Transformationserleben Digitalisierung

5

Anders als die Elektromobilität kommt die Digitalisierung in Form von Zukunftstechnologien bereits bei allen drei Transformationsclustern an, wenn auch im Detail in unterschiedlichen Facetten. Das zeigen die quantitativen Erhebungen dazu, welche der neueren Digitalisierungstechnologien bereits am Arbeitsplatz angekommen sind (→ Abschn. 5.1). Dass dabei nicht die Beschäftigten oder gar deren mangelnde Akzeptanz einen Hemmschuh darstellen, zeigen die Gegenüberstellungen im gleichen Kapitel zwischen Wunsch und Wirklichkeit: Auch wenn es Abstufungen zwischen den drei Clustern gibt, zeigt sich eine große Offenheit gegenüber Zukunftstechnologien. Die Challenged Stars interessieren sich zwar etwas stärker als die Vergleichsgruppen für Künstliche Intelligenz bzw. Maschinelles Lernen (KI/ML) und Big Data, aber diese Technologien gehören neben Virtual/Augmented Reality zu den Highlights an Wunschtechnologien aller Transformationscluster (ebenfalls → Abschn. 5.1).

Die digitale Transformation hat viele Facetten, sie kommt in den verschiedenen Fallstudien und bei allen Beschäftigten faktisch wie gefühlt unterschiedlich an. Jenseits der reinen Zahlen zeigt das subjektive Erleben aber quer über die Fallstudien, dass die digitale Transformation nicht als Zäsur, sondern als langsame Disruption und fast selbstverständliche Normalität empfunden wird. Diese Transformation geht den Beschäftigten auch durchaus zu langsam; Trägheit und Zögerlichkeit des Unternehmens bei der Umsetzung der Digitalisierung werden beklagt, auch weil die Digitalisierung längst im Privaten Einzug gehalten hat und insbesondere in der Produktion der Gap zwischen der einen und der anderen digitalen Welt deutlich gesehen wird (→ Abschn. 5.2).

Während der breite Diskurs der Digitalisierung sich vor allem auf die Prognosen zum Wegfall von Arbeitsplätzen fokussiert, finden sich in den Interviews

© Der/die Autor(en) 2026

S. Pfeiffer et al., *Aus dem Maschinenraum der Transformation: Transformationserleben der Beschäftigten bei Volkswagen*,
https://doi.org/10.1007/978-3-658-51325-2_5

Schilderungen von direkter Ersetzung von Arbeit durch die Digitalisierung – oder die Sorge darüber – eher weniger (→ Abschn. 5.3). Erlebt wird demgegenüber eine doppelte Bewegung der Erosion von Anforderungen einerseits und wachsenden Anforderungen an neue Expertise andererseits (→ Abschn. 5.4). Mit der zunehmenden Digitalisierungserfahrung wächst auch die Einsicht in die Grenzen der Digitalisierung und die Bedeutung des Nicht-Digitalen (→ Abschn. 5.5).

Digitalisierung wird eher als Werkzeug denn als „Bedrohung" wahrgenommen und oft gerade in den Fallstudien auch teils als Chance gesehen, ineffiziente Prozesse oder Arbeitsweisen zu durchbrechen, um mehr Kapazität für produktive Tätigkeiten zu erreichen. Allerdings erfordert dies eine partizipative Gestaltung, in der neue Digitalisierungsansätze gut an die realen Arbeitserfordernisse angepasst werden. Es zeigt sich im qualitativen Erleben wie in den harten Zahlen: Partizipative IT-Gestaltung als Garant für gut gemachte Digitalisierung beeinflusst in besonderem Maße die Akzeptanz weiteren digitalen Wandels (→ Abschn. 5.6).

Die weitere Digitalisierung stößt im subjektiven Erleben der Befragten insbesondere der Führungskräfte aus den Transformationsclustern *Changing Champions* und *Challenged Stars* immer auch auf organisationale Hürden. So fehle einerseits das durchgängige Mindset, das für den Wandel zu einer *data-driven company* nötig sei (→ Abschn. 5.7), zudem führe die oft hohe Zahl an involvierten Leitungspositionen und Gremien zu einer Arbeitsverdichtung trotz Entlastung durch Digitalisierung, insbesondere bei einer noch existenten Parallelität von analogen und digitalen Arbeitsprozessen.

5.1 Digitalisierung konkret: Wirklichkeit und Wunsch

Zwar hat Volkswagen jüngst das Ziel „Software first" (Volkswagen 2022d) ausgerufen und damit die Bedeutung der Digitalisierung für die eigenen Produkte und Geschäftsmodelle betont. Das Digitalisierungserleben der Beschäftigten aber ist so vielfältig und das Transformative verläuft so ungleichzeitig, dass dieser Facettenreichtum im Format dieses Berichts in der gesamten Komplexität, die das Material hergibt, nur in Auszügen darstellbar ist. Ausgewählt werden daher zentrale und dem üblichen Diskurs zur Digitalisierung teils querliegende Aspekte, die dann jeweils nur exemplarisch an einzelnen Themen oder Bereichen illustriert werden, immer aber nur dann Eingang in den Bericht finden, wenn sie in ähnlicher Form in mehreren der Fallstudien eine Rolle spielten.

Zunächst lohnt ein Blick auf die IT-Anforderungen, die Beschäftigte derzeit an ihrem Arbeitsplatz haben. Die obere Balkengrafik in Abb. 5.1 orientiert sich an ei-

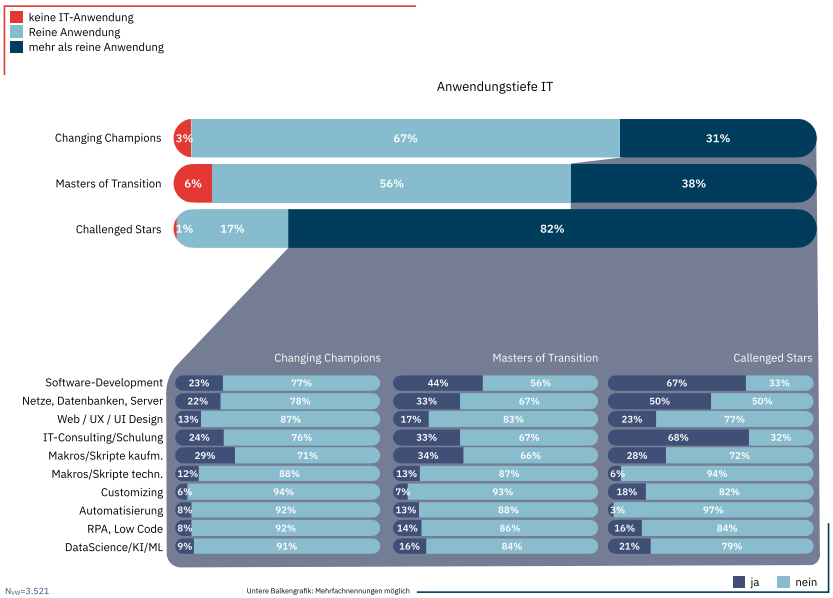


Abb. 5.1 IT-Anwendungstiefe

ner so auch in der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung verwendeten Abfrage und unterscheidet nach der Anwendungstiefe. Der Anteil von Beschäftigten ohne jegliche IT-Anwendung am Arbeitsplatz ist bei allen drei Transformationsclustern sehr gering, mit 6 % noch am größten bei den *Masters of Transition* – die sich zum Teil vielleicht gerade deshalb auf ihren Weiterbildungsweg gemacht haben. Wenig überraschend ist der hohe Anteil von 82 % der *Challenged Stars,* die angeben, mehr als reine IT-Anwendung zu machen; aber selbst bei dieser Gruppe sind 17 % reine IT-Anwendende.

Beachtlich hohe Anteile von Beschäftigten, die IT jenseits reiner Anwendung nutzen, finden sich mit 38 % bei den *Masters of Transition* und zu 31 % bei den *Changing Champions.* Auch hier bestätigt sich also das oft bemühte Bild der wenig IT-affinen Beschäftigtengruppen nicht. IT-Nutzung ist in der Breite völlig angekommen und tiefergehende Nutzung betrifft ebenfalls rd. ein Drittel der Befragten. In diesem Sinne scheint „Software first" also bereits angekommen zu sein.

Die unteren Balkengrafiken zeigen die Antworten auf detailliertere Abfragen bei denen, die „mehr als IT-Anwendung" angegeben haben, und sind überwiegend

generiert aus den Schilderungen der qualitativen Interviews.[1] Die Prozentangaben beziehen sich also jeweils auf diese Untergruppe, nicht auf die Transformationscluster insgesamt. Sichtbar wird damit aber auf einen Blick, welche unterschiedlichen IT-Profile sich bei den IT-Anwendenden pro Transformationscluster finden. So sind die Challenged Stars vor allem mit IT-Consulting/-Schulung, Software-Entwicklung und Netzen/Datenbanken/Servern beschäftigt; bei den *Masters of Transition* dominieren Software-Entwicklung, kaufmännische Makros/Skripte sowie Netze/Datenbanken/Server und bei den *Changing Champions* ist das „Mehr" der IT-Anwendung vor allem geprägt von kaufmännischen Makros/Skripten, IT-Consulting/-schulung und Software-Entwicklung.

Inwieweit die Digitalisierung am Arbeitsplatz eine transformativere Kraft entfaltet, wird oft nicht an den Tätigkeiten festgemacht, sondern an den eingesetzten Technologien. Dabei wird implizit unterstellt, dass Digitalisierung vor allem ein Arbeitsmittel ist; oft genug kann sie aber auch Arbeitsgegenstand sein. Wer bspw. Change-Prozesse organisiert, um RPA in weitere Unternehmensbereiche zu bringen, nutzt RPA selbst vielleicht kaum oder gar nicht, ist aber am Arbeitsplatz sehr konkret von dieser Technologie berührt. Gefragt wurde daher in dieser Erhebung bewusst nicht die Nutzungshäufigkeit, sondern ob bestimmte Technologien am Arbeitsplatz schon angekommen sind. Dies wird kontrastiert mit dem in der gleichen Logik abgefragten Wunsch der Beschäftigten, zukünftig (mehr) mit bestimmten Technologien zu tun haben zu wollen. Abb. 5.2 gibt einen Überblick zu beidem.

