientierung vor, eine Informationsplattform aufzubauen, die die Informationsangebote aller Schlüsselpartner des Kreises zusammenbringt. Die vorgehaltenen Beratungsangebote von Bundesagentur für Arbeit und Jobcenter, Berufskollegs, Kammern, Verbänden und Gewerkschaften, weiterführenden Schulen, Fachhochschulen und Hochschulen sollen dabei in einer übergreifenden, übersichtlichen Plattform gebündelt werden. Das Angebot richtet sich an Personen zwischen 15 und 65 Jahren und soll damit den Einstieg in eine berufliche Beratung für Interessenten aller Lebenssituationen bieten.

Auf Basis der Suchverhaltens und der freiwilligen Angaben der Nutzer*innen erfolgt über die Infoplattform die Weiterleitung zu Bildungsangeboten und letztlich den persönlichen Beratungsstellen der jeweiligen passenden Schlüsselpartner. Die umfassende Infoplattform sollte per Webbrowser und Smartphone-App erreichbar sein, um Nutzungsbarrieren so gering wie möglich zu halten. Für das Vertrauen der Nutzer*innen muss die Plattform stets neutral Angebote unterbreiten und darf nicht strategisch Bildungswege ausspielen.

Während Personal für die Programmierung und das Hosting der Seite eingestellt werden muss, müssen bei den Schlüsselpartnern keine neuen Stellen geschaffen werden. Letztere müssen allerdings durch eine kontinuierliche Pflege der gelisteten Bildungsangebote dafür sorgen, dass stets der aktuelle Stand auf der Infoplattform vorzufinden ist.

INFOPLATTFORM (inkl. Beratung)

SCHLÜSSELPARTNER:

- BA / Jobcenter
- Berufskollegs
- Kammern / Verbände / Gewerkschaften
- Weiterführende Schulen (Beratungslehrer)
- Fachhochschulen / Hochschulen
- EFRE-Projekt

KOSTENSTRUKTUR:

- Design + Bereitstellung
- App + Serverkosten
- Design + Personalkosten
- Beständiges Hostings des Angebots



SCHLÜSSELAKTIVITÄTEN:

- Foto / Dokumente hochladen
- Digitale Terminfindung
- Vernetzung + intelligente Vorauswahl
- Usern, jeweilige Projektpartner
- App designen; Analytics
- Werbung, Jobangebote



SCHLÜSSELRESSOURCEN:

- Verlinkung + Vereinbarkeit der Angebote
- Programmierer + Host d. Seite
- Betreiber / Träger d. Informationsplattform
- Siehe „Azubiyo“

WERTANGEBOTE:

- Blog
- Passgenaue optimale Beratung in allen beruflichen Lebenslagen finden
- Zeit + Geld sparen durch gezielte Vorauswahl für die Berater
- Verhindern von berufl. Scheitern oder unnötigen Schleifen
- Web basiert, App / Feedback
- Rund um die Uhr verfügbar; Beratungsangebot wird digital, terminiert von jeweiligen Fachberater
- Kostenlos; ggf. Gamification

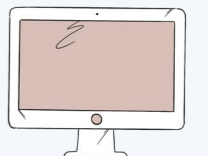
KUNDENBEZIEHUNG:

- Persönliche Betreuung
- Selbst-Service
- Möglichst automatisierter Service



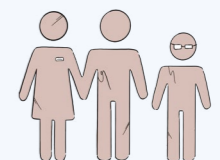
KANÄLE:

- Durch unsere Partner, Internet-Marketing
- Feedback; Bewerbungsportal
- Unabhängig, neutral, kompetent



KUNDENSEGMENTE:

- Jeder, der berufl. Beratung benötigt
- 15–65 Jahre
- In jeder Lebenslage



Kümmerer

Zur Stärkung und Pflege von beruflicher Identität und zur Herausarbeitung und bestmöglichen Aufteilung von Kompetenzschwerpunkten schlugen die Teilnehmer*innen der Workshops vor, dass sich Berufskollegs, Ausbildungs- und Praktikumeinrichtungen und Schulen stärker untereinander vernetzen und Kooperationen anstreben. Hierbei sollten möglichst viele unterschiedliche Berufsfelder aus dem Rheinischen Revier und zukünftige Berufsfelder in den Blick genommen werden, um schon jetzt aktuelle und zukünftige Bedarfe adressieren zu können.

Zur Koordination dieser einrichtungsübergreifenden, thematisch vielfältigen Vernetzung sollten aus Sicht der Workshopteilnehmer*innen zunächst neue Stellen für speziell dafür zuständige Expert*innen in den teilnehmenden Bildungseinrichtungen geschaffen werden. Durch ihre physische Anwesenheit und den persönlichen Austausch vor Ort können diese „Kümmerer“ Themengebiete und Projekte identifizieren, die sich für Vernetzungen oder bilaterale Bildungs-kooperationen eignen, und Ansprechpartner*innen finden und zusammenbringen. Die Vision dieser Maximalforderung kann zunächst sicherlich auch durch eine koordinierende Stelle (TV-L 13) zwischen den Organisationen realisiert oder als Rolle innerhalb der Institutionen „vergeben“ werden (ähnlich bspw. der Funktion der Studien- und Berufsorientierungskoordinator*in).

Nur durch solche spezifisch für die Koordination der Bildungs Kooperationen eingerichteten Expert*innenrollen und deren regen Austausch kann, so die Einschätzung der Workshopteilnehmer*innen, die Qualität der Kooperationsprojekte sichergestellt werden. Durch die kompetente Verschlagwortung und anschließende Digitalisierung der so identifizierten und neu geschaffenen Kooperationen und Bildungsangebote kann im nächsten Schritt eine digitale Plattform für Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Lehrkräfte und Schüler*innen geschaffen werden, über die sich die Zielgruppen informieren können. Auch ein Matching-System ist im Anschluss hieran denkbar.

BERUFSKOLLEG-KOOPERATION (Digital-)„Kümmerer“

SCHLÜSSELPARTNER:

- Berufskollegs REK
- Ausbildungs- u. Praktikumeinrichtungen
- Aus unterschiedl. Berufsfeldern aus dem Rheinischen Revier
- Zukünftige Berufsfelder
- Allgemeinbildende Grundmodule
- Zusammenfassung auf digitaler Plattform
- Klärung notwendiger + relevanter Inhalte
- Interdisziplinäres Arbeiten + Lernen
- Erwerb fachliches Know-How

KOSTENSTRUKTUR:

- Konkrete Stelle schaffen
- Evtl. digitales Angebot



SCHLÜSSELAKTIVITÄTEN:

- Kontakte aufbauen, vorhandene nutzen
- Digitalisieren
- Verschlagworten der Angebote:
Datenbank
- Matching!



SCHLÜSSELRESSOURCEN:

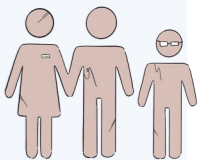
- Experten, ausschließlich für die Koordination
- Kontakte pflegen, aufnehmen inkl. Gesamtkomm. ▶ nicht nebenbei / „on top“ zu erledigen, wenn entsprechende Qualität gewährleistet werden muss
- Institutionell = Eine Stelle / BK

WERTANGEBOTE:

- Kunden der BK:
 - Firmen
 - Institutionen
 - Schüler
 - Lehrkräfte
- Wir lösen den Personalmangel
- Zeitprobleme der Lehrkräfte

KUNDENSEGMENTE:

- Auftragserklärung:
- Finden externer Koop.-Partner zur Stärkung der berufl. Identität
- Pflege der Beziehungen



Berufsbildungsportal

Ein weiterer Vorschlag der Workshopteilnehmer*innen zur Etablierung eines Berufsbildungsportals verfolgt das Ziel, die Vielzahl von Berufsorientierungs- und Bildungsportalen zu einer zentralen, übersichtlichen Plattform zusammenzubringen. Zentrale Partner bei der Schaffung eines solchen Portals sind u.a. die Agentur für Arbeit, das Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), Verbände wie der Deutsche Industrie- und Handelskammertag und der Zentralverband des deutschen Handwerks sowie Hochschulen.

Entscheidend für den Erfolg einer solchen Plattform ist, so die Workshopteilnehmer*innen, die Entwicklung einer eingängigen, intelligenten Struktur, in der die Bildungsangebote der Schlüsselpartner*innen systematisiert werden können. Daran anknüpfend muss ein Workflow etabliert werden, der die Aufnahme neuer Angebote mit größtmöglicher Effizienz ermöglicht. Ein Fragenkatalog für die Nutzer*innen der Plattform kann dann dazu genutzt werden, um ihnen passgenaue Bildungsangebote vorzu-

schlagen. Neben Informationen zum jeweiligen Bildungsgang können sich die Nutzer*innen über das Berufsbildungsportal auch über Finanzierungsmöglichkeiten informieren. Insgesamt ist eine regionale Fokussierung der Plattform unabdingbar, um konkrete Fördermöglichkeiten im Rhein-Erft-Kreis (REK) aufzuzeigen.

