



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>



### 3 Potenziale und Nutzen von Kollaborationsplattformen und ihre Gestaltungsherausforderungen

*Thomas Hardwig*

Kollaborationsplattformen dürften für alle Unternehmen von Interesse sein, deren wirtschaftlicher Erfolg auf ortsübergreifender Zusammenarbeit von Teams und Projekten beruht. Dies gilt insbesondere für Bereiche der Wissensarbeit, bei der die Kooperationspartner sich bei der Durchführung von Aufgaben in starker wechselseitiger Abhängigkeit befinden (als Kollaboration oder Collaboration bezeichnet). Moderne Team- und Projektarbeit erfolgt zunehmend in temporären netzwerkförmigen Strukturen, dabei werden oftmals die Organisationsgrenzen überschritten (Mütze-Niewöhner et al. 2021). Kollaborationsplattformen bieten einen Ort für solche Teams, an dem sie effizient und ortsübergreifend zusammenarbeiten können.

Um die Gestaltungsanforderungen für den Einsatz der Kollaborationsplattformen genauer bestimmen zu können, ist es erstens hilfreich, zunächst das Besondere der Kollaboration genauer herauszuarbeiten und zu bestimmen, was Kollaboration von Koordination und Kooperation unterscheidet. Kollaboration soll hier als eine spezifische Form besonders voraussetzungsvoller Zusammenarbeit in Teams und Projekten der Wissensarbeit verstanden werden.

Zweitens ist für die Gestaltung wesentlich, die besonderen Eigenschaften von Kollaborationsplattformen, mit denen sie sich von früheren Formen von Groupware unterscheiden, näher kennenzulernen. So kann die Gestaltung sowohl auf die besonderen Problemzonen als auch auf die möglichen Potenziale gerichtet werden.

Drittens soll anhand des Standes der Forschung zum Gegenstand genauer herausgearbeitet werden, welche Vorteile eine Nutzung von Kollaborationsplattformen für Unternehmen eigentlich erschließen kann. Dabei zeigen sich neue Nutzungsmöglichkeiten.

Auf dieser Grundlage werden dann Schlussfolgerungen zum konkreten Gestaltungsbedarf für ein erfolversprechendes Arbeiten mit Kollaborationsplattformen gezogen, die in den nachfolgenden Kapiteln vertieft werden können.

#### 3.1 Kollaboration als besonders anspruchsvolle Form der Zusammenarbeit

Zeitgleich mit der zunehmenden Verbreitung mobiler Geräte und von Anwendungen, die ein von Zeit und Ort unabhängiges Arbeiten befördern, erfolgte eine Übernahme des englischen Begriffs „collaborative software“ für die genutzten Anwendungen. Im Sprachgebrauch wird der im Deutschen zumeist negativ konnotierte Begriff der Kollaboration aufgegriffen und dazu genutzt, eine in der Forschung zur Computer Supported Collaborative Work (CSCW) getroffene Unterscheidung von Kommunikation, Koordination und Kooperation (Sauter et al. 1995) weiterzuentwickeln.

Diese Unterscheidung diente dazu, Groupware-Anwendungen zu klassifizieren (Hiller 2007, S. 78). Es war beobachtet worden, dass die Nutzerinnen und Nutzer von Anwendungen diese akzeptieren und produktiv nutzen können, wenn die Leistungsmerkmale der Technik möglichst gut zu den Tätigkeitsanforderungen passen, die durch diese Technik unterstützt werden sollen (Ellis et al. 1991). Entsprechend wurden die Anwendungen danach klassifiziert, inwieweit sie für Kommunikation, Koordination oder Kooperation geeignet sind. Die Erweiterung des Modells um die Dimension der Kollaboration signalisiert, dass moderne Kollaborationsplattformen gegenüber den Groupware-Lösungen über zusätzliche Leistungsmerkmale verfügen. Bevor wir jedoch auf diese Unterschiede eingehen, erscheint es zunächst sinnvoll, die Verwendung des Begriffs der Kollaboration näher zu betrachten.