Dabei fällt ins Auge: Sowohl beim Transformationserleben (obere Balkengrafiken) als auch beim Transformationswunsch (untere Balkengrafiken) finden sich ähnliche Erlebensmuster und ähnliche Präferenzen zwischen den drei Transformationsclustern. Zwar gibt es teils Unterschiede in den Anteilen und bei den Challenged Stars bei manchen digitalen Technologien qua Funktion erwartbar höhere Werte. Jeweils am breitesten angekommen aber ist in allen Transformationsclustern Big Data/Data Analytics, alle drei erreichen hier die jeweils in ihrem Cluster höchsten Anteile. Dass dieser Anteil bei den Challenged Stars bei 42 % liegt, dürfte weniger verwundern. Dagegen widerspricht dem herrschenden Defizitdis-

[1] Inhaltlich und technisch überschneiden sich partiell die Themen Makros/Skripte im kaufmännischen Bereich und RPA/Low Code, das zeigt auch der hochsignifikante Zusammenhang zwischen beiden Items (Spearman's $\rho = 0{,}114$, $p < 0{,}001$). Gleichzeitig zeigt das Antwortverhalten, dass die Befragten hier sehr wohl trennen können und überwiegend das eine oder das andere tun: Von den $n = 361$, die mit kaufmännischen Makros und Skripten zu tun haben, sind nur 17 % auch mit RPA/Low Code zugange. Ein Verhältnis, das sich in den nächsten Jahren sicher zugunsten von RPA verschieben dürfte, wenn man die aktuelle Entwicklung in diesem Bereich betrachtet.

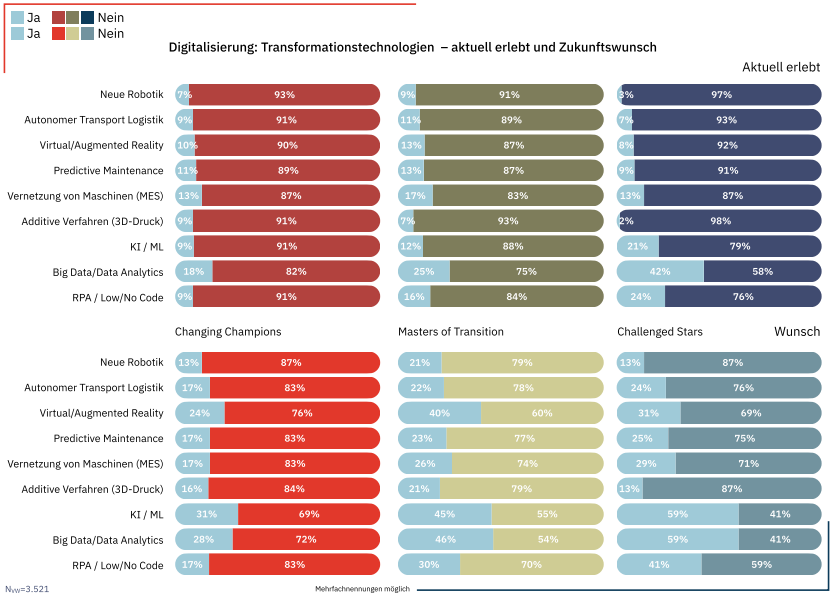


Abb. 5.2 Digitalisierung – Transformationserleben und -wunsch

kurs, dass Big Data/Data Analytics bereits bei 18 % der *Changing Champions* und bei 25 % der *Masters of Transition* am Arbeitsplatz angekommen ist.

Gleichzeitig fällt auf, dass alle Technologien in der Zukunft in noch stärkerem Maße gewünscht werden als sie derzeit am Arbeitsplatz vorhanden sind. Dieses Muster zeigt sich in allen drei Transformationsclustern – von Technikfeindlichkeit und Wandlungsangst also keine Spur. Da es sich um Mehrfachnennungen handelt, sind zudem die durchgängig höheren „Nein"-Anteile nicht einfach als Verweigerung zu deuten. Manche Technologien sind an manchen Arbeitsplätzen sachlich nicht sinnvoll einsetzbar und wären daher kein realistischer Wunsch. Darüber hinaus wäre es aus Unternehmenssicht auch fatal, würde eine Mehrheit der Beschäftigten vor allem oder sogar ausschließlich nur mit dem Neuen arbeiten wollen. Schließlich bleibt trotz aller ausgerufenen Transformation und Disruption vieles beim Alten, und Digitalisierung bedeutet meist nicht Ersatz des Alten, sondern fungiert als Add-on oder als Durchdringung vorhandener Technik und Prozesse.

Bei der Liste der Technologien, mit denen die Befragten zukünftig gerne mehr zu tun hätten, ist ebenfalls der Gleichklang der drei Cluster auffällig: Die jeweils höchsten Werte erreichen KI/ML und Big Data/Data Analytics. Beides wünschen

sich je 59 % der Challenged Stars zukünftig mehr, auch bei den *Masters of Transition* sind die Werte mit 45 bzw. 46 % fast gleich auf, und bei den *Changing Champions* rangiert die KI als Wunsch von 31 % der Befragten leicht vor Big Data/Data Analytics mit 28 %. Auf Platz drei rangiert bei den *Challenged Stars* mit 41 % RPA, während die *Masters of Transition* zu 40 % und die *Changing Champions* mit 24 % VR/AR als drittattraktivste Wunschtechnologie sehen. Insgesamt zeigt sich eine hohe und über alle Transformationscluster verbreitete Offenheit gegenüber digitalen Zukunftstechnologien – an den Beschäftigten und deren Bereitschaft scheitert ein Mehr an Digitalisierung also kaum. Diesen Eindruck bestätigen auch die qualitativen Einschätzungen dazu in → Abschn. 5.2.

An anderer Stelle (Abb. 6.1) werden wir noch die erlebten Transformationstechnologien rund um die Elektromobilität und schließlich (Abb. 8.1) auch beide Technologiebündel im Zusammenhang betrachten, um so auch sichtbar zu machen, bei wie vielen und welchen Beschäftigten die duale Transformation aus beiden Welten bereits angekommen ist.

5.2 Digitalisierung: langsame Disruption und selbstverständliche Normalität

Während der Digitalisierungsdiskurs meist unterstellt, dass die Digitalisierung schneller und disruptiver ist als Beschäftigte sich dies wünschen, finden sich in den Interviews zahlreiche genau gegenteilige Einschätzungen, die eher eine Zögerlichkeit des Unternehmens bei der Umsetzung der Digitalisierung empfinden. Bei den Challenged Stars mag dies nicht verwundern. Diese orientieren sich in der Beurteilung des Digitalisierungsstands – wie die Konzernspitze auch – stark am Bild des Tech-Konzerns und sehen Volkswagen in ihrer subjektiven Einschätzung im Vergleich mit den großen IT-Playern, aber auch Tesla teils immer noch im Hintertreffen:

> „VW ist da jetzt, ja nicht grade ein Vorzeigeunternehmen, was Datengetriebenheit anbetrifft. Also man wird dem langsam immer mehr bewusst, dass man vielleicht auch aus Daten mehr machen könnte. Aber das ist noch sehr, sehr behutsam. Wie die Daten benutzt werden“ (CHS-IV02).
>
> „Ich muss ehrlich gesagt sagen, für die Herausforderung, die wir vor der Brust haben, ändert sich erschreckend wenig. Und erschreckend viel bleibt konstant“ (CHS-IV04).

Aber auch in den Fallstudien der *Changing Champions* finden sich – oft eher konkretere – subjektive Einschätzungen zu einem als zu langsam und zu zögerlich

empfundenen Digitalisierungsgeschehen. Zu viele Gremien und Entscheidungsstufen führten zu „altbackenen" Strukturen (CHA-IV31). Oft bleibe unklar, welche Daten in neue Systeme migriert und wie sie dort strukturiert werden sollen, zentrale Führungsentscheidungen dazu würden an Beschäftigte delegiert, die aber ohne klare Leitplanken überfordert seien. Die große Herausforderung bestehe darin, Prozesse und Systeme besser zu integrieren und relevante Informationen zum richtigen Zeitpunkt zugänglich zu machen. Dies sei noch nicht ausreichend der Fall, daher „behindert [man] sich oftmals gegenseitig" (CHA-IV31) und sei nicht so agil wie es erforderlich sei. Gerade in gewachsenen IT-Strukturen und so komplexen Prozessen wie einem in Transformation befindlichen Automobilkonzern ist ein einfaches Top-down-Durchsetzen des Neuen nicht so einfach machbar wie in einem Start-up. Daher benötigt das Potenzial, das digitale Technik entfalten kann, oft längere Zeiträume als üblicherweise angenommen wird. Zeiträume, in denen die – in ihrer Bedeutung oft übersehene – Hardware und Rechenpower sich entwickeln kann, wofür Investitionen erforderlich sind, und in denen die Mitarbeitenden der Technik und ihren Entscheidungen vertrauen lernen. Beides sind keine neuen Themen, die sich erst mit KI/ML stellen, sondern haben lange Vorläufer, wie dieses Beispiel aus einem Bereich der Simulation zeigt, bei dem die Interviewperson auf rd. 15 Jahre eigene Erfahrung in diesem Bereich zurückblickt:

> „[Die Simulation] hat einen sehr hohen Stellenwert bekommen, das heißt, Entscheidungen werden aufgrund dieser virtuellen Entwicklungsergebnisse getroffen. Da werden wirklich Entscheidungen auf dieser Basis getroffen. Und früher war das eher so, dass immer gesagt wurde: ‚Ach, Mensch, da müssen wir noch mal einen Versuch machen'. Also diese Glaubwürdigkeit, die Ernsthaftigkeit und auch die Standfestigkeit dieser virtuellen Entwicklung, das hat sehr viel gewonnen. Also da hat sich sehr viel getan auch, also nicht nur in dem Image, sondern auch in der Technik. Also es wurden Großrechner ausgebaut. Es wurden eben diese Berechnungskapazitäten geschaffen – aktiv. Am Anfang musste man sich immer mit den Kollegen noch mal absprechen, ob man da jetzt so ein Fahrzeug übers Wochenende auf den Großrechner schickt oder ob da irgendwie drei andere schon drauf sind, dann hat man eben keine Chance gehabt, ne? Und jetzt ist das gar kein Problem mehr gewesen. Also da schickt man dann parallel zehn Jobs ab statt einen wie früher" (CHA-IV3910).

