



# 7.

## Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg

Nahrung, Gastronomie und Hotellerie –  
Trendeinschätzungen der Branche



Download unter: [wm.baden-wuerttemberg.de/  
fileadmin/redaktion/m-wm/intern/  
Dateien\\_Downloads/Arbeit/  
Arbeitsmarktpolitik\\_Arbeitsschutz/Arbeitswelt40-  
BW-2018-Bd7.pdf](http://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Dateien_Downloads/Arbeit/Arbeitsmarktpolitik_Arbeitsschutz/Arbeitswelt40-BW-2018-Bd7.pdf)

Dieser Bericht entstand im → „Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg – empirisch fundierte Trendbeschreibung zur Arbeitswelt 4.0 und Industrie 4.0-Szenarien in Baden-Württemberg“. Das Vorhaben wird finanziert vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau.

Lee, Horan; Pfeiffer, Sabine (2018): **Nahrung, Gastronomie und Hotellerie – Trendeinschätzungen der Branche.** Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg. Bd. 7. Universität Hohenheim, Stuttgart.

# Inhalt

1	Digitalisierung von Arbeit in den Branchensegmenten Ernährung und Gastgewerbe.....	2
2	Digitalisierung in der Ernährungs-, Brau- und Backwarenindustrie sowie Großküchen- und Systemgastronomie.....	4
2.1	Digitalisierungstrends im industriell geprägten Branchensegment.....	4
	Produktion.....	6
	(Intra-)Logistik .....	7
	Vertrieb und Einkauf.....	9
	(Personal-)Verwaltung.....	10
2.2	Wandel der Arbeitsorganisation, der Arbeitstätigkeiten und der Qualifikationsanforderungen.....	11
3	Digitalisierung im Handwerk und im Gastgewerbe.....	154
3.1	Digitalisierungstrends im handwerklich und dienstleistungsgeprägten Branchensegment.....	16
	Frontoffice.....	16
	Backoffice .....	187
	Back-, Küchen- und Servicetechnik.....	198
3.2	Wandel von Arbeitsorganisation, -tätigkeiten und Qualifikation.....	219
4	Einschätzungen zur Gesamtentwicklung der Branche im Zuge der Digitalisierung.....	231
5	Literatur .....	23
6	Management Summary .....	24

# 1 Digitalisierung von Arbeit in den Branchensegmenten Ernährung und Gastgewerbe

Die vorliegende Expertise ergänzt die quantitative Studie zur Branche Nahrung, Genuss, Gaststätten (Pfeiffer/Lee 2017) um eine qualitative Perspektive. Sie beruht auf der Durchführung und Auswertung leitfadengestützter Experteninterviews (13 Personen) und Dialogworkshops (17 Teilnehmer/-innen). Die beteiligten Expert/-innen kommen aus den Bereichen der Nahrungsmittelindustrie inklusive der Backwarenindustrie und dem Backhandwerk, der Getränkeherstellung, der Gastronomie, der Hotellerie sowie den einschlägigen Branchenverbänden der Tarifparteien. Für die Darstellung der Ergebnisse ergibt sich ein grundlegendes Problem durch die enorme Heterogenität der genannten Branchensegmente. Als zweckmäßig und der Fragestellung entsprechend bietet sich jedoch folgende Unterteilung der untersuchten Bereiche an: Die Bedingungen und Formen von „Arbeiten 4.0“ können im Wesentlichen danach unterschieden werden, inwiefern es sich im jeweiligen Kerngeschäft eher um eine industriell geprägte Groß- oder Massenproduktion handelt bzw. ob Tätigkeiten mit Handwerks- und Dienstleistungscharakter überwiegen. Demnach kann die Ernährungsindustrie eindeutig dem ersten Bereich zugeordnet werden. Dazugerechnet werden in der folgenden Darstellung zudem größere Betriebe der Getränkeherstellung, Großbäckereien und die Großküchen- und Systemgastronomie. Der zweite Komplex setzt sich aus dem übrigen gastronomischen Angebot, der Hotellerie sowie dem klein- und mittelständisch geprägten Brau- und Backhandwerk zusammen.

Angesichts des branchentypischen Zusammenspiels von Industriearbeit, Handwerk und Dienstleistungsarbeit müssen zur besseren Einordnung der dargestellten Ergebnisse einige Überlegungen grundsätzlicher Art vorweggeschickt werden. Denn wenn es um den Wandel von Arbeit und Beschäftigung geht, können die genannten Sektoren nicht unabhängig voneinander betrachtet werden. So hat das Handwerk relativ und absolut an Boden verloren<sup>1</sup>, der

---

<sup>1</sup> Die Zahl der Beschäftigten im deutschen Handwerk sank von 6,22 Mio. im Jahre 1998 auf 5,45 Mio. im Jahre 2016 (vgl.: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/5156/umfrage/entwicklung-der-anzahl-an-beschaeftigten-im-deutschen-handwerk>). Im gleichen Zeitraum sank der Lehrlingsbestand

Beschäftigungsverlust ging v.a. mit einer zunehmenden Integration in den Industriesektor einher, verbunden mit einer deutlichen Dequalifizierungsdynamik für diese ehemalige ‚Arbeiteraristokratie‘. Und auch der Dienstleistungssektor hat sich nicht unabhängig von den anderen Bereichen entwickelt, vielmehr hat v.a. der Industriesektor dabei eine wichtige Rolle gespielt. Dortige technologische Innovationen haben kontinuierlich zur Steigerung der Produktivität und damit auch zur Rationalisierung von Arbeit, speziell von Produktionsarbeit beigetragen. Innerhalb der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe, aber auch sektoral betrachtet, war und ist die beschäftigungsmäßige Expansion des Dienstleistungsbereichs eine direkte Folge der schrumpfenden Arbeitskraftnachfrage in der industriellen Fertigung.

Vor dem Hintergrund der Digitalisierung werden die skizzierten Zusammenhänge in verschiedener Hinsicht zum Problem: Für das Handwerk, da die bereits stark gesunkene Nachfrage nach handwerklichen Ausbildungsberufen im aktuellen Digitalisierungsdiskurs weiter unter Druck gerät. Demnach würden manuelle Tätig- und Fertigkeiten noch stärker durch Automatisierung substituiert<sup>2</sup>, die Zukunftsfähigkeit von klassischen Handwerksberufen werde somit immer fraglicher. Aber auch die Anzahl der Industriearbeitsplätze ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gesunken, beim Beschäftigungsvolumen konnte lediglich der Dienstleistungsbereich wachsen bzw. die hauptsächlich aus der industriellen Produktion abwandernden Arbeitskräfte aufnehmen. Diese Auffangfunktion könnte jedoch zukünftig weniger greifen, weil viele Unternehmen interne Dienstleistungsaufgaben in den letzten Jahren zunehmend outgesourced haben, also entsprechend wenig Spielraum haben, um Mitarbeitern bei Rationalisierungsmaßnahmen alternative Beschäftigungsmöglichkeiten mit Dienstleistungscharakter anzubieten. Aber auch überbetrieblich könnten für Arbeitnehmer/-innen die Möglichkeiten des Wechsels in den Dienstleistungssektor abnehmen, wenn durch die Digitalisierung bisher als rationalisierungsresistent geltende Dienstleistungstätigkeiten durch technische Lösungen ersetzbar werden.

Inwiefern, in welcher Form und v.a. wohin sich das beschriebene, kaskadenartig ablaufende Rationalisierungsszenario im Zuge der Digitalisierung weiter fortsetzt, ist heute sicherlich noch eine offene Frage. Umso wichtiger ist es darum, in einer nach wie vor von Industrie-,

---

von rd. 625 000 auf rd. 363 000 (vgl.: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30524/umfrage/lehrlingsbestand-im-handwerk-in-deutschland-seit-1990>)

<sup>2</sup> Vgl. Frey/Osborne 2013, für Deutschland: Bonin et al. 2015

Handwerks- und Dienstleistungsarbeit geprägten Branche mittels qualitativer Forschungsmethoden auf aktuelle Digitalisierungstrends in ihren jeweiligen sozio-technischen Kontexten zu blicken, um sich den damit verbundenen Arbeitsbedingungen, Tätigkeitsanforderungen und potenziellen Beschäftigungsentwicklungen empirisch anzunähern.

## **2 Digitalisierung in der Ernährungs-, Brau- und Backwarenindustrie sowie Großküchen- und Systemgastronomie**

Der industrielle Charakter hinsichtlich der mengenmäßigen Verarbeitung von Lebensmitteln und Herstellung von Speisen sowie deren systematisierter Vertrieb ist prägend für die Entwicklungs- und Einsatzmöglichkeiten digitaler Technik. Entsprechend der zu anderen Branchen industrieller Fertigung vergleichbaren Produktionsanforderungen und -prozesse, weist das hier betrachtete Branchensegment ein strukturell ähnliches Digitalisierungsmuster auf. Ausgehend von einem bereits relativ hohen Automatisierungsgrad im direkten Produktionsbereich zeichnen sich zusätzlich insbesondere die Bereiche Logistik, Vertrieb und Verwaltung als wesentliche Impulsgeber technologischer Innovation im Sinne digitaler Vernetzung ab. Entlang der genannten Bereiche werden im Folgenden die zentralen Digitalisierungstrends für die Ernährungs-, Brau- und Backindustrie sowie die Großküchen- und Systemgastronomie exemplarisch skizziert. Daran anschließend werden die mit den Digitalisierungstrends einhergehenden Veränderungstendenzen hinsichtlich der Arbeitsorganisation, der Arbeitstätigkeiten und der Qualifikationsanforderungen nachgezeichnet, wie sie von den befragten Brancheninsidern geschildert bzw. eingeschätzt werden.

### **2.1 Digitalisierungstrends im industriell geprägten Branchensegment**

Die fortschreitende Automatisierung in der maschinellen Verarbeitung, Herstellung und Distribution von Lebensmitteln, Speisen und Getränken gehört bereits lange zur Geschäftsgrundlage und Arbeitsrealität der befragten Experten aus diesem Bereich. Mit Industrie 4.0 verbinden daher die wenigsten einen disruptiven Wandel, mit dem technologisch nun völliges Neuland betreten werden müsse. Allerding wird von den meisten insofern ein forciertes Entwicklungsschub erwartet, als die zunehmende digitale Vernetzung bisher eher getrennt agierende Bereiche über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg auf eine neue Stufe der Automation führen werde. Ein besonderer Stellenwert wird dabei der Produktion,

der (Intra-)Logistik, dem Vertrieb und Einkauf sowie der (Personal-) Verwaltung zugeschrieben.

