

Projektbericht: Nachwuchs-Führungskräfteentwicklung für KMU im Cluster Metall im ländlichen Raum

Teil A

1. Problemdarstellung

Das Projekt möchte ein Angebot für den ländlichen Raum erarbeiten. Hierbei sind die Strukturmerkmale von Bedeutung, um die Besonderheiten hervorzuheben und die Relevanz der Angebote zu verdeutlichen. Exemplarisch für eine ländliche Region steht der Elbe-Elster-Kreis.

Der Landkreis gilt als strukturschwache, recht abgelegene Region, auch wenn die Großstädte Berlin, Dresden, Leipzig und Cottbus in jeweils ca. 1,5 Stunden mit dem Auto zu erreichen sind. Geprägt wird Elbe-Elster durch seine starke Metall- und Elektrobranche, moderne Landwirtschaft sowie Gesundheits- und Dienstleistungsstrukturen. Er bietet eine gute bis befriedigende Infrastruktur. Die Verkehrsverbindungen sind mit der Autobahn A13 und den Bundesstraßen B87, B96, B101 und B169 überregional gesichert. Regional liegen die Städte Herzberg, Elsterwerda und Bad Liebenwerda an der B101. Alle drei Städte sind von Finsterwalde/ Massen, der bevölkerungs- und strukturstärksten Gegend des Landkreises, über Landesstraßen in weniger als einer dreiviertel Stunde zu erreichen. Finsterwalde/Massen liegen an der B96. Das regionale, öffentliche Verkehrsnetz ist wochentags und zu den Schulzeiten gut ausgebaut. Das Schienennetz wurde seit 1990 kontinuierlich reduziert, dennoch existiert ein zentrales Streckennetz sowie einzelne Industriebahnanschlüsse zur Strecke Leipzig-Cottbus. Dresden ist derzeit mit den öffentlichen Verkehrsmitteln – außer von der Stadt Elsterwerda – zeitlich unverhältnismäßig zu erreichen. Die Verbindungen nach Berlin sind gut und werden derzeit ausgebaut. Die Anbindungen an Cottbus und Leipzig sind sehr gut. Die Binnenschifffahrt für Transportzwecke ist über die Elbe in Mühlberg/ Elster möglich.

Der Landkreis verfügt über 29 Grundschulen, neun Oberschulen und vier Gymnasien. Die berufliche Bildung wird am Oberstufenzentrum, verteilt an den drei Standorten Elsterwerda, Falkenberg und Finsterwalde in verschiedenen Bereichen und an einem beruflichen Gymnasium gesichert. Darüber hinaus existiert eine Kreisvolkshochschule und diverse Aus- und Weiterbildungsträger. Museen, Theater, Kino, Ateliers, Galerien, Bibliotheken, Musikschulen eine Vielzahl an Vereinen, sportliche Angebote, Restaurants und Bars bilden das ebenso heterogene wie reichliche Kultur – und Freizeitangebot der Region. Die medizinische Grundversorgung ist gut. Fachärzte fehlen. Der Breitbandausbau ist auf einem guten Stand und wird kontinuierlich ausgebaut. Die Wasser- und Energieversorgung ist vorhanden. (vgl. LK EE, 2017)

Die Themen Nachwuchsführungs- bzw. Nachwuchsfachkräfte sind für den „Landkreis Elbe-Elster“ als exemplarische, ländliche Umgebung, von besonderer Bedeutung. Südbrandenburg ist sowohl im Vergleich mit dem Bund als auch unter den Ländern von der negativen demografischen Entwicklung besonders stark betroffen. Die Zahl der Abwanderungen übersteigt noch immer die der Zuwanderungen. In der Zeit von 1990-2013 verloren die Ortschaften Südbrandenburgs zwischen 15 und 30% ihrer Bevölkerung. (vgl. BIB, 2015) Der Teil an hochqualifizierten Bürgern ist vergleichsweise gering. Die breite Masse stellen Facharbeiter und Meister. Die Zahl Geringqualifizierten ist vergleichsweise gering.

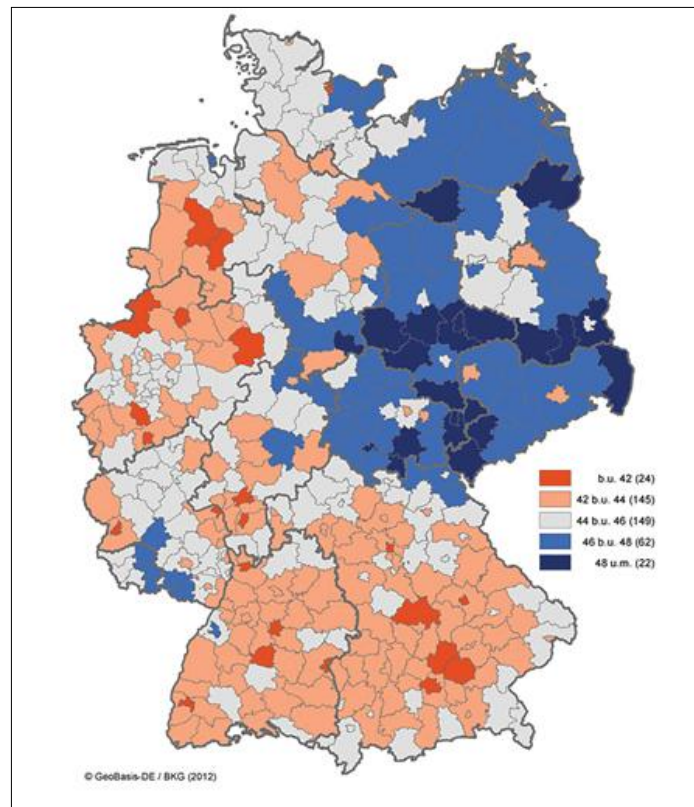


Abb.1: Durchschnittsalter nach Kreisen (BIB, 2015)

Nach Auswertungen des BIB liegt der Altersdurchschnitt in Elbe-Elster bei 48 und mehr Jahren. Die durchgeführte Befragung unter den Unternehmer*innen der Metallbranche im Landkreis zeigt ein ähnliches Bild. Der Altersdurchschnitt der Beschäftigten liegt bei 45 Jahren, wobei die Mehrheit der Mitarbeiter*innen zwischen 45 und 55 Jahren alt ist.