Die Gesamtschau der Aussagen zur erlebten Digitalisierung zeigt, dass ein Großteil der Schwierigkeiten in deren Umsetzung vor allem einen organisationsbezogenen Hintergrund hat und weniger von der technischen Machbarkeit oder gar den fehlenden Digitalisierungskompetenzen der Beschäftigten abhängen. Die größeren Herausforderungen liegen vielmehr in der intensiven Abstimmung und der herbeizuführenden Einigung z. B. zu bestimmten Schnittstellenfragen in der Organisation als in der Beherrschbarkeit konkreter Technologien, wie etwa dem

Cloud-Computing. Exemplarisch sei der Ansatz beim Thema Digitalisierung, diese von den bestehenden, bisher noch analogen oder teil-digitalisierten Prozessen her zu denken (CHA-WS01). Dabei stelle sich heraus, dass überall dort, wo Prozesse digitalisiert würden, (bereits/noch) analoge „Prozessschwächen" (CHA-WS01) bestünden. Gerade im Hinblick auf die Umsetzung der VW-eigenen Digitalen Produktionsplattform (DPP) liegen aus Sicht der Produktionsplanung die großen Herausforderungen in den geeigneten [Daten-Standards] für die Schnittstellen zum Datentransfer zwischen z. B. Entwicklungs- und Planungsbereich und darin, hierbei „die Bedürfnisse beider Bereiche zu respektieren und in Einklang zu bringen" (CHA-IV74). Noch größer seien die Hürden beim angedachten Datenaustausch mit Lieferanten, der teilweise noch per DVD stattfinde. Zwar sei die „Sorge um die Sicherheit der Daten" nachvollziehbar und verständlich, da die Daten nun mal das zentrale „Know-how und unsere Basis für all das, was wir tun", ausmachten. Da aber bereits Geheimhaltungserklärungen zwischen VW und den Lieferanten existierten, dürfe man sich bei der Entwicklung nicht selbst im Weg stehen (CHA-IV74).

Zudem ist in manchen Produktionsbereichen die anlagenintegrierte IT-Technik teils noch stark veraltet: „Wir haben hier immer noch eine ganz, ganz veraltete Linie, […] die wir als Ersatz halten, da läuft auch [ein ältere Betriebssystem-Variante] und so was drauf. Also so was gibt es auch bei Volkswagen noch" (CHA-IV50). Das führt auch zu widersprüchlichen Arbeitsanforderungen, weil man mit diesen alten Systemen weiterhin umgehen muss, aber an anderer Stelle mit immer neuen Anforderungen durch neue Digitalisierung, z. B. „im Elektrobereich, dass man da bei vielen Sachen gar nicht mehr, ich sage mal groß hinterherkommt" (CHA-IV52). Was als neu, transformativ oder disruptiv empfunden wird, ist auch davon beeinflusst, welcher Digitalisierungsstand schon als selbstverständlich gelebt wird – teils so selbstverständlich, dass dies gar nicht mit den Begriffen von Digitalisierung oder Transformation in Zusammenhang gedacht wird. Auch hier findet sich das Phänomen auch in den Bereichen, denen meist eine hinterherhinkende Digitalisierung unterstellt wird.

So sind etwa die Arbeitsprozesse in der Logistiksteuerung und Logistikplanung schon lange stark von der Arbeit mit digitalen Systemen geprägt. Mit wenigen Ausnahmen in der Wahrnehmung – „weil wir nicht sehr digital sind" (CHA-IV61) – schildern die Interviewpersonen ihre Arbeit als „die gesamte Zeit" (CHA-IV60) vom Umgang mit digitalen Systemen geprägt. In den vereinzelten Einschätzungen einer als nicht besonders digital wahrgenommenen Arbeit stellt sich die Tätigkeit als so umfassend digital dar, dass dies mit den vertraut gewordenen Tools als selbstverständlich und nicht mehr explizit als ‚digitale Arbeit' verstanden wird (CHA-IV61). Dabei kommen in der Logistiksteuerung rd. 100 verschiedene IT-Systeme zum Einsatz (CHA-WS06).

Oft wird der eigene Bereich als nicht sehr digital wahrgenommen, wenn Interviewpersonen sich im Privaten sehr viel digitaler bewegen als am Arbeitsplatz, wenn etwa in Einzelfällen bei Schichtbeginn in der Produktion das private Smartphone mit dem einfachen Handy ohne Internetzugang getauscht werden muss, weil in einem großen Konzern nicht immer zeitgleich all das Neueste am Arbeitsplatz schon angekommen ist:

> „Und ich glaube, da hapert es oft dran, dass wir, dass viele Sachen zu langsam gehen. […] Das fängt an, zum Beispiel, ich kann es ganz einfach sagen, ich lege es auf den Tisch, das ist mein Diensthandy. […] und das ist ein, ich weiß nicht von wann, von '98 oder so? Das ist halt ein Knochen, so. Und da fragt man sich dann halt immer irgendwie… [In meiner Funktion] muss man halt viel E-Mails schreiben und so weiter, auch unterwegs. Da fragt man sich manchmal, warum ist es denn nur so, dass wir diese Dinger noch benutzen, anstatt einfach Smartphones? Ein Smartphone, denke ich mal, ist nichts Besonderes mehr heutzutage" (CHA-IV06).

Schlecht unterstützende Digitalisierung oder als überholt empfundene digitale Geräte am Arbeitsplatz werden – gerade, wenn man das aus dem privaten Alltag schon längst anders kennt – teils subjektiv als Zumutung empfunden, vor allem wenn dadurch die Arbeit erledigt werden kann als dies in einem anderen technischen Setting angenommen wird. Etwa, wenn man in der Fertigung unterwegs ist und nicht ins Netz kann, um bspw. jemandes Telefonnummer zu suchen. So schildert eine Interviewperson aus der Produktion, wie man unterwegs in der Stadt schnell die Nummer bspw. eines Arztes googelt:

> „Du suchst die Nummer raus, rufst an, machst einen Termin. Und dann kommst du auf die Arbeit und […] es ist eigentlich ein Rückschritt, sage ich jetzt mal. Einfach aber nur bezogen auf dieses Telefon. Es ist wirklich ein Rückschritt, [wenn im Diensttelefon eine Telefonnummer nicht drin ist] habe ich einen Mega-Aufwand, diese Telefonnummer für mich persönlich rauszusuchen. […] ich gehe an den Computer, suche mir sie raus, dann speichere ich sie ein, alles gut, aber es ist alles ein Mehraufwand. Und da verstehe ich nicht, einerseits, wie gesagt, auf der einen Seite Digitalisierung, Elektromobilität, hochmoderne Fabriken […]. Aber auf der anderen Seite gibt es das nicht. Und das ist irgendwie so ein Plus-Minus" (CHA-IV06).

In einem Konzern, der sich vielfältig digital transformiert, sind solche Schilderungen natürlich Einzelfälle – allerdings Einzelfälle, die sich in den Fallstudien der Challenged Stars deutlich häufiger finden als in den anderen Transformationsclustern. Sie werden hier deswegen thematisiert, weil sie auch zeigen: Wo sich Beschäftigte an ihrem Arbeitsplatz im direkten Umgang digital weniger auf der Höhe der Zeit erleben als sie dies im Privaten als normal kennen, stößt dies auf Unverständnis, macht Ärger und im Konkreten auch zusätzliche Arbeit. Solche

individuellen Schilderungen zeugen auch davon, wie „ungleichzeitig“ die Digitalisierung in (allen) großen Unternehmen zwangsläufig verläuft. Auch wenn das Produktionsplanungssystem auf dem neuesten Stand sein mag, die Maschinen über MES vernetzt sind und in der Montage ein kollaborativer Roboter steht – die direkte Nutzung digitaler Endgeräte bleibt ein für die Beschäftigten erlebbarer und zwangsläufig subjektiver Prüfstein für den Stand der Digitalisierung im Abgleich mit ihrem Privaterleben. Das ist vor allem aber ein Beleg dafür, dass in diesen Bereichen und auch auf dem Shopfloor – anders als oft angenommen – mehr Digitalisierung durchaus erhofft statt befürchtet wird.

Gerade dort, wo wie in allen Fallstudien der Challenged Stars die Digitalisierung neuester Form Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstand darstellt und in diesem Sinne kaum Gegenstand kritischer Betrachtung ist, werden andere übergreifende IT-Themen in den Mittelpunkt gestellt – auch dann aber oft in der Perspektive der eigenen Profession. So thematisieren etwa Befragte in der IT-Sicherheit auch Risiken der Cybersecurity bei Smart-Home-Lösungen und die Notwendigkeit einer politischen Regulierung gegenüber Gefahren des „gläsernen Menschen“ ebenso wie die Verwundbarkeit der Beschäftigten durch die digital ermöglichte Transparenz und die Risiken der Smarten Mobilität: „Braucht mein Auto ein Update, dann muss es erstmal irgendwo hinfahren. Bis dahin ist es verwundbar“ (CHS-IV19).

5.3 Automatisierung – Ressourcenverschiebung – Entlastung

Während der breite Diskurs der Digitalisierung sich vor allem auf die Prognosen zum Wegfall von Arbeitsplätzen fokussiert, finden sich in den Interviews Schilderungen von direkter Ersetzung von Arbeit durch die Digitalisierung – oder die Sorge darüber – eher weniger. Eines der wenigen Beispiele ist der Wegfall von bisher noch manuell durchgeführten Dateneingaben in der Produktionsplanung (CHA-IV74). Angst um Arbeitsplatzverluste wird im gleichen Bereich aber nicht thematisiert – eher im Gegenteil erhoffen sich die Beschäftigten eine Vereinfachung und Beschleunigung der Abstimmungsprozesse mit den Lieferanten im Zuge des weiteren Ausbaus der Digitalen Produktionsplattform (DPP) auf die beide Parteien zugreifen könnten, ohne gleich den Stand der jeweils anderen Partei direkt „wieder zu verändern, zu manipulieren“ (CHA-IV74). Insbesondere von Robotic Process Automation (RPA) erwarten die Interviewpersonen in der Produktionsplanung die Entlastung von monotonen und sich wiederholenden Tätigkeiten. Auch in der Ergonomie- und Linienplanung wird eine mögliche Automatisierung als Entlastung mehr erhofft als gefürchtet; bisher erfordere die Über-

wachung der Ergonomiekriterien aufwendige Vororttermine, zukünftig soll das System über „einen abgestimmten Normen- und Kriterienkatalog, […] der dann gleich schon in die digitalen Bewertungs- und Entwicklungstools“ (CHA-IV73) einfließe, automatisch melden, ob es ergonomisch montagefähig sei. Software-Bots führen paradoxerweise im indirekten Bereich – wenn man so will – zu einer Automatisierung manueller Arbeit. So schildert eine Interviewperson aus der Logistiksteuerung zum Einsatz eines Bots:

> „Also ich finde, wir sind da im Umbruch. […] Ich muss jetzt immer wieder Enter drücken, weil dieses und dieses Auto muss auf [ein Transportmittel]. Und dann gibt es da so, keine Ahnung, 800 Fahrzeuge, die immer wieder mit irgendeiner bestimmten Enter-Taste oder was auch immer dann manuell bearbeitet worden sind, was, sagen wir mal, zwei Stunden gedauert hat. Und das macht jetzt ein Bot zum Beispiel. […] Also, dass wirklich so monotone Aufgaben, ja, einfacher durch die Digitalisierung erarbeitet werden können und auch viel Zeit eingespart wird und dadurch auch Mitarbeiter, das merken wir jetzt auch. […] und viele Mitarbeiter werden auch nicht ersetzt […]. Der manuelle Aufwand ist halt nicht mehr so groß wie vorher“ (CHA-IV60).