## Produktion

Die technischen Gegebenheiten der industriell geprägten Verarbeitung von Lebensmitteln und der Herstellung von Speisen und Getränken sind trotz der besonderen Eigenschaften der Rohstoffe nicht gravierend verschieden zu anderen Fertigungsbranchen wie z.B. dem verarbeitenden Gewerbe der Metall- und Elektroindustrie. Insbesondere zum Maschinen- und Anlagenbau bestehen unmittelbare Bezüge, da er als Ausrüster für die Ernährungsindustrie wie der Getränkeherstellung auftritt. In der konkreten Umsetzung von Industrie 4.0 wöhnt sich ein Experte aus einem Großunternehmen der Ernährungsindustrie dennoch erst in den Anfängen und insbesondere gegenüber der Automobilindustrie noch im Rückstand:

„Auf der Produktionsebene, da glaube ich, dass wir noch nicht so tief drin sind. Weil wir eigentlich von unserer Technologie ja her, jetzt gerade in unserer Branche doch etwas konservativ noch sind. Da hat es eher dann den Automatisierungsgrad, dass man einfach viel mehr Umschlag hat, [...] aber man natürlich in der Automatisierung eher schneller werden und vernetzter werden müsste. [...] In der Produktion selber war bei uns jetzt die große Neuanlagen-Investition, aber da wäre vielleicht auch mehr drin gewesen.“

Auf Verbandsebene wird der Entwicklungsstand digitalisierter Produktion im hier betrachteten Branchensegment jedoch deutlich höher angesetzt. Speziell bei den Industrie 4.0-Facetten ‚Produktionssteuerung durch das Produkt‘ und ‚Losgröße 1‘ diagnostiziert ein Gewerkschaftsvertreter bereits für heute,

„nicht der Mensch, sondern das Produkt sagt den Maschinen eigentlich, welche Handlung jetzt vollzogen wird, bis zu dem, dass es dann irgendwann erklärt, ich bin fertig und der Wagen kommt dann und nimmt es auf das Band. [...] Da glaube ich dann, dass wir so einen Punkt schon erreicht haben, wo man jetzt – ob man jetzt dann 4.0 dazu sagt oder im Prinzip einen Höchstgrad an Digitalisierung und Effektivität – den ich dann, glaube ich, auch in den großen Produktionsbereichen der Ernährungsindustrie feststelle. Also wo wir es schaffen, wieder auf das Produkt bezogen eine Individualisierung hinzukriegen und nochmal viel genauer auf solche Marktgegebenheiten zu reagieren.“

Auch in der Backwarenindustrie, in Großbrauereien sowie der industriellen Getränkeherstellung und der Großküchen- bzw. Systemgastronomie setzen neue Digitalisierungsschritte im Produktionsbereich technisch an einem hohen Automationsgrad an. In der Regel stellt sich das als Vorteil für die sukzessive Weiterentwicklung der technischen Anlagen in Richtung Industrie 4.0 dar, weil bestimmte mikroelektronische Schnittstellen für computer- und softwarebasierte Steuerungssysteme bereits vorhanden sind. Zum Teil jedoch stellt sich der hohe aber wenig standardisierte Technisierungsgrad gerade bei der konkreten Einführung übergeordneter digitaler Planungs-, Steuerungs- und Überwachungssysteme als



große Hürde heraus, da ein stabiler und durchgängiger Informations- und Datenfluss nachträglich nur schwer produktionsintern, in angrenzende betriebliche Abteilungen hinein oder sogar über die Unternehmensgrenzen hinweg her- bzw. sichergestellt werden kann. Exemplarisch dafür steht das folgende Zitat aus der Großgastronomie, in der automatisierte Kochprozesse mithilfe modernster Konvektomaten schon lange etabliert sind, Logistik- und Verwaltungssysteme bereits digital organisiert werden, aber übergreifende Vernetzungsprojekte bisher noch mit großen Umsetzungsproblemen zu kämpfen haben:

„Ich glaube, das kann man bei den Einzelsystemen erst mit einem gewissen Abstand auch bewerten. [...] Wichtig ist eben, so die Verknüpfung zu schaffen, dass Sie nicht aus einem digitalisierten Prozess zurückgehen in einen analogen Prozess, den ich dann wieder mühsam digitalisieren muss. Dann wird es halt schwierig. Aber das kann ich natürlich auch nur weiterentwickeln, indem ich das ausprobiere und teste und schaue: Okay, wie funktioniert das? Dann muss man halt auch mal trial-and-error machen. Ein System ausprobieren. Wir haben bei der Zutrittserfassung auch erstmal auf ein System gesetzt und haben dann nachher erkannt: Das ist das falsche. Da muss man mit dem Mitarbeiter immer an jede Türe hingehen und kann den eventuell nachträglich nicht löschen. Und wenn dann von 20 Mitarbeitern einer ausscheidet und das die Konsequenz hat, ich muss alle löschen und wieder neu einlesen ... und das immer draußen im Regen zu machen und alle erstmal wieder zusammentrommeln zu müssen – da muss man halt sagen: Okay, dann war es das falsche Pferd. Und dann braucht man halt ein neues System. Aber zumindest kennt man schon mal die Parameter. Also da gehört auch dazu, bereit zu sein, sich zu irren.“

## **(Intra-)Logistik**

Technologische Entwicklungsprojekte in Richtung Industrie 4.0 setzen häufig an Logistikthemen auf, aber auch bereits erfolgte, mitunter schon vor Jahrzehnten eingeführte informationstechnologische Systemansätze weisen hier den am weitest fortgeschrittenen Digitalisierungsgrad auf. Die Vernetzungsidee, welche Digitalisierungsstrategien im industriellen Umfeld immanent ist, weist der (Intra-)logistik als Knotenpunkt und Schaltstelle des (potenziell gesamten) Informations- und Materialflusses entlang der Wertschöpfungskette unmittelbar eine Schlüsselposition zu. Das folgende Interviewzitat aus einem internationalen Großkonzern der Nahrungsmittelindustrie verdeutlicht die Vorreiterrolle der Logistik:

„In der Logistik, da wird es natürlich dann richtig tiefgreifend. Da geht es dann in der Tat so: Auftrag kommt rein, und es geht sofort auf das Auftragskommissioniergerät. Also da sind wir glaube ich schon extrem weit fortgeschritten. Und da sehe ich die größte Gefahr drin, was die Arbeitsplätze angeht, durch die internationale Vernetzung: Das ist eigentlich ganz egal in welchem Center die sitzen. Es ist ganz egal und bei uns wird mittlerweile alles zentral in Europa geplant, gesteuert und mehr oder weniger angestoßen. [...] Wenn man dann noch dran denkt, dass man in Richtung dieser digitalisierten Verpackung denkt, wenn ich mein Päckchen genau verfolgen kann, weiß, wann es leer ist und dann dort sofort eigentlich angestoßen wird, wann ich die Rohstoffe brauche, wann ich die Verpackungsmaterialien brauche, dann glaube ich eher, diese Steuerung, die man bisher intern

selber gemacht haben, die sehe ich in Gefahr und da merkt man auch, dass es immer weniger Menschen werden. Dass die einfach völlig automatisiert, also digitalisiert sind. [...] Da geht es dann eher in die Richtung so führerlose Transportsysteme, so weit sind wir schon.“

**Ähnliche Diagnosen finden sich bei Großbrauereien und größeren Getränkeherstellern. In den Transport- und Lieferketten ist über diverse digitale Technologien, u.a. mithilfe von Wearables, eine permanente Dokumentation und Überwachung in Echtzeit von Voll- und Leergutfahrten möglich:**

„Bei uns werden Kugelschreiber eingesetzt, die die Schrift der Fahrer erfassen. Das heißt, die melden dann direkt, was hat der Fahrer jetzt für Leergut eingetragen. Und das System prüft dann auch tatsächlich unmittelbar: Du kannst keine 9000 Kisten aufgenommen haben, das können vielleicht 90 sein. Also meldet auch Fehler mit, selbstverständlich, welcher Fahrer das war, um wie viel Uhr, bei welchem Kunden. [...] Der Kugelschreiber hat eine interne Kamera und digital werden diese Daten übermittelt.“

**Durch Ausstattung der Logistik mit neuen digitalen Hilfsmitteln werden im selben Unternehmen hinsichtlich besserer Auslastungsergebnisse bereits Möglichkeiten in Betracht gezogen, das Geschäftsmodell über den bisherigen Rahmen hinweg auszuweiten:**

„Was die Digitalisierung auch hergibt, [...] ist, was bei uns gerade geprüft wird, ob zum Beispiel die LKWs, wenn sie zu dem Kunden fahren nach [Ortsname] – das ist eine lange Strecke, der LKW ist nur halb beladen – ob es zum Beispiel einen Transportauftrag von Kühlschränken gibt. Also die Suche geht in der Richtung... Also unser Fahrer fährt dann nicht nur unsere Produkte, sondern auch vielleicht Kühlschränke von [Firmenname]. Und ohne Digitalisierung wäre sowas extremst aufwendig bis nicht machbar.“

**In einem Großbäckereibetrieb mit über 300 Mitarbeitern wird die Intralogistik als Beispiel für den Werksbereich herangezogen, in dem aktuell die digital modernsten Entwicklungen stattfinden:**

„Wir haben einen Korb-Transport, d.h. der Mitarbeiter muss einen Auftrag starten, dann geht eine ganz normale Zählung durch, das geht über eine Stapelpackstation und der Mitarbeiter in der Logistik weiß ganz genau, wieviel Brot kommt jetzt und wann ist das letzte Brot gekommen und das wird automatisch gestartet. Also wir sind da wirklich schon sehr digitalisiert. Und das war dieses Jahr, letztes Jahr gab es ein Projekt und dieses Jahr wurde es abgeschlossen.“

**Und auch in der Großgastronomie bieten logistische Prozesse naheliegende Optionen, digitale Technik einzusetzen. Das befragte Unternehmen mit rund 200 Beschäftigten verteilt sich auf verschiedene Standorte und Bereiche wie Restaurants, Kantinen, Event-Catering und die Belieferung von Schulen und Kindergärten. In der Produktionsküche können bis zu**

8000 Essen im ‚Cook and Chill‘, teilweise auch als Warmauslieferung („Cook and Hold“) hergestellt werden. Die täglich ca. 3000 Essenslieferungen werden über ein webbasiertes, integriertes Transport- und Temperaturüberwachungssystem gesteuert und kontrolliert. Das dient einerseits der internen Transparenz zur Optimierung von Lieferwegen und -zeiten sowie des betrieblichen Kommunikations- und Informationsaustausches. Zum anderen vereinfacht sich durch die erhöhte Nachvollziehbarkeit jedes einzelnen Essens die Erfüllung von Dokumentationspflichten hinsichtlich gesetzlicher Gesundheits- und Hygienevorschriften, wie der geschäftsleitende Inhaber erläutert:

„Wir beschäftigen uns schon seit langer Zeit mit dem Thema der Digitalisierung. Das ergab sich zum einen aufgrund dessen, dass wir natürlich die Betriebe teilweise räumlich voneinander getrennt haben und Medien benötigen, mit denen das leicht möglich ist. Das ist mit so einem Zettel einfach immer ganz schwierig. Und zum anderen eben, weil wir natürlich aufgrund erhöhter Vorschriften, Vorgaben – speziell auch im Bereich Eventcatering, aber auch im Bereich arbeitsrechtliche Bedingungen, aber auch im Bereich der Schulen- und Kindergärtenverpflegung – was Temperaturen und Nachweise, Dokumentationen anbelangt, sehr schnell gemerkt haben, dass man hier einfach eine vernünftige, tragfähige Lösung braucht.“

## **Vertrieb und Einkauf**

Als ebenfalls stark von der Digitalisierung betroffen, werden von den befragten Experten des industriellen Branchensegments die Strategien und Prozesse des Einkaufs und des Vertriebs relativ häufig genannt. Folgendes Zitat aus dem Interview mit einem Mitarbeiter eines internationalen Lebensmittelkonzerns beschreibt wahrgenommene Veränderungen:

„Man spürt es aber trotzdem im täglichen Leben, dass sich viel geändert hat und das fängt – und jetzt will ich schon die Kette machen, wie sie bei uns im Hause so der Fall ist – da fängt es im Vertrieb schon an: Wir haben extrem im Vertrieb Mitarbeiter reduziert. Dann der eCommerce natürlich, der schon voll im Gange ist. [...] Da fängt es ja eigentlich dann schon an, dass die Kunden so nicht – und da wir das Großkübel-Geschäft haben, sind es natürlich noch der Koch oder der Einkäufer – da gibt es die ältere Generation, die erwartet noch Außendienstler von uns, aber die junge Generation, wenn sie mal ihre Produkt-Serie haben, bestellen die die per App oder bestellen die natürlich elektronisch und somit sind die Besuchszyklen von unseren Kollegen natürlich größer geworden. Und dementsprechend kommen dann die Aufträge natürlich rein bei uns im Haus und es muss natürlich extrem zeitnah, weil alles besser verfolgbar ist, viel zeitnaher produziert werden. Und ich glaube es hat bei uns extrem viel stärkere Auswirkung auf die Flexibilisierung. Und da will ich gerne den Link mal machen: Das ist immer das Thema und da haben wir eine große Differenz zur Automobilindustrie. Bei der Automobilindustrie wartet jeder Kunde, wenn der seinen Mercedes will, dann wartet er die acht oder die zehn oder die zwölf Wochen oder das halbe Jahr. Auf unsere Produkte, weil sie doch austauschbar sind, also zum Beispiel ein Wasser ist genauso austauschbar wie eine Suppe, da müssen wir extrem schnell sein und jeder Kunde will natürlich keinerlei Bestände haben. Und hier hat natürlich die Beschleunigung durch die Digitalisierung zugenommen, weil ich

weiß eigentlich fast zeitnah, wann das Regal leer ist. Und keiner will Bestände und so muss das sofort durchschlagen auf die Produktion.“

**Die Umstellung der klassischen Einkaufs- und Vertriebswege, die Reduzierung von persönlichen Kundenkontakten der entsprechenden Mitarbeiter und gestiegene Anforderungen hinsichtlich Flexibilität und kürzerer Reaktionszeiten auf (Online-) Bestellungen sind auch in der Großbäckerei Anlass für Überlegungen zu einem stärker digital automatisierten Vertrieb/Einkauf:**

„Was unseren Produktionsablauf angeht: Ja. Aber alles was davor passiert ist noch nicht so automatisiert. Das möchte man in Zukunft. Weil unsere Bestellung läuft ja täglich, ich sag' jetzt mal, zu einer relativ späten Zeit, weil die (Firmenname)-Märkte bestellen ja alle unterschiedlich, und das Problem ist, wir müssen halt immer ein bisschen Vorlauf haben. Und es gibt momentan für uns kein Programm, was uns da gerade helfen kann. Es soll aber mal umgestellt werden, dass diese Bestellung schon einen Tag vorher kommt. Aktuell ist die im Laufe des Tages, sagen wir mal, die kommt um 15 Uhr hier rein, dann wird die bearbeitet und wenn es gut läuft, wird die um 18 Uhr runter geschickt. D.h. drei Stunden sitzen die dann hier und planen, was brauchen wir, wo kann ich es hernehmen und alles was an Produktion schon davor läuft, ist einfach nur ins Blaue hinein. Das haut aber nie ganz hundertprozentig hin.“

**Die Gründe für Digitalisierungstrends im Bereich Vertrieb/Einkauf sind also eine beschleunigte, möglichst in Echtzeit gekoppelte Auslösung von Bestellvorgängen in den Kunden- und Lieferantenbeziehungen sowie eine daran anschließende zeit- und kapazitätsoptimierte Erstellung von Beschaffungs- und Produktionsaufträgen. Während einige Unternehmen schon dabei sind ihre Einkaufs- und Vertriebsstrukturen mithilfe digitaler Technik umfassend zu reorganisieren, befinden sich die meisten noch in einer Suchphase nach betrieblich adäquaten technischen Lösungen.**

### **(Personal-)Verwaltung**

**Ein weiterer wesentlicher Treiber für die Digitalisierung im hier untersuchten Branchensegment ist das Potenzial zur effizienteren, arbeits- und ressourcensparenden Gestaltung von Verwaltungsvorgängen, insbesondere im Personalbereich. Für den befragten Experten aus der Großgastronomie zählt die damit verbundene Erleichterung hinsichtlich des bürokratischen Aufwands zu den zentralen Argumenten für eine digitalisierte Verwaltung:**

„Ich glaube es sind zwei Kernbereiche mal herauszukristallisieren: Das eine ist die Verwaltung der Produktion und Auslieferung von Nahrungsmitteln. Und das andere ist sicherlich im Bereich Personal, was einfach – ich fange mal ganz vorne an – Personalakquise, Personalentwicklung, aber auch Dienstplangestaltung, Arbeitszeitabrechnung, Arbeitszeiterfassung anbelangt. Da geht es ohne das eigentlich nur noch sehr schwer ab einer gewissen Größe. Und wenn man sich mal fragt

warum, dann hat es eigentlich immer damit zu tun, dass Auflagen sehr strikt sind und die Gastronomie zum einen mit heiklen Produkten, nämlich Lebensmitteln, zu tun hat, die verderblich sind, die Temperatur – sowohl kälte- als auch hitzeempfindlich sind – wo auch lebensmittelrechtlich viel passieren kann. Und genau das Gleiche habe ich ja im Bereich Mitarbeiter und Zeiterfassung, Dienstplangestaltung – unglaubliche Mengen an Auflagen, an Vorschriften, an Vorgaben, die eigentlich kaum mehr jemand händisch umsetzen kann. Ich kann heute keine 200 Mitarbeiter mehr verwalten und händisch kontrollieren. Hat jeder seine Nachtruhezeit? Seine verlängerte Teildienstpause? Ist der 450-Euro-Jobber drüber? Bis hin zu: Welcher Mitarbeiter kann bei wem mitfahren? Das kann ich über digitale Prozesse alles viel besser abbilden. Und das ist schwierig, analog zu machen.“

**In einem anderen größeren gastronomischen Betrieb mit rund 70 Mitarbeitern (als Teil eines international agierenden Konzerns mit bundesweit etwa 10.000 und weltweit über 250.000 Beschäftigten), der sich auf Kantinenessen und Catering für Firmenkunden spezialisiert hat, werden v.a. die kaufmännisch-buchhalterischen Verwaltungsakte im Rahmen von Kassen- und Buchungssystemen als digitale Neuerung beschrieben:**

„In diese Technik spielt nun immer mehr Digitales mit herein. Es wird auch alles immer mehr vernetzt, da spielen viele Komponenten automatisch schon immer mehr mit ineinander. Zum Beispiel bei einem Kassensystem, wie wir es jetzt haben, geht man nicht mehr her am Ende des Tages und macht seinen Z-Abschlag [Tageskassenbericht], jetzt kann halt der im Büro schon sehen, macht am Bildschirm einen Klick, dann sieht er die Abrechnung und schon genau aufgeschlüsselt nach so und so viel Kaffee und vom Menu 1 so viel etc. [...] Und das Buchungssystem ist für uns ein Sprung gewesen, die Leute haben früher über das Internet bestellt, wir mussten das händisch ausrechnen, eingeben, ausdrucken und ablegen. Dann wurde das halt miteinander verknüpft, die Leute können jetzt die Räume buchen plus gleichzeitig das Catering, früher war das getrennt. Jetzt ist es so, dass der Auftrag eben vom Kunden selber ins System eingebucht wird, [...] und der wird von uns nur noch bei Bedarf abgeändert – der Kunde hat z.B. XY nicht verzehrt und es wird nur nach Verzehr abgerechnet – und der läuft halt durch. Natürlich steht es am Monatsende auch wieder alles in einer Excel-Datei, aber das macht alles das System automatisch, man muss nichts mehr händisch ausrechnen. Das war schon ein großer Sprung vor zwei, zweieinhalb Jahren.“

## **2.2 Wandel der Arbeitsorganisation, der Arbeitstätigkeiten und der Qualifikationsanforderungen**

Mit der bisherigen Automatisierung im Produktionsbereich und der Logistik, aber auch der EDV-basierten Rationalisierung von Büroarbeit, haben sich schon vor den heutigen Zeiten von Industrie 4.0 und Digitalisierung kontinuierlich gravierende Veränderungen in der Arbeitsorganisation, und damit verbunden auch Verschiebungen hinsichtlich des Beschäftigungsvolumens, der Tätigkeitsprofile sowie der Qualifikationsstruktur ergeben. Der ent-

scheidende Unterschied zum bisherigen Wandel von Arbeit besteht – wie sich aus den Aussagen der befragten Branchenexperten zusammenfassend herauslesen lässt – in der Ausweitung oder sogar Generalisierung des Betroffenheitsradius‘ für Berufs- und Beschäftigtengruppen: Nicht mehr nur die Arbeitsplätze in den operativ-ausführenden Bereichen von Produktion und Administration stehen unmittelbar vor Wandlungs- und Anpassungsherausforderungen. Mit der Digitalisierung geraten nun auch die dispositiv-planenden Aufgabebereiche des (v.a. unteren und mittleren) Managements unter Veränderungsdruck. Parallel zur digitalen Vernetzungslogik in technologischer Hinsicht über alle Geschäftsprozesse hinweg, werden auch hierarchieübergreifend Integrationstendenzen verstärkt, die sich auf die Reichweite, das Aufgabenprofil und das Kompetenzportfolio von Arbeitsvorbereitung, Planung, Steuerung und Personalführung auswirken. Insbesondere in der hochtechnisierten Ernährungsindustrie scheint die zunehmende Komplexität des digital vernetzten Produktionsumfelds zu höheren operativen Arbeits- und Qualifikationsanforderungen zu führen, und damit im gleichen Zuge mehr Verantwortung und Entscheidungsautonomie auf dem Shopfloor, also in den direkten Bereichen der Produktion, zu erfordern:

„Da wir in der Automatisierung vernetzter werden, nimmt die Qualifizierung eher zu bei uns. Also wir denken, dass man in der Produktion eigentlich qualifiziertere Menschen braucht, die diesen technischen Grad beherrschen und reparieren können. [...] Die Qualität steigt bei uns definitiv. Also das heißt, die einfachen Tätigkeiten, von klassisch Produktzuführung oder irgendwelche logistischen Tätigkeiten, die werden heutzutage alle automatisch gemacht. Und dementsprechend ist natürlich das Know-how, den Bezug, den die noch verbleibenden Menschen haben müssen, das steigt, der steigt definitiv. Und das bringt natürlich Arbeitsverdichtung mit sich, und wenn ich eine Arbeitsverdichtung, eine zunehmende hab, bleibt natürlich an der Einzelperson mehr Verantwortung hängen. [...] Gerade, wenn immer mehr Dinge aufgrund der Vernetzung zentralisiert werden und nicht vor Ort sind, sind die wenigen Verbleibenden, diese Erfahrungswerte von diesen Menschen, die gewinnen immer mehr an Bedeutung. Wie dieser große EDV-Ausfall war bei [Konzernname], das heißt: Ganz Europa ist stillgestanden. Das [Name]-System nennt sich das, ist ausgefallen, ein zentrales System, das unsere ganzen Rohstoffe verwaltet. [...] Und dann steht ja eigentlich jede Produktionsanlage. Und wenn da nicht die alten, erfahrenen Hasen da gewesen wären, noch heimgestrickt aus ihrer Erfahrung raus diesen Betrieb aufrecht gehalten hätten, wären die Regale in Europa leer gewesen. Und die Gewichtung von den Menschen wird bedeutend größer.“

Für die industrielle Facharbeit mit beruflichem Ausbildungshintergrund und entsprechend ausgeprägtem Erfahrungswissen deutet sich demnach in der Ernährungsindustrie nicht nur ein (wenn überhaupt) nur geringer quantitativer Rückgang im Beschäftigungsumfang, sondern auch eine deutliche qualitative Aufwertung im Rahmen der Digitalisierung an. Die These der vollständigen Substitution operativer Tätigkeiten auf dem Shopfloor durch Industrie 4.0 könne lediglich für den Bereich der geringqualifizierten Routinearbeit zutreffen.

**Wie das folgende Zitat stellvertretend für ähnliche Interviewaussagen zeigt, kann mit dem Argument der Verringerung von Arbeitsbelastung auch seitens gewerkschaftlicher und betrieblicher Interessenvertretungen ein künftiger Wegfall von monotonen, physisch und/o-der psychisch belastenden Tätigkeiten aufgrund digitaler Technologie begrüßt werden:**

„In diesem Bereich der Produktion hatten wir dort vor Jahren noch [...] bei den Mehrwegflaschen auch, sage ich mal, Arbeitsplätze, da war eine weiße Wand, da fuhr die Flasche davor. Es waren Arbeitsplätze hauptsächlich nur für Frauen, die praktisch die Flasche anschauen mussten, gucken mussten, ist die Flasche beschädigt oder nicht. Es war kein besonders schwerer Job. Es gab da jetzt einen Prozess bis heute, ich glaube, die wird abgescannt in einem Bruchteil einer Sekunde, dann läuft die vorbei. Also wir haben in den letzten Jahren da so eine technologische Entwicklung hinter uns. [...] Das sind ja auch Tätigkeiten, auf die man verzichten kann. Das ist ja auch so das alte Versprechen der Industrialisierung, dass man eigentlich von diesen körperlich anstrengenden, monotonen Berufen immer mehr wegkommt. Dass sowas dann auch Maschinen übernehmen, dass der Mensch sich entfalten kann und ganz andere Möglichkeiten bekommt, in der Arbeitswelt sich einzubringen.“

**Allerdings wird im industriell geprägten Produktionsbereich oder in dessen direktem Umfeld teilweise auch von eindeutigen Rationalisierungs- und Dequalifizierungstendenzen bei berufsfachlich ausgebildeten oder zumindest über langjährige Arbeitserfahrung versierten Belegschaften berichtet. Die Darstellung der Beschäftigungsentwicklung, Einstellungs- und Qualifizierungspolitik vor dem Hintergrund einer forcierten Digitalisierungsstrategie in einem mittelständischen Betrieb der Getränkeherstellung verdeutlichen diese Interpretation:**

„Ich fange mal damit an, dass man keine Fachkraft mehr sein muss, um diese Tätigkeit auszuüben, die davor tatsächlich eine Fachkraft hätte machen müssen. Die Anlernzeiten sind von einem Jahr bis drei Jahre – ich spreche jetzt mal für unsere Branche – reduziert worden auf drei Tage. Also man kann heute tatsächlich jemanden von der Straße nehmen und sagen: Mach den Job. Dann macht der den. Leiharbeiter wären bei uns noch vor, ich sage jetzt mal, vor zehn Jahren, undenkbar gewesen, weil er braucht eine Einlernphase von einem Jahr. Der einfachste Posten. Und die Beschleunigung der Arbeit wird gesteuert durch die Maschinen, also durch die Digitalisierung mit der Folge, dass die Leistung steigt. [...] Man braucht einen IT-Fachmann oder nennen wir ihn wie wir wollen, aber dann können die 99 anderen von mir aus nur schreiben und lesen. Und das reicht dann aus. Und das im niedrigsten Lohnsektor, also die niedrigste Lohngruppe, die die dann haben praktisch. Also das sind so die Probleme, die ich für uns für die Zukunft sehe. Und selbstverständlich, die Anzahl der Beschäftigten wird definitiv reduziert. [...] Es entstehen woanders auch Arbeitsplätze, das stimmt. Instandhaltung und IT. Aber wenn ich die Relation nehme, also da entsteht ein Arbeitsplatz und 30 fallen weg. Also das ist so Pi mal Daumen die Relation, sage ich mal. Wir haben früher in der Produktionslinie zehn Leute gehabt. Und heute haben wir zwei. In der IT hatten wir einen und heute haben wir drei. Fürs gesamte Unternehmen. Aber wir haben, bedenken Sie, fünf Produktionslinien. Also da kann man sich ungefähr die Relation anschauen.“

Die offensichtliche Diskrepanz zwischen den Diagnosen bzw. Prognosen zur Aufwertung und Abwertung des mittleren Qualifikationssegments industrieller Facharbeit spiegeln einerseits die Heterogenität der Branche wider, andererseits verweist sie auf die Uneinheitlichkeit, die vielfältigen Ausprägungen und unterschiedlichen Geschwindigkeiten des sozio-technischen Wandels, der nur mit großer definitorischer Unschärfe mittels der Begriffe ‚Industrie 4.0‘ oder ‚Digitalisierung‘ gefasst werden kann. Ob sich in den industriell geprägten Bereichen der Branche hinsichtlich der Arbeitsorganisation und der Qualifikationsstruktur eher ein allgemeines Aufstiegs-, ein Abstiegs- oder ein Polarisierungsszenario abzeichnet, kann wohl nur mit Blick auf die jeweiligen markt- und produktspezifischen Gegebenheiten eingehender untersucht werden. Zur Erklärung der geschilderten widersprüchlichen Positionen kann hier lediglich eine These formuliert werden: In der Getränkeherstellung und -abfüllung sind die technischen Anforderungen seitens der Förderung und Verarbeitung der Rohstoffe sowie der Produktion und Distribution weniger komplex, die Verfahren entsprechend besser technisch standardisierbar. In der Lebensmittelindustrie muss dagegen mit einer deutlich größeren Varianz der verwendeten Rohstoffe, der Produktvielfalt und daraus folgender Komplexität umgegangen werden, welche allein durch den Einsatz digitaler Technologie nicht zu beherrschen ist.

Mit Blick auf die Handwerksberufe im betrachteten industriell geprägten Branchensegment wird ein problematischer Zusammenhang erkennbar: So werden Arbeitstätigkeiten von Brauer/-innen, Bäcker/-innen und Köch/-innen durch die Digitalisierung in technischer Hinsicht meist anspruchsvoller, Berufserfahrung sowie die kontinuierliche (Weiter-) Qualifizierung wird entsprechend wichtiger, zugleich aber verschieben sich die Tätigkeitsschwerpunkte in Aufgabenbereiche, die von den Berufsinhabern häufig als monotoner und langweiliger empfunden werden. Generell entfernen sich die Arbeitsprofile schon seit langem weg vom eigentlichen ‚Handwerk‘. Manuelles Geschick und die direkte stoffliche Berührung mit Lebensmitteln wird nur mehr an einzelnen besonderen Stationen und Situationen im Produktionsprozess benötigt. Dagegen übernehmen sie als handwerklich ausgebildete Experten meist umfangreiche Steuerungs- und Überwachungsaufgaben. V.a. wenn die Produktqualität korrigiert werden muss oder Störungen auftreten, wird das spezifische Fachwissen essentiell wichtig oder, wie es ein Brauer selbst ausdrückt: „Mein Fachwissen ist nur noch gefragt, wenn etwas schiefgeht.“ Mit der Arbeit in Leitwarten in Backwarenfabriken, an Bedienterminals im modernen Großbrauereien oder der Programmierung von Konvektomaten



in der Großküche, die mit Convenience-Produkten bestückt werden, findet im Zuge weiterer, zunehmend digitaler Automatisierung von Handwerksarbeit eine weitere Entfernung von einer konkret-stofflichen Herstellungsweise und damit vom Kern des traditionellen Berufsverständnisses statt. Dabei bleibt das handwerkliche Wissen und Können zwar latent wichtig, es verschwindet aber zusehends aus dem alltäglichen Arbeitskontext – und droht aufgrund der seltenen Anwendung mit der Zeit auch verloren zu gehen. Die Gefahren möglicher Kompetenz- und Identifikationsverluste mit dem gelernten Handwerksberuf schildert ein Bäckermeister, der sich inzwischen beruflich neu orientiert hat und aktuell ein branchenfremdes Studium beginnt:

„Die digitale Technik nimmt einem auf jeden Fall Arbeiten ab – körperliche Arbeiten – aber, weil im Prinzip ist das dann ja ein Arbeitsschritt weniger, im Prinzip ist das dann ein sehr monotoner Arbeitsschritt – also durch die digitale Technik wird die Bäckerei sehr monoton. [...] Also Mitarbeiter, die 20 Jahre da waren und immer nur monotone Arbeiten gemacht haben, die haben ein Fachwissen von Null eigentlich. Die wissen halt wie eine Maschine funktioniert oder die wissen auch, dass ein Teig, wenn er zu lang steht, größer wird, oder die wissen auch wie der sich anfühlen muss, damit der gut durch die Maschine läuft, aber die wissen halt alles drum herum nicht.“

Zu den eindeutig positiven Aspekten im Bereich der industriell geprägten Ernährungsindustrie, die von handwerklich ausgebildeten Beschäftigten genannt werden, zählen neben der geringeren körperlichen Belastung auch die besseren Arbeitszeiten und -bedingungen sowie die tariflich meist höhere und stärker abgesicherte Bezahlung:

„Wenn man irgendwann mal wirklich gut bezahlt werden will – beziehungsweise nach Tarif überhaupt bezahlt werden will – hat man eigentlich nur Chancen in größeren Betrieben oder eigentlich in der Industrie. Weil das Handwerk selber hält sich kaum an den Tarif. Und dementsprechend, wenn jemand quasi weiterkommen will, muss er in größere Betriebe reingehen. Und dann ist es wieder so, da rostet dann das Wissen wieder ein, weil es halt sehr selten abgerufen wird. Es wird abgerufen, aber sehr selten.“

### **3 Digitalisierung im Handwerk und im Gastgewerbe**

Da sich die Entwicklung der Arbeitsformen und -modi vor dem Hintergrund der Digitalisierung in den nicht-industriell geprägten Branchenbereichen, also in den handwerklichen, noch oder wieder als Manufakturen organisierten Betrieben der Nahrungsmittelherstellung sowie in den dienstleistungsgeprägten Angeboten der Kleingastronomie und der Beherbergung grundsätzlich anders darstellt, werden die Experten-Aussagen zu diesem Komplex im Folgenden gesondert präsentiert. Allerdings gilt auch für dieses Branchensegment, dass sich die Voraussetzungen der Betriebe im Handwerk und im Gastgewerbe stark nach Lage,

Größe oder Zielgruppe unterscheiden. So lassen sich Angebote von internationalen Hotelketten in Großstädten an Geschäftsreisende kaum mit den Anforderungen eines familiengeführten Wellness-Hotels in einem Feriengebiet vergleichen. Ähnliches gilt für den Vergleich eines Sternelokals mit einem Schnellimbiss oder einer traditionellen Backstube mit einer Craft Beer-Braumanufaktur. Entsprechend unterschiedlich wird auch der Weg in die Digitalisierung betrieblich beschritten werden, allerdings – so die einhellige Einschätzung der befragten Brancheninsider: Es wird wohl auch hier keinen Weg daran vorbei geben. Um aber wirklich sinnvolle Digitalisierungsstrategien zu entwickeln, wird es keine einheitliche Branchenlösung geben können, dazu sind die einzelbetrieblichen Start- und Marktbedingungen zu verschieden. Grundsätzlich können jedoch drei Digitalisierungskontexte unterschieden werden, die sowohl im Gastgewerbe als auch Brau- und Backhandwerk eine Rolle spielen: Die Digitalisierung des Gäste- bzw. Kundenkontakts (Frontoffice), die Digitalisierung interner betrieblicher Abläufe (Backoffice) und der Einsatz digitaler Technik im Herstellungsprozess sowie in der Dienstleistungserbringung (Digitale Küchen- und Servicetechnik).

### **3.1 Digitalisierungstrends im handwerklich und dienstleistungsgeprägten Branchensegment**

#### **Frontoffice**

Der erste Bereich, in dem ein bedeutender Wandel durch die Digitalisierung zu beobachten ist, stellt die Gestaltung der direkten Kunden- bzw. Gästebeziehungen dar – von den Ansprache- und Kommunikationskanälen (also dem Marketing und dem Customer Relations Management), über Buchungs- und Reservierungssysteme sowie Bestellungs- und Lieferoptionen bis hin zu Feedback- oder Bewertungsformaten. Dabei haben sich in den letzten Jahren diverse große Internet-Portale etabliert, welche die partielle oder sogar komplette Kundenbetreuung online organisieren und abwickeln: Buchungs- und Reservierungsplattformen, Dienstleistungs- und Handwerksplattformen, Essenslieferdienste, teilweise kombiniert mit Bewertungsportalen. Für Betriebe oder Einzelpersonen liegen die Vorteile zunächst darin, besser auffindbar zu sein, ohne aufwändige und teure Marketingmaßnahmen durchführen zu müssen. Wie seitens der Branchenverbände im Hotel- und Gaststättenbereich herausgestellt wird, muss im Gegenzug zur besseren Sichtbarkeit für potenzielle Gäste auch ein mögliches Risiko eingegangen werden:

„Den Trend und diesen Boom, den gibt es ja erst, seit es diese komfortable Möglichkeit gibt, dass ich eben nicht nur einen Pizzadienst anrufen kann, sondern sagen kann, ich habe zehn Restaurants und jetzt gucke ich mal: Von meinen zehn Lieblingsrestaurants machen acht mit, also wähle ich doch heute vielleicht mal das indische und morgen das italienische Lokal und am dritten Tag das deutsche Lokal. Und durch diese Lösung, durch diese Angebote, die man dann hat, gewinnt das plötzlich eine ganz neue Dynamik. Also das ist ja ein ganz neues Segment, ein ganz neuer Markt, der da entsteht, der auch die Betriebe natürlich dann vor Herausforderungen stellt. [...] Und da ist das natürlich sehr verführerisch zu sagen, ich mache damit, aber ich schaffe natürlich Abhängigkeiten und wir haben das ja so ein bisschen vor 15, 20 Jahren in der Hotellerie mit den Buchungsportalen erlebt, das war natürlich eine tolle Möglichkeit: Ich als kleiner Betrieb, der jetzt vielleicht kein besonderes Alleinstellungsmerkmal hat, wie komme ich an die großen Kunden aus der ganzen Welt heran? Und das war natürlich über solche Portale eine tolle Möglichkeit, so ein bisschen ist jetzt die Situation für den Gastronomen auch. Er ist einer unter vielen, insbesondere im städtischen Bereich, im Ländlichen boomt so was ja nicht, aber im städtischen Bereich ist er einer unter vielen und er hat natürlich die Möglichkeit, wirklich andere Kunden, die sonst vielleicht nicht auf ihn aufmerksam werden, weil er keine gute Homepage hat, keine Homepage hat, keine Google Adwords schaltet, weil man ihn einfach gar nicht findet, wenn man wie wir heutzutage googeln würde: Wo möchte ich italienisch essen in der Gegend. Da taucht er nirgends auf, weil er hat sich mit dem Thema nie vertraut gemacht. Jetzt kommt dieser Heilsbringer sozusagen und sagt ihm: Ich schaffe dir neue Kundschaft etc., er muss natürlich auch investieren und muss vielleicht einen separaten Zugang schaffen, er muss auch personell vielleicht sich etwas aufrüsten, wenn er merkt, da kommt mehr Nachfrage und er macht sich natürlich tatsächlich irgendwann abhängig. Irgendwann wird es vielleicht so sein, dass ein Großteil seiner Kunden, zumindest so viel, dass er nicht drauf verzichten kann, über diese Anbieter kommt und dann fängt meistens ja die Schraube an. Viele dieser Unternehmen sind ja aktuell nicht profitabel, die können ja nur deswegen existieren, weil Investoren hoffen, dass sie mit diesem System irgendwann Geld verdienen. Also wird momentan sehr viel Geld in diese Mechanismen und diese Firmen gepumpt und irgendwann hofft man, dass sich einer oder vielleicht zwei durchsetzen und dass das große Geldverdienen beginnt. Und das beginnt dann meistens dadurch, dass man die Provision erhöht, weil man hat ja Abhängigkeiten geschaffen. Die Betriebe, der ein oder andere wird dann sagen: Dann mache ich nicht mehr mit, wenn es soundso viel kostet. Aber viele sind natürlich in einer Abhängigkeit dann drin, aus der sie nicht mehr rauskommen.“

**Die hier angesprochene Problematik für die teilnehmenden Unternehmen ergibt sich auch dadurch, dass die Kunden- und Nutzungsdaten von der beauftragten Internet-Plattform gesammelt, verwaltet und ausgewertet werden, was auch in vielerlei anderer Hinsicht Abhängigkeiten erzeugt, da das eigene Marketing vernachlässigt und die selbstgestaltete Kundenkommunikation auf ein Minimum reduziert wird. Die Möglichkeit auf Informationen zuzugreifen, um das eigene Gastro- oder Hotelangebot auf der Grundlage von Nutzungsdaten zu optimieren bzw. mit internen Abläufen abzustimmen, kann nur über die Plattform wahrgenommen werden. Gerade darin aber liegt ein wesentlicher Vorteil der digitalen Organisation des Gästekontakts:**

„Es hat natürlich auch unheimlich viele Vorteile für den Gastronomen. Er kann natürlich unter den rechtlichen Voraussetzungen, die es da gibt, die Daten gegebenenfalls für Werbung nutzen, er kann nachakquirieren, er kann sagen: Sie waren doch neulich bei uns, wollen Sie nicht mal zu unserer neuen Grillaktion kommen oder zu unserem neuen Spezialitätenangebot, oder ähnliche Dinge. Er hat natürlich viel mehr Möglichkeiten, er kann sich auch rechtlich gegen No-shows, also gegen Gäste, die dann einfach nicht kommen, absichern, man kann auch Zahlungsmodalitäten im Vorhinein schon festlegen. [...] Der Zugriff auf die einzelnen Daten ist für den Unternehmer nicht ohne weiteres möglich, aber solange er eben jetzt meinetwegen bei Open Table mitmacht, werden seine Angebote wieder über die Open Table Marketing Aktionen eben mit vermarktet. Da heißt es dann im Betrieb XY sind jetzt Schnitzelwochen, aber er kommt nicht zu 100 Prozent an die Daten der Gäste, das behält sich das System vor. Das heißt, macht er nicht mehr mit, dann würden eben auch diese Daten über seine Gäste verloren gehen. Und natürlich ist das dann auch was, weshalb größere Restaurants sagen, ich lasse mir so was selber programmieren, dann habe ich vielleicht hohe Einmalkosten, weil es programmiert werden muss, aber ich habe dann eben auch wirklich die Hand drauf und kann dann eben selber bestimmen, wann ich was wie verwerten will.“

Insbesondere für die kleineren Betriebe dürfte sich jedoch die Investition in ein eigenes Gästportal als zu kostspielig und aufwändig darstellen. Und zudem könnte eine Plattform mit sehr großem Kundenkontingent eine Marktmacht entwickeln, der sich einzelne Betriebe unabhängig von ihrer Größe schlicht nicht mehr entziehen können. Die damit verbundene Abhängigkeit und andere Nachteile müssten daher schon heute abgewogen werden mit den unbestreitbaren Vorteilen, die Buchungs-, Bewertungs- und Reservierungsportale sowie Online-Lieferdienste im direkten Kontakt zu den Gästen heute bereits bieten: Bessere Sichtbarkeit und eine Erweiterung des Kundenkreises, das größere Potenzial für adressatenspezifisches Marketing durch die Nutzung von Kundendaten und bessere Planbarkeit der Auslastung bzw. Belegung von Betten und Tischen, somit auch effizientere Planung des Personaleinsatzes, der Wellnessangebote, der kulinarischen Speiseangebots etc.

