

und Akteure erfordert. Im Kontext der Digitalisierung wird häufig von einem disruptiven Wandel gesprochen (vgl. Hirsch-Kreinsen 2018a; Lehmann/Wilhelm 2018).

Das folgende Zitat von einem Betriebsrat aus einem der Fallbetriebe dieser Arbeit zeigt: Die aktuelle Debatte und mitunter auch die betrieblichen Aktivitäten scheinen eher technikorientiert und technikutopisch zu sein, wenn es um die Generierung und Steigerung von Anpassungsfähigkeit in Fabriken geht (vgl. Hirsch-Kreinsen 2016; Kopp 2016; Howaldt et al. 2018). Andere Faktoren spielen scheinbar eher eine den Technologiepotentialen nachgeordnete Rolle:

„Wenn man die Präsentationen sich anschaut, die hier so im Umlauf sind, wo das Unternehmen sich im Rahmen der Digitalisierung präsentiert, aber auch im Rahmen dieser veränderten Produktionsprozesse, da findet man natürlich viele technische Veränderungen. Man findet digitale Technologien. Man findet hervorragend ausgearbeitete Prozessketten. Aber das letzte Blatt in diesen [...] [Präsentationsfolien] ist immer der Mensch. [...] Das Blatt ist bis heute leer. Und wir fangen jetzt erst gerade an, nachdem man merkt, dass es eben halt auch nicht so funktioniert, und versuchen, dieses Blatt zu füllen.“ (Betriebsrat, MB)

Dabei ist das Thema Anpassungsfähigkeit von Fabriken oder, allgemeiner formuliert, von Organisationen kein neues Phänomen, sondern seit jeher eine Herausforderung für Unternehmen. So lässt sich eine mittlerweile ausdifferenzierte Forschungslandschaft und eine Vielzahl an unterschiedlichen und mitunter traditionsreichen Konzepten und Ansätzen erkennen. Prominente Ansätze sind z. B. Absorptive Capacity (Cohen/Levinthal 1990; Schreyögg/Schmidt 2010), die Systemtheorie (Martens/Ortmann 2006), Organisationales Lernen (Wiegand 1996), Change-Management (Lauer 2014) oder auch Dynamic Capabilities (Teece et al. 1997; Ambrosini/Bowman 2009). Diese fokussieren sich jedoch mal mehr, mal weniger stark auf bestimmte und z. T. isolierte Ausschnitte organisationaler Anpassungsfähigkeit. Dabei werden häufig die konkrete Rolle von Beschäftigten¹ bei

¹ Im Rahmen dieser Arbeit werden weitestgehend sowohl weibliche als auch männliche Schreibweisen verwendet. Etablierte, feststehende Begriffe wie beispielsweise „Experteninterviews“ oder „Werkerführung“ ebenso wie Begriffsverwendungen in Zitaten (z. B. „Mitarbeiter“) werden dabei nicht sprachlich angepasst. In diesen Fällen sind sowohl männliche wie auch weibliche Personen gleichermaßen gemeint.

der Generierung von Anpassungsfähigkeit von Fabriken ebenso wie arbeitsorganisatorische Aspekte vergleichsweise wenig beachtet bzw. ausgeklammert, wie z. B. im Fall des Dynamic-Capabilities-Ansatzes (vgl. Sprafke 2016). Anpassungsfähige Fabriken benötigen allerdings auch anpassungsfähige Beschäftigte. Für die „Steigerung der Dynamik von Unternehmen ist die Aktivierung der Flexibilitäts- und Leistungspotentiale der Mitarbeiter“ (Westkämper/Zahn 2009, S. 17) ein zentraler, anpassungsrelevanter Faktor (Brödner/Kötter 1999; Spath et al. 2008; vgl. Werkle/Wienzek 2013). Angesprochen seien damit ein Führungsverhalten und eine Arbeitsorganisation, die auf Selbstorganisation und Selbstoptimierung setzen und so zu überdurchschnittlichen Leistungszuwächsen führen könnten (vgl. Kuhlmann et al. 2004). Begrenzende Faktoren seien Westkämper/Zahn (2009, S. 18) zufolge in diesem Kontext eine fehlende Flexibilisierung von Arbeit und Arbeitszeit, Arbeitsplatzwechsel verhindernde Betriebsvereinbarungen sowie fehlende Qualifikations- und Kompetenzprofile. Eine stärkere Berücksichtigung dieser Elemente erscheint auch deshalb notwendig, da Fabriken als „soziale Systeme“ (Claussen 2012) aufgefasst werden können und dementsprechend eine hohe Bedeutung sozialer Prozesse für das Herstellen von Anpassungsfähigkeit der Fabrik naheliegt.