Der Begriff der Kollaboration wird auch im Englischen in einer verwirrenden Vielfalt gebraucht, so dass eine Integration und Klärung dringend erforderlich erscheint (Bedwell et al. 2012; Camarinha-Matos und Afsarmanesh 2008). Er bezeichnet sowohl recht pauschal Zusammenarbeit im Allgemeinen als auch eine spezifische Form der Zusammenarbeit. Im spezifischen Sinne wird der Begriff bei unterschiedlichen Forschungsthemen eingesetzt, um neue und anspruchsvolle Formen der sozialen Interaktion zu beschreiben:

### ***Mensch-Roboter-Kollaboration***

So wird bei der Zusammenarbeit von Menschen und Robotern zwischen Koexistenz, Kooperation und Kollaboration unterschieden. Bislang war es aus Sicherheitsgründen notwendig, dass Roboter ihre Aufgaben in getrennten und zumeist streng abgeschirmten Arbeitsräumen erledigen (Koexistenz). In Situationen der Kooperation war ein abwechselndes Arbeiten im gleichen Arbeitsraum möglich. Kollaboration beschreibt nun das gleichzeitige und gemeinsame Arbeiten von Mensch und Maschine in einem Arbeitsraum mit physischem Kontakt (Nördinger 2017). Dazu muss der Roboter über entsprechend hochentwickelte Steuerungstechniken und Personenerkennungssysteme verfügen. Dies ermöglicht es, neue Formen der Mensch-Maschine-Interaktion einzuführen.

### ***Kollaboration von Netzwerkpartnern***

Von der Analyse von Netzwerken sind verschiedene Ansätze bekannt, die z.B. zum Zwecke der Evaluation zwischen vier und sieben Stufen der Intensität der Zusammenarbeit unterscheiden (Frey et al. 2006, S. 385). Auch hier markiert Collaboration die intensivste Form der Zusammenarbeit (die Steigerung wäre die Verschmelzung zweier Organisationen). Wobei deutlich herausgearbeitet worden ist, dass es in der Praxis durchaus nicht das Ziel sein sollte, per se die größte Intensität der Zusammenarbeit anzustreben (Frey et al. 2006, S. 390). Vielmehr kommt es auf das richtige Verhältnis von Aufwand und erwünschtem Ertrag aus der Zusammenarbeit an. Ein „*collaborative network*“ sei zwar eine Form mit großem Wertschöpfungspotenzial, stelle jedoch auch die höchsten Voraussetzungen (Camarinha-Matos und Afsarmanesh 2006). Ein solches Netzwerk bestehe aus autonomen, räumlich verteilten und diversen Partnern, die über eine Kollaborationsplattform verfügen müssten.

Damit kollaborative Netzwerke funktionieren könnten, wird es als notwendig angesehen, dass die potenziellen Partner darauf eingestellt und vorbereitet sind, in eine Kollaboration einzutreten, d.h. sie müssten mit der Arbeitsweise der gegebenen Infrastruktur und den Regeln der Zusammenarbeit einverstanden sein und es müssten die wesentlichen Vertrauensgrundlagen zwischen den Organisationen bereits bestehen (Camarinha-Matos und Afsarmanesh 2006, S. 34).

### ***Firmenübergreifende Kollaboration***

Andere Beiträge nutzen den Begriff der Kollaboration, um die Zusammenarbeit zwischen Firmen zu beschreiben, die, ohne sich in eine Partnerschaft oder Allianz zu begeben, beispielsweise gemeinsame

