



Dieser Artikel ist ein Auszug aus:

Thomas Hardwig, Marliese Weißmann (Hrsg.)

Eine neue Qualität der Zusammenarbeit im Unternehmen

Die Arbeit mit Kollaborationsplattformen gestalten

DOI: <https://doi.org/10.3249/ugoe-publ-9>

10 Fazit: Das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen iterativ und ganzheitlich gestalten

Thomas Hardwig und Marliese Weißmann

In neun Beiträgen wurde in diesem Buch der Einsatz von Kollaborationsplattformen bei wissensorientierten Tätigkeiten aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Was können wir festhalten?

10.1 Potenziale und Herausforderungen des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen

Zunächst ging es darum, die Spezifika dieser Technik zu verstehen, um herauszufinden wo das besondere Potenzial liegt, mit dem die Zusammenarbeit in und zwischen Teams in einer Organisation sowie mit Personen oder Teams anderer Organisationen verbessert werden kann. Hinsichtlich Transparenz und Vernetzung wird eine neue Qualität der Zusammenarbeit möglich, die sich wesentlich von der bisher durch E-Mail geprägten Form des Zusammenarbeitens unterscheidet (Kapitel 3). Kollaborationsplattformen bieten dafür vielgefragte Kommunikationsmöglichkeiten über Video-Konferenzen bzw. Social-Media-Funktionen. Sie integrieren weitere Funktionen, damit an einem digitalen Arbeitsplatz im Netz gemeinsam gearbeitet werden kann (Dokumenten-Verwaltung, gemeinsame Dateibearbeitung, Wissensaustausch) (Kapitel 5 bis 7). Sie können auch Funktionen zur Digitalisierung von Standardprozessen integrieren, um Arbeitsprozesse zu optimieren und transparenter zu gestalten (Kapitel 5).

Anhand von Umfragen bei Klein- und Mittelunternehmen wurden zudem die Erfahrungen mit dem Arbeiten mit kollaborativen Anwendungen aufgezeigt. In hohem Maße wurde von positiven Erfahrungen sowohl aus Sicht des Managements als auch aus Sicht von Beschäftigten berichtet (Kapitel 2). Jedoch wurden ebenso Risiken identifiziert, die aufgrund der besonderen Merkmale von Kollaborationsplattformen (z.B. Transparenz, Vernetzung, Gestaltungsoffenheit) auftreten. Als Erfolgsbedingung wurde eine menschenorientierte Arbeitsgestaltung identifiziert (Kapitel 3).

Die drei Unternehmensbeispiele (Kapitel 5 bis 7) dokumentierten, dass Unternehmen sich – wie ein Projektpartner es ausdrückt – auf eine „Reise“ begeben, wenn sie die Zusammenarbeit mit Hilfe von Kollaborationsplattformen verbessern wollen. Tragfähige Lösungen für den Technikeinsatz und die Implementierung sind in einem längerfristigen Such-

und Lernprozess zu finden, der keineswegs linear verläuft und von Trial-and-Error-Erfahrungen geprägt wird. Bei der Gestaltung und Implementierung der Technik ist eine Vielfalt von Einflussfaktoren zu berücksichtigen, die nur begrenzt abschbar sind. Die drei Unternehmen haben sehr unterschiedliche Schwerpunkte für den Einsatz einer Kollaborationsplattform gesetzt und zeigen damit, welche Vielfalt an Möglichkeiten sich bieten.

Die Xenon Automatisierungstechnik GmbH hat das Management von großen und kleinen Aufgaben in den Mittelpunkt der Entwicklung des digitalen Arbeitsplatzes gestellt. In vier Teilprojekten wurden Lösungen für drei unterschiedlich komplexe Aufgabentypen (Standardprozesse, Projektprozesse, Führungsprozesse) entwickelt. In Kapitel 5 wird das Teilprojekt der digitalen Prozessautomatisierung von Standardprozessen genauer beschrieben, welches die Ausführung digitaler Workflows auf der Kollaborationsplattform erreicht hat. Selbst wenn alle Teilprojekte erfolgreich waren, bleiben noch einige Schritte zu gehen bis die Vision eines digitalen Arbeitsplatzes, der alle erforderlichen Anwendungen einbindet und die zugehörige Kommunikation aufgabenorientiert strukturiert, erreicht sein wird. Die Umsetzung der Vision hat sich als anspruchsvoller erwiesen als erwartet.

Bei der GIS Gesellschaft für Informationssysteme AG wurden ältere IT-Systeme zur Kollaboration durch eine leistungsfähigere, zunehmend von Kunden nachgefragte Kollaborationsplattform ersetzt und damit die interne Zusammenarbeit v.a. in der Projektarbeit vereinfacht und verbessert, u.a. durch Erleichterung des mobilen Arbeitens, Intensivierung der Teamkommunikation und mehr Möglichkeiten für das „Socializing“ (Kapitel 6). Das Beispiel beschreibt eine schrittweise und beteiligungsorientierte Vorgehensweise bei der Weiterentwicklung des digitalen Arbeitsplatzes und steht für qualitative Veränderungen in der Zusammenarbeit, die durch die stärkere Durchgängigkeit und die Bedienungsfreundlichkeit der Plattform angestoßen wurden. Zudem wird sichtbar, wie schwierig in gewachsenen Strukturen eine Ablösung von Alt-Systemen ist, welche einmal für bestimmte Organisationsbereiche und Zwecke angepasst worden waren.

Das dritte Beispiel von Carl Zeiss Digital Innovation GmbH (Kapitel 7) beschäftigt sich mit der Unterstützung der räumlich verteilten Zusammenarbeit

von hochintegrierten Teams in der Software-Entwicklung sowie der Nutzung einer Kollaborationsplattform für die Förderung des unternehmensweiten Zusammenhalts („Community“). Die autonom handelnden selbstgesteuerten, agilen Teams sollen sich stärker als Teil einer gemeinsamen Firma wahrnehmen. Auslöser des Vorhabens war die – durch die Zusammenarbeit mit Kunden getriebenen – wachsende Vielfalt der verwendeten Anwendungen, Kommunikationskanäle, Regularien und Arbeitsweisen. Das im Rahmen einer partizipativen Projektarchitektur realisierte Vorhaben einer Plattform für die „Community“ umfasste den gesamten Prozess der Bedarfsdefinition, Auswahl und Implementierung der Anwendung.

Die im Verbundprojekt *CollaboTeam* gemachten betrieblichen Erfahrungen und der Stand der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur mündeten schließlich in zwei Gestaltungskonzepten zum Einsatz von Kollaborationsplattformen, um den Personen, die in Unternehmen für die Arbeitsgestaltung verantwortlich zeichnen oder sich daran aktiv beteiligen, Orientierungswissen an die Hand zu geben, wie sie die Arbeitssituation der Beschäftigten durch gezielte Maßnahmen verbessern können.