Aufgeschlüsselt nach Bildungsabschlüssen zeigt sich für das Durchschnittsalter der Beschäftigten folgender Befund:

- 1.) mit Fach-/Hochschulabschluss: ~52 Jahre
- 2.) bei Meistern, Technikern und Facharbeitern: ~42 Jahre
- 3.) bei den Beschäftigten ohne Berufsabschluss: ~25 Jahre (Auszubildende sind hier einbezogen)

Die Führungspositionen sind mehrheitlich mit Mitarbeitern im Alter von 50plus besetzt, wobei Nachwuchsfragen zumeist nur unzureichend geklärt sind.

Die Metall- und Elektrobranche bildet den in jeder Hinsicht stärksten Wirtschaftsbereich der Region. Als sein Zentrum kann Finsterwalde/ Massen angesehen werden kann. Insgesamt sind hier etwa 4500 feste MitarbeiterInnen und eine fluktuierende Anzahl von LeiharbeiterInnen beschäftigt. Viele Firmen werden durch die jeweiligen Inhaber geführt und haben ihren Hauptsitz in der Region. Strukturell lassen sich zum einen KMUs handwerklicher Prägung (Schmieden, spezialisierter Metallbau) zum anderen kleine und mittelständische Industrieunternehmen unterscheiden.

Von den 17 Firmen, die mehr als 100 Personen beschäftigen, haben drei Betriebe mehr als 200 und einer über 400 Mitarbeiter/innen. Die Mehrheit Metallfirmen beschäftigt zwischen 10 und 50 Mitarbeiter/innen.

Die Hierarchiestufen in den Firmen unterscheiden sich je nach Firmengröße. In den kleineren Unternehmen sind eher schlanke Strukturen vorzufinden. Oft bilden die Eigentümer in Personalunion auch die Geschäftsführung. Der Kontakt zwischen Unternehmensleitung und Belegschaft ist eng und zumeist informell. Sie bilden kaum abgegrenzte Abteilungen, vielmehr übernehmen einzelne Personen mit breitem Wissen und Können verschiedene Verantwortungsbereiche. Hierarchiestufen in kleinen Unternehmen sind bspw. Werkstattleiter/in, Schichtleiter/in oder Vorarbeiter/innen.

In den größeren Firmen ist eine ausdifferenzierte Hierarchie vorzufinden. Viele Betriebe sind Traditionsunternehmen mit fest verankerten Strukturen. Hierarchiestufen sind bspw. Betriebsleiter/in, Abteilungsleiter/in, Produktionsleiter/in, Schichtleiter/in und Teamleiter/in.

Die derzeitigen Strukturmerkmale stellen Herausforderungen an die Region und die ansässigen Firmen. Neben der Fach- und Führungskräfteversicherung müssen Unternehmensinteressen regional und überregional abgesichert und gestaltet werden.

Eine zweite Herausforderung neben der Demographie ergibt sich für die Industrie aus jenen technischen Innovationen, welche die Bundesregierung in dem Kunstwort „Industrie 4.0“ zusammengefasst hat. Die Digitalisierung der Wirtschaft schreitet voran und Firmen brauchen interne Struktur Anpassungen.

Dieser Bericht wird die zur „Industrie 4.0“ stilisierten technischen Entwicklungen vorstellen, Wege aufzeigen, wie die Unternehmen der Region Elbe-Elster den daraus resultierenden Herausforderungen begegnen können und die Kompetenzanforderungen an Nachwuchsführungskräfte in einem Modulkatalog zusammentragen. Außerdem wird die derzeitige Lernkultur in Unternehmen an die Bedarfe der Industrie 4.0 gespiegelt. Unter der Annahme, dass leitende Mitarbeiter/innen und Führungskräfte die Entwicklung in Unternehmen vorantreiben, wird dargestellt, wie ein Nachwuchsführungskräfte Training aufgebaut werden sollte, damit angehende Führungskräfte auf die „Industrie 4.0“ vorbereitet sind und selbstorganisiert agieren sowie Unternehmensinteressen vertreten können.

2. Industrie 4.0: Literaturrecherche von der Entwicklung zu den formulierten Bedarfen

Im betrieblichen Alltag kleiner und mittelständischer Unternehmen ist Industrie 4.0 bislang kaum ein Begriff. Einige Geschäftsführer*innen oder spezialisierte Angestellte haben davon gehört, angesichts des laufenden Tagesgeschäfts fehlt allerdings oft die Gelegenheit sich mit dem sperrigen Wortkonstrukt und dem möglichen Inhalt zu beschäftigen. Finden sie dennoch ein wenig Zeit sich in den Medien oder auf einer Veranstaltung zu aktuellen Entwicklungen zu informieren, werden sie häufig durch die Komplexität und das undurchsichtige, neue Vokabular abgeschreckt. Die zentrale Frage, was die ganze Sache nun mit dem jeweils eigenen Unternehmen zu hat, bleibt allzu oft ungeklärt.

2.1. Industrie 4.0 und technologische Entwicklungsstufen

Über die letzten zwei Jahrhunderte hat sich die Industrie stetig gewandelt, sodass aktuell von der vierten industriellen Revolution gesprochen wird: Ende des 18. Jahrhunderts induzierte die Mechanisierung der Textilproduktion in Verbindung mit dem Energieträger Kohle die Entwicklung hin zur Industriegesellschaft. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts verhalf die elektrische Energie zur Einführung der arbeitsteiligen Massenproduktion, die in den 70er Jahren als dritte „Revolution“ in eine Automatisierungswelle mündete. An dieser Stelle im Entwicklungsprozess sind viele der ansässigen KMU derzeit zu verorten.