Auch hier geht es nicht um Arbeitsplatzverluste, sondern um den Wegfall von als monoton empfundenen Tätigkeiten; gleichzeitig fallen oft neue und komplexere Aufgabenanforderungen an anderer Stelle an. Andere im selben Bereich sind verhaltener, was die bisher erlebten Entlastungs-Effekte angeht: „Da hat sich nichts verändert. Also vielleicht im System so ein paar Anwendungen, die sich verbessert haben. Aber jetzt direkt, dass wir jetzt irgendwelche Bots haben... Wenn ich Digitalisierung höre, denke ich halt eigentlich an Bots, die mir die Arbeit abnehmen, aber das ist halt im Sande verlaufen tatsächlich“ (CHA-IV61). Auch im Insight-Workshop werden eher die Grenzen von RPA betont: Man brauche weiterhin dafür Expertise aus dem IT-Bereich, diese „Expertise dezentral aufzubauen“ sei „noch nicht zielführend“ (CHA-WS06). Das Entlastungspotenzial von RPA und die dafür nötigen und hilfreichen Implementierungsprozesse – die möglicherweise andere Vorgehensweisen erfordern als die von klassischer Digitalisierung etablierten – ist noch ein vergleichsweise neues Phänomen. Insofern sind gerade bei dem Thema die subjektiven Erwartungen an Entlastung und im Vergleich dazu die teils erlebten Enttäuschungen ein Übergangsphänomen.

Während im wissenschaftlichen und medialen Diskurs üblicherweise diskutiert wird, wie viele Arbeitsplätze in Folge eines Digitalisierungsschritts wegfallen mögen, dreht sich das Verhältnis in der betrieblichen Realität teils um. Die Anpassungsprobleme komplexer neuer IT in bereits höchst komplexen Umgebungen führt durchaus auch mal zu unerwarteter Mehrarbeit. Dieses Beispiel aus einem Bereich der *Changing Champions* illustriert das eindrücklich:

> „Wir haben […] vor zwei Jahren ein Digitalisierungsprojekt im Prinzip abgeschlossen. Und haben ein System bekommen, das echt viel Arbeit abnimmt. […] Das System vor zwei Jahren hat nur nicht das gebracht, was es sollte. Dementsprechend leben wir im Moment von Unterstützung aus anderen Unterabteilungen auch. […] Und so schlagen wir uns so ein bisschen durch“ (CHA-IV63).

Die Interviewperson führt weiter aus, dass der Bereich von einer knapp zweistelligen Anzahl von Beschäftigten personell halbiert wurde, was zu prekären Situationen führt: „Weil unsere Azubis und [Dual Studierende im Praktikum] uns im Prinzip auch immer retten, also wir haben Zeiten, grade so Urlaubszeit, da sitzen wir hier mit zwei Leuten“ (CHA-IV63). Die restlichen Beschäftigten in diesem Bereich stünden zum Teil kurz vor der Altersteilzeit, was deren Einlernen in das neue System erschwere. Die zitierte Interviewperson übernahm lange die Verantwortung dafür als KeyUserin – und zwar neben dem eigentlichen Alltagsgeschäft und mangels Unterstützung verbunden mit viel „Learning by Doing“. Eine Verringerung der personellen Ressourcen ist hier also nicht Folge der Digitalisierung im Sinne einer technischen Rationalisierung von Arbeit, sondern wurde vorher entschieden und breit im Bereich umgesetzt. Mit der in Folge der Digitalisierung entstandenen Intensivierung und Extensivierung der Arbeit fühlt sich das übriggebliebene Rumpfteam nach Aussagen verschiedener Interviewpersonen subjektiv oft überfordert und erlebt sich teils als in einem prekären Zustand navigierend.

Während der Digitalisierungsdiskurs immer wieder die Gefährdung von Arbeitsplatzverlust prognostiziert, erleben das die Beschäftigten auch in anderen Bereichen so nicht. Vielmehr verändern organisationale Entscheidungen das Arbeitsumfeld – teils möglicherweise verbunden mit Konsequenzen für transformationsrelevantes Wissen. So wurde bspw. ein Bereich in der Instandhaltung so umstrukturiert, dass die vorher gelebte, fachlich-gegenstandsbezogene und interessengeleitete (teils selbstorganisierte) Spezialisierung des Instandhaltungspersonals, die in der Vergangenheit durch spezifische Weiterbildungen (z. B. zu SPS-Steuerung oder Antriebstechnik) weiter fundiert wurde, so kaum mehr als möglich erlebt wird: Elektrik und Mechanik werde nicht mehr wie früher getrennt, nun mache „jeder alles“ (CHA-IV50). Dies wird gekoppelt mit einem verstärkten Einsatz von Fremdfirmen, aktuell im Rahmen von Wartungsverträgen einzelner Hersteller. Diese Prozesse – die sehr viel mehr Raum an Schilderung verdienen würden als in diesem Bericht möglich ist – empfinden die Interviewpersonen angesichts insgesamt steigender Anforderungen als belastend und sie befürchten die Erosion des Know-hows. Das verändert auch die erlebte eigene Rolle, man fühle sich nun „zum Teil […] wie eine Fremdfirma für die Montage und nicht wie ein eigenständiger Bereich, der sich um Technik kümmert“ (CHA-IV50). Andere äu-

ßern „so ein bisschen die Befürchtung“, dass diese Prozesse weitergehen, das vormals – gerade für Transformation – als relevant erlebte Wissen wird als gefährdet erlebt, die Beschäftigten machen sich in diesem Kontext darüber und über mögliche Perspektiven Gedanken: „[…] wo kann man sich hinbegeben oder was schwebt einem vor“ (CHA-IV52)?

Wieder anders stellt sich die Ausgangslage im nicht technischen Bereich dar: Abhängig von den Präferenzen auf Vorgesetzten-Ebene waren vor der Pandemie viele Arbeitsprozesse in den Sekretariaten noch geprägt von Papier, Diktat und Originalunterschriften, ein Umstand, der sich mit Corona radikal geändert und zu starker Beschleunigung der Prozesse geführt hat, was überwiegend als positiv und Freiraum generierend erlebt wird:

> „Man braucht nicht eine Woche, um drei Unterschriften zu kriegen und bis das mit der Werkspost bei einem wieder auf dem Tisch liegt. Jetzt packt man das in einen Share rein und pingt die drei Leute an, könnt ihr bitte mal digital signieren. Und also, wenn es gut läuft, ist das nach zehn Minuten fertig. […]. Also, es ist eine Arbeitserleichterung. Man muss halt nicht alles mehr in Papierform irgendwie ablegen. […] Man muss sich nicht mehr um die Vernichtung von Akten kümmern, weil man muss das ja klassifizieren und es löscht sich dann automatisch. […] Also das erspart sehr viel Arbeitszeit und gibt mir Freiraum für andere Sachen“ (CHA-IV81).

Diese Interviewperson erhofft sich die Chance einer inhaltlichen Aufwertung ihrer Arbeit: „Die inhaltliche Mitarbeit wird dadurch aber vielleicht gestärkt. Dass wir andere Sachen übernehmen, also mehr in der inhaltlichen Arbeit arbeiten, dann auch mehr ins Projekt gehen können oder mehr machen. […] Dass dann halt die Ressourcen dann für Projektarbeit zur Verfügung steht. Weil, wir sind ja nun mal kaufmännisch ausgebildet“ (CHA-IV81). Andere erleben, dass die wegfallenden Tätigkeiten durch andere, aber nicht höherwertige oder anspruchsvollere ersetzt werden: „Aber im Gegenzug kamen natürlich jetzt viele, viele Termine mehr hinzu. Also das eine praktisch gleicht sich mit dem anderen aus. Also wir haben halt jetzt viel, viel mehr Termine. Dafür erleichtert sich die Abstimmung“ (CHA-IV80).

Gerade dort, wo die Digitalisierung oft später an den Arbeitsplätzen ankommt als in anderen Bereichen, wird sie vor allem als Entlastung erlebt. So sehen die Beschäftigten bspw. in der operativen Logistik in Bezug auf ein relativ neues System zur Organisation der Bestell-, Aus- und Einlagerungs- wie auch Transportvorgänge zwar durchaus Rationalisierungs- und damit Beschäftigungseffekte der Digitalisierung. Sie schildern gleichzeitig aber auch die damit für sie spürbar besseren Arbeitsbedingungen wie die Entlastung vom früheren permanenten Funkverkehr oder durch die Vermeidung von Fehlern bei der Materialversorgung; zudem verknüpft sich für sie damit die Hoffnung auf neue berufliche Entwicklungs-

perspektiven in Richtung der Logistiksteuerung. Gerade vor dem Hintergrund der subjektiv geschilderten Erfahrung, dass Logistik in der Wahrnehmung der Beschäftigten von anderen Stellen in der Transformation oft als „Stiefkind" betrachtet werde („Material muss ja sowieso fließen, ob es jetzt für Elektro ist oder für Normalverbrenner" CHA-IV26), wird die Digitalisierung auch als Chance gesehen, die operative Logistik zu einem attraktiveren Beschäftigungsfeld zu entwickeln.

Auch die Unterstützung bei ohne digitale Tools erst im Nachhinein – nämlich im Schadensfall – sichtbaren Auswirkungen kann eine Digitalisierungsform sein, die sich ohne Aufwand und mit positivem Erleben in die tägliche Arbeit sozusagen einschmiegt. So ermöglichen SPS-Analyzer (SPS = Speicherprogrammierbare Steuerung) es dem Instandhaltungspersonal, „sehr kurzzeitig wegfallend[e …] Signale mit[zu]schneiden. Manchmal zum Beispiel, ein Signal, wenn das flackert, das ist für, ich sage mal 100 Millisekunden weg – wenn ich da in die Steuerung gucke, das ist mit dem bloßen Auge nicht sichtbar. Aber diese Programme können das mitschneiden, und da fällt das auf. Aber im grundsätzlichen Sinne ist es eigentlich so, diese Störungsbeseitigung, dass wir in die Steuerung reingucken und die Fehler meistens dann doch anstehen in dem Moment und sie mit dem Auge auch sichtbar sind, und dann abgestellt werden können" (CHA-IV51).

Bei den Challenged Stars ist die Angst vor Automatisierung der eigenen Arbeit praktisch nicht zu finden; sie sehen sich als Bewegende der digitalen Transformation und erleben die eigene Tätigkeit zudem als so komplex, dass eine Ersetzung durch Technik nicht vorstellbar erscheint – vor allem, weil ein großer Teil der eigenen Tätigkeit als wenig standardisierbar oder kodifizierbar betrachtet wird. So betont eine Interviewperson aus dem UI/UX-Design, andere zu verstehen und ihnen zu helfen sei eine Kerntätigkeit, die maschinell allenfalls in ferner Zukunft „durch eine sehr, sehr krasse künstliche Intelligenz, die die Singularität schon lange überwunden hat" (IU-IV-A), ausgeführt werden könne.