Beide Modelle zielen auf eine menschenorientierte Gestaltung der Arbeitsbedingungen und sind bei der Anwendung komplementär: Das Modell zur Gestaltung des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen (Kapitel 4 und 8) gibt Hinweise zum Prozess der Arbeitsgestaltung und stellt die typischen Herausforderungen und möglichen Lösungsansätzen zu den inhaltlich zu bearbeitenden Gestaltungsfeldern vor. In den drei Betriebsbeispielen (Kapitel 5 bis 7) werden die Aktivitäten, die darauf bezogen im Einzelnen ergriffen worden waren, reflektiert. Sie zeigen wie betriebspezifisch bei der Arbeitsgestaltung auf die konkreten Bedingungen des Kontextes und auf die Anforderungen der verschiedenen Beschäftigtengruppen reagiert werden musste. Mit unterschiedlicher Gewichtung waren in der Praxis jeweils alle sechs Gestaltungsfelder zu bearbeiten, was belegt, wie wichtig eine ganzheitliche Gestaltungsperspektive für den Erfolg der Maßnahmen gewesen ist.

Die Gestaltungsempfehlungen zum Arbeiten mit Kollaborationsplattformen (Kapitel 9) zeigen den möglichen Korridor der Gestaltung von Kollaborationsplattformen in sieben Dimensionen auf. Dabei sind in sozio-technischer Perspektive sowohl gegenstandsbezogene Entscheidungen über die Einsatzzwecke der Kollaborationsplattform und die Form der angestrebten Zusammenarbeit zu entscheiden, als auch weitergehende Ansprüche der Beschäftigten zu verhandeln. Hierbei geht es um das Lernen, wie die Kollaborationsplattform genutzt werden

kann. Aber auch um Fragen der Autonomie im Arbeitsprozess und der Transparenz bzw. öffentlichen Zugänglichkeit der Inhalte, und darum, welche Formen der Kontrolle realisiert werden. Die arbeitsbezogenen Interessen der unterschiedlichen Beschäftigtengruppen bei der Nutzung müssen sowohl in der betrieblichen Roadmap für die Kollaboration (d.h. der Unternehmensstrategie) berücksichtigt als auch in betrieblichen (Betriebs-)Vereinbarungen geregelt werden. Dabei ist immer wieder aufs Neue eine angemessene Balance zwischen Vorgaben und Selbstorganisation in der Gestaltung zu finden.

Bedeutung ganzheitlicher Arbeitsgestaltung

Das zentrale Ergebnis dieses Buches lautet, dass Unternehmen davon profitieren, wenn sie sich für die Nutzung einer Kollaborationsplattform einen ganzheitlichen Prozess der Arbeitsgestaltung vornehmen und dabei nicht technikfixiert vorgehen, sondern soziale und technische Aspekte integrativ behandeln.

Sicherlich geht es am Ende darum, die Technik unter Beteiligung der Nutzerinnen und Nutzer auszuwählen und zu implementieren. Wozu eine aktive Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Arbeitsanforderungen erfolgen sollte, um eine optimale Unterstützung für die Ausführung der unterschiedlichen Tätigkeiten zu finden. Dabei müssen auch konkurrierenden Ansprüche von Beschäftigtengruppen verhandelt werden, um eine insgesamt gute Lösung zu finden. Viel wichtiger erscheinen uns anhand der gemachten Erfahrungen jedoch zwei andere Ergebnisse zu sein:

Erstens müssen Unternehmen eine Zielvorstellung für sich entwickeln, wie ihre Beschäftigten und Teams in Zukunft effektiver und mit weniger Belastungen zusammenarbeiten sollen und welche externen Beschäftigten oder Teams dabei zu integrieren sind. Jedenfalls hat den drei Unternehmen (Kapitel 5 bis 7) eine solche Zielvorstellung sehr dabei geholfen, die vielen kleineren und größeren Kurskorrekturen auf der Reise vornehmen zu können, ohne das Reiseziel aus den Augen zu verlieren. Denn es ist bei der Arbeitsgestaltung immer wieder notwendig, auf neue Gegebenheiten und Erkenntnisse zu reagieren und Anpassungen vorzunehmen, dabei spielte dann die Gestaltung der technischen und organisatorischen Mittel ebenso eine Rolle wie Führung und Personalentwicklung.

Zweitens haben alle drei Unternehmen die Erfahrung gemacht, dass sie die Technik beherrschen, aber die Integration in die Arbeitsprozesse eine enorme Herausforderung darstellt. Dabei muss die Vielfalt der berechtigten Erwartungen und Ansprüche der verschiedenen Organisationsbereiche,

Teams und Beschäftigtengruppen zusammengeführt werden. Zentraler Erfolgsfaktor für eine erfolgreiche Nutzung von Kollaborationsplattformen bildet die Motivation der Beschäftigten, sich die neue Form des Zusammenarbeitens individuell aktiv anzueignen, die Nützlichkeit für ihre Teams zu entdecken und sie gemeinsam mitzugestalten. Dazu bedarf es einer klaren Nutzenerwartung für die konkreten Tätigkeiten und die Kooperationszusammenhänge. Insofern muss die Arbeitsgestaltung gemeinsam mit den Beschäftigten überzeugende Lösungen zur leichteren Arbeitsausführung, für Entlastungen bei der Kommunikation und Informationsversorgung sowie weitere Vorteile durch die Techniknutzung erreichen.

Je nach Reichweite der bei der Gestaltung verfolgten Lösungen verändert die Nutzung einer Kollaborationsplattform die Transparenz von Inhalten, die Art und Weise wie Wissen geteilt wird und die Möglichkeiten, sich mit anderen zu vernetzen unterschiedlich stark. Die Nutzung von Kollaborationsplattformen wirft deshalb auch Fragen auf, wie weit Selbstorganisation, Autonomie und die Verantwortung der Beschäftigten reichen und wie Führung und die Kontrolle durch das Management gestaltet werden sollen (Kapitel 9). Insofern gehört auch die Bewältigung von Veränderungen in der Kultur des Unternehmens zu den Themen, die bei der Arbeitsgestaltung berücksichtigt werden müssen.

10.2 Kollaborationsplattformen als Teil des Strukturwandels der Arbeit

Viel spricht dafür, das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen nicht als eine temporäre Erscheinung zu betrachten, sondern als Teil des Strukturwandels insbesondere wissensorientierter Arbeit. Die Arbeitswelt verändert sich, auch unter Ausbreitung agiler Arbeitsformen (Boes et al. 2017), zu einer stärker selbstorganisierten, vernetzten Zusammenarbeit in flexiblen, sich in immer neuen Kombinationen temporärer zusammenfindenden Formen der Zusammenarbeit (Child 2015). Dafür stellen Kollaborationsplattformen eine wichtige Voraussetzung dar. Denn umso dynamischer und wechselhafter die jeweiligen Teamkonstellationen in Unternehmen sind, desto mehr benötigen die Beschäftigten einen festen Bezugspunkt, an dem die Informationen zusammenlaufen und sie zumindest virtuell an einem digitalen Arbeitsplatz zusammenarbeiten können.