Die nun prognostizierte vierte industrielle Revolution basiert auf der Einführung von sogenannten Cyber-physischen Systemen (CPS) und intelligenten Assistenzsystemen. „Das Schlagwort Industrie 4.0 beschreibt einen Umbruch im produzierenden Sektor. Leitbild der Industrie 4.0 ist eine hochautomatisierte und vernetzte industrielle Produktions- und Logistikkette. Dabei verschmelzen virtuelle und reale Prozesse auf der Basis sogenannter cyberphysischer Systeme.“ (Grünbuch, 2015, S. 15)

Wird in der aktuellen Literatur über deren Einführung geschrieben, wird eher von einer Evolution statt einer Revolution gesprochen. Denn das anvisierte Ziel, durch eine durchgängige Vernetzung der verschiedenen Prozessebenen und die stetige Synchronisation aller Prozessdaten, kundenindividuell (Losgröße 1) mit physischer, kognitiver und informationstechnischer Unterstützung produzieren zu können, wird zur Hürde. Eine allmähliche Veränderung ist und bleibt realistisch. Die Forschungsgruppe der Deutschen Bank schreibt zu der Situation im Jahr 2014, dass 35% der größeren Firmen (100 bis 999 Mitarbeiter) und 21% der Firmen mit 20 bis 99 Mitarbeitern eine gute Vorstellung von Industrie 4.0 haben. 47% der High-Tech-Industrie und 22% der verarbeitenden Industrie können „Industrie 4.0“ erklären. (vgl. Deutsche Bank research, 2014, S. 12) Es ist davon auszugehen, dass sich die Zahlen etwas korrigiert haben und mehr Firmen Industrie 4.0 kennen und erklären können, da das Thema in den letzten zwei Jahren sehr präsent in verschiedenen Medien, vor allem in Fachzeitschriften war und weiterhin ist.

Industrie 4.0 und die Entwicklung cyber-physischer Systeme sowie deren Zusammenführung zu Produktionssystemen sind ein junges Forschungsfeld. Die Komplexität und die steigende Spezialisierung der Forschungsansätze stiften bei thematischen Neulingen ebenso wie fachfremden Beobachtern teils große Verwirrung. In Anlehnung an Siepmann soll mit der nachstehenden Übersicht ein „Überblick über den Zusammenhang und das Zusammenspiel der relevanten Komponenten und Technologien“ gegeben werden, um die Ansätze von Industrie 4.0 verstehen zu können.

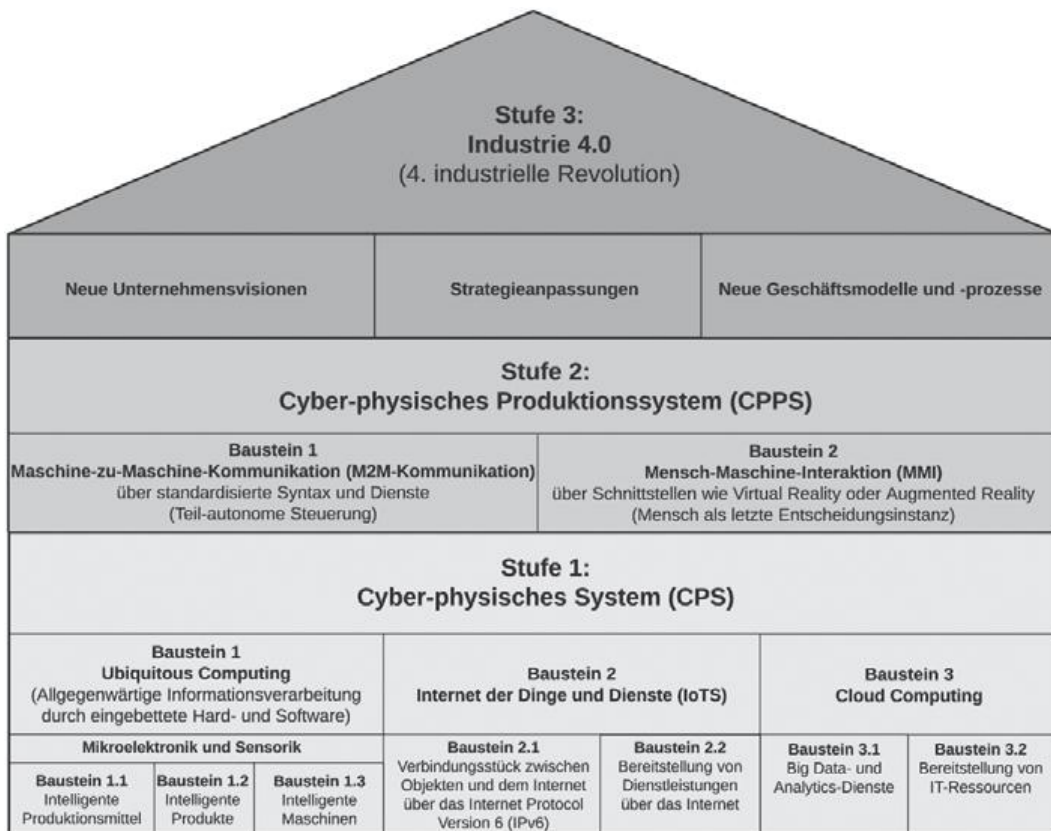


Abb.1: Komponenten der Industrie 4.0 (Siepmann, 2016)

Die erste Stufe „cyber-physisches System“ stellt die Verbindung von Hard- und Software zu einem intelligenten System dar. Die Stufe wird durch drei Bausteine bestimmt. Zum ersten „Ubiquitous computing“ – alle Objekte können Informationen und Daten über das Internet aufgrund neuer Informationstechnologien (Mikroelektronik) verarbeiten und versenden. Zum zweiten „Internet der Dinge und Dienste“ – allen Objekten muss eine eindeutige Identität für die Kommunikationsfähigkeit über das Internet zugewiesen werden, um eine intelligente Vernetzung zu erreichen. Zum dritten – „Cloud computing“ – die Bereitstellung der IT-Infrastruktur für die „Steuerung, Wartung und Kontrolle cyber-physischer Systeme“. (vgl. Siepmann, 2016, S.23)

Die zweite Stufe „cyber-physische Produktionssysteme“ meint die Interaktion und Kommunikation der cyber-physischen Systeme im Verbund. Hierzu ist die Einführung von Schnittstellen mit einheitlichen Kommunikationsstandards und Datenmodellen für die Kommunikation zwischen Maschine-zu-Maschine und der Mensch-Maschine-Interaktion notwendig. Es werden industrielle Informationsnetzwerke, Automatisierungstechnik und industrielle Assistenzsysteme genutzt. (Siepmann, 2016, S. 23ff)

In der Praxis wird an der Einführung einzelner Komponenten dieser ersten beiden Stufen geforscht. Neben der Einführung von digitalen Automatisierungstechnologien wird vermehrt der Einsatz von Assistenzsystemen getestet.