## **Backoffice**

Ein zweiter relevanter Digitalisierungsstrang im Gastgewerbe und im handwerklichen Bereich betrifft das sogenannte Backoffice und damit all jene Prozesse, die betriebsintern im Hintergrund organisiert und durchgeführt werden müssen, um die eigentliche ‚Dienstleistung‘ an den Gast zu bringen bzw. Manufakturen administrativ zu organisieren. Dabei kommen EDV-Systeme, um Buchhaltungsvorgänge von Einkauf, Lagerung und Vertrieb zu dokumentieren und zu steuern auch bereits seit Jahrzehnten zum Einsatz. Neu dazu kommt aber mit der Digitalisierung die internetbasierte Vernetzung dieser Prozesse und deren automatisierte Verknüpfung, künftig evtl. auch über Betriebsgrenzen hinweg.

„Da gibt es unzählige Lösungen, grade in diesem Backoffice-Bereich, ob da jetzt Personalplanung stattfindet oder Kreditorenmanagement, moderne Kassen, die Arbeitszeiterfassungstools gleich mit anbieten ... da hat sich unendlich viel verändert. Heißt aber nicht, dass jeder von der bestehenden Möglichkeit Gebrauch macht. Also es gibt viele technische und digitale Hilfsmittel, [...] die natürlich dann auch wiederum den Reiz von solchen Kalkulationsprogrammen, von solchen Backoffice-Lösungen interessant machen, wo dann der Gastronom sozusagen einfach mal eingibt, was sind die Warenkosten, im Idealfall kriegt der die Daten sogar von seinen Lieferanten irgendwann mal in der Zukunft. Das funktioniert noch nicht 100 Prozent, aber schon zum Teil. Das heißt, wenn der Großmarkt einen neuen Preis hat für Fleisch, dann wird das gleich über das System eingespeist und dann sieht der Gastronom gleich, muss ich meine Preise womöglich verändern, weil das Fleisch ist um soundso viel teurer geworden, also geht meine Kalkulation nicht mehr auf. Muss ich dann einen neuen Preis womöglich angeben und das liefert ihm das System und da sind natürlich auch Kosten für die Arbeitskraft drin. [...] Und deswegen ist es schon gut, wenn man solche Systeme hat oder wie vorher angesprochen, das Thema Allergene, ich tippe einfach meine Lebensmittel ein und dann wird mir von dem Lieferanten oder durch das, was ich dort eingebe eben schon deutlich, das sind die Allergene und wenn ich dann nachher eine Speisekarte drucke, dann muss ich nicht gucken, was ist heute drin, sondern dann listet der mir das schon automatisch auf, dann kriege ich die Speisekarte und unten stehen schon die Zusatzstoffe und die Allergene drin.“

Ein anderes Beispiel dazu wäre, wenn die Reservierung einer großen Reisegruppe eingeht und sofort die erforderliche Personalkapazität im Schicht-Doodle des Mitarbeiterteams angepasst wird.

Problematisch für Unternehmen stellen sich solche vernetzten Backoffice-Anwendungen zunächst deswegen dar, weil viele IT-Lösungen bisher noch zu standardisiert sind, um den heterogenen Anforderungen der Branche gerecht werden zu können oder das wachsende Angebot verschiedener Backoffice-Systeme immer schwerer zu überblicken ist. Gerade die vielen kleineren Betriebe können sich auch keine selbstgestrickten IT-Systeme leisten oder haben Schwierigkeiten, den konkreten künftigen Bedarf an Vernetzung und Digitalisierung im Backoffice für sich zu definieren.

### **Back-, Küchen- und Servicetechnik**

Digitale Technik zieht auch zunehmend in die Sphäre handwerklicher Arbeit sowie in die direkten Bereiche der Dienstleistungserbringung ein, also bei der Brotherstellung in der Backstube, Speisenzubereitung in der Küche oder der Gästebetreuung vor Ort. Zwar sind Backautomaten, computergesteuerte Teigsilos, Konvektomaten mit diversen Gar- und Kochprogrammen etc. schon lange im Einsatz, aber neue Dimensionen eröffnet die Digitalisierung auch wiederum durch die Vernetzung mit Daten aus anderen Bereichen, z.B. der Rohstoffanlieferung, der Temperaturüberwachung von Speisen entlang der gesamten Prozesskette oder den Online-Vorbestellungen von Gästen. Ein anderes Beispiel ist das 3D-Food Printing,

das jedoch bisher lediglich in die Konditor- und Süßwarenherstellung allmählich vordringt. Auch in der Hotellerie werden viele Standardvorgänge schon heute automatisiert verarbeitet, z.B. beim Ein- und Auschecken. Allerdings zeigt sich hier im Vergleich zu den zuvor genannten Bereichen ein relativ geringer Verbreitungsgrad an digitaler Technik. V.a. in kleineren Betrieben, von der das hier betrachtete Branchensegment insgesamt am stärksten geprägt wird, überwiegen nach wie vor Handarbeit, analoge Gerätschaften und persönlicher Service. Die Gründe liegen einerseits darin, dass sich die Einführung digitaler Technologie für kleinere Betriebe schlicht nicht rechnet, aber auch weil die Zielgruppe digitale Automatisierung im direkten Kontakt zumindest bisher noch ablehnt. Am Beispiel von Servicerobotern im Hotel- und Gastronomiebereich wird die Skepsis gegenüber einer digitalen Dienstleistungserbringung besonders deutlich:

„Das ist eher eine Maßnahme aus der Not heraus. Wenn ich keine Rezeptionsmitarbeiter mehr finde und das ist auch keine neue Geschichte, dann sage ich, ich mache einen Check-in-Automat. Weil wenn ich auf dem Land definitiv niemanden mehr finde, der mir um 22 Uhr meine Rezeption besetzt, dann muss ich mir eine andere Möglichkeit überlegen. Und das ist jetzt ja wirklich gar nicht digital und gibt es ewig. Und ich denke, das ist dann eher aus der Not heraus geboren, weil wir eben diesen extremen Fachkräftemangel haben. Und es gibt immer noch Produkte, die extrem erklärungsbedürftig sind. Auch ein Serviceroboter kann mir nicht sagen, ob jetzt aus einer Latte von 25 möglichen Weißweinen der jetzt besonders gut zu diesem Essen passt. Und das kann eben ein Mensch. Und der Mensch, der hat dann eben genau dafür Zeit, muss nicht auf die Uhr gucken, sondern kann vielleicht seine Weinempfehlung dann auch wirklich an einen Gast geben, der sich darüber freut und das macht dann halt auch dieses Gasterlebnis wieder perfekter. [...] Und ich glaube letztlich wird immer der Gast entscheiden, was von diesen Systemen sich durchsetzt.“

An anderer Stelle wird darauf verwiesen, dass digitalisierte Back- und Kochergebnisse oder Serviceleistungen qualitativ nicht an herkömmliche Verfahren heranreichen. Insgesamt zeichnet sich eine Aufspaltung zwischen solchen Essens- und Serviceangeboten ab, die standardisierbar sind, bei denen Schnelligkeit, bessere Planbarkeit und weniger das qualitative Erleben im Vordergrund stehen, evtl. auch der Preis – konkret z.B. in der Systemgastronomie und der City-Hotellerie – und auf der anderen Seite eher handwerklich geprägten Angeboten, die auf Freizeit, Erholung, Genuss und Qualität ausgerichtet sind. V.a. im Backhandwerk werden die geschmacklichen Qualitätsunterschiede zwischen traditionell in Handarbeit hergestelltem Gebäck und in Großbäckereien überwiegend maschinell oder industriell erzeugten Backwaren immer wieder betont:

„Natürlich ist die Brotqualität von einem Bäcker immer noch irgendwo ein Stück weit besser – merkt man ja auch. Aber es ist halt so: Wenn man ein Brot von der Industrie für einen Euro kauft und beim Bäcker für drei Euro, [...] Brot ist ja dreimal so teuer vom Handwerker. Und ich habe halt

auch Betriebe kennengelernt – da muss ich sagen das waren eher die kleineren – die haben das ganz gut noch hinbekommen, sage ich mal. Aber ich sage mal zu den größeren Backbetrieben: Die Produkte, die da halt rauskamen oder die Produkte, die hergestellt wurden, waren meiner Meinung nach eigentlich so gesehen vom optischen und auch vom inhaltlichen schlechter, in einem ähnlich schlechten Qualitätszustand wie die Produkte aus der Industrie. Und dass man halt da sagt quasi, das ist noch Handwerk und wird als Handwerk verkauft ... das war dann alles sehr ärgerlich.“

### **3.2 Wandel von Arbeitsorganisation, -tätigkeiten und Qualifikation**

Als klare Vorteile für Beschäftigte, aber auch für die selbst im Unternehmen arbeitenden Inhaber, werden v.a. im Gastgewerbe jene digitalen Tools genannt, die von den vielen vorbereitenden und oftmals lästigen Tätigkeiten, wie der Annahme von Reservierungen oder Lieferbestellungen am Telefon u.Ä. entlasten. Damit könnten sie sich stärker auf ihre eigentlichen Kernaufgaben, nämlich der Bewirtung und Beherbergung von Gästen vor Ort konzentrieren:

„Das ist ein Hilfsmittel, wir wollen genauso bei dem Gast sein und unsere Gastfreundschaft überbringen, aber wir schaufeln uns mit Einsatz dieser digitalen Helferlein irgendwo Zeit frei, die wird dann sinnvoller, eben im Gespräch zum Beispiel mit dem Gast verwendet. Weil vielleicht dann die Allergenkezeichnung, die er ja machen muss, auch über einen Systemgenerator funktioniert oder weil ich eben nicht jeden Tag einen Dienstplan machen muss und 17 Leute anrufen, dass es dann irgendwo funktioniert und am anderen Tag die Schicht besetzt ist. Und ich glaube, das muss man bei uns in der Branche überbringen, dass es an dieser Gastfreundschaft per se eigentlich nichts ändert. Das wollen wir auch nach wie vor leisten, also der Mensch spielt nach wie vor eine ganz große Rolle, aber dass man eben versuchen muss mit den Ressourcen, also auch mit den Mitarbeiterressourcen, mit den Zeitressourcen der Unternehmerfamilie einfach anders umzugehen und sich dann eben dieser digitalen Hilfsmittel bedient, um einfach Zeit zu sparen. [...] Also da ist natürlich mit der Technik vieles möglich und dadurch kann ich mich natürlich wieder auf die anderen Dinge konzentrieren. Vielleicht mehr auf die Küche, mehr auf den Service, wenn der Gast da ist und muss dann nicht irgendjemandem sagen: Du bleibst aber heute da, machst schon mal irgendwelche Vorbereitungen oder während dem Tischeindecken gehst du ans Telefon und der Tisch wird vergessen, hinten fertig einzudecken, solche Dinge, das kann man natürlich einfach besser planen und das sind so Sachen, wo man sagt, das ist jetzt nur ein kleiner Schritt, da wird es noch viele Dinge geben, die wir uns heute noch gar nicht vorstellen können.“

**Andererseits können die höhere Auslastung und die effizientere Einsatzplanung des Personals auch zu Arbeitsverdichtung und zunehmender, einseitig kundenorientierter Arbeitszeitflexibilisierung führen. Wie ein Mitarbeiter aus der Buchhaltung eines Restaurants berichtet, habe sich die Einsparung von bürokratischen Arbeitsschritten durch digitalisierte Verwaltungssysteme bisher nicht als Arbeitsentlastung bemerkbar gemacht:**

„Man ist natürlich im Büro etwas entlasteter, aber man hat immer noch genug Anderes zu tun, es kommen dafür wieder andere Aufgaben dazu. Sobald der Arbeitgeber merkt, hallo, der hat jetzt da ein bisschen Luft gekriegt dadurch, dann halst er dir wieder was Anderes auf. Dann kommt wieder irgendwas, wo er wieder wissen will, wo er ... Statistik, Zahlen, Ergebnisse. Dann lässt man sich wieder was einfallen: Umfragen zur Mitarbeiterzufriedenheit im Team usw.“

**Weitere Gefahren sehen insbesondere die befragten gewerkschaftlichen Experten darin, dass die größeren und besser vernetzten Datenmengen zwar mehr Transparenz schaffen, damit aber auch die Möglichkeiten, die einzelnen Mitarbeiter und ihre erbrachten Arbeitsleistungen umfassender zu überwachen:**

„Das gibt es auch tatsächlich, dass in diesen Handhelds schon integriert ist, dass du siehst, dieser Kellner ist am Tag 20 Kilometer gelaufen und der andere nur acht Kilometer und warum ist der eigentlich mehr gelaufen als der andere? Dann gucken wir uns mal an, wie hoch der Pro-Kopf-Umsatz von denjenigen war. Also da wird schon direkt auch eine Leistungsbewertung durchgeführt, was natürlich auch eine Gefahr ist, weil es ja die Beschäftigten dann wieder in eine Konkurrenz zueinander setzt und dann möglicherweise auch der eine oder andere dann auch entsprechend unter Druck gesetzt wird. Also das sind natürlich auch Mechanismen, die Druck auf die Leute ausüben und das haben diese Handhelds nicht alle, aber das kenne ich aus eigener Erfahrung. Das gab es auch schon 2012, hatten die das schon integriert und du konntest dir am Abend angucken um ein Uhr nachts, wie viel Kilometer bin ich eigentlich heute so gelaufen? Aber es gibt tatsächlich in der Hotellerie ja noch andere Dinge. Momentan haben wir ja diese Reservierungsabteilung noch. Und da gab es bei uns eine Funktion an den Rechnern, wo genau geschaut wurde, wie lange hat derjenige eigentlich nicht am Rechner tatsächlich getippt und seine Maus bewegt. Und das ist auch etwas, was wir damals als Betriebsrat dann auch versucht haben zu regeln. Weil da natürlich das auch zu Repressalien geführt hat, dass dann der Hoteldirektor anrief und gesagt hat, „also, Kollegin so und so, Sie waren jetzt schon seit zehn Minuten nicht mehr an Ihrem Rechner dran. Was machen Sie denn da die ganze Zeit?“ Weil natürlich über den Computer Verkäufe abgewickelt werden, Packages zusammengestellt werden und das ist natürlich auch, ja, eine perfide Leistungsbewertung an der Stelle. Wo sowas ausgenutzt wird.“

**Auswirkungen auf die Arbeit zeigen sich im betrachteten Branchensegment v.a. bei den Qualifikationsanforderungen. Die Betriebe sind auf personelle Professionalität im Service und handwerkliches Geschick angewiesen und brauchen deshalb Mitarbeiter mit einem fachlich fundierten Ausbildungsprofil, zusätzlich noch angereichert durch Kompetenzen im digitalen Bereich:**

„Wenn Sie heute mal sehen, was ein Kellner, ein Servicemitarbeiter bei einer modernen Kasse schon alles können muss, dann ist das ziemlich viel. Klar kann man sich das anlernen oder man wird angelehrt, aber das fängt wirklich schon ganz unten an. Weil wenn ich als Chef ein System etablieren möchte, das kein Mitarbeiter mitträgt, dann habe ich die Revolution in meinem eigenen Laden. Also da muss man wirklich ganz weit unten anfangen. Und auch da kann man die Parallele zur Hotellerie ziehen. Früher bei der dualen Ausbildung oder jetzt an der dualen Hochschule in [Ortsname] hat kein Mensch dran gedacht, dass man jetzt irgendwo auch so ein Verständnis wecken



muss, wie eine Buchungsplattform arbeitet. Aber das muss man natürlich, weil der Mitarbeiter halt tolle Kompetenzen am Telefon gehabt hat und toll Zimmer verkaufen konnte und das ganz wunderbar erklären konnte, aber er konnte eben nicht mit diesen Buchungsmaschinen umgehen oder hat sich eben nicht in diese Welt eingefunden und genauso kommt jetzt diese Herausforderung auch auf die Gastronomie zu, dass ich eben die Mitarbeiter da ranführen muss. Dass ich dann einfach auch irgendwo grundsätzlich erklären muss, wie was funktioniert und was das System braucht. Dass ich eben mit meinem Kellnerschlüssel, wenn ich jetzt irgendwelche Fehlbuchungen habe natürlich auch dann zum Beispiel bei einem Storno erklären muss, warum ich jetzt storniere, weil ich jetzt eben eine Falschbonierung hatte, weil der Tisch vorhergesagt hat, er will bar zahlen, jetzt will er mit der Kreditkarte zahlen, weil ansonsten ja auch der Unternehmer nachher ein riesen Steuerproblem zum Beispiel hat. Da hängt ja dann auch ganz, ganz arg viel damit zusammen. Also nicht nur der Chef muss sich auskennen, sondern es muss auch einen unter den Mitarbeitern geben, der andere ein bisschen anleiten kann, sonst werde ich der Sache im Alltag glaube ich nicht Herr. [...] Auf der Anwendungsseite muss halt Know-how vorhanden sein. Also wie ein modernes Kassensystem funktioniert, das muss vermittelt werden.“

## 4 Einschätzungen zur Gesamtentwicklung der Branche im Zuge der Digitalisierung

Alle identifizierten Entwicklungstrends verdeutlichen, dass die Digitalisierung für die Branche keinen „One Best Way“ festlegt, dass sie stattdessen sehr unterschiedlich ausfallen und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten stattfinden wird. Trotz dieser Heterogenität lässt sich eine grobe Entwicklungstendenz skizzieren, die auf betrieblicher Seite ein Polarisierungsszenario nahelegt: In allen hier behandelten Branchensegmenten spaltet sich der Markt in größere, auf Quantität und (Kosten-)Effizienz setzende, eher industriell geprägte Unternehmen an einem Pol und kleinere, auf spezialisierte und qualitativ hochwertige Dienstleistungen oder handgefertigte Kleinproduktion ausgerichtete Angebote am anderen Ende auf. Das setzt sich entsprechend in den jeweiligen Arbeits- und Qualifikationskontexten fort. Während z.B. in der gehobenen Gastronomie insbesondere beim Fine Dining oder im Wellness-Bereich die traditionelle Kochkunst und der persönliche Service weiterhin dominieren, setzt sich bei schnellen, effizienten und günstigen (Mittags-) Angeboten bzw. in der City-Hotellerie digitalisierte Küchen- und Servicetechnologie durch:

„Das ist dann auch wieder situativ unterschiedlich. Also es gibt da nicht den Gast, sondern wenn er jetzt halt einen Businessaufenthalt hat, wo er weiß, ich habe um 8.30 Uhr ein Vorstellungsgespräch, dann braucht das Hotel gar nicht so viele Annehmlichkeiten haben, dann ist es ihm wichtig, dass er vielleicht einen Parkplatz vor der Tür hat, dass er ruhig schlafen kann, das kann ich auch schon bei meiner Onlinebuchung mit angeben, das wird auch berücksichtigt, weil dann kriege ich eben nicht das Zimmer zur Straße raus oder am Aufzug, sondern eben ein anderes. Aber wenn er dann mit seiner Familie unterwegs ist und aus dem Businessaufenthalt ein Wochenendtrip noch wird, dann

sind dann halt ganz andere Dinge wichtig. Dann habe ich vielleicht gerne irgendwo einen Swimmingpool, eine Massageanwendung, eine Hotelbar, die Auswahl zwischen drei unterschiedlichen Restaurants und so weiter. Und das ist in dem Fine Dining Restaurant, nicht wie bei McDonalds, wo es so Tafeln gibt digitaler Art, wo ich meine Bestellung selber dann anklicken kann, das wird natürlich nicht der Fall sein. Und es würde auch nicht zu diesem Lokal passen, es würde das Erlebnis verfälschen, was ich suche und wo ich ja auch bereit bin mehr dafür auszugeben, dass sich jemand um mich persönlich kümmert. [...] Vielleicht auch das regionaltypische, wenn ich jetzt wieder an Restaurants denke, wenn ich in einen Landgasthof gehe oder in eine richtige Dorfbeiz, dann möchte ich auch nicht an so einer Tafel meinen Obazda bestellen oder sonst irgendwas, sondern dann möchte ich wirklich vielleicht nur den Hüttenwirt erleben, weil das dann auch Teil des Erlebnisses ist, so ein ganz uriger Kauz, es gibt dann die Auswahl zwischen drei Angeboten und möchte dann schon, dass der mir das dann authentisch überbringt, weil es dann genau zu meinem Erlebnis passt.“