Lernprojekte durchführen (van Winkelen 2010) oder über eine Kollaborationsplattform fallweise gemeinsam Produkte für Kunden herstellen (Stoller-Schai 2003). Als Kollaboration kann auch die virtuelle Zusammenarbeit zwischen Firmen und ihren Kunden bzw. Weiterbildungsanbietern verstanden werden (Stoller-Schai 2003). Dabei werden als Stufen unterschieden die Koordination (wechselseitige Abstimmung von Handlungen), Kooperation (arbeitsteilige Bearbeitung von Teilaufgaben, die zu einer Gesamtaufgabe gehören) und Kollaboration: „*Die (...) an gemeinsamen Zielen ausgerichtete, direkte und sich wechselseitig beeinflussende tätige Auseinandersetzung zur Lösung (...) einer Aufgabe (...). Dies geschieht innerhalb eines gemeinsam gestalteten und ausgehandelten Kontextes (...) unter Verwendung gemeinsamer Ressourcen.*“ (Stoller-Schai 2003, S. 47)

### ***Kollaboration als heterarchisches Organisationsprinzip***

Kollaboration kann auch als ein Organisationsprinzip aufgefasst werden. Die Nutzung eines Wiki-Systems kann unterschiedlich organisiert werden, denn die Software determiniert das Verhältnis der Nutzerinnen und Nutzer nicht, dazu müssen Nutzungsweisen vorgegeben werden. Wird sie hierarchisch organisiert, dann erfolgt Kooperation, weil unterschiedliche Aufgaben, Rechte und Pflichten zu Beginn der Zusammenarbeit zugewiesen wurden. Beim Organisationsprinzip Kollaboration würde man die Aufgaben hingegen nicht arbeitsteilig auftrennen, sondern im Rahmen einer heterarchischen Struktur völliger Gleichberechtigung jeder beteiligten Person die Möglichkeit geben, etwas zur Gesamtaufgabe beizutragen (Schmalz 2007, S. 10). Rollen und Aufgaben würden sich aus dem selbstgesteuerten Arbeitsprozess selbst ergeben und die entstehenden Inhalte würden eine dynamische Struktur ergeben, die sich im Zeitverlauf entwickelt und sich je nach den Bedürfnissen und Beiträgen der Nutzerinnen und Nutzer an wechselnde Situationen anpasst.

Da eine rein heterarchische Struktur entscheidungsunfähig sei, wird es als notwendig betrachtet, dass es eine höhere Entscheidungsinstanz gibt, die bei Konflikten eingreifen kann (Schmalz 2007, S. 14). Weitere Probleme sind die Sicherung der Beteiligungsmotivation und die unvermeidliche Streuung der Qualität der Beiträge. Entsprechend wird empfohlen, die Schwächen eines rein heterarchischen Prinzips durch unterstützende Regeln und Rollen gezielt zu kompensieren, um eine effektive Wissensproduktion zu ermöglichen.

**Kollaboration als intensivste Form von Episoden der Zusammenarbeit in Teams und Projekten**

Zur Integration der unterschiedlichen Perspektiven und Klärung der verwirrenden Begrifflichkeiten haben Camarinha-Matos und Afsarmanesh (2008) den Vorschlag gemacht, Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration als Formen gemeinsamer Aktivitäten sozialer Einheiten (Individuen, Teams, Organisationen) zu verstehen, bei der das Niveau der Integration stufenweise ansteigt – und die jeweils folgende Stufe die vorherige beinhaltet. Die Mitglieder eines Teams oder eines Netzwerks sind nicht ständig in einem Prozess der Kollaboration, sondern im Laufe eines Arbeitstages auch in Prozessen der Kommunikation, Koordination oder Kooperation – und sie verrichten sogar zwischendurch Einzelarbeit (Hardwig et al. 2020, S. 4).

Kollaboration wird dabei als ein Prozess bestimmt, in dem soziale Einheiten Informationen, Ressourcen und Verantwortlichkeiten miteinander teilen, gemeinsam Aktivitäten planen, umsetzen und bewerten, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Dabei seien sie wechselseitig auf die Fähigkeiten der Beteiligten angewiesen und könnten dies nicht ohne die anderen erreichen (Synergie) (Camarinha-Matos und Afsarmanesh 2008; Bedwell et al. 2012). Insofern stellt diese hochintegrierte Form der gemeinsa-

men Aktivität hohe Voraussetzungen an das Vertrauen, die Beiträge und Ressourcen und setzt auch einen Raum voraus, in dem die Kollaboration stattfindet. Sie kann jedoch in diesem physischen oder virtuellen Raum sowohl asynchron als auch synchron erfolgen (Camarinha-Matos und Afsarmanesh 2008, S. 313).