Die dritte Stufe „Industrie 4.0“ kennzeichnet die Einbettung der technologischen Erneuerungen in das Gesamtsystem, was visionäres Denken auf Managementebene verlangt. Neue Geschäftsmodelle und -prozesse müssen entwickelt werden. (Siepmann, 2016, S. 24)

2.2 Prozesse in Richtung Industrie 4.0 gestalten und managen

Die Einführung cyber-physischer Produktionssysteme (CPPS) ist derzeit Gegenstand grundlegender Forschungen. Dabei wird versucht, die Komplexität und Ungewissheit durch eine enge Zusammenarbeit von Elektro- und IT-Technik bzw. angrenzende Fachbereiche zu meistern. In Zusammenarbeit mit (Groß)Unternehmen und High-Tech-Firmen sind die Forschungsinstitute bestrebt die Vorteile in Einzelprojekten und an Prototypen aufzuzeigen. (vgl. Deutsch Bank research, 2014) Da die Nebenwirkungen in realen Situationen zu groß wären, werden die Wirkungen von CPPS, Informations- sowie Assistenzsystemen in der Regel im Labor und unter Mindestanforderungen simuliert. In den Fokus rücken vermehrt Forschungsfragen und -vorhaben, die sowohl die technische, menschliche als auch organisationale Dimension berücksichtigen, um die Effekte auf die Gesamtorganisation besser abschätzen zu können. (Industrie 4.0 Management 31, 2015, S. 16ff)

Merz hat ein vielschichtiges Modell zur Einführung von Industrie 4.0 entwickelt. Dabei pointiert sie, dass ausgehend von der IST-Situation des Unternehmens, die Weiterführung des Unternehmens basierend auf einer Entwicklungsstrategie mit operationalisierten Zielen neu auszurichten ist. Neben Unternehmergeist und visionärem Denken ist es wichtig, den derzeitigen Stand des Unternehmens zu kennen, um sich strategisch weiterzuentwickeln und konkrete Ziele zu benennen. Auf operativer Ebene werden diese Ziele maßgeblich für die weiteren Handlungen. Hierbei definiert Merz 5 Ebenen, die verschiedene Managementanforderungen stellen:

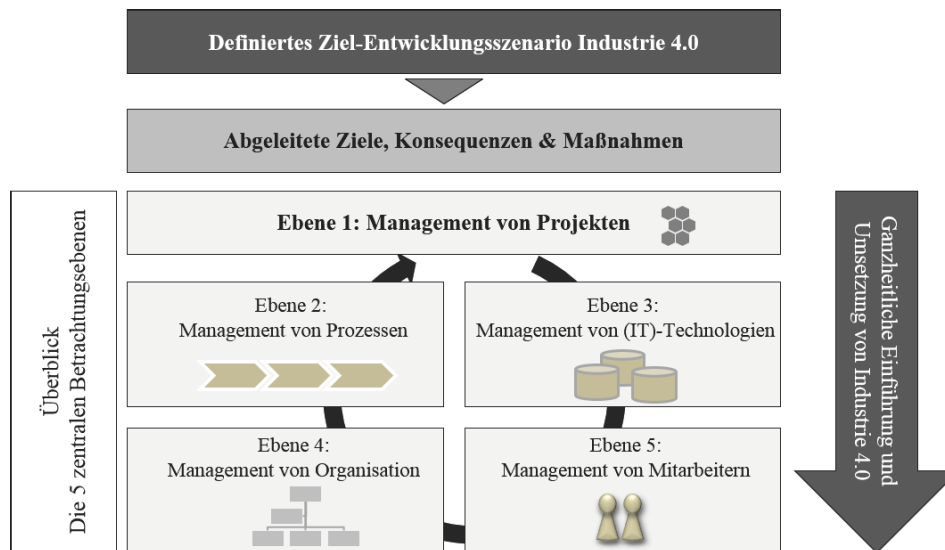


Abb. 2: Erforderliche Ebenen zur ganzheitlichen Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0 (Merz, 2016, S.104)

Die Ebene 1 – Management von Projekten ist für die vier weiteren Ebenen fundamental. Sie gilt als die „organisatorische Klammer“, um Maßnahmen auf den anderen Ebenen durchzuführen. Umfassende Projektmanagementenerfahrungen und Methodiken sowie abteilungsübergreifende (Kommunikations-)Standards und – die oft unterschätzten – Softskills in der Zusammenarbeit sind wichtige Voraussetzungen. (vgl. Merz, 2016, S. 105)

Die Ebene 2 – Management von Prozessen und die Ebene 3 – Management von (IT-) Technologien sind vergleichbar mit der unter 2.1 dieses Berichts beschriebenen, technischen Einführung cyber-physische Systeme. Die zwei wesentlichsten Herausforderungen an das Management sind zum einen die Prozesse erfassbar und greifbar zu strukturieren und darzustellen. Ein funktionierendes Prozessmanagement, auch für ein regelmäßiges Review zur Sicherstellung der Zielerreichung, ist notwendig. Zum anderen müssen geeignete technologische Ansätze für das Unternehmen identifiziert werden. Ingenieurtechnisches und IT-versiertes Personal kompensiert fehlende Funktionalität an den Systemen. (vgl. ebenda, S. 106f)

Die Ebene 4 – Management von Organisation stellt an das Management die Herausforderung, die organisationalen, hierarchischen Strukturen zu verändern. Die Aufbauorganisation wird immer mehr abgelöst von einer Ablauforganisation mit flachen Hierarchien, orientiert an Geschäftsprozessen und dem Kunden. (vgl. ebenda, S. 107f)