Die Niedrigschwelligkeit der Angebote bei gleichzeitiger persönlicher Betreuung kann durch einen WhatsApp-Service und eine telefonische Beratungshotline gesteigert werden. Gleichzeitig kann auf diese Weise Anonymität gewahrt bleiben.

Um eine solche Plattform aufbauen zu können, müssen nach Ansicht der Workshopteilnehmer*innen zwei neue Stellen geschaffen werden: Eine von ihnen muss der Schaffung der EDV-Infrastruktur gewidmet werden, während eine zweite Person die Koordination der Zusammenstellung der Inhalte verantwortet.

Diese sehr konkreten und bereits durch die Methode „Canvas-Modell“ von den Teilnehmenden ausgearbeiteten Ideen sollen an dieser Stelle exemplarisch Optionen aufzeigen, die zukünftig weiter gedacht und (in Teilen) umgesetzt werden könnten. Als Reflexionsfolie und zur Strukturierung können die hier skizzierten Schablonen im weiteren Verlauf der Diskussion genutzt werden.

INFOPLATTFORM (inkl. Beratung)

SCHLÜSSELPARTNER:

- Profilkompass
- Agentur für Arbeit
- Bildungseinrichtungen
- Hochschulen
- BiBB
- Verbände
- Kammern
- Regionalagenturen (Bildungschecks)
- Schulministerium
- Bildungsurlaubsträger REHADT
- Hochschulkompass
- DIHK-Portal
- ZDH-Portal
- Kursfinder
- Kurskompass?
- Fernstudium.de
- Risiken: Standortfilter, Aktivität

SCHLÜSSELAKTIVITÄTEN:

- Konzept + Struktur entwickeln
- Workflow entwickeln
- Regionale Fokussierung der Angebote
 - Schnittstellen konzipieren + programmieren = Personal
- Erstellung Fragekatalog für Nutzer, um je nach Sit. + Vorbildung passende Vorschläge zu erhalten
- Förderung über MAGS / Schulministerium GIB, ESF

SCHLÜSSELRESSOURCEN:

- Personal
- Virtuelle Plattform / App
- Influencer
- Multiplikatoren
- Kampagne

WERTANGEBOTE:

- Transparenz + Kurzprofile / Video
- Bildungsförderung + Verlinkung zu Finanzierungsmöglichkeiten
- Zentrale + regional fokussierte Infostelle
- Niederschwellige Bildungsberatung / Berufsfindungscoaching
 - WhatsApp-Service
 - Telefonseelsorge für moderne Menschen
- Digitaler Profil-Kompass

KOSTENSTRUKTUR:

- Personal- & Entwicklungskosten

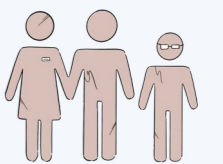


EINNAHMEQUELLEN:

- Plattform: kostenlos
- Ggf. Einnahmen über Werbung (keine gewerbliche!)

KUNDENSEGMENTE:

- Alle Kunden-Kreise



KANÄLE:

- Social Media
- Multi-Channel-Marketing
 - Plakate
 - Webseite der Städte
- Agentur für Arbeit
- Unternehmensverbände

KUNDENBEZIEHUNGEN:

- Persönliche Beratung
- Kunden sind lösungsorientiert & pragmatisch
- Anonymer & niederschwelliger Messenger-Service

Multiplikatorschulung(en) im Bereich berufliche Orientierung

Die berufliche Orientierung weiter zu fördern, ist ebenso ein adäquates Mittel um sowohl die wichtige Bildungspassage Übergang Schule-Beruf zu optimieren als auch den Nachwuchs in den regionalen Branchen zu gewährleisten. Berufliche Orientierungs-, Berufswahl- und Übergangsprozesse sind im Rhein-Erft-Kreis (REK) wie andernorts alles andere als rein individuelle Prozesse und Entscheidungen der Jugendlichen, an deren Verlauf und Ergebnis deren soziales Umfeld keinen Anteil hätte. Insbesondere den Eltern kommt vielmehr eine enorme Bedeutung für den Verlauf der (Berufs-)Bildungskarrieren der Jugendlichen zu, sodass „Elternarbeit“ ein zwar nicht einfach zu gestaltendes, aber zweifelsohne sehr bedeutsames Aufgabenfeld der Berufsorientierung darstellt.⁶⁵ Das richtige Timing ist eine wichtige Gelingensbedingung der Berufsorientierung und genau an diesem mangelt es in den beruflichen Orientierungsprozessen vieler Jugendlicher im Kreisgebiet. Man muss sehen, dass die Organisation und Durchführung schulischer Berufsorientierung schwieriger ist, wenn sie curricular keinen festen Ort bzw. kein klar umrissenes Zeitkontingent hat. Insofern wäre es sinnvoll, die Schulen im Rahmen eines Entwicklungsprojekts bei der Erarbeitung fächerübergreifender Berufsorientierungskonzepte und Instrumente zu unterstützen. Vor allem an den Gymnasien stellt die Studien- und Berufsorientierung einen Aspekt dar, der in der Schulentwicklung noch stärker zu gewichten ist.

Der Einsatz berufsorientierender Instrumente ist aber nicht denkbar ohne qualifizierte Akteur*innen. Hier werden vielerorts Anstrengungen unternommen, um nicht nur Lehrerinnen und Lehrer, sondern auch andere Personengruppen zu qualifizieren, die im Kontext der

Berufsorientierung aktiv sind. Die Entwicklung und Umsetzung eines regionalen Angebots, das eine kompetenzorientierte Qualifizierung für Personen innerhalb und außerhalb von Schule ermöglicht, ist eine Aufgabe, die in der Kooperation von Hochschulen und bildungspolitisch Verantwortlichen auf den Weg gebracht werden kann. Konzeptionelle Arbeiten, die zeigen, dass mit Training Personen für die Berufsorientierung professionell aufgestellt werden können, existieren bereits für spezifische Bildungsbereiche⁶⁶ und können weiter, insbesondere im Kontext der Arbeit mit spezifischen Instrumenten, fruchtbar gemacht werden. Grundlagen für diese Maßnahmen existieren im Rahmen von „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (KAoA NRW) und den erweiterten Hilfestellungen bereits, eine regionale und systematische Qualifizierung fehlt jedoch bislang und könnte empirisch nachweislich die Qualität der beruflichen Orientierung der jungen Menschen in der Region Rhein-Erft erhöhen.

Zu dem bereits Genannten muss das Bildungsangebot im Rhein-Erft-Kreis (REK) für Fähigkeiten im digitalen Bereich in vielen Bildungsgängen und Bildungsbereichen gezielt ausgebaut werden, so war es der Tenor – sowohl in den Workshops als auch in den Branchengesprächen. Dabei sollten dringend (noch) stärker noch als zuvor digitale Kompetenzen ausgebildet werden. Um diese Bestrebungen auch in der Lehre realisieren zu können, gilt es dabei auch, das damit betraute Lehr- und Ausbildungspersonal entsprechend zu schulen, um eine notwendige Grundlage für zukunftsfähige (Aus-)Bildungsangebote zu schaffen.

Disruption & Innovation, berufliche Orientierung, Digitalisierung und Co. – grundsätzlich kann man viele Fokusse einnehmen und Empfehlungen aus den gesammelten Impulsen ziehen und sicherlich – je nach Präferenz und eigenem Standpunkt – fallen Fokus und Empfehlung

⁶⁵ vgl. Neuenschwander, 2013; Sacher, 2011, S. 9.

⁶⁶ Dreer, 2013; Bylinski, 2014.

aktuell und zukünftig ganz unterschiedlich aus. Dies ist aber ja auch genau im Sinne eines solchen Perspektivpapiers und somit auch eines Diskussionsprozesses in der Region Rhein-Erft. Die Stakeholder, Akteure, Mitdenkenden und Mitwirkenden aus allen Bereichen sollen mithilfe dieses Papiers eine Grundlage zur weiteren Ausgestaltung der „Perspektive Bildungsregion Rhein-Erft“ erhalten und damit weiterarbeiten und daran weiterdenken.

Autoren Der Autor dieses Perspektivpapiers legt den Schwerpunkt auf eine Kern-Empfehlung, welche sowohl in den Workshops als auch in den Branchengesprächen überfachlich und übergreifend zur Sprache gekommen ist und insbesondere durch die Corona-Pandemie beschleunigt wurde: „Die Projekthafte Konzeption und Umsetzung eines Think Tanks / Hubs / Kompetenzzentrums für digitale Bildung Rhein-Erft als ein ‚Leuchtturm-Vorhaben‘“.