**Ein Prozessmodell der Kollaboration**

Die hohen Voraussetzungen für Kollaboration werfen für eine betriebliche Gestaltung die Frage auf, wie diese gezielt unterstützt werden kann. Dazu haben Bedwell et al. (2012) ein „Collaborative performance framework“ entwickelt, das im Sinne eines Input-Prozess-Output-Modells die wesentlichen Einflussfaktoren für Kollaboration benennt:

- Input bilden die individuellen Fähigkeiten der beteiligten sozialen Einheiten (z.B. die Mitglieder eines Projektteams).
- Output ist das Ergebnis der Kollaboration, das können Produkte, Ideen oder auch nur ein gemeinsames Verständnis von einem Sachverhalt sein. Es entsteht nicht nur ein Ergebnis, die Beteiligten haben auch eine Erfahrung gemacht. Insofern ergibt sich immer eine Rückkopplung in das soziale System, das den Prozess der Kollaboration geleistet hat. Aufgrund von individuellem sowie kollektivem Lernen werden die

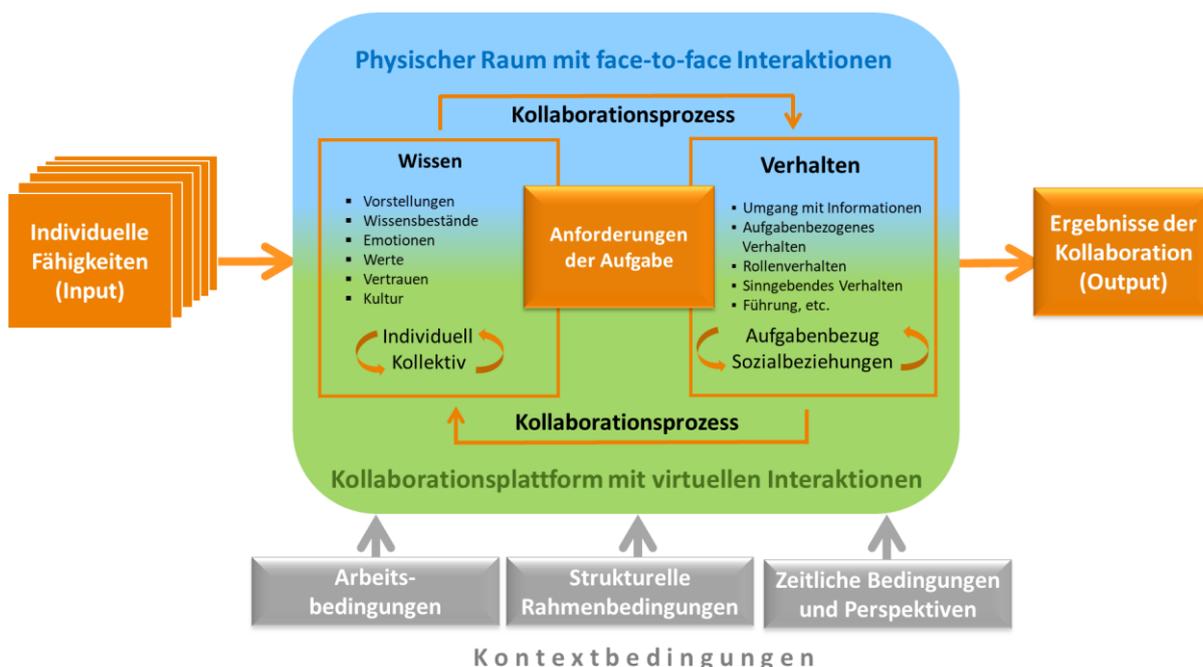


Abbildung 12: Prozessmodell der Kollaboration in Anlehnung an Bedwell et al. (2012) (eigene Darstellung)

Voraussetzungen für den nächsten Zyklus und auch die Rahmenbedingungen verändert, indem z.B. das Team gemeinsame Vorstellungen von einer guten Zusammenarbeit entwickelt, gemeinsame mentale Modelle ausbildet oder gelernt hat, einen für die Zusammenarbeit förderlichen Umgang mit Informationen zu entwickeln.