Für kurze Reaktionszeiten wie auch für den Erfolg und die Effizienz entsprechender Anpassungsmaßnahmen und -leistungen von Fabrikssystemen spielen somit vor allem auch Beschäftigte mit ihren Kompetenzen und Fähigkeiten sowie arbeitsorganisatorische Elemente eine zentrale Rolle. Dies wird in der aktuellen Debatte den technologischen Potentialen eher untergeordnet, ein höherer Stellenwert dieser Aspekte wäre indes wünschenswert. Insgesamt lässt sich somit ein Forschungsbedarf dahingehend konstatieren, zu untersuchen, welche konkrete Rolle Beschäftigte auf der Prozessebene bei der Generierung von Anpassungsfähigkeit in Fabriken im Kontext der Digitalisierungsdebatte spielen und unter welchen Rahmenbedingungen ein aktiver Beschäftigtenbeitrag zu einem anpassungsfähigen, reaktionsschnellen Fabrikssystem möglich ist. Als eher unbefriedigend erweist sich dabei die aktuelle Forschungslage mit Blick auf belastbare empirische Befunde des Einsatzes digitaler Technologien in der betrieblichen Praxis mit dem Ziel, die Anpassungsfähigkeit von Beschäftigten und von Fabriken zu steigern. Denn ob und welche digitalen Technologien, die aktuell stark diskutiert werden, von den Unternehmen eingesetzt werden bzw. geplant sind und welche Konsequenzen dies konkret für Arbeit hat (vgl. Ittermann et al. 2016), ist noch offen,

sodass hier weiterer Forschungsbedarf besteht. Vor allem in klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) lasse sich ein geringer Verbreitungsgrad und ein eher zögerliches Handeln bei den Themen Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie z. T. auch Unwissenheit konstatieren (Bauernhansl et al. 2016, S. 4f.; Pfeiffer et al. 2016; vgl. Howaldt et al. 2018, S. 355f.). Ein Blick auf den sozialwissenschaftlichen Stand der Forschung zeigt auch, dass zum Beginn dieser wissenschaftlichen Untersuchung zum Themenbereich des Kompetenzbedarfs und der -entwicklung in anpassungsfähigen Fabriken vor dem Hintergrund der Debatte um Digitalisierung und Industrie 4.0 derzeit vergleichsweise wenige sozialwissenschaftliche Studien und nur begrenzt empirisch fundiertes Wissen vorzufinden sind (acatech 2016; Pfeiffer et al. 2016; Abel 2018).

„Die Technologien bzw. die Mensch-Maschine-Schnittstellen werden sich nicht einheitlich mit der gleichen Geschwindigkeit in unterschiedlichen Produktionsbereichen entwickeln und verbreiten. [...] Erst wenn die Veränderungen und Herausforderungen in den Tätigkeitsfeldern bekannt sind, können die Folgen für die berufliche Bildung abgeschätzt werden, um über die Zukunft der Produktionsberufe und insbesondere über neue Konzepte für die berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung nachzudenken.“ (Frenz et al. 2015, S. 13)

Darüber hinaus werden die arbeitsorganisatorischen und -gestalterischen Potentiale bei der Kompetenzentwicklung relativ wenig berücksichtigt, obwohl sich hier durchaus Chancen ergeben könnten.

Auch in anderen Ländern wie China, Indien, den USA sowie in der EU gibt es vergleichbare Aktivitäten und Initiativen wie Industrie 4.0, die sich mit entsprechenden Themen der Digitalisierung, Automatisierung, Individualisierung und Autonomisierung befassen (Kagermann et al. 2013, S. 74f.). Unter Labeln wie z. B. „high performance workplaces“, „high involvement workplaces“, „innovative workplaces“ oder auch „sustainable workplaces“ wurden in verschiedenen europäischen Ländern arbeitsorganisatorische Konzepte mit Blick auf organisationale Leistungsfähigkeit und humanorientierte, demokratische Arbeit diskutiert und erforscht (Pot et al. 2016, S. 16; Howaldt et al. 2018, S. 358). Der Fokus der