Entwicklungsräume: (Aus-)Bildungsakademie Kompetenzzentrum für digitale Bildung Rhein-Erft

„Veränderungen begünstigen nur den, der darauf vorbereitet ist.“

(Louis Pasteur)

Wichtiger Bestandteil dieses Perspektivpapiers ist auch eine Stellungnahme zur Gründung und Etablierung einer (Aus-)Bildungsakademie im Rhein-Erft-Kreis (REK). Nachfolgend finden sich eine Einschätzung sowie konkrete Ausgestaltungsmöglichkeiten zu dem thematisierten Entwicklungsraum:

⁶⁷ EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation, 2017.

Ausgangslage

Die Digitalisierung verändert schon heute intensiv unsere Verhaltensweisen, unsere Denkgewohnheiten, unsere Prozessabläufe, unsere Herstellungsarten, unsere Vertriebs- und Managementstrukturen sowie unsere Arbeits- und Lebensweisen. Und dies nicht nur im beruflichen, sondern auch im privaten und gesellschaftlichen Umfeld.

Die EFI⁶⁷ zeigt schon seit geraumer Zeit auf, dass die Digitalisierung in Deutschland aktuell mit der internationalen Entwicklung nicht mithalten kann. Dies gilt auf unterschiedlichen Ebenen, sowohl hinsichtlich der Infrastruktur als auch bei der Forschung und Entwicklung sowie der gesellschaftlichen Akzeptanz und Nutzung. Damit wird deutlich, dass Digitalisierung keine individuelle bereichsspezifische Herausforderung einer Branche oder einer Struktur ist, sondern dass sie neben dem Unternehmen und der Organisation auch die Gesellschaft ganzheitlich und insbesondere auch jeden einzelnen Menschen betrifft. Ohne die Berücksichtigung des Menschen in seinen vielfältigen Lebens- und Arbeitsbereichen und ohne direkten Bezug zu seinen Kompetenzen, seinem Knowhow, seinen Bedarfen und Motivlagen wird eine technisch motivierte Digitalisierung nicht erfolgreich sein. Somit wird auch eine internationale Wettbewerbsfähigkeit der Standorte Deutschland und NRW schwieriger zu erreichen sein.

Aufgrund dessen bedarf es eines vielfältigen und intensiven Engagements. So sind beispielsweise die bereits laufenden Bestrebungen in NRW, die „digitale Stadt“ in Form von Konzepten zu E-Government und durch Smart-City-Lösungen zu entwickeln, ein wichtiger Schritt. Aber neben diesen strukturellen, technischen und systemischen Ansätzen bedarf es auch der Integration der Menschen aus den jeweiligen Regionen, Städten, Gemeinden und Quartieren in diesen Prozess. So müssen die Menschen, die diesen Digitalisierungsprozess tragen und implementieren

tieren, bei ihrem individuellen Wissensstand abgeholt werden und entsprechend dem, wie sie sich diesem Prozess stellen möchten, mitgenommen werden. Nur so lässt sich der Wandel von ihnen umsetzen, leben und weiterentwickeln. Um diesen Wandlungs- oder Veränderungsprozess – der für viele Menschen einem Paradigmenwechsel entspricht – zu flankieren, bedarf es einer ganzheitlichen und nachhaltigen „digital readiness“ sowie einem Maß an „Kompetenzen für die digitale Welt“.⁶⁸

Für einen Erfolg entscheidend sind vielfältige individuelle Kenntnisse über die Chancen der Digitalisierung sowie ihre Möglichkeiten und die Notwendigkeit im jeweiligen räumlichen und thematischen Kontext. Es wird immer deutlicher, dass die Digitalisierung nicht nur eine technische oder organisatorische Herausforderung ist, sondern dass die Möglichkeiten und Chancen ganz eng und wesentlich mit dem Verständnis, der Akzeptanz und dem Vertrauen der Menschen in diese Transformation verbunden sind. Wesentlich dafür sind überhaupt Kenntnisse und Bewertungskriterien über den Handlungsrahmen, transparente und offene Verfahren sowie insbesondere die umfassende und offene Bereitschaft, sich dieser Transformation und Kompetenzentwicklung auf allen Ebenen zu stellen und sie für das eigene Lebens- und Arbeitsumfeld zu gestalten.

Ziel einer möglichen (Aus-)Bildungsakademie als Think Tank / Hub oder in Form eines „Kompetenzzentrums für digitale Bildung“ ist insofern die regionale Gestaltung einer bildungsorientierten Digitalisierungskultur und -strategie sowie die persönliche Entwicklung von digitalen Kompetenzen der einzelnen Zielgruppen (Schülerinnen und Schüler & Lehrkräfte, Auszubildende & Ausbilder*innen, Mitarbeitende in Betrieben). Um diese effektiv und effizient zu formen und umzusetzen, bedarf es einer spezifischen Diagnostik der Ausgangslage einzelner Personen und insofern einer passgenauen Ent-

wicklung sowie der strategischen Begleitung von Bildungsprozessen in der Region. Im Rahmen der (Aus-)Bildungsakademie „Kompetenzzentrum für digitale Bildung“ sollen durch die Bereitstellung von Diagnostik-Tools und darauf abgestimmten Unterstützungsmaßnahmen diese Ziele erreicht werden, um so E-Education und Smart-Education zu betreiben und die Einführung von E-Government und Smart-City sowie weitere Digitalisierungsprozesse in der Region auf diese Weise zu flankieren, zu erleichtern und nachhaltiger zu gestalten.

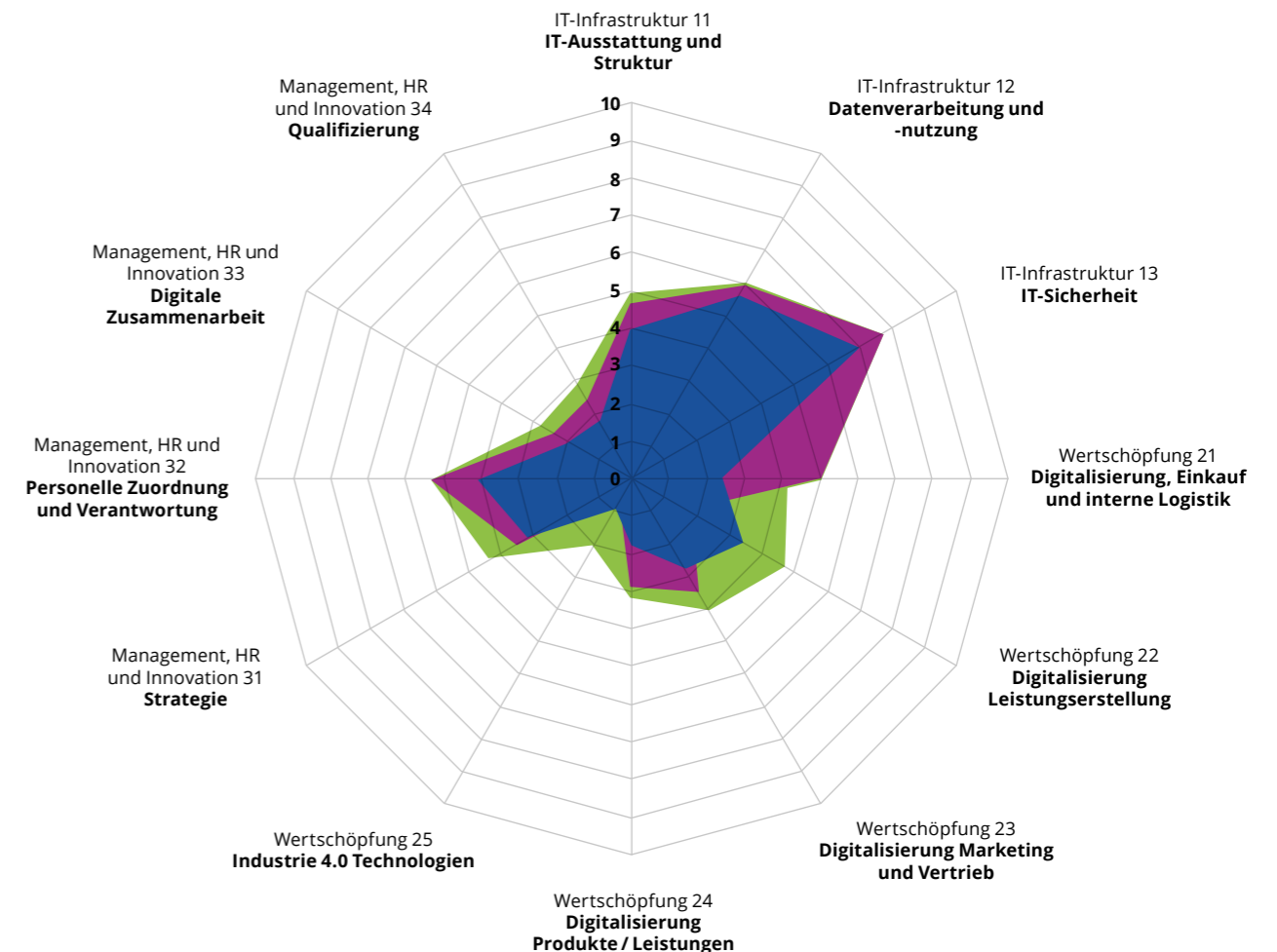
Was kann eine Ausbildungsakademie als Kompetenzzentrum leisten? Und wie sieht das Umsetzungskonzept aus?