Dies verweist auf den Prozess der Kollaboration, der durch vier Elemente bestimmt wird:

1. Die Aufgabe, die dieses Team gemeinsam lösen will, kann sich durch sehr unterschiedliche Anforderungen auszeichnen, von Bedeutung sind hier etwa die Komplexität der Aufgabe, wie sehr sie im Prozess erst noch konkretisiert werden muss und welches Wissen bereits zu ihrer Lösung verfügbar ist.
2. Die Eigenschaften der am Prozess Beteiligten, ihr gegenwärtiges Wissen, ihre Motivation und Werte, wobei dies als ein emergenter Zustand („emergent states“, (Bedwell et al. 2012, S. 138) verstanden wird, der durch die Teaminteraktion weiterentwickelt wird. Dies betrifft sowohl die individuellen als auch die kollektiven Vorstellungen und Wissensbestände.
3. Das kollaborative Verhalten (Umgang mit Informationen, Rollenverhalten, Führung...), das unterschiedlich geeignet sein kann, die gestellte Aufgabe erfolgreich zu bewältigen. Auch hier entwickeln sich die Fähigkeiten eines Teams.
4. Die Kontextbedingungen, welche die Aufgabenerfüllung fördern oder behindern können. Dazu gehören die Arbeitsbedingungen, die zeitlichen Bedingungen und Perspektiven sowie die strukturellen Rahmenbedingungen der Organisation (Führung, Kommunikationsstruktur, räumliche Verteilung, Arbeitsteilung und Rollen).

Das Modell verdeutlicht, dass die Voraussetzungen für den Prozess sehr unterschiedlich sein können und es vor allem frühere Lernerfahrungen sind, welche die Fähigkeiten bestimmen, erfolgreich zusammenzuarbeiten. Frühere Erfahrungen prägen die individuellen Vorstellungen und die kollektiven Verhaltensweisen. Sie bestimmen auch, inwieweit die Teammitglieder das Vertrauen haben, sich auf diese intensive Kollaboration einzulassen. Die Erfolgsbedingungen dürften somit in eingespielten Team- oder Projektkonstellationen sehr viel günstiger sein als bei spontanen Konstellationen. Aber nicht nur die Lern- und Entwicklungsprozesse sind für gelingende Kollaboration entscheidend, sondern auch die grundlegenden Kontextbedingungen, welche durch eine gezielte Arbeitsgestaltung beeinflussbar sind.

Bedwell et al. (2012, S. 139) empfehlen unterschiedliche Aktivitäten der Planung, der Bereitstellung geeigneter Rahmenbedingungen sowie der Führung, Auswahl und Besetzung der Teams. Sie beschränken sich dabei aber weitgehend auf Maßnahmen der Personalauswahl und Personalentwicklung. Dies ist aus der Perspektive des Projektes *CollaboTeam* und unserer Erfahrungen beim Arbeiten mit Kollaborationsplattformen eine zu enge Sichtweise. Die in dem Modell von Bedwell et al. erfassten Einflussfaktoren verweisen auf einen Gestaltungsbedarf, der über Human Resource Management hinausreicht. So sind die Kontextbedingungen nur durch eine entsprechende Arbeits- und Organisationsgestaltung substantiell beeinflussbar und auch die Gestaltung der Kollaborationsplattform wäre zu berücksichtigen. Denn die Gestaltung der virtuellen Räume der Kollaboration leistet einen wichtigen Beitrag, wenn Kollaboration gelingen soll.