Beispiele für diese durch die Digitalisierung der Arbeit beförderten Trends ist das neue Organisationsleitbild der „Schwarm-Organisation“ (Neef und Burmeister 2005; Hirsch-Kreinsen 2015; Langes und Vogl 2019, S. 162), in der hochqualifiziertes

und spezialisiertes Personal ohne definierte Aufgaben in beliebigen Kombinationen selbstorganisiert zusammenfindet, um anstehende Aufgaben zu erledigen. Auch virtuelle Organisationen sind ohne ihre IT-Infrastruktur nicht denkbar (Child 2015, S. 242), wobei es auch hier mehr um den imaginären virtuellen Raum geht, in dem die Organisation in Ermangelung physischer Gebäude und Artefakte existiert, als um die Technik per se (Warner und Witzel 2004, S. 21).

Generell befördern Globalisierung und Digitalisierung die Auflösung klassischer Teams im Sinne stabiler sozialer Gruppen mit klarer Mitgliedschaft und einem gemeinsamen Ziel (Wageman et al. 2012). Auflösungen sind in verschiedener Hinsicht und teilweise überschneidend zu beobachten: Teammitgliedschaften sind nicht nur bei Projektarbeit vielfach wechselnd und zeitlich begrenzt. Beschäftigte in der Wissensarbeit sind zudem parallel in unterschiedlichen Teams tätig, die je eigene Ziele verfolgen. Bei virtuellen Teams können die Mitglieder darüber hinaus geografisch so verteilt sein, dass sie Schwierigkeiten bekommen, einen sozialen Teamzusammenhalt zu entwickeln. Zudem überschreiten viele Teams heute die Organisationsgrenzen, so dass beispielsweise ein gemeinsames Team mit Mitgliedern der Kundenorganisation gebildet wird (siehe Kapitel 8), was eigene Probleme erzeugt (Neumer und Nicklich 2021). In der Praxis treten diese Merkmale in Kombination auf und führen dazu, dass „fluide Teams“ entstehen, also Teams mit nicht immer eindeutiger Mitgliedschaft. Sie benötigen Unterstützung, um leistungsfähig zu sein (Bushe und Chu 2011).

Kollaborationsplattformen könnten dabei helfen, zwei Kernprobleme fluider Teams abzumildern: Das fehlende Gefühl der Zugehörigkeit und die reduzierte Leistungsfähigkeit (Bushe und Chu 2011, S. 183). Das Gefühl der Zugehörigkeit kann durch eine virtuelle Repräsentanz des Teams in einem Teamraum einer Kollaborationsplattform gefördert werden. Und die dort erzeugte Transparenz über die aktuelle Teamkonstellation und die individuellen Rollen und Verantwortlichkeiten in diesem Team können das Commitment für den Teamerfolg stärken. Die Leistungsfähigkeit eines fluiden Teams kann dadurch verbessert werden, dass der Aufbau gemeinsam geteilter mentaler Modelle durch ein systematisches Wissensmanagement im Teamraum beschleunigt wird (Bushe und Chu 2011, S. 185).

Es wäre also im Strukturwandel durchaus ein wechselseitiger Bedingungs Zusammenhang vorstellbar: Einerseits werden bei fluiden Teamkonstellationen Kollaborationsplattformen verstärkt genutzt, um die Teamleistung abzusichern, andererseits verführt die Verfügbarkeit von Kollaborationsplattformen

vielleicht auch dazu, allen Erkenntnissen der Teamforschung zuwiderlaufende Teamkonstellationen (also Teams mit hochgradig fluider Zugehörigkeit; vielfache Multi-Teamzugehörigkeiten; räumliche Isolation der Teammitglieder) in der Praxis verstärkt einzusetzen.

Auch der Trend zu neuen offenen Bürokonzepten, der sehr stark durch kulturelle Vorstellungen und Erwartungen an „New Work“ getrieben wird (Kingma 2019), benötigt einen virtuellen digitalen Arbeitsplatz, der von jedem Ort aus erreichbar ist. Anders ist es nicht möglich, den festen individuellen Arbeitsplatz im Büro abzuschaffen und auf ein ortsflexibles und papierloses Arbeiten umzustellen. Diese Umstellung erfolgt mit der klaren Erwartung erhöhter Produktivität der Wissensarbeit (Williams und LaBrie 2015).

Beschäftigte in der Wissensarbeit suchen für ihre Arbeit, gerade in Zeiten in denen das Homeoffice der neue „normale Büroarbeitsplatz“ wird, die besten Mittel, um ihre Arbeit und Zusammenarbeit zu organisieren. Dabei haben sie Erwartungen, wie sie digital kommunizieren und kooperieren wollen. Unternehmen können, gerade mit Blick auf die Engpässe bei der Suche nach Expertinnen und Experten auf dem Arbeitsmarkt, ihren Beschäftigten diese technologischen Arbeitsmittel wie Kollaborationsplattformen kaum noch vorenthalten. Diese stehen symbolisch für eine „moderne“ Form der Arbeit und sind eine Form der nicht-monetären Gratifikation bzw. Teil eines Tauschverhältnisses von produktiver Arbeitsleistung gegen erweiterte raum-zeitliche Autonomiespielräume (Kleemann 2017, S. 223).

Es lassen sich also unterschiedliche Treiber für eine verstärkte Nutzung von Kollaborationsplattformen identifizieren, die insbesondere mit der Hoffnung verbunden sind, zur Lösung von Integrationsproblemen der sich in verschiedener Hinsicht verflüssigenden Organisation moderner Unternehmen beizutragen (Hardwig 2019).

10.3 Gefahren der Nutzung von Kollaborationsplattformen

Potentiale der Nutzung von Kollaborationsplattformen stehen bestimmte Gefahren gegenüber, von denen wir drei herausheben wollen.

Desintegration

Einerseits können Kollaborationsplattformen helfen, die desintegrativen Wirkungen verstärkter Selbstorganisation, fluider Teamkonstellationen und virtueller Zusammenarbeit zu begrenzen, indem

damit Teamräume angeboten und Netzwerke geschaffen werden können, in denen sich die Einzelnen wieder als Teil einer sozialen Einheit erleben können, eines Teams, einer Abteilung oder einer Community.

Andererseits besteht bei der Implementierung von Kollaborationsplattformen auch die Gefahr, dass diese aufgrund ihrer Gestaltungsoffenheit und individuellen Nutzungsmöglichkeiten umgekehrt Fragmentierungs- und Desintegrationstendenzen im Unternehmen verstärken; dieses Desintegrationspotential wird in der Praxis oft mit Bildern wie „Wildwuchs“ oder „Chaos“ umschrieben.

Eine wesentliche Ursache dafür ist der prinzipiell einfache Zugang zu verschiedenen digitalen Werkzeugen, der dazu verführt, individuellen Lösungen je nach bereichs- oder tätigkeitsspezifischen Präferenzen zu bevorzugen. Dies führt dazu, dass unterschiedliche Produkte mit vergleichbaren Funktionen parallel zum Einsatz kommen, an Stelle einer integrierten Lösung, bei der aber einzelne Nutzungsgruppen evtl. Kompromisse machen müssten.