Messung von Ausgangslagen

Um Bildungsmaßnahmen gezielt und passgenau für Regionen, Organisationen (private und öffentliche bzw. kommunale Einrichtungen) und Personen zu entwickeln und einzusetzen, ist zunächst eine Erfassung des jeweils aktuellen Digitalisierungszustands nötig. An dieser Stelle setzen der Digitalisierungsindex (Erfassung von Digitalisierungsprozessen in einem Unternehmen) und der Kompetenzindex 4.0 (kurz: KI 4.0 – zur Erfassung der individuellen digitalen Kompetenzen) an.

Der Digitalisierungsindex bildet in einem digitalen Tool den Digitalisierungsstand auf organisationaler Ebene entlang verschiedener Dimensionen ab. Bei der Auswertung können die Ergebnisse nach den Digitalisierungskategorien, Personengruppen (z. B. Abteilungen oder Branchen) und Einzelitems punktgenau dargestellt werden. Erhoben wird dabei der konkrete Status quo in den Kernbereichen IT-Infrastruktur, Wertschöpfung und Management, HR und Innovation.

Der Kompetenzindex 4.0 betrachtet dagegen den Digitalisierungsstand auf der Ebene der



Quelle: Eigene Darstellung

Menschen, indem er die digitale Kompetenz des Einzelnen misst. Unter der digitalen Kompetenz⁶⁹ werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, wie sich ein Individuum selbst organisiert, um aktiv an der digitalen Welt teilzuhaben. Gemessen wird die digitale Kompetenz mittels Aussagen, denen anhand einer mehrstufigen Skala zugestimmt bzw. widersprochen werden kann. Anhand von sechs Dimensionen, die auf den Kriterien der Kultusministerkonferenz aus dem Handlungskonzept „Bildung zur digitalen Welt“⁷⁰ beruhen, wird die digitale Kompetenz differenziert.

Durch die Erfassung der digitalen Kompetenz lassen sich Aussagen über das Verhalten eines Individuums treffen, wie es in der digitalen Welt handelt bzw. welche Fähigkeiten es mitbringt. Dazu gehört neben den Kenntnissen zur Nutzung digitaler Medien und Prozesse auch die Kompetenz, die Grenzen dieser zu kennen, zu reflektieren und entsprechend der Kenntnisse zu handeln. Diese drei Ebenen werden im KI 4.0 anhand von sechs Dimensionen und weiteren Subkategorien abgefragt, um Aussagen über Potenziale und Handlungsbedarfe konkretisieren zu können. Die dazugehörigen Fragen bilden die besonderen Herausforderungen der digitalen Welt ab und stellen Kompetenzbereiche dar, die notwendig sind, um auch in Zeiten von 4.0 handlungsfähig zu bleiben oder zu werden.

68 Basierend auf: Kultusministerkonferenz, 2016.

69 Anlehnung an Erpenbeck & Rosenstiel, 2003.

70 Basierend auf: Kultusministerkonferenz, 2016, S. 15ff.



Quelle: Eigene Darstellung

Dimensionen digitaler Kompetenz (nach KMK)

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren**
Subkategorien: Suchen und Filtern, Auswerten und Bewerten, Speichern und Abrufen
- Kommunizieren und Kooperieren**
Subkategorien: Interagieren, Teilen, Zusammenarbeiten, Umgangsregeln kennen und einhalten
- Produzieren und Präsentieren**
Subkategorien: Entwickeln und Produzieren, Weiterverarbeiten und Integrieren, Rechtliche Vorgaben schützen
- Schützen und sicher Agieren**
Subkategorien: Sicher in digitalen Umgebungen agieren, Persönliche Daten und Privatsphäre schützen, Gesundheit schützen, Natur und Umwelt schützen

Problemlösen und Handeln

Subkategorien: Technische Probleme lösen, Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen, Algorithmen erkennen und formulieren, eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen, Digitale Werkzeuge zum Lernen und Arbeiten nutzen

Analysieren und Reflektieren

Subkategorien: Medien analysieren und bewerten, Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

Digitale Kompetenzen entwickeln und sichtbar machen

Es gilt, entlang der Befähigungskette (Diagnose, Information, Demonstration, Konzeption, Qualifizierung, Umsetzung, Kommunikation, Evaluation) potenzielle und spezifische Maßnahmen (Bildungsangebote und Dienstleistungen) für die Region Rhein-Erft Organisationen und Menschen anzubieten, die die Werte des jewei-

ligen Indizes nachdrücklich verbessern. Mit den Digitalisierungsindizes (s. o.) liegen einsatzfähige Diagnoseinstrumente vor, um die regionalen Ausgangslagen und Herausforderungen analysieren zu können. Darauf aufbauend kann die Transformation durch die gezielte Ansprache der Personengruppen im Rhein-Erft-Kreis (REK) mittels spezifisch abgeleiteter Maßnahmenbündel erreicht werden. Beispiele für derartige Maßnahmen könnten Impulsvorträge, vertiefende Workshops, Digi-Mining-Seminare oder ein genau auf die Bedürfnisse abgestimmtes Set an Seminaren und Schulungen in den Themen-

bereichen „Mensch 4.0“, „Arbeit 4.0“ oder „Leben 4.0“ darstellen. So kann im Wechselspiel zwischen Diagnose und Förderung passgenau auf die Ausgangslage der Organisationen und Menschen reagiert und eine Bearbeitung des Themas nach dem Prinzip „Gießkanne“ vermittelt werden.

Mögliche Weiterbildungskonzepte

- Das Fort- und Weiterbildungskonzept dieses Hubs oder Kompetenzzentrums könnte sich hauptsächlich in drei thematische Module verorten lassen:

DIGITALISIERUNGS- UND INNOVATIONSMANAGEMENT



MODUL 1: Die digitale Transformation

Im ersten Modul stehen die Trends und Treiber der digitalen Transformation im Mittelpunkt. Ziel ist die Vermittlung eines Marktüberblicks (Was sind heute die Best Practices? Was sind die wichtigsten Trends und Technologien?) sowie die Erarbeitung eines Verständnisses für die wichtigsten Herausforderungen der digitalen Transformation (neue Anforderungen an Kompetenzen, Brücke zwischen „Digital Natives“ und „Digital Immigrants“, neue Arbeitsrhythmen und -abläufe durch digitale Kommunikation und agile Vorgehensmodelle).

Darüber hinaus werden die Besonderheiten der nachrückenden, voll digitalisierten Generation auf dem Arbeitsmarkt thematisiert. Nutzungsgewohnheiten, Stärken und Schwächen dieser Generation werden diskutiert und auf Chancen und Risiken für Unternehmen überprüft. Ein Exkurs „Auswahl von Förderinstrumenten“ wird in Form von Kurzvorträgen und anschließender Frage- und Antwort-Runden ebenfalls in dieses thematische Modul in Raum 1 integriert.

MODUL 2: Innovationsmanagement

Das zweite thematische Modul beschäftigt sich mit der Frage, wie eigentlich Innovation entsteht. Die Mechanismen menschlicher Kreativität und die Erfolgsfaktoren für die Weiterentwicklung einer guten Idee bis zu einer echten Lösung werden aus psychologischer und pragmatischer Sicht beleuchtet. Bewährte Methoden zur Steigerung der Kreativität werden vorgestellt und können von den Teilnehmern hands-on getestet werden.

Konkrete Vertiefungsmöglichkeiten in diesem Modul sind z. B. die Ideen von Frederic Laloux (Reinventing Organizations, 2014), agile Vorgehensmodelle (Scrum, Kanban) oder Design-Thinking-Ansätze.

Ein Exkurs „Management von F&E-Kooperationen“ ist ebenfalls Teil dieses inhaltlichen Moduls.

MODUL 3: Best Practices

Konkrete Anwendungsbeispiele aus dem unmittelbaren Umfeld sind Schwerpunkt des dritten Moduls. Im Rahmen der Fort- und Weiterbildungen werden branchenspezifische Beispiele in der Region recherchiert und für die jeweilige Zielgruppe aufbereitet.

Internationale Beispiele erfolgreicher Digitalisierung und Innovation werden gegebenenfalls ergänzend und zur Veranschaulichung von Wirkmechanismen hinzugezogen. Ein Exkurs „Implementierung von F&E-Ergebnissen“ rundet das dritte Modul ab.