Im Bereich Data Analytics begreifen die Beschäftigten ihre Aufgabe stark als Automatisierung der Arbeitsprozesse anderer, wenn es um den Einsatz von Robotic Process Automation geht, aber auch beim Einsatz von KI/ML. Dabei spielt schon vor der internen Auftragsvergabe die Einsparung von Arbeitszeit eine zentrale Rolle:

> „Wir haben sogar eine Berechnung, wie viele Stunden sich für welche Aufgabe einsparen lässt. […] Und ich habe erwähnt, dass sie viele Leute haben, die ein ganzes Jahr lang an ähnlichen Aufgaben arbeiten, und dann berechnen [die Ansprechpartner des Fachbereichs, für den entwickelt wird] wirklich mit unserem Projekt, wie viele Arbeitsstunden potenziell eingespart werden könnten, ja. Und das ist wie ein Anspruch oder ein Argument für sie, um das Budget von der Volkswagengruppe zu be-

> kommen und das Projekt zu starten. Auch die ganze Zeit über. Denn das Budget ist das große Ding, um die Digitalisierung im ganzen Unternehmen zu starten, und man muss die ganze Zeit über beweisen: Ja, es wirkt. Also diese Einsparungen und Zeitkosten sind wirklich wie ein relevanter Indikator" (CHS-IV01).

Was als Voraussetzung für die Initiierung von solchen IT-Prozessen gesehen wird – nämlich die Kalkulation der erwarteten Rationalisierungseffekte – soll, so hoffen andere, nicht in Richtung Personalabbau zielen, sondern entlasten und Raum für Anspruchsvolleres geben:

> „Ich arbeite da im Umfeld mit künstlicher Intelligenz. Das wird eben zum Teil auch eingesetzt, um einfach Arbeitsprozesse zu vereinfachen oder aber auch monotone oder vielleicht nicht so interessante Arbeitsprozesse automatisieren zu können. […] Ja, und die Idee dahinter ist eben, die Mitarbeiter dann nicht komplett wegzuautomatisieren, dass sie dann keinen Job mehr haben, sondern, ja, eben Zeit für das Wesentliche oder für interessantere Aufgaben zu schaffen" (CHS-IV03).

Das Entlastungsversprechen aber wird aus Sicht der Fachbereichsseite teils nicht gehalten. So wurde in der Instandhaltung ein IT-gestütztes System zur vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance) mit einem klaren Entlastungsversprechen eingeführt, das sich aber aus subjektiver Sicht der Beschäftigten zunächst nicht bestätigt: „Also man hat uns eigentlich gesagt, also so war eigentlich mal der Tenor, dass bei den neuen Anlagen immer weniger Störungen auftreten und sich unser Aufgabengebiet ja drastisch ändern wird, mit dieser, wie nennt man das, vorbeugenden Instandhaltung, Anlagenüberwachung und so was – also zum jetzigen Zeitpunkt kann ich das noch nicht bestätigen" (CHA-IV51). Hier spiegelt sich wider, was ein typisches Phänomen zunehmender Digitalisierung ist: Gerade dort, wo diese die physische Welt durchdringt und zu einem Mehr an Digitalisierung in einzelnen Prozessen zudem ein Mehr an Vernetzung kommt, sind oft steigende Komplexität und damit auch eine andere Form der Fehleranfälligkeit damit einhergehende Effekte. Gerade gewährleistende und instand haltende Tätigkeiten spüren das oft besonders stark. Als problematisch empfunden wird das dann, wenn die Erwartungen in die Technik eine andere waren und wenn – zumindest in einer Übergangsphase – die vorhandenen Ressourcen zu den zunächst steigenden statt abnehmenden Anforderungen als nicht passfähig erlebt werden.

Nur sehr selten wird die Digitalisierung als Automatisierungsoption in Richtung von Führungskräften thematisiert. Aus der eigenen Arbeits- und Projekterfahrung sieht diese Interviewperson aus dem Bereich der Challenged Stars genau hier eine große Notwendigkeit und ein großes Potenzial für Automatisierung im Sinne der Entlastung von Beschäftigten – aber auch die größte Hürde für mehr Dynamik in der Digitalisierungsdynamik: „Ja, vielleicht auch noch ein Punkt, der bei

Digitalisierung eigentlich noch mitschwingt, ist ja Automatisierung. Also wir wollen ja Prozesse automatisieren, auch wenn es darum geht, Mitarbeiter zu entlasten oder überhaupt die noch zu Verfügung stehende Arbeitskraft, die auch mal weniger wird auf gewissen Qualifikationsniveaus, sinnvoll einzusetzen […]“ (CHS-IV04).

Die verschiedenen subjektiven Eindrücke aus unterschiedlichen Fallstudien der drei Transformationscluster illustrieren vor allem eines: Automatisierung durch Digitalisierung wird überwiegend nicht erlebt oder sie wird befürchtet als Bedrohung des eigenen Arbeitsplatzes: Im Gegenteil werden Effekte einer Entlastung der eigenen Arbeit häufig erhofft und erwartet. Dass diese Effekte nicht immer in erwarteter Weise und nicht immer sofort eintreffen – was zu entsprechenden Enttäuschungen führen kann –, ist etwas, was bei der Kommunikation und in den verschiedenen Implementierungsphasen allerdings systematischer berücksichtigt werden kann. Auch neue Optionen der Digitalisierung, die eben auch auf Tätigkeiten zielen, die sich teils in Managementfunktionen und Führungstätigkeiten finden, sind heute und zukünftig Gegenstand von Digitalisierung. Somit sind auch Beschäftigte in solchen Positionen mit Erwartungen und Ängsten rund um mögliche Konsequenzen nächster Digitalisierungsschritte mehr und direkter selbst betroffen als dies in Digitalisierungswellen der Vergangenheit der Fall gewesen sein mag. Auch dies ein Thema, das mehr systematische Berücksichtigung im Transformationsgeschehen finden sollte und könnte.

5.4 Erosion von und neue Anforderungen an Expertise

Die Digitalisierung führt selten zu eindeutigen Folgen; dafür sind die Arbeitsumfelder, auf die sie trifft, zu komplex. So lassen sich Prozesse der Erosion beobachten, bei der die Digitalisierung nicht Ursache, sondern nur indirekter Enabler ist, in diesem Fall für Vergabe-Prozesse, die selbst dann in der Folge die interne Expertise infrage stellen. In einem Engineering-Bereich etwa, der aktuell selbst nicht nur von Elektromobilität betroffen ist, wird die bisherige Expertise auch im Kontext der Digitalisierung als erodierend erfahren. Dabei geht es nicht um die technische Ersetzung der Ingenieurexpertise, sondern erlebt und von den Interviewpersonen geschildert wird eine strategisch gewollte Umstrukturierung, die von der technischen Expertise weg zu einer managenden Tätigkeit führt. So beschreibt eine Interviewperson exemplarisch, wie man sich „vom eigentlichen Berechner, der da die Strömungsgleichungen untersucht […], vom eigentlichen Experten wandelt […] jetzt eher hin zum, ja, Berechnungsmanager […] der] nur noch die Projekte organi-

siert. Also man berechnet eigentlich am liebsten nicht mehr selber, das wurde so kommuniziert. Sondern man arbeitet da zum Beispiel mit Partnerfirmen zusammen und organisiert die Ergebnisse nur noch. Also Input–Output organisiert man und alles, was berechnungsseitig wirklich im Doing dann stattfindet, das soll dann am besten extern vergeben werden“ (CHA-IV30). Durch eine zunehmende Vergabe von Berechnungen ginge wichtiges Know-how im Bereich verloren – was woanders berechnet werde, könne intern bewertet schwer und überprüft werden.

Manchmal führt die zunehmende Digitalisierung in einem Bereich zu steigenden Anforderungen und damit einem Expertisezuwachs in anderen Bereichen. Wo die Digitalisierung z. B. mehr Variantenvielfalt und komplexere Produktions- und damit Logistikflüsse ermöglicht, steigen insbesondere die Anforderungen in der Instandhaltung:

> „Jetzt laufen [Anzahl] verschiedene Fahrzeuge über [mehrere] Linien. Also kaskadenmäßig. Das war früher undenkbar, weil alle Manipulatoren und so weiter statisch auf ein Bauteil ausgerichtet waren; und jetzt sind wir flexibler durch die Digitalisierung. Wir können innerhalb von [wenigen] Minuten […] uns auf ein komplett neues [Bauteil] einstellen. Und das ist beeindruckend, aber auch von den Teilen her und von dem Know-how, was da von einem abverlangt wird, weil es sehr viele Schnittstellen gibt zu verschiedenen Bereichen, [ist das] nicht zu unterschätzen“ (CHA-IV50).

Gleichzeitig ist die Steigerung des Automationsgrades von Anlagen häufig mit Fehlern verbunden, die temporär u. a. zu geringeren Leistungen/Auslastungen der Anlagen führen. Zwar sind Ablauf und Funktion neuer Anlagen bekannt, die eingesetzte Technik ist allerdings neu und komplexer als bei früheren Anlagen, was zusätzliche Anforderungen an Qualifikation und die Weiterbildung in der Instandhaltung mit sich bringt. Insbesondere mechanische Wartungsarbeiten bleiben auf die Vor-Ort-Tätigkeit angewiesen, aber bei der Fehlerdiagnose und Software-Updates nimmt die Abhängigkeit von der Software-Entwicklung der Herstellerseite ständig zu. Zum Teil kommen über die Digitalisierung auch neue Anforderungen an Arbeitsplätzen an, die dort so sonst nicht benötigt würden. So wachse dadurch in der Produktion die Anforderung, Englisch sprechen und verstehen zu können. In einem Insight-Workshop (OI-WS01) wird deutlich, dass diese Anforderung im Produktionsumfeld jedoch ohne aktive Weiterbildungsmaßnahmen seitens des Konzerns kaum tragbar sei. Es stelle sich die Frage, ob Englischkenntnisse im Operativen auch auf lange Sicht überhaupt notwendig wären oder ob es nicht einfacher wäre, die für die Arbeit erforderlichen Anleitungen und Anweisungen zu übersetzen.

5.5 Das Nicht-Digitale und Grenzen der Digitalisierung

Vielfältig werden gerade von denen, die viel Digitalisierungserfahrung haben, auch die Grenzen des Digitalen thematisiert. Neben den – gerade im Kontext von coronabedingtem Homeoffice – vielfältigen Schilderungen des Verlusts direkter Kommunikation vor Ort sind dies auch teils sehr tiefgehend fachliche Schilderungen.