Je mehr die betriebliche Organisationsentwicklung auf Selbstorganisation setzt, desto stärker wird auch die Verantwortung für die Gestaltung der Nutzung der Kollaborationsplattform an die operative Ebene, an die Nutzerinnen und Nutzer selbst, verlagert. Diese entwickeln bestimmte Nutzungsweisen, die aber in der Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen aus weiteren Teams abgestimmt werden müssen. Unterschiedliche Nutzungspraktiken entstehen, denen z. B. ein gemeinsames Dach an Nutzungsregeln für die Dokumentenablage etc. fehlt.

Die Verwendung von Kollaborationsplattformen muss daher koordiniert werden (in Teams / Bereichen / der Organisation), um mit möglichen Fragmentierungen umzugehen bzw. diese einzugrenzen. Dass es nicht leichtfällt, die Einsatzzwecke der IT-Werkzeuge festzulegen, die Vielfalt der Anwendungen zu begrenzen und die unterschiedlichen Regelungen ihrer Nutzung unternehmensweit zusammenzuführen, wurde gezeigt (Kapitel 5 bis 7). Die Suche nach einem digitalen Arbeitsplatz, wie Kollaborationsplattformen sie anstreben, bleibt eine Annäherung und bildet eine Orientierung, wie die drei Unternehmensbeispiele verdeutlichen. Die Verwendung von Kollaborationsplattformen schafft auch neue Koordinationsprobleme in der Zusammenarbeit (Weißmann 2021 i.E.). So zum Beispiel entstehen diese angesichts der Transparenz von Daten oder dem Ein- bzw. Ausschluss von Personen in bestimmte virtuelle Räume der Zusammenarbeit auf der Kollaborationsplattform.

Autonomie oder erweiterte Management-Kontrolle

Das zweite Risiko liegt in dem Potenzial erweiterter Management-Kontrolle. Dieses Problem tauchte in der vom Projekt *CollaboTeam* verkörperten Welt hochqualifizierter Wissensarbeit mit sehr kundenindividuellen Produkten nur am Rande auf. Es war aber deutlich zu spüren, dass sowohl die Berechtigungen bei der Nutzung (Ausschluss, Limitierungen) als auch der Umgang mit der Transparenz von Inhalten (z.B. Stand der Aufgabenerfüllung; offene Diskussion von Fehlern) von den Beschäftigten sehr sensibel wahrgenommen und unter dem Gesichtspunkt der Managementkontrolle beleuchtet wurde. Es wurde uns in Gesprächen sehr deutlich gemacht, dass die Nutzung der neuen Möglichkeiten mit der Erwartung verbunden wird, dass sich dadurch die Autonomie der Beschäftigten bei der Kommunikation und der Aufgabenerfüllung erweitern muss und keinesfalls verengen darf. Autonomieerweiterung ist jedoch nicht gleichzusetzen mit Regellosigkeit. Autonomiegewinne können nur unter der Maßgabe erzielt werden, dass bestimmte Rahmenlinien der Nutzung ausgehandelt, festgelegt und angepasst werden – und zwar in solcher Reichweite und auf solchen Ebenen, dass sie für die Beschäftigten und Vorgesetzten Sinn ergeben (Team-Bereich-Organisation-im Umgang mit Externen).

Gerade beim Thema Management-Kontrolle gibt es aber in Branchen mit stärkerer Standardisierung der Produkte und höherem Automatisierungsgrad (Banken, Versicherungen, Logistik, Automobilindustrie) auch dezidierte Ansätze zum „digitalen Taylorismus“. „Gemeint ist damit der Einsatz neuerer digitaler Technologien zur radikalen Zergliederung von Arbeitsschritten sowie insbesondere die direkte und weitgehend automatisierte Kontrolle von Tätigkeiten.“ (Staab und Prediger 2019, S. 46) Ansätze in dieser Richtung betreffen ebenso die Wissensarbeit, wie Boes et al. (2017) aus Unternehmen berichten, die in einer Verbindung von Lean Management und agiler Organisation „neue Formen der Kollaboration“ etablieren. Damit werde auf eine Aufhebung des Expertenmodus in der hochqualifizierten Kopfarbeit abgezielt (hier: Software-Entwicklung und industrielle Forschung und Entwicklung). „Sie versuchen die Abhängigkeit von individuell gebundenem Expertenwissen zu reduzieren und es zu ‚kollektivieren‘ bzw. in transparentes und jederzeit zugängliches Organisationswissen zu überführen.“ (Boes et al. 2017, S. 191) Dabei würden IT-Systeme (kollaborative Entwicklungsplattformen, Wiki-Systeme, Aufgabensteuerungssysteme wie Jira) eine wichtige Rolle spielen. Sie kommen auf der Grundlage ihrer Ergebnisse zu folgender Schlussfolgerung:

„Zugespitzt formuliert zeigen unsere Ergebnisse, dass sich die Entwicklung gegenwärtig an einem

Scheideweg befindet: Auf der einen Seite zeichnet sich das Bild einer Arbeitswelt ab, in der auch Kopfarbeit ‚wie am Fließband‘ organisiert und zunehmend austauschbar wird. Diese verbindet sich mit einer neuen Qualität von Kontrolle im Zuge der informatorischen Durchdringung der Arbeit und des Einzugs von Transparenz sowie mit einem massiven Anstieg der Belastungen im Büro. Auf der anderen Seite lassen sich aber durchaus die Potenziale für einen Aufbruch in eine neue ‚Humanisierung der Arbeitswelt‘ erkennen. Diese bestehen in der Ausweitung der Autonomie- und Handlungsspielräume für wirklich empowerte Teams, in persönlichen Entwicklungs- und Entfaltungsmöglichkeiten im Zuge kollektiven Lernens und der Selbstorganisation des Teams sowie in den darin liegenden salutogenen Potenzialen für eine präventive Gesundheitsförderung.“ (Boes et al. 2017, S. 207)

Damit wird die Bedeutung betrieblicher Entscheidungen über die grundlegende Orientierung der Arbeitsgestaltung sehr klar herausgestellt. Die strategischen Entscheidungen über die Roadmap für den Einsatz der Kollaborationsplattform bestimmen die Zukunft der Arbeit in der digitalen Transformation und keineswegs vermeintliche Sachzwänge der Technik.