### 3.2 Kollaborationsplattformen als neuer Typ von Informations- und Kommunikationssystemen

In Kapitel 2 sind wir mit Blick auf die historische Entwicklung der Einschätzung von McAfee (2009) gefolgt, dass Kollaborationsplattformen sich fundamental von früheren Groupware-Anwendungen und auch Wissensmanagementsystemen unterscheiden. Der Unterschied wird durch die Integration von Social Media-Funktionalitäten und die Web 2.0-Organisationslogik erzeugt. Letztere bieten die Möglichkeit, wie am Beispiel des Wiki-Systems oben bereits gezeigt wurde, eine heterarchische, d.h. gleichberechtigte Kommunikation unter Nutzerinnen und Nutzern zu etablieren, mit der Konsequenz, dass alle Mitglieder eines Netzwerkes auch an der Produktion von Inhalten beteiligt werden können.

Die neuen Technologien versprechen die Nachteile einer überwiegend auf E-Mails basierenden Kommunikation und der begleitenden Werkzeuge, wie Netzlaufwerke für die Ablage von Dateien, ein Intranet, das nur als „kommunikative Einbahnstraße“ fungiert sowie suboptimalen Groupware-Systemen, zu überwinden (Hiller et al. 2014, 16f). Diese neue Organisationslogik für die Informations- und Kommunikationstechnik in Verbindung mit einer höheren technischen Leistungsfähigkeit führt dazu, dass sich Kollaborationsplattformen durch fünf spezifische Eigenschaften von traditionellen Anwendungssystemen unterscheiden:



### **Transparenz**

Der zentrale Unterschied beruht nach McAfee (2009, S. 47) darauf, dass die Kommunikation nicht mehr in Kanälen abläuft, sondern auf einer Plattform stattfindet. Damit ist gemeint, dass ein virtueller Ort etabliert wird, an dem alle Beiträge und Inhalte dauerhaft verfügbar gemacht werden. Die Konsequenz ist eine bislang nicht gekannte Transparenz, weil diese Inhalte grundsätzlich allen Mitgliedern des Netzwerkes zugänglich sind und von diesen genutzt werden können.

Der Austausch von Inhalten über Kanäle, wie bei traditioneller Groupware mit ihrem zentralen Medium E-Mail, bedingt, dass die Inhalte als privat behandelt werden und für Dritte nicht verfügbar sind. Dies gilt auch dann, wenn diese Informationen für die Aufgaben eines Teams äußerst wertvoll wären. Sie sind für Dritte nicht auffindbar und vieles geht auch für die in die Kommunikation einbezogenen Beteiligten in den E-Mail-Ketten verloren.

Bei Kollaborationsplattformen können permanent auf der Plattform bereitgestellte Inhalte prinzipiell von allen zugelassenen Nutzerinnen und Nutzern gefunden werden. Hierzu tragen auch die leistungsstark gewordenen Suchfunktionen erheblich bei. Statt eine E-Mail zu einem Vorgang zu senden, wird in Team- oder Projekträumen ein schriftlicher Dialog zu diesem Vorgang geführt und ggf. mit beliebigen Dingen hinterlegt: Links, Dokumente, Ton- und Bilddateien usw. An diesem Ort ist der gesamte Vorgang nachvollziehbar und transparent.

### **Soziales Netzwerk**

Kollaborationsplattformen ermöglichen somit den Aufbau eines sozialen Netzwerkes, bei dem alle Nutzerinnen und Nutzer auf verschiedenen sozialen Ebenen (Person, Gruppe, Unternehmen) mittels Social Media in direkten Austausch miteinander treten können. Während traditionelle Groupware sich durch organisierte, sozial begrenzte Austauschprozesse definiert, denn Personen müssen mindestens ihre E-Mail-Adresse kennen, können bei Kollaborationsplattformen auch bis dahin Unbekannte über Foren oder Themengruppen in die Kommunikation miteinbezogen werden. Es genügt manchmal, im richtigen Forum eine Frage zu posten, um Kontakt zu einer Person zu bekommen, die man sonst nicht gefunden hätte.