So könnten trotz aller Simulation digitale Abbildungen in der Produktentwicklung analoges Vorgehen nicht vollständig ersetzen; die Erfahrung der materiellen Eigenschaften eines Gegenstands bleibt nach Einschätzung der Befragten unerlässlich, um ein gutes Produkt zu bauen: „[D]as ganze Thema Software kann ich komplett, ich sag mal so, online machen. Bloß eben ein Auto zu entwickeln, ist ein bisschen mehr als nur Software“ (CHA-IV31). Die zunehmende Bedeutung von Software im Fahrzeug führt zu mehr Daten, kleinteiligerer, digitalisierter Fehleranalyse, aber auch zu aufwendigerer Prüfung von Entwicklungsprozessen. Dies führt zu einer Veränderung der Organisation der Zusammenarbeit, hat aber auch Folgen für arbeitsinhaltliche Anforderungen und setzt mehr Überblickswissen bei den Beschäftigten voraus. Die Anforderungen an das Produkt werden immer größer und komplexer. Früher wurde viel mehr mit Versuchen am „lebenden Objekt“ auf Prüfständen verbracht, heute wird viel mehr mit Simulationen gearbeitet, bevor überhaupt die Hardware in Spiel kommt. Dabei ist die Simulation in verschiedenen Tätigkeitsfeldern von Prüfungsingenieuren unterschiedlich stark ausgeprägt, in manchen Bereichen wird Nachholbedarf gesehen. Gleichzeitig ist „Simulation natürlich immer nur so gut, wie sie auch programmiert ist“ (CHA-IV37). Extreme Bedingungen könnten nur unzureichend simuliert werden (extreme Hitze, Kälte, Höhe), Simulation könne also allein die Anforderungen einer gelungenen Motorentwicklung nicht abdecken. Generell gelte: Die Synthese aus physischem Versuch und digitaler Berechnung bleibe zentral, um richtige Einschätzungen und damit auch richtige Entscheidungen treffen zu können. Eine vollständig digitale Simulation, wie in vielen ingenieurwissenschaftlichen Forschungsprojekten avisiert, sei auch in Zukunft nicht denkbar – so die bisherige Erfahrung in mehreren Interviews.

Gerade in Bereichen, in denen Standardprozesse schon stark digital unterstützt sind, wird umso mehr die Bedeutung des Umgangs mit Unwägbarkeiten sichtbar. Im Bereich der Logistiksteuerung z. B. zeigt sich das etwa am Beispiel situativ notwendiger Abstimmungen. Trotz aller Systemumstellungen und des Einsatzes von Software-Bots ist ein Großteil der Tätigkeit nach wie vor auf zwischenmenschliche Kommunikation mit dem Ziel der Problembearbeitung und -lösung angewiesen – und zwar unabhängig davon, über welche digitalen Kanäle diese Kommunikation(sarbeit) vermittelt ist. Auch hier wird die Digitalisierung selbst gar nicht mehr

thematisiert; die Kommunikation und der Anlass stehen im Mittelpunkt der Schilderungen, der je gewählte Weg zur Herstellung der Kommunikation ist zweitrangig.

Immer wieder berichten Interviewpersonen davon, dass bei der Gestaltung von Digitalisierungslösungen für ihren Bereich einerseits die eigene Arbeit in ihrer Komplexität unterschätzt wird und andererseits gerade die komplexen Aufgaben nicht digitalisiert werden können. Dieses Phänomen der unterschätzten Komplexität ist ein altes Thema in der Arbeitssoziologie und vielfach insbesondere für technische Berufe gut untersucht. Dass aber auch andere und nicht-technische Bereiche auf das Phänomen stoßen, dass die Komplexität ihrer Tätigkeit in den Digitalisierungsprozessen unterschätzt wird, zeigt exemplarisch dieses Zitat aus dem Bereich Sekretariat:

> „Also prinzipiell, mich persönlich macht es ein wenig wütend, weil ich halt meine, dass diejenigen, die sich jetzt damit auseinandersetzen, eben den Job der Sekretärin unterschätzen. […] Es braucht Lotsen, die die Leute, nicht nur die Chefs, sondern auch die Teammitglieder, die Mitarbeiter durch diesen Dschungel irgendwie durchführen können, und das machen im Moment die Sekretärinnen und dafür gibt es keine Lösung“ (CHA-IV88).

Die spürbare Emotionalität in dieser Aussage ist – das zeigt der weitere Interviewverlauf ebenso wie ähnliche Erfahrungen in anderen Interviews dieser Studie – nicht in erster Linie Ausdruck von empfundener fehlender Wertschätzung. Sondern die Folge dieser Unterschätzung der Komplexität der Tätigkeit führt im Implementierungsprozess zu immenser Doppelarbeit und meist bei nicht in Gänze gelungener Digitalisierung zu lange nachwirkender Doppel- und Mehrarbeit, weil die digitalen Lösungen nicht gut zu den realen Anforderungen passen.

Bestehende und in weiterer Vernetzung befindliche Assistenzsysteme in der Produktionsplanung werden von den Interviewpersonen insgesamt eher befürwortet, da sie beispielsweise den „Trainingsprozess“ beschleunigen und verbessern könnten. Ein Training vor Ort in der Pilothalle und die Beschreibung einzelner Arbeits- und Montageschritte durch erfahrene Montagebeschäftigte und Beschäftigte aus der Planung sei aber nach wie vor unverzichtbar, wie die nachfolgende Aussage unterstreicht:

> „Aber dieses Feedback, was man da braucht, dieses Gefühl, auch Bauteile zu verbauen, richtig zu verbauen, diese nicht kaputtzumachen, wie man diese ansetzt. Also das, was man eben haptisch dann, dieses Gefühl in den Fingern hat, auch so diese Automatisierung der Prozesse, wie routiniert, wie schnell, wie flüssig diese Bewegungen sind, das ist eine hohe Kunst, auch beidhändig sauber arbeiten zu können, […]. Das wird ja bei uns auch alles trainiert im Trainingszentrum. […] Und ich glaube, das können diese Modelle eben noch nicht leisten“ (CHA-IV74).

Auch aus Instandhaltungsperspektive ergibt sich ein Widerspruch zwischen positiven Effekten der Zeitersparnis durch Fernwartung und der dadurch ineffizienter werdenden Kommunikation mit dem erfahrenen Anlagenpersonal; dessen Erfahrung nämlich sei „einfach essenziell notwendig. Ansonsten würde das wesentlich länger dauern, irgendeinen Fehler zu finden. Also man kann auch fast alles so finden, über die Diagnose, über die Steuerung, aber das würde erheblich länger dauern, als wenn wir das Personal vor Ort befragen“ (CHA-IV51).

5.6 Aktuelles Digitalisierungserleben als Quelle von Nicht-Akzeptanz

Neu implementierte Digitalisierungslösungen werden von den Beschäftigten oft als nicht gut genug gestaltet erlebt. So sind etwa aus Sicht der Beschäftigten in der Produktion Touchscreen-Bedienung, Intranet-Zugänge, E-Mail-Abruf und das Buchen von Seminaren und Lehrgängen nicht optimal und teils wenig nachvollziehbar organisiert. Ein Beispiel ist die teils mehrfach nötige Anmeldung, um etwa nur die Adresse in den Personaldaten zu aktualisieren. Solche häufig erlebten Redundanzen führen dazu, die Digitalisierung zu hinterfragen, die ja eigentlich für ein Vereinfachen der Prozesse sorgen sollte. Bei fehlerhafter Eingabe greift zudem sehr schnell eine Sperre, deren Aufhebung von manchen Beschäftigten, deren Tätigkeit sich nicht ständig am Rechner abspielt, teils als so aufwendig empfunden wird, dass sie sich damit abfinden: „Ich habe ein, zwei Kollegen, die sind […] gesperrt fürs Internet, und haben auch gar keinen Nerv mehr, sich wieder neu ihre Daten neu zu beschaffen, weil sie denken, ist mir eh zu kompliziert“ (CHA-IV06). Solche Fälle werden in der Regel zwar durch das Team aufgefangen. Trotzdem fühlen sich die Betroffenen von manchen Inhalten ausgegrenzt, die für die Transformation möglicherweise eine Rolle spielen – etwa beim konzernweiten Stellenmarkt, können doch nicht *alle* Stellenanzeigen *aller* Standorte für *alle* in *direkter* Arbeitsplatznähe auch gedruckt ausgehängt werden. Gerade an den Arbeitsplätzen, an denen das Digitale nicht die Hauptrolle spielt, weil andere Aufgaben im Vordergrund stehen, wären besser angepasste IT-Prozesse besonders wichtig. Der punktuell hohe Aufwand, um für die eigentliche Tätigkeit eher unerhebliche Aktivitäten auszulösen, führt dann zu einer eher genervten Vermeidungsstrategie – auch und teils sogar gerade bei denen, die privat das Digitale sehr stark nutzen und daher unter dem Unterschied auch besonders leiden. Dass solche Erfahrungen Effekte für die Akzeptanz weiterer Digitalisierungsschritte haben, ist naheliegend.

Dabei wären solche Negativerfahrungen durch einen besseren Einbezug der Beschäftigten während der Gestaltung sowie ein echtes Anerkennen der möglicher-

weise teils anderen Bedarfe leicht zu vermeiden. Partizipative IT-Gestaltung aber ist kein Selbstläufer. Selbst in ein und demselben Bereich machen Beschäftigte höchst unterschiedliche Erfahrungen damit, wie systematisch ihre Anforderungen und Bedarfe in der nächsten Digitalisierungsumsetzung berücksichtigt werden. Ein Positivbeispiel für gelungene Integration von Wissen der Beschäftigten in ein Projektplanungs- und Managementtool illustriert diese Aussage einer Interviewperson:

> „Also einen ganz großen Schritt nach vorne haben wir jetzt zum Beispiel bei [einem neuen System zur Teileverfolgung] gehabt. […] und da sind sehr, sehr viele Verbesserungen miteingeflossen, die teilweise auch von uns aus der Produktionsplanung, aus der Logistikplanung mit eingesteuert worden sind, und das System hat auch einen großen Schritt nach vorne gemacht, meiner Meinung nach. Wir haben […] sehr viel mit Excel gearbeitet, und jetzt arbeiten wir aus dem System heraus, das heißt, wir haben im System jetzt alle Daten vorliegen und es werden sozusagen digital die Häkchen gesetzt an die Punkte, die einzuplanen sind und das Excelpapier ist passé. Und das ist auch gut so“ (CHA-IV66).