Digitaler Stress

Das dritte Risiko für das die Akteure der betriebliche Arbeitsgestaltung sensibilisiert werden sollen, ist der „Technostress“ (Ragu-Nathan et al. 2008) oder „digitale Stress“ (Gimpel et al. 2018) auf Seiten der Wissensarbeiterinnen und Wissensarbeiter. Digitaler Stress umfasst eine Reihe an psychischen Belastungen, die mit dem Einsatz von Informationstechniken verbunden sind: Ihre Omnipräsenz, die Überflutung mit neuen Anforderungen, die hohe Komplexität der Beherrschung des Technikeinsatzes sowie die Entgrenzung von Arbeit und Privatleben (Papsdorf 2019, 43f). Die zum Teil unübersichtlichen IT-Landschaften mit verschiedenen Werkzeugen auch mit gleichen Funktionalitäten und die damit einhergehende Gefahr der Desintegration sind eine weitere mögliche Quelle für digitalen Stress.

Wir haben zwar (siehe Kapitel 3) aus dem Verbundprojekt *CollaboTeam* eher Anzeichen dafür gefunden, dass sich die Arbeitssituation der Beschäftigten durch den Einsatz der Kollaborationsplattform verbessert. Wir wissen aber aus anderen Untersuchungen, dass z.B. in der IT-Branche das Ausgangsniveau der psychischen Beanspruchung ausgesprochen hoch ist und die Fähigkeiten der Unternehmen psychischen Belastungen mit präventiven Maßnahmen zu begegnen sehr gering ausgeprägt ist (Gerlmaier und Latniak 2011). Die Lage hat sich in

den letzten Jahren auch nicht grundlegend verbessert (Gerlmaier und Latniak 2019). Das gesetzliche Instrument der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen kommt in den Unternehmen zumeist nicht zur Anwendung dabei wäre es in Analyseworkshops mit Beschäftigten sehr unbürokratisch möglich, mit begrenztem Aufwand konkrete Verbesserungen zu erzielen. Vorhandene Erkenntnisse zur Arbeitsgestaltung fließen nicht in die Arbeitsgestaltung ein (Sträter 2019, S. 254), dabei ist die Qualität der Arbeitsplätze in der Regel verbesserungswürdig (Mütze-Niewöhner et al. 2021, S. 16). Insofern besteht weiterhin Handlungsbedarf, um z.B. konzentriertes Arbeiten zu ermöglichen und psychische Belastungen zu reduzieren.

10.4 Aufbau von Kompetenz für eine ganzheitliche menschenorientierte Arbeitsgestaltung

Angesichts der aufgezeigten Herausforderungen und Risiken stellt sich die Frage nach den praktischen Konsequenzen für Unternehmen, die das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen gestalten und dabei die Möglichkeiten einer Humanisierung der Arbeit nutzen wollen.

Allgemein gilt, dass Prozesse der Digitalisierung zielgerichtet und bewusst gestaltet werden müssen (Latniak und Gerlmaier 2019, S. 32) und zwar im Sinne einer proaktiven Arbeitsgestaltung (Sträter 2019, S. 257). Dies gilt auch für hochqualifizierte Arbeit, für die aufgrund ihrer Arbeitsmarktposition im Gegensatz zur niedrigqualifizierter Arbeit eine optimistische Entwicklungsperspektive gezeichnet wird (Spreitzer et al. 2017, S. 485). Denn die neuen Arbeitsformen sind durchaus janus-köpfig und bedürfen der gezielten Gestaltung und Regulierung (Popma 2013), um zur Humanisierung der Arbeit beizutragen. Im Zuge der Digitalisierung und der extrem schnellen technologische Entwicklung kommt es besonders darauf an, den menschlichen Bedürfnissen und den Anforderungen sozialer Systeme bei der Arbeitsgestaltung Geltung zu verschaffen. Dies gelingt am besten im Rahmen eines sozio-technischen Gestaltungsansatzes (Pasmore et al. 2019).

Bezogen auf das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen im Besonderen sehen wir auf der Grundlage unserer Erfahrungen im Projektverbund *CollaboTeam* spezifische Herausforderungen für Unternehmen, die sich auf Veränderungen der Akteure, der Strukturen und der Prozesse der Arbeitsgestaltung beziehen. Darauf gehen wir im Folgenden näher ein.

Vielfalt der Akteure der betrieblichen Arbeitsgestaltung

Als erstes muss in der betrieblichen Praxis die Frage beantwortet werden, an wen die Verantwortung für eine professionelle Arbeitsgestaltung der Nutzung von Kollaborationsplattformen übertragen werden kann.

Anders als bei Produktionsarbeit, in der eine Fachabteilung (Arbeitsplanung, Industrial Engineering) mit arbeitswissenschaftlicher Kompetenz zuständig ist, ist es bei Wissensarbeit in erster Linie die Aufgabe der Vorgesetzten, die Arbeit in ihrem Verantwortungsbereich zu gestalten. Bei Projektarbeit sind es die Personen in der Projektleitung. Da sie zumeist über keine dezidiert arbeitswissenschaftliche Ausbildung verfügen, lassen sie sich dabei durch unterschiedliche Fachabteilungen (z.B. Informationstechnologie, Qualitätssicherung) oder andere betriebliche Expertinnen und Experten (z.B. Consultants, „Collaboration-Experts“ o.ä.) unterstützen.

Hinzu kommt, dass sich hochqualifizierte Beschäftigten in der Wissensarbeit durch ein sehr ausgeprägtes Streben nach Autonomie in ihrem Aufgabenfeld auszeichnen (Kotthoff 1997, S. 31), so dass sie oftmals die Gestaltung ihres Arbeitsfeldes mit übernehmen. In vielen Unternehmen sind auch Teams in die Arbeitsgestaltung eingebunden. Daraus ergibt sich in den meisten Unternehmen ein Gewirr von gewachsenen formellen Zuständigkeiten und informellen Handhabungen.

Dabei dürfte die allgemeine „Arbeitsgestaltungs-kompetenz“ je nach fachlichem Hintergrund der Akteure sehr unterschiedlich ausgeprägt und in vielen Unternehmen verbesserungsbedürftig sein (Gerlmaier und Geiger 2019). Hinzu kommt, dass spezielle Kenntnisse zur Gestaltung von Kollaborationsplattformen derzeit nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Die fehlenden Erfahrungen bringen die Akteure in Schwierigkeiten sowohl bei der Arbeitsgestaltung als auch bei der Regelung beispielsweise in Betriebsvereinbarungen (Matuschek und Kleemann 2018). Die Akteure bewegen sich schließlich in einem Feld, das durch eine hohe Entwicklungsdynamik gezeichnet wird, welche dafür sorgt, dass das vorhandene Gestaltungswissen auch immer wieder schnell veraltet.

Dies wirft die Frage auf, wie die im Unternehmen verteilt vorhandene Kompetenz für eine ambitioniertere Gestaltung gezielt zusammengeführt werden und die Arbeitsgestaltungs-kompetenz systematisch weiterentwickelt werden kann. Wir denken, dass die Antwort darin bestehen wird, ein Netzwerk der betrieblichen Arbeitsgestaltung zu bilden, in dem die Akteure daran arbeiten anhand von bewusst

reflektierter Praxiserfahrung sowie unter Einbeziehung externen Fachwissens ihr Gestaltungswissen kollaborativ weiterzuentwickeln.