hier vorliegenden Arbeit richtet sich indes auf die Debatte in Deutschland.² Dieser Fokus bedeutet jedoch nicht, dass eine Anknüpfung auf internationaler Ebene ausgeschlossen ist. Vielmehr sind die Argumentation und erwarteten Erkenntnisse dieser Arbeit z. B. auch für das Konzept der Workplace Innovation (WPI) von Bedeutung und gehen in der WPI-Diskussion auf. Unter dem Begriff WPI³ werden auf europäischer Ebene Aspekte einer „guten“ und humanorientierten Arbeit diskutiert und erforscht, die zugleich auf eine möglichst umfassende Nutzung von Beschäftigtenpotentialen zur Steigerung der Innovationsfähigkeit abzielen (Howaldt et al. 2018, S. 356ff.). Dabei bündelt und verdichtet WPI in gewisser Hinsicht arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse auf europäischer Ebene zu einem konzeptionellen Ansatz. Mittlerweile finden sich viele Arbeiten, die sich mit WPI und damit verbundenen spezifischen Teilaspekten konzeptionell und empirisch auseinandersetzen. WPI basiert dabei auf einem umfassenden Innovations- und sozio-technischen Systemverständnis und ist eng an das Konzept sozialer Innovationen gekoppelt (Kopp 2016, S. 21; Kopp et al. 2016, S. 15ff.; Pot et al. 2016). Howaldt et al. (2016) definieren WPI wie folgt: „WPI (or social innovation in the workplace) is not only content, it is at the same time a process. Namely, it is a social, participatory process which shapes work organisation and working life, combining their human, organizational and technological dimensions“ (ebd., S. 3). WPI zielt auf eine Steigerung der betrieblichen Produktivität und Leistungsfähigkeit bei gleichzeitiger Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Arbeitsqualität für die Beschäftigten (Ramstad 2009; Totterdill 2015). Elemente von WPI sind, um nur einige zu nennen, z. B. vertikale und horizontale Kooperationsmöglichkeiten, Dezentralisierung und Partizipation, Empowerment, kontinuierliche Verbesserungen

² „Deutschland verfügt dabei – vor dem Hintergrund der Förderprogramme ‚Humanisierung der Arbeit‘, ‚Arbeit und Technik‘ und ‚Innovative Arbeitsgestaltung und Zukunft der Arbeit‘ – über einen reichen Erfahrungsschatz, der zugleich einen wichtigen Wettbewerbsvorteil im internationalen Maßstab darstellt. Dabei ließen sich die Programme bereits früh von der Idee eines umfassenden Innovationsverständnisses leiten und haben in ihren Analysen der komplexen Zusammenhänge zwischen sozialen und technologischen Innovationsprozessen in Unternehmen wichtige Anstöße für ein umfassendes Innovationsverständnis geleistet [...]“ (Howaldt et al. 2018, S. 357).

³ Zwecks Diffusion von WPI wurde im Jahre 2013 das „European Workplace Innovation Network“ (EUWIN) von der Europäischen Kommission gegründet. Zu den Ursprüngen und Vorläuferprogrammen von WPI siehe Pot et al. (2016).

sowie eine insgesamt motivations-, lern- und kompetenzförderliche Arbeitsumgebung (vgl. Totterdill 2015, S. 63–70; Lager 2018, S. 477ff.).

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Auf Basis der obigen Ausführungen ist es das Ziel dieser Arbeit, zu untersuchen, wie produzierende Unternehmen, die unter dynamischen und komplexen Umfeldbedingungen agieren, Anpassungsfähigkeit von Fabriken und von Beschäftigten vor dem Hintergrund der Debatte um digitale Technologien generieren. Der Fokus liegt dabei auf dem Fabrikbetrieb, eine Betrachtung von Wertschöpfungsketten oder Netzwerken erfolgt nicht. Dabei wird in konzeptioneller Hinsicht von einem umfassenden Verständnis in Form einer soziotechnischen Systemperspektive auf Fabriken und Anpassungsfähigkeit ausgegangen (Sydow 1985; Mumford 2006; Ulich 2015; Hirsch-Kreinsen 2018b). Gemeint ist damit, dass sowohl technologische und arbeitsorganisatorische als auch personelle Aspekte sowie deren Schnittstellengestaltung in den Blick genommen werden. Dadurch soll eine möglichst umfassende und offene Perspektive auf Betriebe und Anpassungsfähigkeit sichergestellt werden, um anpassungsrelevante Faktoren zu identifizieren. Ausgangspunkt der Argumentation ist, dass ein Einsatz digitaler Technologien nicht zwangsläufig auch eine höhere Anpassungsfähigkeit von Fabriken bewirkt, sondern Anpassungsfähigkeit aus dem Zusammenspiel technologischer, arbeitsorganisatorischer und personeller Elemente resultiert und ein „Blick auf das Gesamtsystem“ (Ittermann et al. 2016, S. 9) der Fabrik erforderlich ist. Dabei wird angenommen, dass Beschäftigte eine herausragende Rolle bei der Generierung und Steigerung der Anpassungsfähigkeit von Fabriken spielen, ein aktiver Beschäftigtenbeitrag jedoch an spezifische (soziotechnische) Rahmenbedingungen geknüpft ist. Darüber hinaus sind entsprechende Qualifikationen und Kompetenzen auf der Beschäftigtenseite erforderlich, um die Dynamik und Flexibilität der Fabrik zu steigern. Dabei wird der Fokus in dieser Forschungsarbeit auf Kompetenzen gelegt. Weil der Begriff Kompetenz nicht immer eindeutig definiert und mitunter umgangssprachlich verwendet wird (Abel 2018, S. 20ff.), wird Abel folgend ein