Die Ebene 5 – Management von Mitarbeitern wird die Leistungsfähigkeit und den Erfolg des Unternehmens maßgeblich beeinflussen. Ittermann et al. haben vier Handlungsfelder zur Gestaltung der Arbeit in der Industrie 4.0 skizziert – die Beschäftigung, Arbeitsorganisation, Qualifikation und Arbeitsbedingungen. (vgl. Ittermann et al., 2015) Das Management ist gefragt, die Veränderungen auf Mitarbeitererebene voranzubringen und die Mitarbeiter*innen optimal einzubinden, ohne Demotivation, Angst und Frust zu erzeugen. (vgl. Merz, 2016, S. 108f)

Vor allem die Rolle des Menschen sehen Ittermann et al. als ungewisse Größe in der Entwicklung zur Industrie 4.0. Viele Tendaussagen beschäftigen sich mit der Frage nach

langfristigen Beschäftigungsperspektiven in der modernen Industrie. Sie fragen nach dem Einfluss einer automatisierten und digitalisierten Industrieproduktion auf zukünftige Arbeitsplätze. Derzeit kann keine hinreichendere Antwort dazugegeben werden, als dass verschiedene Szenarien und Möglichkeiten aufgezeigt werden.

Erste Erkenntnisse aus dem Einsatz zukunftsweisender Technologien und die Erfahrungen aus den vorangegangenen Entwicklungsstufen der industriellen Produktion lassen auf eine Schwerpunktverschiebung von der körperlich anstrengenden hin zu geistiger Arbeit schließen. Es ist davon auszugehen, dass traditionelle Tätigkeiten in der Industrie mehrheitlich verschwinden, jedoch neue Arbeitsplätze mit ähnlichem Anforderungslevel entstehen werden. Uneinigkeit gibt es, ob die neuen Arbeitsplätze die Menge an weggefallenen Arbeitsplätzen kompensieren oder gar übersteigen werden. Viel Einigkeit existiert bei der Frage nach den Entwicklungstrends von Einfacharbeitsplätzen. Es besteht die Annahme, dass hochstandardisierte, sich wiederholende manuelle Arbeiten durch technische Lösungen ersetzt werden. Gleichzeitig können durch den Einsatz von Assistenzsystemen schnell erlernbare Tätigkeiten und damit Einfacharbeitsplätze mit veränderten Anforderungen entstehen. (vgl. Ittermann et al. 2015, S. 60ff)

Zum jetzigen Zeitpunkt kann nur eine grobe Orientierung gegeben werden, wonach körperliche Arbeitskraft mehr oder weniger durch geistige Flexibilität abgelöst wird. Sicher ist der Einfluss der Entwicklungen sowohl auf die Arbeitsprozesse als auch die Organisation in den Betrieben.

KMU sind von ersten Schritten in Richtung Industrie 4.0 weit entfernt. Es steht die Aufgabe an, Strategien und Innovationen voranzubringen, wobei die Rahmenbedingungen für KMU in der Regel ungünstiger sind als für große Unternehmen, die sowohl finanzstärker als auch personell vielfältiger ausgestattet sind. Neben dem Willen der Geschäftsführung und des Managements sich Veränderungen schrittweise und systematisch zu stellen, braucht es die Idee und das Verständnis in welche Richtungen sich das Unternehmen verändern kann.

Die Länder schaffen verschiedene Infrastrukturen, die es Unternehmen erleichtern sollen, Veränderungen voranzutreiben. Der erste Schritt kann dabei sein, das Bewusstsein für das Thema zu stärken, damit es in den Firmen aktueller und greifbarer wird. Im Rahmen von Universitäten, wie bspw. der BTU in Cottbus, existieren Lern- bzw. Modellfabriken, die die Realität von Industrie 4.0 simulieren bzw. demonstrieren. Sie bilden einen guten Start, um ein erstes Verständnis aufzubauen und Entwicklungsdimensionen aufzuzeigen. Als weitere Schritte können KMU verschiedene Bundes- und Landesfördermittel für Forschung und Innovation beantragen. Beispielhaft zu erwähnen sind die Innovationsgutscheine mit verschiedenen Zuschuss-Volumina des Landes Brandenburg, um Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, wie neue Technologien und Wissen in das Unternehmen zu transferieren. Unternehmen können Beratungsleistungen wahrnehmen, um eigene Veränderungsbedarfe und -ansätze zu checken, Kooperationspartner zu finden und passende Fördermittel zu beantragen.

Veränderung ist multiperspektivisch. Neben den Fachleuten für IT- und Elektronik werden Führungskräfte benötigt, die vor allem Querschnittskompetenzen und Soft-Skills mitbringen, um Unternehmen, Geschäftsprozesse und Teams erfolgreich aufzubauen und zu führen.

2.3 Auf Anforderungen an Nachwuchsführungskräfte reagieren - der Modulkatalog

Neben den Einflüssen aus Digitalisierungs- und Automatisierungsentwicklungen auf das Anforderungsprofil von Nachwuchsführungskräften hat Katharina Scharrer (2014) in ihrer Dissertation untersucht, welche Kompetenzerfordernisse eine Führungskraft im Allgemeinen benötigt. Swetlana Franken (2015) spricht von Führung 4.0 und den 4 D – Digitalisierung, Diversität, Demokratie und Dynamik. Hammermann und Stettes (2016) haben zum Thema „Qualifikationsbedarf und Qualifizierung“ die Anforderungen aufgrund der Digitalisierung untersucht. Aus diesen Erkenntnissen, den Entwicklungen der „Industrie 4.0“ und aus erfragten Bedarfen regionaler Firmen der Metall- und Elektrobranche Südbrandenburgs ist folgender Modulkatalog entstanden:

Modulkatalog:	
Strategieentwicklung für den eigenen Betrieb 4.0	Begleitendes Jungunternehmernetzwerk
„Keep it smart and simple“ - Projektmanagement als Führungsaufgabe	
Effektives Führungsverhalten	
Selbstmarketing für Führungskräfte	
Gespräche konstruktiv führen	
Changemanagement	
Betriebswirtschaftliches Know - How für Führungskräfte	
Rechtssicherheit als Führungskraft	
Daten-, Informations- und IT-Sicherheit	
Arbeitssicherheit	

Der Modulkatalog wurde in einem Curriculum mit Inhalten, Zielstellung, Dauer und Anforderungen an den Dozenten definiert.