Übergreifende Strukturen der Arbeitsgestaltung

Zu dieser Antwort findet man, wenn man über die Strukturen nachdenkt, die für Arbeitsgestaltung von Kollaborationsplattformen aufgebaut werden sollten. Da es sich bei Kollaborationsplattformen um eine betriebliche Infrastruktur handelt, die für unterschiedliche Organisationsbereiche bereitgestellt wird, liegt es nahe hierfür auch eine betriebliche Gestaltungsebene einzuziehen. Diese ist erforderlich, um eine strategische Roadmap für den Einsatz einer Kollaborationsplattform zu entwickeln und dabei die verschiedenen Anforderungen aus den Organisationsbereichen zu integrieren. Dort wo eine Kollaborationsplattform Teil eines geplanten Veränderungsprozesses ist, werden zumeist temporäre Projektteams gebildet, welche die Implementierung und die Neubestimmung der Arbeitsorganisation vornehmen. Nach der Einführung wird die weitere Gestaltung der Arbeit mit Kollaborationsplattformen allerdings zu einer Daueraufgabe, dies machen die Komplexität der Gestaltungsthemen, der Koordinationsbedarf der Aktivitäten und die eröffneten Entwicklungsmöglichkeiten ebenso notwendig wie die rasche technische Entwicklung.

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass diese Aufgabe nicht von einer IT-Abteilung allein erfüllt werden kann, sondern am besten als übergreifende Aktivität unter intensiver Einbindung der verschiedenen Organisationsbereiche anzulegen ist, um die bereichsspezifischen Interessen bei der Gestaltung aufnehmen zu können. Dort wo Betriebsratsgremien vorhanden sind, besteht zudem aus betriebsverfassungsrechtlichen Gründen eine betriebliche Informations- und Aushandlungsebene, die vertrauensvoll auszugestalten ist (vgl. das Kapitel 9 von Weißmann mit Empfehlungen zur Regelung der Arbeit mit Kollaborationsplattformen).

Es erscheint aus unserer Sicht notwendig, komplementär dazu auch die dezentrale Ebene der Arbeitsgestaltung zu stärken: Führungskräfte können hierzu gezielt unterstützt werden, die neue Infrastruktur für die weitere Entwicklung der Arbeitsprozesse ihres Organisationsbereiches zu nutzen. Die Gestaltung der Nutzung der Technik, die Festlegung der Regeln und Regularien der Kommunikation, des Wissensmanagements und der Zusammenarbeit setzen sie zumeist gemeinsam mit den Arbeitsteams um. In Meetings, Workshops oder etwa in Retrospektiven bei agilen Arbeitsformen können die Erfahrungen gemeinsam reflektiert und weiterentwickelt werden. Insbesondere bei dynamischen Organisationsstrukturen wird eine regelmäßige Reflexion der Arbeitssituation für notwendig gehalten, um leistungsbeeinträchtigende

Arbeitsbedingungen zu vermeiden (Latniak und Schäfer 2021, S. 91). Im agilen Konzept wird die Arbeitsgestaltung sogar an selbstverantwortliche Teams delegiert, durch Scrum-Master gestaltet und im Rahmen von regelmäßigen Retrospektiven durchgeführt. In Retrospektiven werden Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsweise eines Teams entwickelt und durch die Scrum-Master umgesetzt.

Die Dezentralisierung der Verantwortung für die Arbeitsgestaltung an die ausführenden Teams, kann eine Chance zur Humanisierung der Arbeit darstellen, wenn zwei Bedingungen erfüllt werden: Erstens müssen die Teams in diesem Prozess durch kompetente Akteure der Arbeitsgestaltung begleitet werden (wie z.B. Scrum Master oder Coaches dies tun), die Teil des vorgeschlagenen Netzwerks der Arbeitsgestaltenden wären und über professionelle Arbeitsgestaltungskompetenz verfügen. Zweitens müssen die Teams substantielle Gestaltungsspielräume und Ressourcen eingeräumt bekommen, damit sie wirklich zur Reduktion ihrer Belastungen und zur Optimierung der Qualität der Zusammenarbeit beitragen können (Wille und Müller 2018). Damit würde auch den Ansprüchen an Autonomie in der Arbeit dieser Zielgruppe Rechnung getragen.

Unter den Bedingungen des ständigen Wandels bedarf es verlässlicher Rahmenbedingungen für diese operative Arbeitsgestaltung, damit das Vertrauen entstehen kann, dass die verschiedenen Ansprüche bei der Gestaltung immer wieder ausbalanciert und zum Ausgleich gebracht werden.

Wir vermuten, dass für das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen ein Zusammenspiel von operativer Arbeitsgestaltung in den Teams mit einem definierten Netzwerk der betrieblichen Arbeitsgestaltungspersonen, die für die gesamtbetriebliche Integration und Professionalisierung zuständig sind, die beste Chance bietet, dass die Humankriterien bei der Gestaltung und Nutzung verwirklicht werden.

Den Beschäftigten in den Teams fehlt es vielleicht an arbeitswissenschaftlich fundierten Erkenntnissen, aber sie eint das Interesse an einer Verbesserung ihrer konkreten Arbeitssituation und sie können ungewollte Wirkungen im Zuge iterativer Gestaltung selbst korrigieren. Zudem sollen sie von der professionellen Expertise profitieren, die im Netzwerk der Verantwortlichen für die Arbeitsgestaltung stetig wächst.

Dessen ungeachtet bleibt es – wie bisher – ein noch ungelöstes Problem, wie das gesicherte arbeitswissenschaftliche Wissen in der Praxis vermehrt Anwendung findet. Unter Umständen muss ebenfalls eine dritte Ebene der Arbeitsgestaltung mitbedacht werden: Dort wo gemeinsame Teams mit Beschäftigten

aus anderen Organisationen (z.B. Kunden, Lieferanten) gebildet werden, muss auch dieser digitale Arbeitsraum gestaltet werden. Und zwar von beiden Herkunftsorganisationen des Teams. Bei neu gebildeten Teams empfiehlt sich ein Teambildungsprozess, der sich an typischen Gruppenphasen orientiert (Boos et al. 2017, 94ff) und die spezifischen Gestaltungsthemen für das verteilte Arbeiten (Tietz und Kluge 2018) und das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen (Kapitel 6, Kapitel 9) integriert.

Eine verbindliche Zuständigkeit für die Arbeitsgestaltung und die Schaffung von Arbeitsebenen dafür erscheinen notwendig, weil eine menschenorientierte Arbeitsgestaltung eine gemeinsam entwickelte Zielvorstellung und ein *"gemeinsames inneres Modell des Gestaltungsgegenstandes"* (Kötter und Volpert 1993, S. 132) erfordert. Beides muss in der Zusammenarbeit im Netzwerk der Akteure gemeinsam entwickelt werden. In Beteiligungsprozessen wird dieses Erfahrungswissen aufgebaut. Dabei sind alle relevanten Akteure frühzeitig einzubinden, vor allem auch die direkt betroffenen Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen.