Andere Beschäftigte aus dem gleichen Bereich scheinen jedoch wiederholt die Erfahrung gemacht zu haben, nicht einbezogen zu werden:

> „[…] Wissen Sie, der Anwender und da, wo die Prozesse laufen [… im] Maschinenraum des Schiffs. Und da, wo die schönen Gespräche laufen, da sind wir nicht dabei. Die kommen schon runter [und] fragen: ‚Wie läuft die Maschine?‘ Aber solange sie läuft, gehen wir wieder auf die Brücke und machen wir die schönen Gespräche, wo wir es entscheiden. Und das werden Sie in der Welt auch schlecht ändern. Das wird so bleiben“ (CHA-IV63).

Aufgrund der bisherigen empirischen Einblicke zu diesem Thema ließe sich vermuten, dass es sich möglicherweise nicht um schlecht gemachte Software handelt, sondern die Personen oder Bereiche zu wenig digitale Affinität mitbrächten, um neue Tools effektiv zu nutzen. Zum einen kann das aber für die hier nur sehr ausschnittartig dargestellten Fälle weitgehend ausgeschlossen werden. Zum anderen gibt es durchaus auch im Bereich der Challenged Stars die Erfahrung, mit zumindest unpassender Software umgehen zu müssen. Weiter oben (→ Abschn. 4.1) wurde dazu die Aussage einer Interviewperson aus dem Bereich IT-Sicherheit zitiert, die sich zu für ihre Arbeit als einengend empfundenen Software-Produkten „transformiert“ fühlte. Aber es finden sich auch andere Beispiele im Bereich der Challenged Stars. So gibt es im UI/UX-Design die Erfahrung, bei der digitalen Transformation der eigenen Arbeit immer wieder Abstriche machen zu müssen, weil man sich den gleichen Vorgaben unterwerfen müsse wie bei der IT-Beschaffung für die Produktion oder Entwicklung, die aber zu den eigenen Prozessen und

Arbeitserfordernissen oft als nicht passfähig und teils als Einschränkung der eigenen beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten erlebt werden.

Oft wird zudem vergessen, dass Digitalisierung selbst auch Arbeit macht und nicht nur Arbeit abnimmt. Das gilt im besonderen Maße für IT-Einführungsprozesse. Da diese aber – auch wenn sie sich Monate oder bei ERP-Systemen sogar Jahre hinziehen können – immer zeitlich und vom betroffenen Personenkreis her begrenzt sind, lässt sich der damit bei den Beschäftigten verbundene oft immense Zusatzaufwand meist nur für einzelne konkrete Implementierungsprozesse erfassen, nicht aber in größeren Breitenerhebungen. Digitalisierung macht aber im Arbeitsalltag auch oft unnötig Arbeit, weil sie veraltet oder schlecht gemacht ist, wenn es zu Medienbrüchen kommt oder wenn die Technik nicht (mehr) gut passt zu den wirklichen Anforderungen am Arbeitsplatz. Dann macht die Digitalisierung selbst Arbeit, weil man Workarounds konstruieren oder Doppelarbeit bewältigen muss – oder schlicht zu lange braucht für Arbeitsschritte, die man sich effektiver wünschen würde. Um dies zu erheben, wurde das subjektive Empfinden zur Unterstützung durch die aktuelle Digitalisierung abgefragt, was natürlich auch beinhaltet – wie bei quantitativen Erhebungen dieser Art üblich –, dass eine klare Vorab-Definition davon, was Unterstützung jeweils meint, nicht möglich ist und Befragte individuell sehr unterschiedliche Vorstellungen haben können, was für sie jeweils Unterstützung bedeutet. Die qualitativen Einblicke etwa in → Abschn. 5.6 zeigen auf, wie unterschiedlich sich dies – individuell, aber auch geprägt von der jeweiligen Arbeitssituation – darstellen kann.

Abb. 5.3 (große Balkengrafik) zeigt, dass sich die *Challenged Stars* deutlich besser von der aktuellen Digitalisierung an ihrem Arbeitsplatz unterstützt fühlen als die *Changing Champions* und *Masters of Transition.* Aber auch 20 % der *Challenged Stars,* die von ihren Arbeitsplatzanforderungen her im Vergleich die stärkste IT-Affinität mitbringen, fühlen sich gar nicht oder nur in geringem Maße durch die Digitalisierung am Arbeitsplatz unterstützt. Sicher gibt es hier auch höhere Anforderungen, was mit „Unterstützung“ gemeint ist; so deutet dieser Wert darauf hin, dass die als tendenziell besser erlebte Unterstützung im Vergleich zu den anderen beiden Clustern nicht nur ein Effekt der elaborierteren Nutzungsformen und -fähigkeiten ist. Bei den *Changing Champions* und *Masters of Transition* fühlen sich aktuell jeweils knapp über 60 % in hohem oder sehr hohem Maße durch die Digitalisierung unterstützt, aber eben auch nicht unerhebliche knapp 40 % geht es nicht so.

Abgesehen davon, dass schlecht gemachte IT oft zu Belastung, Ärger und zeitaufwendigen Workarounds führt, hat sie nicht nur Folgen im Hier und Jetzt, sondern auch einen maßgeblichen Einfluss auf die Offenheit, mit der sich Beschäftigte

	Unterstützung Digitalisierung	Wunsch KI/ML	Wunsch Big Data/Data Analytics	Wunsch VR/AR
Unterstützt durch Digitalisierung	1			
Wunsch KI/ML	0.126***	1		
Wunsch Big Data/Data Analytics	0.147***	0.530***	1	
Wunsch VR/AR	0.0543**	0.332***	0.263***	1

N=3.511 $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$

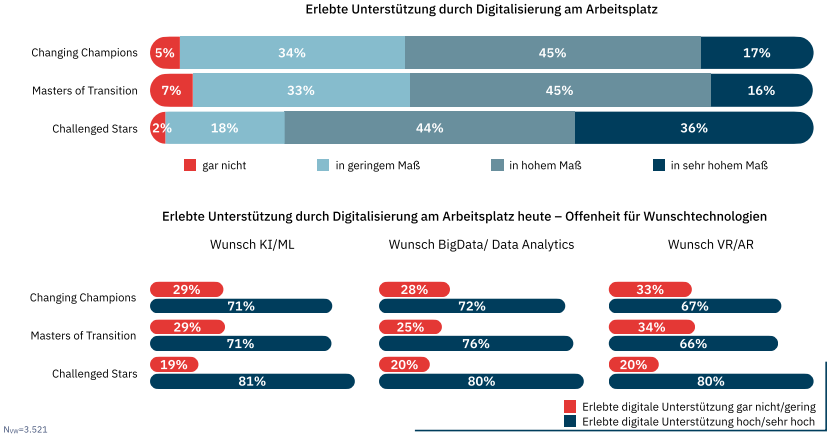


Abb. 5.3 Erlebte IT-Unterstützung und Offenheit für neue Technologien

auf neue digitale Technologien der Zukunft einlassen. Auch wenn sich die *Challenged Stars* etwas weniger als die anderen von den aktuellen Erfahrungen beeinflussen lassen: Für alle drei Transformationscluster gilt, dass die aktuelle IT-Unterstützungserfahrung den Wunsch nach dem Neuen stark beeinträchtigt: Wer jetzt gute Erfahrungen macht, wünscht sich deutlich stärker, am Arbeitsplatz mit Künstlicher Intelligenz/Maschinellem Lernen, Big Data/Data Analytics oder Virtual/Augmented Reality zu tun zu haben.

Wer Erfahrungen mit schlecht an die Arbeitserfordernisse angepasster IT am Arbeitsplatz hat, ist weniger offen für neue Formen der Digitalisierung. Die unteren Balkendiagramme in Abb. 5.3 zeigen den Zusammenhang von aktuellem Unterstützungserleben durch die Digitalisierung und dem Wunsch nach den drei beliebtesten und am stärksten von den Beschäftigten am Arbeitsplatz erwünschten Technologien. So haben bspw. die für KI/ML-offenen *Challenged Champions* zu 29 % Digitalisierung bislang als (eher) nicht unterstützend erlebt und zu 71 % bisher gute Digitalisierungserfahrungen am Arbeitsplatz. Trotzdem scheint bei manchen auch die Hoffnung mitzuschwingen, dass die neuen Technologien sie zukünftig besser unterstützen werden.

Schlechte Erfahrungen mit aktueller IT führen jedoch nicht durchweg zur völligen Ablehnung des Neuen. So sind bei den *Challenged Stars* noch 19 % der Beschäftigten mit schlechten IT-Erfahrungen offen für KI/ML als Wunschtechnologien und die *Masters of Transition* lassen sich durch schlechte IT-Erfahrungen nicht davon abschrecken, sich zu 34 % auf VR/AR-Technologien am Arbeitsplatz zu freuen. Der Zusammenhang zwischen erlebter Digitalisierungsunterstützung und der Offenheit für neue IT-Technologien (Tabelle oben in Abb. 5.3), korreliert für die drei Wunschtechnologien positiv und hochsignifikant (Spearman's $\rho = 0{,}124$ (KI/ML), $\rho = 0{,}146$ (Big Data/Analytics) und $\rho = 0{,}052$ (VR/AR) $p < ,001$). Das bedeutet: Wo IT-Systeme Beschäftigte in der Arbeit bislang nicht gut unterstützen, wird es umso schwerer, letztere für neue digitale Technologieschritte zu begeistern. Damit dieser Zusammenhang als quantitatives Einzelergebnis nicht missverstanden wird: Wenn Beschäftigte sich durch ihre IT nicht gut unterstützt fühlen, hat das viele Gründe (z. B. zunehmende Komplexität durch Digitalisierung, Unterschätzung der Komplexität von Tätigkeiten bei der Implementierung neuer IT-Systeme usw.), die alles andere als exklusiv für die Transformation sind und für die sich einige Beispiele an verschiedenen Stellen dieses Kapitels zum Erleben der digitalen Transformation aus den qualitativen Fallstudien finden. Gerade in transformativen Zeiten aber – das zeigt der hier belegte Zusammenhang – ist das bisherige Digitalisierungserleben am Arbeitsplatz eben auch von Bedeutung für die Offenheit für Neues. Umso mehr ist von Bedeutung, jede Einführung von IT mit echter Partizipation der Beschäftigten zu koppeln, um die bestmögliche Passung an die Arbeitserfordernisse zu erreichen.