3. Industrie 4.0: Lernen und Arbeiten im Wandel

In dem Abschnitt wird geklärt, welche unterschiedlichen Formen des Lernens existieren und wie Lernmodelle im „Zeitalter“ der gelebten Industrie 4.0 aussehen könnten. Zudem wird die Zielgruppe „Manager, Teamleiter“ – Menschen mit Personal- und

Prozessverantwortung gesondert aufgegriffen. Resümierend stellen wir die Didaktik für das Nachwuchsführungskräftetraining dar.

3.1. Organisation des Lebenslangen Lernens

Lernen ist eine lebenslange Aufgabe, die mit Beendigung eines formalen Bildungsweges, wie der Ausbildung oder des Studiums nicht endet. Der größte Teil des Lernens passiert im (Arbeits-) Alltag und findet demzufolge informell, „beiläufig“ statt. Informelles Lernen kann durch den Lerner zielgerichtet und beabsichtigt sein, ist es jedoch nicht zwangsläufig. Der Lerner eignet sich Kompetenzen an und festigt diese durch sein tägliches Handeln.

Neben dem formalen und informellen Lernen kann Lernen auch in non-formalen Lernumgebungen stattfinden. Hierbei ist das Lernen organisiert, systematisiert und zielgerichtet. Ein bewusster, beabsichtigter Lernprozess wird initiiert. Der Unterschied zum formalen Lernen liegt vor allem darin, dass es nicht im Rahmen des staatlichen Schulsystems stattfindet. In Deutschland hat sich der Begriff außerschulische Bildung etabliert. Non-formales Lernen kann sehr vielfältig organisiert werden - je nach Bedarf und Zielgruppe. Derzeit wird außerschulische Bildung hauptsächlich mit Präsenzveranstaltungen in Seminarform organisiert – Erpenbeck und Sauter sprechen von der klassischen Seminarform.

Stiftung Warentest hat im März 2015 eine gesonderte Reihe zum Thema „Weiterbildung kompakt“ herausgebracht. Sie unterscheiden non-formales Lernen an dem Grad der Selbstorganisation des Lerners. Je nach selbstständig gesetztem Lernziel kann Weiterbildung unterschiedlich gesteuert werden – am Arbeitsplatz, arbeitsplatznah oder außerhalb des Arbeitsplatzes.

Erpenbeck und Sauter (2015, S132ff) heben das selbstorganisierte Lernen sehr stark in den Mittelpunkt, wobei der Arbeitsplatz wichtigster Lernort wird. Sie nennen es „Social Workplace Learning“. „Arbeiten und Lernen wachsen wieder mehr zusammen.“ (Erpenbeck, Sauter, 2016, S. 132) Der Lehrer, Trainer oder Ausbilder wird zum Coach und Mentor zur Begleitung individueller Lernprozesse.

Die betriebliche Praxis sieht anders aus. Lernen erfolgt mehrheitlich losgelöst vom eigentlichen Arbeitsplatz und fremdorganisiert in Kursen und Lehrgängen. Nur wenige Firmen setzen Mischformen - wie Blended-Learning - ein. Vereinzelt und sehr individuell nutzen Lerner selbstorganisiert andere Medien, um Wissen aufzubauen und handlungsfähig zu sein, bspw. Podcasts, Videos oder „Spezialchats“. (E-)Kollaboratives Lernen im Unternehmen – das organisierte Voneinander-Lernen – findet im Arbeitsalltag bisher kaum statt.

Das gewohnte, betriebliche Lernen bezieht sich auf vorgegebene Curricula mit Wissens- und Qualifikationszielen sowie Lerninhalten, die für alle Lerner identisch sind – „Vorratslernen“. Die Vermittlung des Wissens und ggf. erster Kompetenzen erfolgt meist in Seminaren. Der Transfer des Gelernten in den Arbeitsprozess bleibt in der Regel unorganisiert. Es erfordert eine zeitintensive Transferleistung des Lerners die abstrakten Inhalte für seinen Arbeitsbereich anzuwenden. Langzeitstudien zeigen, dass die Nachhaltigkeit klassischer Weiterbildungen insgesamt viel geringer ist als

arbeitsplatzbezogenes Lernen. Betriebliches Lernen verändert sich und wird insgesamt individueller ausgerichtet, um die jeweilige Handlungsfähigkeit am Arbeitsplatz zu fokussieren – „Lernen nach Bedarf“.

Auch zukünftig ist davon auszugehen, dass alle Lernformen ihre Berechtigung behalten, wobei die Kompetenzentwicklung in Unternehmen weniger auf klassische Weiterbildungen zurückgreifen wird. Das arbeitsplatzbezogene Lernen mit wachsender Selbstorganisation und Begleitung von Coachs und Mentoren wird stärker und mehr Beachtung in der betrieblichen Organisation finden. (vgl. Erpenbeck, Sauter, 2016, S. 89, S. 137f)

Neben der Betrachtung der individuellen Ebene werden Wissensmanagementtools zur Entwicklung von Erfahrungswissen für die Organisationsebene eingesetzt (praktischer Nutzung kann zukünftig bspw. in der Entwicklung und dem Einsatz von Assistenzsystemen, etc. liegen), gefüllt durch das individuell Gelernte.