Weiterhin gilt für die Gestaltung des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen das, was über Digitalisierungsprozesse gesagt worden ist: Es handelt sich bei der Gestaltung immer auch um *"arbeitspolitisch geprägte Aushandlungsprozesse"*, deren Qualität den Erfolg bestimmen und es ist insofern notwendig die Arbeitsgestaltungskompetenz auf allen Ebenen zu entwickeln (Latniak und Gerlmaier 2019, S. 32).

Iterative Prozesse der Arbeitsgestaltung

Bei der Gestaltung von Kollaborationsplattformen muss man sich von früheren Gestaltungskonzepten verabschieden, die nach REFA beispielsweise sechs Stufen der Gestaltung unterschieden haben. REFA geht von einer umfangreichen Analyse aus, dann folgen in mehreren Schritten eine dezidierte Planung und Vorbereitung und dann die Einführung des neuen Arbeitssystems (Kötter und Volpert 1993, S. 130). Bereits vor langer Zeit haben Kötter und Volpert (1993) Abschied von einem solchen *"Wasserfall-Modell"* der Umsetzung genommen und dies sowohl mit der Beteiligung der Betroffenen als auch mit der Notwendigkeit begründet, weitere Rückkopplungsschleifen im Gestaltungsprozess vorzusehen. Daraus ergab sich seinerzeit eine *"Wendeltreppe der Arbeitsgestaltung"* (Kötter und Volpert 1993, S. 139), die heute weiterentwickelt ist in Richtung auf eine noch reflexivere, zyklische und iterative Prozessgestaltung (Mütze-Niewöhner et al. 2021, S. 18). Diese Hinwendung zu agilen Konzepten hat sich bei der Gestaltung der Digitalisierung bewährt (Winby und Mohrman 2018) und ist insofern konsequent, als

diese zur Bewältigung von Komplexität entwickelt worden sind (Appelo 2011).

Die Komplexität resultiert aus dem für eine Kollaborationsplattform essentiellen Anspruch, dass ihre Nutzung zu einer Verbesserung der Ausführung der persönlichen Arbeitsaufgabe für eine Vielfalt von Nutzerinnen und Nutzern mit je unterschiedlichen Tätigkeitsanforderungen führt. Möglichst überzeugende Lösungen können nur durch das Zusammenwirken der Akteure auf mehreren Handlungsebenen gefunden werden. Für das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen sind somit Einflussfaktoren aus den Bereichen Mensch, Technik und Organisation ganzheitlich zu berücksichtigen, die in unplanbarer Weise zusammenwirken. Da das Zusammenwirken der Effekte der Gestaltung der individuellen Arbeitsplätze und der organisatorischen Abläufe im Hinblick auf das Gesamtsystem zu betrachten ist, wird eine *"systemische Gestaltung"* nötig (Sträter 2019, S. 253). Dabei kann es vorkommen, dass es aufgrund der zunehmenden Vernetzung der Prozesse – auch über die Organisationsgrenzen hinweg – schwieriger wird, gute Gestaltungslösungen vor Ort zu erreichen, weil vor- und nachgelagerte Prozesse von den ausführenden Organisationseinheiten nicht mehr hinreichend beeinflusst werden können (Latniak und Gerlmaier 2019, S. 30). Die in diesem Buch beschriebenen Entwicklungsprozesse haben gezeigt, dass aufgrund der vielseitigen Wechselwirkungen mit zahlreichen Brüchen und Korrekturen bei der Umsetzung zu rechnen ist. In allen Fällen hat sich die Umsetzung als ein vielgestaltiger Suche-, Lern- und Entwicklungsprozess erwiesen (Hardwig und Weißmann 2021). Weil davon auszugehen ist, dass bei der Nutzung einer Kollaborationsplattform der Gestaltungsprozess unvermeidlich zur Reise wird bzw. zu einer Expedition in Richtung „New Work“, kommt es mehr und mehr auf die Prozesse der Arbeitsgestaltung an.

Das Projekt *CollaboTeam* hat mit diesem Buch die aktuellen Erfahrungen zusammengestellt, wie sowohl wirtschaftliche Zielsetzungen als auch eine Stärkung humanorientierten Arbeitens beim Einsatz von Kollaborationsplattformen besser erreicht werden können. Wir würden uns freuen, wenn die Erkenntnisse dazu beitragen, dass die Verantwortlichen in den Unternehmen eine zukunftsfähige Arbeitsgestaltung des Prozesses der digitalen Transformation realisieren, welche die Nutzerinnen und Nutzer der Techniken und ihre Interessenvertretungen einlädt, ihre Arbeit aktiv mitzugestalten.

Literatur

Appelo, Jurgen (2011): Management 3.0. Leading Agile developers, developing agile leaders. Upper Saddle River, N.J.: Addison-Wesley (The Addison-Wesley signature series).

Beck, David; Morschhäuser, Martina; Richter, Gabriele (2014): Durchführung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung. In: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hg.): Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 45–130.

Boes, Andreas; Kämpf, Tobias; Langes, Barbara; Lühr, Thomas (2017): "Lean" und "agil" im Büro. Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten. Bielefeld: Transcript (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, Band 193).

Boos, Margarete; Hardwig, Thomas; Riethmüller, Martin (2017): Führung und Zusammenarbeit in verteilten Teams. Praxis der Personalpsychologie Band 35. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Bushe, Gervase R.; Chu, Alexandra (2011): Fluid teams. Solutions to the problems of unstable team membership. In: *Organizational Dynamics* 40 (3), S. 181–188.

Child, John (2015): Organization. Contemporary principles and practices. 2nd Edition. Hoboken: Wiley.

Gerlmaier, Anja; Geiger, Laura (2019): Arbeitsgestaltungs-kompetenz in der betrieblichen Praxis: Über welches Gefahren- und Gestaltungswissen verfügen Arbeitsschutz-Akteure, Führungskräfte und Beschäftigte? In: Anja Gerlmaier und Erich Latniak (Hg.): Handbuch psycho-soziale Gestaltung digitaler Produktionsarbeit. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 79–91.

Gerlmaier, Anja; Latniak, Erich (Hg.) (2011): Burnout in der IT-Branche. Ursachen und betriebliche Prävention. Kröning: Asanger.

Gerlmaier, Anja; Latniak, Erich (Hg.) (2019): Handbuch psycho-soziale Gestaltung digitaler Produktionsarbeit. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, zuletzt geprüft am 18.01.2021.

Gimpel, Henner; Lanzl, Julia; Manner-Romberg, Tobias; Nüske, Niclas (2018): Digitaler Stress in Deutschland. Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung durch Arbeit mit digitalen Technologien. Working Paper Forschungsförderung. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

Hardwig, Thomas (2019): Das integrative Potenzial "kollaborativer Anwendungen". Drei Fallstudien aus mittelgroßen Unternehmen. In: *Arbeits- und Industriesoziologische Studien* 12 (1), S. 55–72.