5.7 Wenn „data driven" stockt: Organisationale Hürden

Ein wiederkehrendes Thema in einem Bereich der *Challenged Stars* ist das fehlende Verständnis für die Anforderungen von BigData und KI in anderen Bereichen des Unternehmens, wie diese Aussage aus einer der Workshop-Diskussionen verdeutlicht:

> „Und wir haben auch momentan nicht das Verständnis dafür, dass wir das machen müssen, um daraus Profit zu generieren oder dass da ein Business Case hinter steckt. So, damit tun wir uns schwer. Das heißt, das Bewusstsein, dass Daten was wert sind, ist nicht da und das Bewusstsein darüber hinaus, was wären sie denn wert, also wie bewerte ich eigentlich Daten, das ist auch nicht da, ja? Und wenn Sie zu unserer [für Finanzierung zuständige nächste Instanz] gehen und sagen, die möchten mit uns eine KI machen, dann sagen wir, ja, was gibt es denn schon? Wir setzen ein, was es schon gibt. Das ist aber [ein Problem], das gibt es ja nicht. Also wir haben so individuelle

> Prozesse, da kann ich nicht irgendwas einsetzen, was es schon gibt. Das hat ja keiner. So, also muss ich mir überlegen, was hab' ich denn für Daten, die man nutzen kann und die ich für KI nutzen kann, für Data Science nutzen kann, um zum Beispiel eine *Fault Detection* zu machen oder so. So, aber das Bewusstsein ist ja bei den […] Fachkollegen gar nicht da, dass sie da vielleicht was tun müssen und dass sie dafür investieren müssen, um hinterher was rauszubekommen, dass sie vielleicht erstmal Daten aufbereiten und sammeln müssen. So, und das meine ich, das Bewusstsein ist nicht da. […] Aber mal so was richtig in diesem produktiven Ablauf, so eine richtige KI mal so richtig eingesetzt bekommen oder aus Daten was Wichtiges rauszuziehen, da tun wir uns immer noch sehr schwer mit“ (CHS-WS01).

Es müsse ein anderes bzw. ein zur *data-driven* Tec-Company passendes Mindset geben, wird wiederholt in den Interviews mit Personen mit Führungsverantwortung geäußert. Dabei bleibt aber außen vor, wie dieses zu generieren ist. Das Thema wird teils weder als Qualifizierungs- noch als Change-Auftrag gesehen, sondern als Forderung an die Beschäftigten, die dies – wie auch immer und woher auch immer – mitbringen bzw. einfach haben sollten. Gleichzeitig wird dies mit einer fehlenden Fachkompetenz erklärt und die Verantwortung dafür in Richtung IT geschoben. Exemplarisch eine andere Aussage aus der Workshop-Diskussion:

> „Wie mache ich ein Unternehmen *data driven?* Und da müssen wir eben bei den Mitarbeitern anfangen. Und wenn Sie jetzt mich fragen, welchen Einfluss das auf die Mitarbeiter 2030 haben wird, wenn wir *data driven* sind oder sein wollen, dann habe ich dazu eigentlich die Meinung, dass wir das mehr verinnerlichen müssen. Das heißt, jeder einzelne Mitarbeiter muss da eigentlich schon eher *data driven* sein, denn ich kann nicht einfach sagen: Ja, ich mache jetzt *data driven,* aber in meinem Umfeld, da darf sich eigentlich nichts verändern oder ich erwarte das immer von anderen. Die Initiative, die muss schon von den Leuten selber kommen. Vielleicht brauchen wir da mehr Bewusstsein und mehr Fachkompetenz in den normalen Fachbereichen wie Finanz oder Produktion oder Beschaffung. Ja, das kann schon sein, ich glaube, das muss auch so sein. Und vielleicht muss da auch die IT diese Sachen mitbringen, noch stärker in diese Fachbereiche reinrücken, damit das stärker zum Vorschein kommt“ (CHS-WS01).

Eine andere Interviewperson widerspricht etwas und sieht auch das Thema durchaus vorhandener Daten bei fehlender Awareness, damit etwas machen zu wollen. Beide Phänomene treten in den Schilderungen der Einzelinterviews tatsächlich auf: Es finden sich im Bereich Data Analytics sowohl Projekte mit vorhandenen, aber bislang ungenutzten Daten wie Projekte, bei denen Daten erst generiert werden müssten, weil sie zwar z. B. in der Bildverarbeitung zur Qualitätssicherung ständig entstehen, es aber bislang keinen Grund zu deren längerfristigen Speicherung gab. Offen bleibt auch hier, wie die geforderte Awareness generiert werden könnte, die vor allem als Bewusstsein um die Potenziale für digitale

Geschäftsmodelle gefasst wird: „Awareness, das heißt, erstmal ein Bewusstsein dafür zu schaffen […] also in allen, allen Geschäftsbereichen einfach Awareness dafür zu geben, was bedeutet es, mit Daten umzugehen?“ (CHS-WS01). Die zu dem Thema lebhafte Diskussion im Workshop bleibt oft im Vagen, was genau sich unter der passenden Awareness verbirgt. Dabei spannt sich der Bogen von einem ganz grundsätzlichen Bewusstsein für digitale Geschäftsmodelle bis zu dem konkreten Detailwissen, wie es eine andere Interviewperson formuliert, „dass man in eine Zelle bitte nur einen Datenpunkt einträgt, weil man den sonst nicht auswerten kann“ (CHS-WS01).

Typisch für Interviewpersonen, die sich selbst einerseits auf der Gewinnerseite der Transformation verorten und die andererseits qua Funktion oder qua Tätigkeit die Transformation anderer Bereiche mit vorantreiben, ist ein Reden über das unpassende Mindset der jeweils anderen. So startet diese Passage bei einer interessanten Betrachtung der doppelten Geschwindigkeiten in der Transformation und die damit einhergehenden speziellen Anforderungen an die Brownfield-Standorte, identifiziert dann organisationale und machtbezogene Hürden und sieht am Ende die Lösung darin, das Mindset der einzelnen Menschen „neu zu strukturieren“:

> „Zu schauen, okay, wie wollen wir zukünftig Fahrzeuge bauen, wie wollen wir zukünftig fertigen, welche Prozesse sind dafür erforderlich und noch mal von neu aufsetzen. Das heißt, in einer Parallelwelt und dann zu gucken, wenn man weiß, wie es sein sollte, einen Transformationspfad festzulegen. Weil, natürlich, jeder tischt das Argument auf, die Prozesse müssen laufen, weil wir aktuell damit unser Geld verdienen. Das macht dieses Brownfield-Problem ja gerade so spannend. Auf der einen Seite, das System noch am Laufen zu halten, aber gleichzeitig schon die Weichen setzen, das Neue anzugehen. Aber […] wenn man Prozesse angeht, sprechen wir auch davon, dass wir andere Strukturen im Unternehmen haben. […] Und das ist gerade etwas, was glaub ich die größte Gefahr oder auch die größte Herausforderung der Digitalisierung ist. Gar nicht mal die Digitalisierung, was man so eigentlich denkt, Daten aufnehmen, Software schreiben und sie einzusetzen, sondern die Prozesse und auch die Mindsets dahinter aufzufrischen und neu zu strukturieren“ (CHS-IV04).

Zwar beschleunigt Digitalisierung manche Abläufe enorm, dies kann aber wiederum zu einer erhöhten Arbeitslast führen. In Konsequenz lässt die „Aufgabendichtigkeit“ (CHA-IV30) keine Freiräume mehr zu, „um mal nach links und rechts zu schauen“ (CHA-IV30); Projekte werden grundsätzlich unter erheblichem Zeitdruck durchgeführt und man kann sich nicht mehr ausreichend mit innovativen Ideen auseinandersetzen. Diese Verdichtung resultiert aber nicht allein aus der Nutzung digitaler Technik, sondern wird von manchen Befragten auch als Resultat aus einer hohen organisationalen Komplexität betrachtet: So schildert die gleiche Interviewperson, wie für eine Vielzahl unterschiedlicher Leitungspositionen die glei-

chen Informationen beschäftigtenseitig oft mehrfach bedient werden müssten, damit diese in der nächsthöheren Ebene unterschiedlichster Gremien eingebracht werden könnten. Aus Beschäftigtenperspektive wird dies dann als unproduktive Doppelarbeit empfunden werden. Zwar ist parallele Information und Doppelarbeit kein seltenes Phänomen in wohl jeder größeren und komplexen Organisation. Interviewschilderungen wie diese zeigen aber, dass solche Effekte in der Dynamik transformativen Wandels verstärkter auftreten können – was gerade dann als zusätzliche Belastung erlebt werden kann. In der Produktionsplanung resultiert eine Doppelbelastung unter den von konkreter Veränderung betroffenen Beschäftigten aus der noch vorherrschenden Parallelität von (noch) analogen und zunehmend zu digitalisierenden Arbeitsprozessen. Diese Doppelbelastung erschwere die Akzeptanz von Digitalisierungsvorhaben; allzu oft würde nicht deutlich und auch selten hinterfragt, ob es durch die Umstellung auf digitale Prozesse wirklich (in Summe) zu einer Arbeitserleichterung, aber auch Beschleunigung und Effizienzsteigerung käme und ob die Umstellung sich wirtschaftlich rechtfertige (CHA-WS01). Der Planungsprozess selbst ist bereits im hohen Maße digitalisiert, vom digitalen Abbild geplanter Hallen bis zur Ergonomie- und Linienplanung. Der Produktionsablauf wird in einer frühen Phase simuliert, um frühzeitig auf „Störkonturen“ zu reagieren (CHA-WS01, CHA-IV74). Dies hat bereits zu einer deutlich wahrnehmbaren Effizienz- und Qualitätssteigerung geführt, die sich in der Verkürzung der Anlaufzeiten und der schnelleren Erreichung der Zielqualität widerspiegele (CHA-WS01). In der Produktionsplanung wird eine Vielzahl digitaler Simulations- und Planungstools verwendet, die teils schon seit vielen Jahren im Einsatz sind – ein digitales System zum Hallenlayout bspw. ist bereits seit rund 15 Jahren im Einsatz. Um Kollisionsprüfungen im Vorfeld durchzuführen, wird mittlerweile die Roboterprogrammierung bereits Wochen vor Baustellenbeginn abgeschlossen. Nicht zuletzt pandemiebedingt kam es in den letzten Monaten zu neuen Standards in der digitalen Kommunikation z. B. in der Lackierereiplanung (CHA-IV78, CHA-IV70) und den damit verbundenen Dokumentations- und Genehmigungsprozessen, was gleichzeitig aber auch durch die entstandenen (digitalen) Mehrfacherreichbarkeiten zu einer höheren Belastung unter den Beschäftigten (und deren Umfeld) geführt hat (CHA-IV79). Als Belastung und als Zeitfresser erleben die Beschäftigten auch die aufwendigen digitalen Lösungen, die für den häufig nötigen Datenaustausch mit Lieferanten erforderlich sind (CHA-IV74).

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitung 4.0 International Lizenz (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de) veröffentlicht, welche die nicht-kommerzielle Nutzung, Vervielfältigung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die Lizenz gibt Ihnen nicht das Recht, bearbeitete oder sonst wie umgestaltete Fassungen dieses Werkes zu verbreiten oder öffentlich wiederzugeben.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist auch für die oben aufgeführten nicht-kommerziellen Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