3.2. Lernformen für Führungskräfte

„Ich halte es für ein Phantasiegebilde, dass Leadership im Vorlesungssaal vermittelt oder gelernt werden kann. Lernen kann ich Managementtechniken wie Ziele setzen, Delegieren, Controlling und Marketing - aber nicht Leadership. Da kommt es darauf an, Zukunftsbilder zu schaffen, schwierigste Geschäftsprobleme zu meistern und Menschen emotional und nachhaltig für neue Strategie und Veränderungsprozesse zu gewinnen. Das kann man nicht kopflastig antrainieren. Man lernt es nur, wenn man im rauen Wasser der Realität Verantwortung trägt. Nicht in Fallstudienarbeit.“ (Sattelberger, 2012 gelesen in Erpenbeck und Sauter, 2016, S. 93)

Sattelberger spricht die Schwierigkeit an, sich über Wissensaufbau und Laborsituationen realitätsnahe Handlungskompetenz und Entscheidungsfähigkeit für die Arbeitswelt anzueignen. Lerner müssen in der realen Situation sein, scheinbar unlösbaren, widersprüchlichen Problemlagen ausgeliefert, um in die Lage von Zweifel, Verwirrungen und Widersprüchlichkeiten zu kommen und neue Lösungsmuster zu entwickeln. Im Rahmen der Führungskräfteentwicklung und der derzeitigen Weiterbildungspraxis ist auch an dieser Stelle kein erzwungenes Umkrempeln bestehender Gewohnheiten angebracht sondern als vielmehr Entwicklungen in der Weiterbildungspraxis zuzulassen. Das betriebliche Lernen findet meist in fremdorganisiert und in fremdgesteuerten Lernarrangements statt. Es bietet sich an, schrittweise selbstorganisierte Lernformen einzuführen, um die Lernkultur im Unternehmen zu verändern.

Der erste Schritt kann die Übertragung begrenzter Verantwortung für den Wissensaufbau im Rahmen von Blended-Learning-Konzepten sein. Präsenzveranstaltungen werden sinnvoll mit E-Learning-Phasen verknüpft. Weiterführend bekommt der Lerner zu dem Blended-Learning-Konzept eine herausfordernde Praxisaufgabe, die selbstreflexiv und mit Unterstützung von Mentoren und Coachs entwickelt wird. Fühlt sich der Lerner in einer selbstorganisierten Lernumgebung sicher, wird er die notwendigen Kompetenzziele (mit Einbindung des Vorgesetzten) selbst definieren und die nötigen Strukturen aktivieren – „Social Workplace Learning“ (Erpenbeck und Sauter, 2016, 132)

Führungskräfte haben die Aufgabe organisiert und kreativ, mit Ausdauer und Risikobereitschaft auf Veränderungen zu reagieren bzw. diese voranzutreiben. Sie müssen innovative Technologien vorteilhaft einzusetzen, vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Team, Lieferanten und Kunden stiften sowie die soziale Vernetzung und Kommunikation der Firma ausbauen. Dabei sollten sie ihre eigenen Grenzen kennen, an der richtigen Stelle Hilfe von Experten einholen sowie stetig ihre eigenen Fertigkeiten weiterbilden und persönliche Netzwerke ausbauen. (Vgl. Erpenbeck und Sauter, 2016, 89ff)

Die Zielgruppe „Führungskräfte“ kann eine neue Lernkultur vorantreiben, indem sie diese selbst kennenlernen und in den Arbeitsprozess einbauen.

3.3. Lernumgebung für Führungskräfte in dem Projekt Nachwuchs-Führungskräfte-Training, Themenreihe für den ländlichen Raum im Cluster Metall

In der zu entwickelnden Themenreihe für Nachwuchsführungskräfte soll der Grad an Selbstorganisation im Vergleich zu den klassischen Seminarformen erhöht werden. Der Ansatz orientiert sich in ersten Zügen an der Idee „flipped classroom“. (vgl. de Onzoño, 2016, S. 68)

1. Ein Teil des Trainings wird die klassische Präsenzveranstaltung sein, organisiert in Modulen mit definierten Zielen und Lernergebnissen.
2. Zudem werden E-Learning-Phasen mit Austauschmöglichkeiten unter den Teilnehmern in die Modulen integriert.
3. Einzelne Module werden durch individuelle Projektaufträge mit Reflexions- und Coachingphasen ergänzt.

Der Ansatz spricht zukünftige Führungskräfte und ihre Bedarfe in mehrfacher Hinsicht an. Auf der einen Seite werden Themen gemeinsam in Präsenzveranstaltungen mit einem Dozenten erarbeitet. Auf der anderen Seite beachtet der Ansatz den Transfer von Gelerntem in die jeweilige Arbeitsumgebung des Lerners. Das Lernen am Arbeitsplatz wird aktiviert durch die E-Learning-Phasen und die Projektaufträge. Neben dem Aufbau bzw. der Vertiefung von Fachwissen, fallen zwei wichtige Ziele als Nebeneffekte ab. Zum einen fördert das Zusammentreffen den Austausch und das Netzwerken der Teilnehmer untereinander. Gerade im Flächenland sind Kooperationsnetzwerke und die gemeinsame Stärkung des Standorts von Bedeutung, um konkurrenzfähig zu bleiben und Unternehmensinteressen gemeinsam in einer Region stark zu machen. Zum anderen fördern das mediale Lernen und der mögliche elektronische Austausch sowie die individuellen Projektaufträge, die Kollaboration aller Lerner und die Selbstorganisation des Einzelnen. Der Lerner wird mit diesen Lernarrangements vertraut und transportiert diese mehr und mehr in seinen Arbeitsalltag.

3.4. Regionale Netzwerkbildung

Neben der Weiterbildung im dargestellten Stil soll der gemeinsame „Lerneffekt“ langfristig aufgebaut werden. Netzwerke sind eine Plattform, in denen Akteure eine stärkere Verhandlungsbasis gegenüber Politik haben und eine Basis für Innovationsfähigkeit in der Region schaffen; letztlich können wirtschaftliche, soziale und ökologische Effekte in der Region erzielt werden. Neben dem Informationstransfer können der Know-How-Transfer, der gemeinsam größere Einfluss auf Veränderungsprozesse und die bessere Bereitstellung von Ressourcen zu einer steigenden Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Firmen und der Region beitragen. (vgl. Nuisl, 2010, S.76ff)

Mit Interesse und Engagement einzelner Initiatoren soll ein Netzwerk, ähnlich dem Vorbild der „ARGE MEI – Arbeitsgemeinschaft Metall-Elektro-Industrie Südbrandenburg“ die Interessen und den Austausch von Jungunternehmer/innen bzw. Mitarbeiter/innen mit Führungsverantwortung vertreten.

Ein erstes Treffen mit zahlreichen Interessenten, vor allem der Metall-/Elektroindustrie hat im November 2016 stattgefunden. Der Netzwerkgedanke wurde vorgestellt und Interessen abgeglichen. In folgenden, kleineren Runde haben sich Interessenten für die Gründung eines Netzwerks gefunden, die sich in regelmäßigen Abständen treffen.