MODUL VERTIEFUNG: Begleitende Bausteine für den Praxistransfer

Aktuell gehen wir von folgenden Formaten für die Vertiefung und den Praxistransfer der Schulungsinhalte aus: kollegiale Fallberatung; vertiefende Workshops (z. B. Virtual und Augmented Reality zum Ausprobieren; Umgang mit Big Data; „Work like a Millennial“ – Slack, Trello und Co); Praxisworkshops (z. B. Scrum; Ideen-Mining – ein Design-Thinking-Format zum (Weiter-)Entwickeln von guten Ideen und zum Umgang mit Wandel); Erfahrungsaustausch mit erfolgreichen Unternehmen der Region, ggf. Besuch einer agilen Produktionsstätte.

Zielgruppe(n)

Als Zielgruppen eines „Kompetenzzentrums für digitale Bildung Rhein-Erft“ zur Vermittlung der o. g. Themen kommen diverse Personengruppen in Frage:

- Schülerinnen und Schüler aller Schulformen im Rahmen von beruflicher Orientierung, MINT-Förderung oder fachlich-projektbezogen

- Lehrkräfte aller Schulformen und Ausbildungspersonal zur Erweiterung und Vertiefung der digitalen Kompetenzen allgemein, zur Erweiterung der methodischen und didaktischen digitalen Kompetenzen
- Mitarbeitende von Unternehmen zur Erweiterung und Vertiefung der digitalen Kompetenzen

Sämtliche Themen sind dabei grundsätzlich so zu nivellieren, dass der Schwierigkeitsgrad, das Anwendungsfeld oder der Transfer an die jeweilige Zielgruppe angepasst werden kann. So können sowohl schon Schülergruppen als auch Auszubildende, Ausbilderinnen und Ausbilder und weitere Mitarbeitende der regionalen Bildungs- und Wirtschaftslandschaft mit den Fort- und Weiterbildungsinhalten arbeiten.

Weiterbildungsformate

Die o. g. Themen des „Kompetenzzentrums für digitale Bildung“ können in den dafür vorgesehenen Räumen vorhandener Bildungseinrichtungen im Rhein-Erft-Kreis oder im virtuellen Klassenzimmer in diversen Weiterbildungsformaten aufbereitet und zugänglich gemacht werden. Klassische synchrone Lernmöglichkeiten können Formate sein wie:

- Impuls-Vorträge (45 Minuten – 90 Minuten)
- Tagungen (Halbtags- oder Ganztagsveranstaltungen)
- Workshops (ein- oder mehrtägig)
- Zertifikatslehrgänge (berufsbegleitende mehrmonatige Kurse)
- Module einzelner Studiengänge (in Kooperation mit den regionalen Hochschulen) bis hin zur Anrechnung erbrachter Leistungen auf ganze Studiengänge

Als Ergänzung, zur Vertiefung oder um Konzepte wie das „flipped classroom“ umzusetzen, werden asynchrone Formate produziert und bereitgestellt wie:

- VoDs (Videos-on-Demand)
- Podcasts
- Screencasts

- digital aufbereitete Texte
- Quizze

Beteiligungsoffen

Ein solches Vorhaben speist sich aus den Expertisen und Ressourcen der in der Region vorhandenen Bildungstreibenden. Das Kompetenzzentrum bildet lediglich das Dach und die thematische Klammer und dient dazu, das Thema nach außen sichtbar in der Region zu bündeln und als Treiber zu fungieren.

Being Agile – Agiler Projektauftritt

Um das Fort- und Weiterbildungsportfolio des „Kompetenzzentrums für digitale Bildung“ direkt von Beginn an agil zu implementieren und direkt zu evaluieren, kann im ersten Projektjahr iterativ in Phasen vorgegangen werden:

PHASE 1: Erhebung (quantitativ)

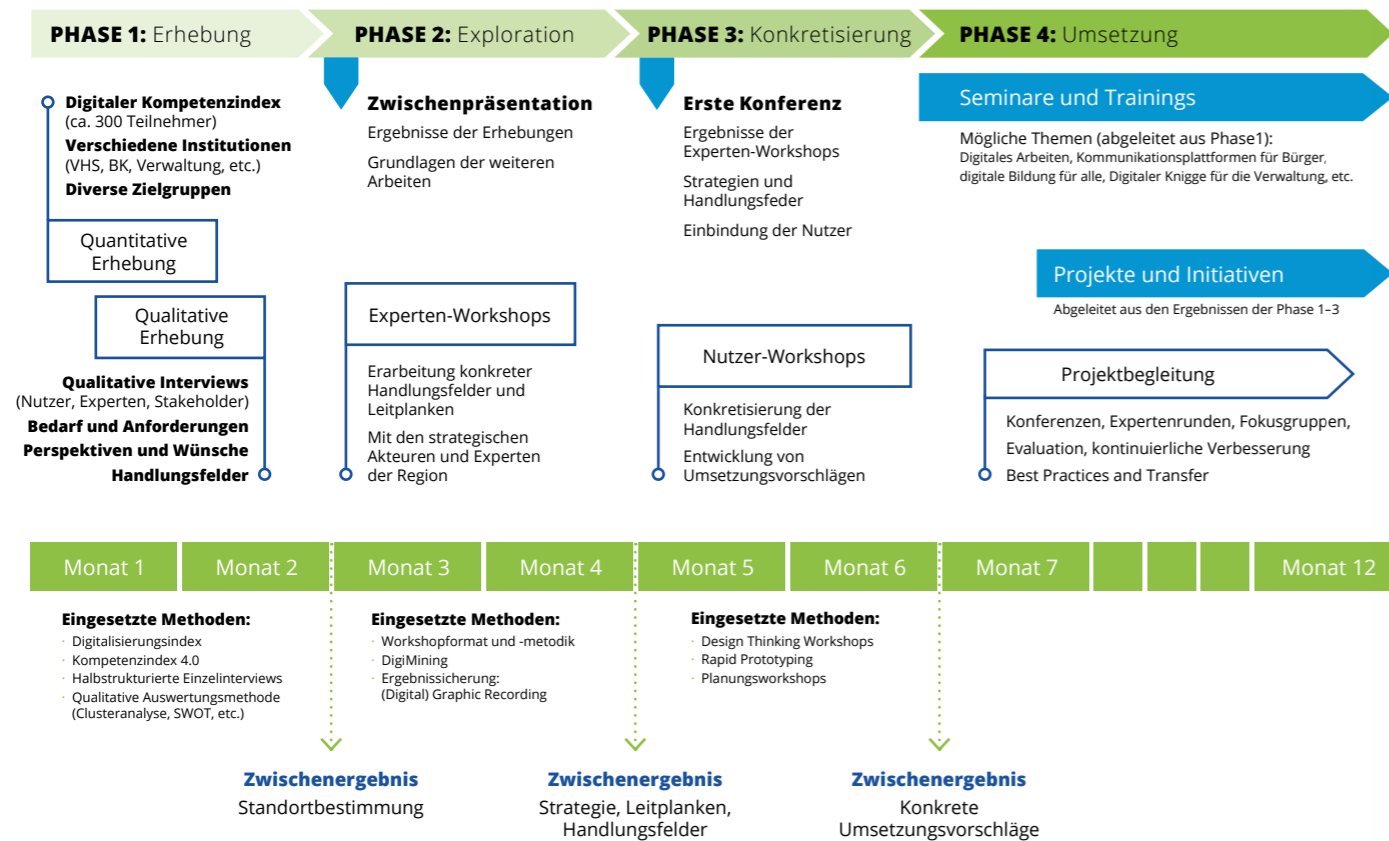
In der ersten Phase des Projektes (Dauer ca. zwei Monate) wird der digitale Kompetenzindex mit unterschiedlichen Zielgruppen der Weiterbildungsprogramme systematisch erhoben, um eine Baseline-Messung zu erzeugen.

PHASE 2: Erhebung (qualitativ)

In der zweiten Erhebungsphase werden mehrere Experten- und Nutzergruppen interviewt. Fragen wie z. B. „Wie können digitale Strategien für die Region aussehen?“ „Welche konkreten Nutzungsangebote wünsche ich mir?“ etc. ergänzen die erste Phase der Erhebung.

PHASE 3: Strategieplanung, Expertenworkshops

In der dritten Phase werden die Zwischenergebnisse mit den strategischen Akteuren diskutiert sowie Strategien und konkrete Handlungsimpulse für das Weiterbildungsportfolio der (Aus-)Bildungsakademie als „Kompetenzzentrum für digitale Bildung“ erarbeitet



Quelle: Eigene Darstellung

Phase 4: Befähigung und Schulungen

Auf der Basis aller bisherigen Schritte werden Seminare und Trainingskonzepte erarbeitet, das bestehende Portfolio ergänzt oder neue Bildungsbedarfe eruiert.