Hardwig, Thomas; Weißmann, Marliese (2021): Auf der Suche nach dem digitalen Arbeitsplatz. In: Susanne Mütze-Niewöhner, Winfried Hacker, Thomas Hardwig, Simone Kauffeld, Erich Latniak, Manuel Nicklich und Ulrike Pietrzyk (Hg.): Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 179–202.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2015): Einleitung: Digitalisierung industrieller Arbeit. In: Hartmut Hirsch-Kreinsen, Peter Ittermann und Jonathan Niehaus (Hg.): Digitalisierung industrieller Arbeit. Baden-Baden: Nomos edition sigma, S. 9–30.

Kingma, Sytze (2019): New ways of working (NWW): work space and cultural change in virtualizing organizations. In: *Culture and Organization* 25 (5), S. 383–406.

Kleemann, Frank (2017): Mobile und ortsungebundene Arbeit. In: Hartmut Hirsch-Kreinsen und Heiner Minssen (Hg.): Lexikon der Arbeits- und Industriesoziologie. 2nd ed. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 222–225.

Kötter, Wolfgang; Volpert, Walter (1993): Arbeitsgestaltung als Arbeitsaufgabe - ein arbeitspsychologischer Beitrag zu einer

Theorie der Gestaltung von Arbeit und Technik. In: *Angewandte Arbeitswissenschaft* 9 (3), S. 129–140.

Kotthoff, Hermann (1997): Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur. Quasi-Unternehmer oder Arbeitnehmer? Berlin: edition sigma (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, 2).

Langes, Barbara; Vogl, Elisabeth (2019): Arbeit in der Informationsökonomie. In: Andreas Boes und Barbara Langes (Hg.): Die Cloud und der digitale Umbruch in Wirtschaft und Arbeit. 1. Auflage. Freiburg, München, Stuttgart: Haufe Group, S. 147–172.

Latniak, Erich; Gerlmaier, Anja (2019): Ende der Arbeitsgestaltung durch Digitalisierung? Herausforderungen für Prävention und Arbeitsgestaltung in einer digitalisierten Produktion. In: Anja Gerlmaier und Erich Latniak (Hg.): Handbuch psycho-soziale Gestaltung digitaler Produktionsarbeit. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 19–36.

Latniak, Erich; Schäfer, Jennifer (2021): Belastungs- und Ressourcensituation operativer Führungskräfte bei virtueller Teamarbeit. Herausforderungen für die Gestaltung der Arbeit. In: Susanne Mütze-Niewöhner, Winfried Hacker, Thomas Hardwig, Simone Kauffeld, Erich Latniak, Manuel Nicklich und Ulrike Pietrzyk (Hg.): Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 75–95.

Matuschek, Ingo; Kleemann, Frank (2018): „Was man nicht kennt, kann man nicht regeln“. Betriebsvereinbarungen als Instrument der arbeitspolitischen Regulierung von Industrie 4.0 und Digitalisierung. In: *WSI-Mitteilungen* 71, S. 227–234.

Mütze-Niewöhner, Susanne; Hacker, Winfried; Hardwig, Thomas; Kauffeld, Simone; Latniak, Erich; Nicklich, Manuel; Pietrzyk, Ulrike (2021): Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. In: Susanne Mütze-Niewöhner, Winfried Hacker, Thomas Hardwig, Simone Kauffeld, Erich Latniak, Manuel Nicklich und Ulrike Pietrzyk (Hg.): Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 1–30.

Neef, Andreas; Burmeister, Klaus (2005): Die Schwarm-Organisation - Ein neues Paradigma für das e-Unternehmen der Zukunft. In: Bernd Kuhlin und Heinz Thielmann (Hg.): Real-Time Enterprise in der Praxis. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 563–572.

Neumer, Judith; Nicklich, Manuel (2021): Fluide Teams in agilen Kontexten. Grenzziehung und innere Strukturierung als Herausforderung für Selbstorganisation. In: Susanne Mütze-Niewöhner, Winfried Hacker, Thomas Hardwig, Simone Kauffeld, Erich Latniak, Manuel Nicklich und Ulrike Pietrzyk (Hg.): Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 31–53.

Papsdorf, Christian (2019): Digitale Arbeit. Eine soziologische Einführung. Frankfurt / New York: Campus.

Pasmore, William; Winby, Stu; Mohrman, Susan Albers; Vanasse, Rick (2019): Reflections: Sociotechnical Systems Design and Organization Change. In: *Journal of Change Management* 19 (2), S. 67–85.

Popma, Jan (2013): The Janus face of the 'New Way of Work'. Rise, risks and regulation of nomadic work. Working Paper 2013.07. Brussels: European Trade Union Institute.

Ragu-Nathan, T. S.; Tarafdar, Monideepa; Ragu-Nathan, Bhanu S. (2008): The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. In: *Information System Research* 19 (4), S. 417–433.

Spreitzer, Gretchen M.; Cameron, Lindsey; Garrett, Lyndon (2017): Alternative Work Arrangements: Two Images of the New World of Work. In: *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.* 4 (1), S. 473–499.

Staab, Philipp; Prediger, Lena J. (2019): Digitalisierung und Polarisierung. Eine Literaturstudie zu den Auswirkungen des digitalen Wandels auf Sozialstruktur und Betriebe. Düsseldorf: FGW.

Sträter, Oliver (2019): Wandel der Arbeitsgestaltung durch Digitalisierung. In: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 73 (3), S. 252–260.

Tietz, Vincent; Kluge, Juliane (2018): AGIL & VERTEILT. Ein Praktischer Leitfaden für verteiltes Scrum mit ETEO.

Wageman, Ruth; Gardner, Heidi; Mortensen, Mark (2012): The changing ecology of teams: New directions for teams research. In: *J. Organiz. Behav.* 33 (3), S. 301–315.

Warner, Malcolm; Witzel, Morgen (2004): *Managing in Virtual Organizations*. London: Thomson Learning.

Weißmann, Marliese (2021 i.E.): Wie kollaborieren, ohne sich zu verlieren? Nutzungsdynamiken von Kollaborationsplattformen. In: Birgit Apitzsch, Klaus-Peter Buss, Martin Kuhlmann, Marliese Weißmann und Harald Wolf (Hg.): *Digitalisierung und Arbeit: Triebkräfte – Arbeitsfolgen – Regulierung*. Frankfurt, New York: Campus.

Wille, Christian; Müller, Nadine (2018): *FACT-SHEET Gute agile Arbeit. Gestaltungsempfehlungen aus dem Projekt diGAP*, Berlin: ver.di – Bereich Innovation und Gute Arbeit.

Williams, Joseph; LaBrie, Ryan C. (2015): Unified communications as an enabler of workplace redesign. In: *Measuring Business Excellence* 19 (1), S. 81–91.

Winby, Stu; Mohrman, Susan Albers (2018): Digital Sociotechnical System Design. In: *The Journal of Applied Behavioral Science* 54 (4), S. 399–423.