Das zu entstehende Netzwerk steht an dem Punkt ein Netzwerkmanagement zu formieren und die Ziele und Aufgaben zu definieren sowie geeignete Akteure für das Netzwerk zu finden. Begleitend zu der Themenreihe des Nachwuchsführungskräfte trainings steht die Netzwerkbildung und Verselbstständigung. Die Themenreihe trägt dazu bei, sich gegenseitig kennenzulernen und Normen gemeinsamen Handelns im Netzwerk deutlich und aus zu machen.

3.5. Lernumgebung advanced

Längerfristig werden Unternehmen ihren Mitarbeitern = Lernenden ein Ermöglichungsrahmen geben, der selbstorganisiertes Lernen noch stärker fokussiert. Mitarbeiter werden befähigt, ihren Lernbedarf selbst einschätzen zu können – auch unterstützt durch den nächsten Vorgesetzten, um Herausforderungen anzugehen und eigene Lernprozesse selbstbestimmt zu initiieren. Hierzu ist wichtig, dass die Lerner vier Handlungsansätze annehmen:

1. Gelerntes nutzen,
2. Herausforderungen im Alltag durch selbstorganisiertes, kollaboratives Lernen angehen,
3. eigene Grenzen reflektierend erkennen,
4. selbstorganisiert die eigenen Fertigkeiten ausbauen.

Selbstorganisiert bedeutet in dem Zusammenhang nicht, dass auf jegliche Unterstützung bzw. Input von außen verzichtet wird. Vielmehr bestimmt der Lerner selbst den Grad der Selbst- und Fremdsteuerung.

Der Ermöglichungsrahmen bindet die verschiedensten Lernformen ein. Bedeutend ist, dass die meiste Zeit des Lernens am Arbeitsplatz selbstorganisiert in Echtzeit zum eigenen Bedarf stattfindet. Neben E-Learning und Blended-Learning stellt der Austausch mit anderen Lernern einen wesentlichen Aspekt dar – sowohl in digitalen als auch in realen Netzwerken. (vgl. Erpenbeck und Sauter, 2016, 132ff)

4. Zusammenfassung und Ausblick

Eine gewohnte Lernkultur im Unternehmen wird sich nicht von heute auf morgen verändern. Vielmehr wird der Entwicklungsfortschritt in der Industrie 4.0 die Organisation eines Unternehmens und die Anforderungen an Mitarbeiter*innen verändern, so auch den Bedarf an Wissen und Handlungsfähigkeit.

Das Konzept des Trainings für Nachwuchsführungskräfte nimmt die Selbstverantwortung des Lerners auf einer ersten Ebene auf und fördert selbstorganisiertes, kollaboratives Lernen. Das Lernen findet an dieser Stelle fremdorganisiert und teilweise in einer fremdgesteuerten Lernumgebung statt.

Anhang

1. Definitionen

- Fremdorganisiert: Ein Dritter schätzt den Bedarf des Lernens eines Mitarbeiters ein und ermöglicht die Weiterbildung und seine Handlungsmöglichkeiten.
- Selbstorganisiert: Die Person selbst schätzt in seinen täglichen Handlungen ein, wann und welches Wissen er/sie sich aneignen möchte/sollte, um seine Handlungsmöglichkeiten zu erweitern.
- Fremdgesteuert: Der Lernprozess wird durch einen Dritten gesteuert und aufbereitet.
- Selbstgesteuert: Der Arbeits-/Lernprozess sind eng miteinander verflochten und der Lernende selbst setzt das Ziel und wählt die notwendigen Schritte.

2. Literaturverzeichnis

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2015): Regionale Aspekte des demografischen Wandels. Wiesbaden

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015): Grünbuch. Arbeit weiter denken. Arbeiten 4.0.

De Onzoño, Santiago Iñiguez (2016): Cosmopolitan Managers. Executive Development that Works. Palgrave Macmillan, London

Deutsche Bank research (2014): Industry 4.0. Upgrading of Germany`s industrial capabilities on the horizon. Deutsche Bank AG

Erpenbeck, John; Sauter, Werner (2016): Stoppt die Kompetenzkatastrophe! Wege in eine neue Bildungswelt. Springer-Verlag Berlin Heidelberg
Franken, Swetlana (2015): Arbeitswelt 4.0: Arbeit und Führung in der Industrie 4.0. In: Franken, Swetlana (Hrsg.): Industrie 4.0 und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt. Shaker Verlag 2015, S.112ff

Gronau, Norbert (2015): Der Einfluss Cyber-Physical-Systems auf die Gestaltung von Produktionssystemen. In: Industrie 4.0 Management 31, 2015, S. 16ff

Hammermann, Andrea; Stettes, Oliver (2016): Qualifikationsbedarf und Qualifizierung. Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung. In: Institut der deutschen Wirtschaft Köln: IW policy paper. 3/2016.

Ittermann, Peter; Niehaus, Jonathan; Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2015): Arbeiten in der Industrie 4.0. Trendbestimmungen und arbeitspolitische Handlungsfelder. Hans-Boeckler-Stiftung. Düsseldorf

Landkreis Elbe-Elster (2017): Unser Landkreis.
<https://www.lkee.de/Unser-Landkreis> (01.12.2017)

Merz, Sandra Lucia (2016): Industrie 4.0-Strategie: So geht man bei der Einführung vor.
In: Armin Roth (Hrsg.): Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0. Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S.83ff

Nuissl, Ekkehard (2010): Netzwerkbildung und Regionalentwicklung. Waxmann Verlag
Münster

Sattelberger, Thomas (9. Februar 2012) Managerausbildung. Die großen Business
Schools sind lebendige Leichen. Spiegel

Scharrer, Katharina (2014): Die Transition von der Mitarbeiter- in die Führungsposition.
Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main

Siepmann, David (2016): Industrie 4.0 – Struktur und Historie. In: Armin Roth (Hrsg.):
Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0. Grundlagen, Vorgehensmodell und Use
Cases aus der Praxis. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. S. 17ff