Übertragbarkeit & Transfer

Das Projekt gewährleistet die Etablierung einer (Aus-)Bildungsakademie als Kompetenzzentrum für digitale Bildung im Rhein-Erft-Kreis, welche bereits innerhalb der Projektlaufzeit eine marktbegleitende Evaluation zulässt. Der Zielsetzung entsprechend sollen schon nach relativ kurzer Zeit erste Bildungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese gilt es von Beginn an umfänglich zu evaluieren, gegebenenfalls entsprechend anzupassen und mittels einer komparativ-statistischen Analyse über den Digitalisierungsindex und den Kompetenzindex 4.0 zu bewerten, sodass Entwicklungen und Prozesse sichtbar gemacht werden.

Zusätzlich zu den o. g. Weiterbildungsbausteinen wird eine Meta-Fortbildungsreihe zum Thema Digitales regionales Transformations- und Innovationsmanagement etabliert, in der sich einzelne Verantwortliche zu Multiplikatoren / Innovatoren / Prozessbegleitern berufs- und projektbegleitend weiterbilden lassen können. So wird der Transfer der Projektergebnisse auch in realen Personen in die Fläche getragen.

SCHLUSSWORT – PERMANENT BETA

Aus der IT-Welt kommend, beschreibt Beta die Version einer Software, die für weitere Testzwecke genutzt wird, um daran zu lernen. Die daraus entstehenden Erkenntnisse fließen in die nächste Generation der Software ein, um letztlich zu einer marktfähigen Version zu gelangen. Es werden Fehler behoben und Funktionalitäten weiter verbessert.

Wenn wir nun in vielen Bereichen des gesellschaftlichen Wandels von Permanent Beta sprechen, zielt dies darauf ab, unter anderem Modelle, Strategien oder Prozesse, Organisationsformen, Bildungsgänge und Pandemiepläne stetig zu testen, die daraus entstandenen Erkenntnisse aufzunehmen und immer wieder neue Schlüsse für deren Weiterentwicklung zu ziehen. Das Ziel, durch Testarbeit eine fixe Vollversion zu entwickeln, löst sich auf und wird ersetzt durch eine Verstetigung von Entwicklung und Lernen als einer prägenden Charakteristik von Erneuerung.

Es geht also nicht mehr darum, über die Brücke einer Beta-Version zu einer starren Hauptversion zu gelangen und damit eine Entwicklungsarbeit zu beenden. Entwicklung ist vielmehr immer, nichts ist wirklich fertig, alles immer im Wandel – unter anderem das meint Permanent Beta.

Wenn wir dieses Mindset auf die Gestaltung von Geschäftsmodellen, Arbeitsorganisation und auch Bildungsgängen anwenden, wird deutlich, dass dies zu einem großen Teil bereits heute bspw. in Form von agilem Projektmanagement, dynamischer Geschäftsentwicklung und anderen Verfahren geschieht.

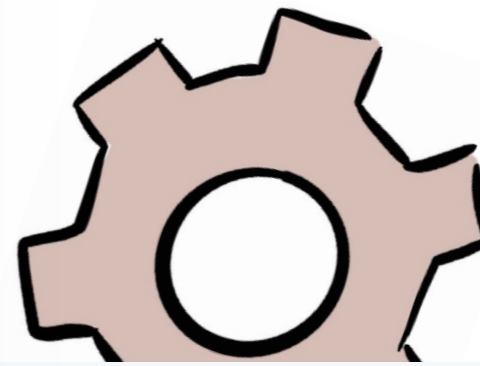
Eine Unternehmensführung im Sinne von Permanent Beta ist letztlich also eine zentrale Voraussetzung für ergebnisoffene, durchlässige und Stakeholder-bezogene Prozesse, als Basis für die Entwicklung innovativer Produkte. Im Kern dient sie damit dem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens und im weiteren Sinne einer Zukunftsfähigkeit von Gesellschaft.

Die Anwendung dieses Gedankens auf die Arbeitswelt bedeutet ein konsequentes Wahrnehmen von Arbeit und Organisation als Teil von Entwicklung, als Teil von Wandel. Sich in einer Welt orientieren zu können, in der sich Arbeitsprozesse, Arbeitsorganisation, Kompetenzanforderungen, Berufe, Qualifikationsangebote und Kommunikationsregeln immer schneller wandeln, wird eine neue Schlüsselqualifikation beschreiben.

Berufsbiografien, die heute immer diverser werden, und wachsende Orientierung an Konzepten wie dem des lebenslangen Lernens sind Indikatoren dafür, dass Bildung sich für den Gedanken des kontinuierlichen Wandels öffnet. Anspruch an Bildung muss heute also vor allem sein, die Adressaten von Bildung zu befähigen, Wandel zu managen.

Dafür ist zentral, Ergebnisse stets als Zwischenergebnisse zu begreifen. Wir gestalten Gesellschaft und Bildung von einem Entwicklungsstand zum nächsten. Eine solche Perspektive auf den nie fixen Status quo macht Wandel für die Beteiligten leichter und selbstverständlicher.

Dieses Perspektivpapier versteht sich auf mindestens zwei Ebenen als ein Beitrag im Sinne von Permanent Beta:



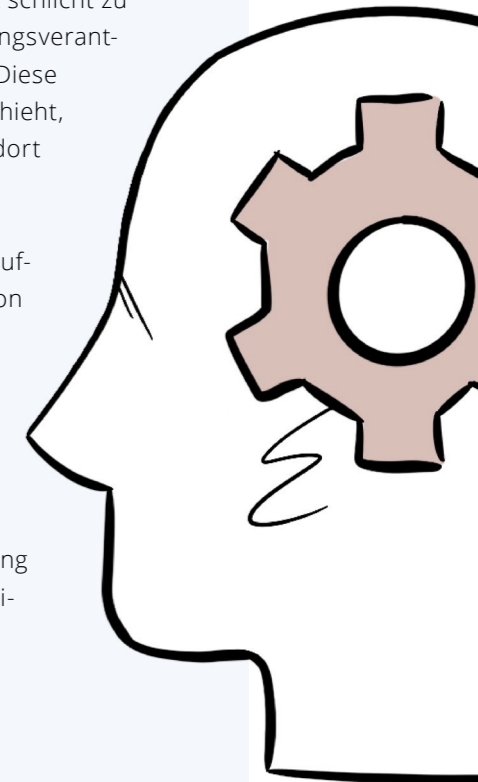
Zum einen soll es einen Zyklus anstoßen, an dessen Ende die hier aufgeführten Positionen, Schwerpunktsetzungen und Einschätzungen geschärfter, differenzierter und für den Rhein-Erft-Kreis angepasster formuliert sein werden. Und diesen Prozess gilt es fortzuschreiben. Gleichzeitig wird es von Bedeutung sein, aus den nun beginnenden Reflexionen zum Perspektivpapier ins Handeln zu kommen. Entscheidungen sind zu treffen und Projekte zu beginnen – wohl wissend, dass sich die Welt weiter wandelt.

Denn zum anderen, und das lernen wir in dieser Pandemie gerade besonders intensiv, wird Vorläufigkeit immer mehr zu einem prägenden Merkmal des „gesellschaftlichen Betriebssystems“. In diesem Sinne eine Debatte um die Qualitäten der Bildungsregion Rhein-Erft ergebnisoffen, dynamisch und multizyklisch anzulegen, führt gesellschaftliche Realität und Arbeitsweise zusammen.

Für Verantwortungs- und Entscheidungsträger im Bildungssektor bedeutet dies vor allem eine neue Klärung der eigenen Rolle. Enge Führung von Mitarbeiter*innen, Mitgestaltung von Curriculums- bzw. Bildungsgangentwicklung oder Mitarbeit an lernfelddidaktischen Fragen werden noch weiter in den Hintergrund treten, als sie es heute ohnehin schon an vielen Stellen sind. Denn es wird zunehmend darum gehen, in der Konzeption und Bereitstellung von Bildung Experimentierräume zuzulassen, in denen die Verantwortlichen Kontrolle und Übersicht aufgeben müssen. Da sie in einigen dieser Blackboxes kaum nachvollziehen können, was darin geschieht, müssen sie Expert*innen freie Hand lassen und flexibel mit den Ergebnissen umgehen. Führung heißt heute Befähigung, Ermütigung, Schaffung von bestmöglichen Rahmenbedingungen für gelingendes Arbeiten.

Selbstorganisation und Eigenverantwortung bei Bildungsgangverantwortlichen zu fördern, sie zu neuen Wegen zu ermutigen und Ermöglicher von Erneuerung zu sein, beschreibt hier Ansprüche an die Leitung von Bildungseinrichtungen. Es geht zunehmend darum, bestmögliche Rahmenbedingungen zu schaffen, Lehrende zu befähigen, ihnen zu vertrauen und sie entsprechend zu fördern. Denn hierarchietheoretisch wird eine klassische Pyramide den neuen Anforderungen kaum gerecht. Sie ist schlicht zu langsam und platziert Entscheidungsverantwortung an den falschen Stellen. Diese gehört dahin, wo die Bildung geschieht, in die Bildungsgänge und zu den dort arbeitenden Experten.