**Auch im Bereich der Handwerksarbeit deutet sich in der Branche eine Spreizung an, teilweise weil sich (zahlungskräftige) Kunden wieder auf traditionelle Formen handgefertigter Produktion zurückbesinnen und den verbliebenen Handwerksbetrieben wieder einen neuen Auftrieb beschere, zum Teil aber auch – wie es v.a. die „Craft beer“-Bewegung zeigt – weil innovative Kleinunternehmer mit diversen Manufakturen neue, moderne Markt-nischen besetzen, die sich mithilfe digitaler Medien beispielsweise durch Online-Marketing wettbewerbsfähig positionieren können. Wie das Beispiel des Backgewerbes zeigt, scheinen Betriebe mittlerer Größe dagegen eher auszudünnen:**

„Es gibt die Mittelständischen, die jetzt immer mehr zu Industrie werden, also immer größer werden. Und dann gibt es die kleinen Handwerksbetriebe, die auch wirklich aufs Handwerk gehen. Und die wollen ja nichts von Industrie 4.0 wissen. Natürlich haben die auch Modernisierungen drin. Aber viele Arbeitsabläufe werden immer mechanisch bleiben. Weil sonst ist ja... also wenn das Brot nicht mehr vom Bäcker angefasst wird, kann man nicht sagen das ist Handwerk. Das würde sich widersprechen. Und es gibt halt einmal die, die das komplett vermitteln wollen, das Handwerk. Und es gibt einmal die, die komplett auf Industrie gehen. Und alles was dazwischen drin ist, das stirbt halt langsam immer weiter weg. Entweder man wächst oder man bleibt klein und spezialisiert sich. [...] Es geht immer darum, wenn man jetzt klein ist und so ein Mittelding machen will – also im Prinzip, wenn man eine leichte Modernisierung drin haben will [...] – da denke ich wird man sehr schnell dann abstürzen. Weil im Endeffekt gibt es Nischen in der Bäckerbranche. Und das kommt auch jetzt immer mehr, dass immer mehr Leute in Nischen gehen. Und diese Nischen, die werden nicht aussterben, weil im Endeffekt wollen die Leute auch irgendwo Qualität und [...] sagen, das muss mindestens soundso viel kosten, das ist Qualität. Und dementsprechend wird es dann halt meiner Meinung nach – und da schließen sich viele an – wird diese Schere von Industrie und ganz Kleinen ziemlich stark auseinandergehen.“

**Ob sich die hier vorgestellte These einer Polarisierung der Angebotsstrukturen für die Branche tatsächlich bewahrheitet, kann heute noch nicht abgesehen oder abschließend beurteilt werden. Ebenso wenig wird die Digitalisierung bzw. Industrie 4.0 schicksalhaft oder als**

technologischer Sachzwang über die Branche kommen. Die Entwicklung, die Einführung und der Umgang mit digitaler Technik in einer künftigen Arbeitswelt 4.0 sind vielmehr abhängig von der aktiven Gestaltung seitens aller Beteiligten: Der Politik, der Sozialpartner, der Unternehmen und der Beschäftigten selbst. Insbesondere das Innovationspotenzial der Letzteren muss partizipativ und frühzeitig einbezogen werden, wenn Zukunftsprojekte zur Gestaltung digitalisierter Arbeit angegangen werden.

## 5 Literatur

Bonin, H./Gregory, T./Zierahn, U. (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Kurzexpertise Nr. 57 für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, hrsg. vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

Frey, C./Osborne, M. A. (2013): The Future of Employment: How susceptible are Jobs to Computerisation?, University of Oxford.

Pfeiffer, S./Lee, H. (2017): Digitalisierte Arbeit und Wandel in Nahrung, Genuss, Gaststätten. Auswertungen auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 und dem DGB Index Gute Arbeit 2016. Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg. Bd. 6. Universität Hohenheim, Lehrstuhl für Soziologie.

## 6 Management Summary

Der Einsatz und die weitere Entwicklung digitaler Technologie in den Branchensegmenten der Nahrungsmittelherstellung sowie des Hotel- und Gaststättengewerbes zeigen sich insgesamt als ausgesprochen heterogen: Sowohl hinsichtlich des Verbreitungsgrades, der Digitalisierungsgeschwindigkeit, der spezifischen Technologiefacetten und Einsatzgebiete ergeben sich deutliche Unterschiede. Gleichwohl bleibt nach Einschätzung der befragten Experten keiner der betrachteten Arbeitskontexte von der erwarteten Digitalisierungsdynamik ausgenommen.

Anhand einer getrennten Betrachtung von den großbetrieblichen, eher industriell geprägten Branchenbereichen im Gegensatz zu handwerklich und dienstleistungsorientierten KMU lassen sich strukturähnliche Entwicklungsstränge im technischen Digitalisierungsgeschehen der Branche identifizieren. Seitens der Ernährungs- und Backindustrie ebenso wie bei großen

Dienstleistungsanbietern des Gastgewerbes zeigen sich zentrale Innovationen insbesondere in der Produktion, der (Intra-)Logistik, bei Vertrieb und Einkauf sowie in der Personalverwaltung. Im kleinbetrieblichen Bereich bietet sich eine Differenzierung zwischen den Ebenen des Frontoffice, des Backoffice und der Anwendung digitaler Technik im Prozess der Herstellung bzw. Dienstleistungserbringung an. Während im großbetrieblich-industriell geprägten Branchensegment in allen genannten Bereichen wegweisende technologische Digitalisierungsschritte in Richtung Industrie 4.0 zu verzeichnen sind, hinkt innerhalb des KMU-Segments die digitale Küchen- und Servicetechnik den Front- und Backoffice-Bereichen noch etwas hinterher.

Die Bewertungen und Einschätzungen zu den arbeitsorganisatorischen, tätigkeitsbezogenen und qualifikatorischen Veränderungen im Zuge der Digitalisierung zeigen sich im Branchenüberblick ähnlich uneinheitlich wie zur Technisierung. Sowohl in großbetrieblichen Strukturen als auch unter KMU-Bedingungen stehen sich in den Diagnosen und Prognosen der befragten Experten verschiedene Szenarien gegenüber, die von einer allgemeinen Aufwertung von Produktions-, Büro- Handwerks- und Dienstleistungsarbeit ausgehen oder konträr dazu einen umfassenden Stellenabbau und Dequalifizierungstrend erwarten oder aber die Annahme einer polarisierten Beschäftigten- und Qualifikationsstruktur vertreten. Mit Blick auf die stark differierenden Ausgangsbedingungen in der Branche sind generalisierende Aussagen zur Beschäftigungsentwicklung nur sehr eingeschränkt möglich. Tendenziell lassen sich dennoch zwei verallgemeinerbare Thesen zum Wandel der Arbeitswelt im Zuge der Digitalisierung bezogen auf die untersuchte Branche formulieren: Erstens weitet sich durch die neuen Möglichkeiten digitaler Vernetzung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Radius potenziell betroffener Arbeitsplätze auf die indirekten Bereiche der Planung, Steuerung und Personalführung aus und wird somit insbesondere auch die untere und mittlere Managementebene mit entsprechenden Rationalisierungsanforderungen konfrontieren. Zweitens ist mit Abwertungs- und Polarisierungsszenarien auf Beschäftigtenseite eher dort zu rechnen, wo Produkte, Herstellungs- und Distributionsprozesse sowie Dienstleistungen durch digitale Technik (weiter) skaliert und standardisiert werden können. Dagegen deuten sich allgemeine Aufwertungen für Beschäftigung in den Bereichen an, wo die Digitalisierung zur Individualisierung von Produkten, in komplexen Geschäftsabläufen und für exklusive Serviceangebote eingesetzt wird.

Im Fazit für das Branchengesamt kann zunächst festgehalten werden, dass die Digitalisierung auf alle Bereiche durchschlägt, dies jedoch auf vielfältige Art und Weise und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Weder kann eine eindeutige Entwicklungsrichtung bestimmt noch ein allgemeingültiger Fahrplan zu einer erfolgreichen Digitalisierungsstrategie vorgegeben werden. Für eine adäquate Herangehensweise an das Thema Digitalisierung/Industrie 4.0 bietet die vorliegende Expertise jedoch Hinweise auf relevante Bedingungen und Parameter an, die aus der Perspektive der einzelnen Branchenakteure zur besseren Orientierung beitragen können. Als abschließende These zu zukünftigen Entwicklungstrends im Zuge der Digitalisierung deutet sich hinsichtlich der betrieblichen Branchenstruktur eine Polarisierung zwischen sehr großen Unternehmen mit skalier- und standardisierbaren Angeboten auf der einen und kleinen, hochspezialisierten Betrieben auf der anderen Seite an, die mit individuellen und qualitativ hochwertigen Waren und Dienstleistungen in rentablen Marktnischen im Wettbewerb bestehen können. Jenseits solcher Trendprognosen muss letztlich die prinzipielle Form- und Gestaltbarkeit jeglicher soziotechnischer Innovationen im Rahmen der Digitalisierung betont werden.

**Band 1:** Pfeiffer, Sabine / Schlund, Sebastian / Suphan, Anne / Korge, Axel (2016): Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg – Vorstudie Bd. 1. Zusammenführung zentraler Ergebnisse für den Maschinenbau. Fraunhofer IAO, Universität Hohenheim. [PDF](#)

**Band 2:** Korge, Axel/ Schlund, Sebastian / Marrenbach, Dirk (2016): Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg – Vorstudie Bd. 2. Szenario-basierte Use-Cases und Zukunftsszenarien für den Maschinenbau. Fraunhofer IAO. [PDF](#)

**Band 3:** Pfeiffer, Sabine / Suphan, Anne / Zirinig, Christopher / Kostadinova, Denitsa (2016): Quantitative Analysen mit Schwerpunkt auf der Branche Maschinen- und Anlagenbau. Arbeitswelt 4.0 in Baden-Württemberg – Vorstudie Bd. 3. Universität Hohenheim. [PDF](#)

**Band 4:** Pfeiffer, Sabine (2016): Digitalisierung und Arbeitsqualität in Baden-Württemberg. Vergleichsdaten auf Basis der bundes- und landesweiten Repräsentativumfrage zum DGB-Index Gute Arbeit 2016. Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg. Bd. 4. Universität Hohenheim. [PDF](#)

**Band 5:** Pfeiffer, Sabine; Zirinig, Christopher; Suphan, Anne (2017): Gute Arbeit in Baden-Württemberg 2012 bis 2016. Verlaufsdaten zum DGB-Index Gute Arbeit. Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg. Bd. 5. Universität Hohenheim. [PDF](#)

**Band 6:** Pfeiffer, Sabine; Lee, Horan (2017): Digitalisierte Arbeit und Wandel in Nahrung, Genuss, Gaststätten. Auswertungen auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 und dem DGB Index Gute Arbeit 2016. Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg. Bd. 6. Universität Hohenheim. [PDF](#)

## Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0 Baden-Württemberg: Bisher erschienene Bände



Zukunftsprojekt  
Arbeitswelt 4.0  
Baden-Württemberg