Adopt and improve – das ist der Auftrag an eine Bildungslandschaft von morgen im Sinne des Permanent-Beta-Paradigmas. Dafür braucht es befähigte Akteure in der Bildungslandschaft des Rhein-Erft-Kreises sowie die zugehörigen Verantwortungsträger, die dies durch die Ermöglichung von Selbstorganisation und Experimentierräumen stützen.



MITWIRKENDE ORGANISATIONEN

Agentur für Arbeit Brühl

Berufskollegs im Rhein-Erft-Kreis

Bezirksregierung Köln

CJD Berufsbildungswerk Frechen,

Fachhochschule des Mittelstands

Fraktionen des Rhein-Erft-Kreises

Gasversorgungsgesellschaft mbH Rhein-Erft

GILOG GmbH

IHK Köln

Interessenvereinigung Frechener Unternehmen e. V.

Kreishandwerkerschaft Rhein-Erft

Kreissparkasse Köln

Rhein-Erft-Akademie GmbH

Rheinische Fachhochschule Köln

RWE POWER AG

SME Management GmbH

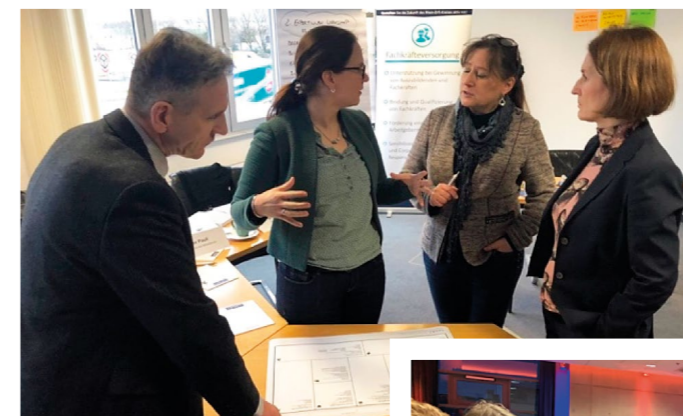
Technische Hochschule Köln

Verwaltung des Rhein-Erft-Kreises

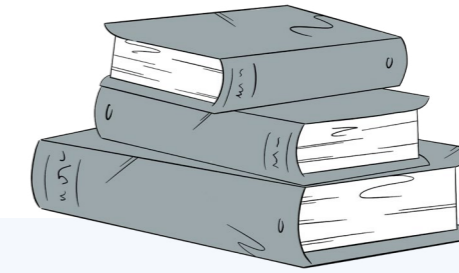
Wirtschaftsförderung Rhein-Erft GmbH

YNCORIS GmbH & Co. KG

IMPRESSIONEN



LITERATURVERZEICHNIS



Bahrke, M., Kempermann, H., & Schmitt, K. (2016). REload. Zukunft Rhein-Erft-Kreis 2030. Gutachten im Auftrag der Wirtschaftsförderung Rhein-Erft-GmbH. Abgerufen am 18. August 2020. **Verfügbar unter:** <https://www.wfg-rhein-erft.de/images/pdf/reload-studie-2030.pdf>

Berens, H. (2017). Ergebnisse Digital-Umfrage Rhein-Erft-Kreis.

Bitkom Research (2017). Berufstätige sehen sich nicht für digitale Arbeitswelt gerüstet. Abgerufen am 26. Januar 2019. **Verfügbar unter:** <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Berufstaetige-sehen-sich-nicht-fuer-digitale-Arbeitswelt-geruestet.html>

Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (2014). ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Abgerufen am 23. Juli 2019.

Bruckner, L., Werther, S., Hämmerle, M., Pokorni, S. & Berthold, M. (2018). Einleitung. In Werther, S. & Bruckner, L. (Hrsg.). Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Die Zukunft der Arbeit zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung, (S. 1–22). Wiesbaden: Springer

Bundesagentur für Arbeit (2020). Gemeinsam neue Wege gehen. Der Arbeitsmarkt in Nordrhein-Westfalen 2019 und 2020. Abgerufen am 21. August 2020. **Verfügbar unter:** <https://www.arbeitsagentur.de/vor-ort/rd-nrw/download/1533733011907.pdf>

Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) (2013). Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013 – Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2016). Weiterbildung im digitalen Wandel. Sammlung betrieblicher Gestaltungsbeispiele. Abgerufen am 04. Februar 2019. **Verfügbar unter:** https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a882-weiterbildung-im-digitalen-wandel.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2015). Arbeit weiterdenken. Grünbuch Arbeiten 4.0. Abgerufen am 21. August 2020. **Verfügbar unter:** https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?__blob=publicationFile

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (o.J.). Digitale Transformation in der Industrie. Abgerufen am 04. März 2019. **Verfügbar unter:** <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/industrie-40.html>

Bylinski, U. (2014). Gestaltung individueller Wege in den Beruf. Eine Herausforderung an die Pädagogische Professionalität. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Dahm, M. & Walter, E. (2019). Digitale Transformation. In Dahm, M. & Thode, S. (Hrsg.). Strategie und Transformation im digitalen Zeitalter. Inspirationen für Management und Leadership, (S. 3–22). Wiesbaden: Springer Gabler.

Deppe, K. (2017). Arbeit 4.0. Abgerufen am 20. Mai 2019. **Verfügbar unter:** https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/arbeit/die_geschichte_der_arbeit_und_was_sie_heute_bedeutet/arbeit-vier-punkt-null-100.html

Dreer, B. (2013). Kompetenzen von Lehrpersonen im Bereich Berufsorientierung. Wiesbaden: Springer VS.

Economic Trends Research & Frontier Economics (2018). Die Bedeutung des Wertschöpfungsfaktors Energie in den Regionen Aachen, Köln und mittlerer Niederrhein. Kurzstudie im Auftrag von IHK Aachen, IHK Köln und IHK Mittlerer Niederrhein.

Eilers, S., Möckel, K., Rump, J. & Schabel, F. (2017). HR-Report 2017. Schwerpunkt Kompetenzen für eine digitale Welt. Eine Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE im Auftrag von Hays für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Abgerufen am 10. Juni 2019. **Verfügbar unter:** <https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf/3df94932-63ca-4706-830b-583c107c098e>

Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (2003). Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2017). Gutachten zur Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017. Berlin: EFI.

Ferrari, A., Punie, Y. & Brecko B. N. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Abgerufen am 23. Juli 2019. **Verfügbar unter:** <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>

Franken, S. & Cutmore-Beinlich, S. (2018). Digitalisierung und Industrie 4.0 – neues Arbeiten, veränderte Belegschaften. In Armutat, S., Bartholomäus, N., Franken, S., Herzig, V. & Helbich B. (Hrsg.). Personalmanagement in Zeiten von Demografie und Digitalisierung – Herausforderungen und Bewältigungsstrategien für den Mittelstand, (S. 57–75). Wiesbaden: Springer Gabler.

Frontier Economics Ltd. (2019). Energiepolitischer Handlungsbedarf durch einen beschleunigten Kohleausstieg. Kurzstudie im Auftrag der IHK Aachen, IHK Köln und IHK Mittlerer Niederrhein. Abgerufen am 21. August 2020. **Verfügbar unter:** <https://www.ihk-krefeld.de/de/media/pdf/energie/studie-energiepolitischer-handlungsbedarf-durch-einen-beschleunigten-kohleausst.pdf>

Gaupp, N., Hofmann-Lun, I., Münz, A., Reinhardt, S. (2014). Schule als Startpunkt für die Gestaltung von Übergängen ins Arbeitsleben: Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Regionalen Übergangmanagement Schule – Beruf Stuttgart. DJI-Info „Übergänge im Jugendalter“. Halle.

Gimpel, H., Lanzl, J., Manner-Romberg, T. & Nüske, N. (2018). Digitaler Stress in Deutschland. Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung durch Arbeit mit digitalen Technologien. Abgerufen am 21. August 2019. **Verfügbar unter:** https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_101_2018.pdf

Gottfredson, L. S. (2002). Gottfredson's Theory of Circumscription, Compromise and Self Creation. In: Brown, D. (Hrsg.). Career Choice and Development, (S. 85–148). San Francisco: Jossey Bass

Hellert, U., Müller, F. & Mander, R. (2018). Zeitkompetenz, Vertrauen und Prozessfeedback im Virtual Work Resource Model. In Hermeier, B., Heupel, T. & Fichtner-Rosada, S. (Hrsg.). *Arbeitswelten der Zukunft. Wie die Digitalisierung unsere Arbeitsplätze und Arbeitsweisen verändert*, (S. 145–161). Wiesbaden: Springer Gabler.

Herzog, W., Neuenschwander, M. P. & Wannack, E. (2006). *Berufswahlprozess: Wie sich Jugendliche auf ihren Beruf vorbereiten*. Bern, Schweiz: Haupt Verlag.

Hess, T. (2016). Digitalisierung. Abgerufen am 01. April 2019. **Verfügbar unter:** <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/technologien-methoden/Informatik--Grundlagen/digitalisierung>

Hoch, M., Lambert, J., Kirchner, A., Simpson, R., Sandhövel, M. & Mündlein, T. (2019). *Jobwende. Effekte der Energiewende auf Arbeit und Beschäftigung*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.

Hof, C. (2009). *Lebenslanges Lernen. Eine Einführung*. Stuttgart: W. Kohlhammer

Klodt, H. (2018). *Regionaler Strukturwandel*. Abgerufen am 20. August 2020. **Verfügbar unter:** <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/regionaler-strukturwandel-44537/version-267845>

Kröhling, A. (2017). Digitalisierung – Technik für eine nachhaltige Gesellschaft? In Hildebrandt, A., Landhäußer, W. (Hrsg.). *CSR und Digitalisierung*, (S. 23–50). Berlin: Springer Gabler.

Kultusministerkonferenz (KMK) (2016). *Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen am 20. März 2019. **Verfügbar unter:** https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf

Länderkonferenz MedienBildung (2015). *Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung. LKM-Positionspapier*. Abgerufen am 23. Juli 2019. **Verfügbar unter:** https://lkm.lernnetz.de/files/Dateien_lkm/Dokumente/LKM-Positionspapier_2015.pdf

Levi, P. & Rembold, U. (2003). *Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure*. München: Hanser.

LivePerson (2018). *Welche Branchen sind Ihrer Meinung nach in den nächsten 20 Jahren am stärksten von Jobverlusten durch die Automation betroffen?* In Statista – Das Statistik-Portal. Abgerufen am 15. Juni 2019. **Verfügbar unter:** <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/863407/umfrage/umfrage-zu-drohenden-jobverlusten-durch-automation-in-verschiedenen-branchen/>

Merk, R. (2018). *Digitale Kompetenzentwicklung für den Mittelstand – Die FHM-Online-University im Aufbau Mittelstand*. In Heyse, V., Erpenbeck, J., Ortman, S., & Coester, S. (Hrsg.). *Mittelstand 4.0 – Eine digitale Herausforderung*, (S. 135–136). Münster: Waxmann.

Neuenschwander, M. P. (2013). *Elternarbeit in der Berufsorientierungsphase*. In: Brüggemann, T., Rahn, S. (Hrsg.): *Berufsorientierung. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*, (S. 198–210). Münster: Waxmann

Püttjer, U. & Schnierda, C. (2019). *Was ist digitale Kompetenz*. Abgerufen am 20. März 2019. **Verfügbar unter:** <https://www.karriereakademie.de/karriereblog/definition-was-ist-digitale-kompetenz>

Rahn, S., Brüggemann, T. & Hartkopf, E. (2014). *Berufliche Orientierungsprozesse Jugendlicher in der Sekundarstufe I – Ergebnisse aus dem Berufsorientierungspanel (BOP)*. In Brüggemann, T., Rahn, S. (Hrsg.): *Berufsorientierung*

Ein Lehr- und Arbeitsbuch, (S. 109–122). Münster: Waxmann

Redecker, C. & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators. DigCompEdu*. Abgerufen am 06. Juli 2019.

Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>

Sacher, W. (2011). *Eltern im Berufsorientierungsprozess ihrer Kinder und ihre Einbindung in Elternarbeit*. In Projektträger im DLR e. V. (Hrsg.). *Eltern, Schule und Berufsorientierung. Berufsbezogene Elternarbeit*, (S. 9–22). Bielefeld: Bertelsmann.

Schallmo, D., Kuntz, E. & Reinhart, J. (2018). *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen erfolgreich gestalten*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Schmidt-Koddenberg, A., Zorn S. (2012). *Zukunft gesucht! Berufs- und Studienorientierung in der Sek. II*. Leverkusen: Budrich.

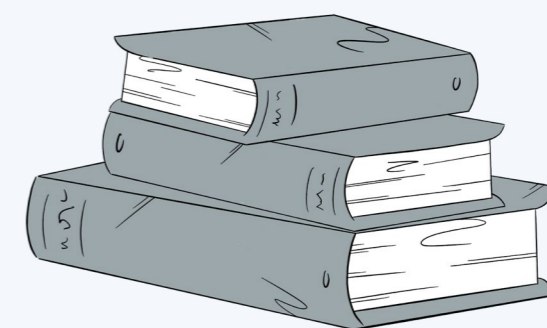
Schober, K. (1997). *Berufswahlverhalten*. In Kahsnitz, D., Ropohl, G. & Schmid, A. (Hrsg.). *Handbuch zur Arbeitslehre*, (S. 103–122). München: Opladen.

Wagner, G. (2017). *Digital Leadership – die Führungskraft im Zeitalter von Industrie 4.0*. In Andelfinger, V. & Hänisch, T. (Hrsg.). *Industrie 4.0*, (S. 165–214). Wiesbaden: Springer Gabler.

Weber, E., Bauer, A., Fuchs, J., Hummel, M., Hutter, C., Wanger, S. & Zika, G. (2020). *Der Arbeitsmarkt in der schwersten Rezession der Nachkriegsgeschichte*. Abgerufen am 24. April 2020. **Verfügbar unter:** <https://www.iab-forum.de/der-arbeitsmarkt-in-der-schwersten-rezession-der-nachkriegsgeschichte/>

Weiß, Y. M. & Wagner, D. J. (2017). *Die Zukunft der Arbeitswelt: Arbeiten 4.0* In Jochmann, W., Böckenholt, W. & Diesten, S. (Hrsg.). *HR-Exzellenz. Innovative Ansätze in Leadership und Transformation* In Jochmann, (S. 203–217). Wiesbaden: Springer Gabler.

Werning, E., Lentz, P., Wittberg, V., Sandoval C., Lupp, N. & Fechner, S., (2017). *Studie Digitalisierungsindex bei KMU in NRW. Ergebnisse des Digitalisierungsstands in den Branchen Industrie, Handwerk und industriennahe Leistungen*. Abgerufen am 30. August 2019. **Verfügbar unter:** https://www.fh-mittelstand.de/fileadmin/pdf/Projekte/FHM_Digitalisierungsindex_NRW_Digital.pdf



EINLADUNG & LEITFRAGEN ZU BRANCHEN-INTERVIEWS

Sehr geehrter Herr/Frau XY,

die Kreisverwaltung wurde gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung Rhein-Erft GmbH vom Kreistag des Rhein-Erft-Kreises dazu beauftragt, eine Evaluation der Bildungsregion Rhein-Erft durchzuführen. Die Evaluation bezieht sich einerseits auf die Ausbildungsangebote der kreiseigenen Berufskollegs, der im Kreisgebiet ansässigen bzw. angrenzenden Hochschulen, sowie andererseits auf die Bedarfe der Industrie und Wirtschaft vor dem Hintergrund des (u. a. braunkohlebedingten) Strukturwandels und der Digitalisierung. Herr Prof. Dr. Tim Brüggemann, von der Fachhochschule des Mittelstands (FHM), wurde beauftragt, die Wirtschaftsförderung Rhein-Erft GmbH und die Verwaltung bei der Evaluation und anschließenden Konzepterstellung wissenschaftlich zu begleiten.

Gerne würde Herr Prof. Brüggemann mit Ihnen ein kurzes telefonisches (oder per Videokonferenz) Gespräch (ca. 20–30 Minuten) führen, um mit Ihnen u. a. über folgende Punkte zu sprechen:

- Wie stellt sich Ihre Situation unter der Corona-Pandemie aktuell dar?
- Wie prognostizieren Sie die wirtschaftliche Lage in Ihrem Sektor nach Corona?
- Wie beurteilen Sie aktuell den „Fachkräftemangel“?
- Welche (Aus-)Bildungsangebote haben Sie bisher genutzt?
- Wo sehen Sie Bedarfe an zukünftigen (Aus-)Bildungsangeboten?
- Welche Themen sind für Sie Bildungsthemen der Zukunft?
- Welche Kompetenzen sind Ihrer Meinung nach besonders gefragt?
- Welche Wünsche haben Sie an eine „Bildungsregion Rhein-Erft“?
- Was könnte Ihr Beitrag zur Entwicklung einer „Bildungsregion Rhein-Erft“ sein?

Selbstverständlich sind dies nur Impulse und das Gespräch wird frei geführt. Es handelt sich um Vieraugengespräche zwischen Prof. Brüggemann und Ihnen und die Erkenntnisse werden nur zu den o. g. Forschungs- und Entwicklungsaufgaben verwendet. Wenn im Gespräch gewünscht, können die Informationen auch anonymisiert erfasst werden.

Wir danken schon jetzt für Ihre Zeit und Mühe und freuen uns auf den Austausch. Wir bitten Sie zur Abstimmung eines Termins an der folgenden Doodle Abfrage teilzunehmen. Wir senden Ihnen rasch den gewählten Termin und den Link für das Gespräch zu.