Traditionelle Groupware unterstützte insbesondere die Interaktion in Gruppen, die sich durch dichte soziale Beziehungen auszeichnen, nicht aber die Pflege „weicher“ Netzwerkverbindungen (im Sinne Granovetters), dies erfolgte face-to-face oder per Telefon. Eine der zentralen Potenziale von Kollaborationsplattformen ist die Unterstützung beim

Knüpfen von Netzwerken, die sowohl aus engen (zu den Teammitgliedern) als auch aus weichen Verbindungen bestehen, welche Brücken zu neuen Informationen oder Problemlösungen bauen, was insbesondere bei Wissensarbeit wesentlich ist (McAfee 2009).

### **Wachsende Strukturen**

Die sozialen Netzwerke entstehen, soweit die Organisation darauf verzichtet, Arbeitsprozesse, Entscheidungsrechte, Abhängigkeiten und erlaubte Inhalte im Vorhinein vorzugeben (McAfee 2009, S. 51). Vielmehr muss, wie beim bereits vorgestellten Organisationsprinzip eines Wiki-Systems (Schmalz 2007), Raum für die Selbstorganisation der Nutzerinnen und Nutzer gegeben werden.

Bei traditionellen Systemen werden Workflows, Entscheidungs- oder Informationsrechte durch hierarchische Organisationsstrukturen oder Prozesse vorgegeben („imposed structure“, McAfee 2009), die Klassifikationen für Inhalte werden im Wissensmanagement im Voraus spezifiziert. Im Unterschied dazu können auf Kollaborationsplattformen durch lokale Interaktionen globale Strukturen von unten entwickelt werden („emergent structure“ McAfee): Arbeitsstrukturen, wie zur Ablage von Inhalten, gehen aus der Selbstorganisation von prinzipiell Gleichberechtigten (McAfee 2009: 69) in verschiedenen Gruppen hervor. Das nutzungsbasierte Tagging von Inhalten hat sich gegenüber einem vorgegebenen Klassifikationssystem, dessen Logik allen Beteiligten vermittelt werden muss, als flexibler und anpassungsfähiger erwiesen (Alberghini et al. 2013).

### **Gestaltungsbedürftigkeit**

Kollaborationsplattformen unterstützen technisch sehr unterschiedliche Nutzungsweisen. Es wurde bereits betont, dass der entscheidende Unterschied in der Web 2.0-Organisationslogik besteht.

Bei klassischer Business-Software wird die Nutzung durch die Programmierung viel stärker vorgegeben, sodass sich die Nutzerinnen und Nutzer quasi in einer Bedienungsrolle befinden, vordefinierte Use-Cases in bestimmter Weise zu erfüllen. Dies ist bei Kollaborationsplattformen anders, sie werden durch ihre Nutzung gestaltet (Greeven und Williams 2017; Richter und Riemer 2013). Die Nutzung ist also nicht nur gestaltbar, sie ist sogar in hohem Maße gestaltungsbedürftig.

Dies verändert zum einen den Einführungsprozess, der viel weniger geplant und vorstrukturiert werden kann, sondern auf die Freiwilligkeit der Nutzung und das Entdecken geeigneter Nutzungsweisen set-

zen muss. Entsprechend muss der Einführungsprozess als flexibler Entwicklungsprozess angelegt werden und das Lernen der Nutzung zum Ziel haben – womit die zukünftigen Ergebnisse viel weniger antizipierbar sind (Greeven und Williams 2017, S. 17). Denn damit sind neue Anforderungen an die Beschäftigten verbunden: Teammitglieder müssen selbst aktiv werden, um aus der Vielfalt der Möglichkeiten z.B. ihre teamspezifische Lösung für die Struktur ihrer Dokumentenablage oder das Wiki zur Dokumentation ihres Wissens gemeinsam zu entwickeln. Sie müssen sich zudem auch individuell eine Nutzungsweise aneignen, um ihre Informationen zu priorisieren, Gruppen, Diskussionen oder Personen auszuwählen, denen sie im Netzwerk folgen wollen, etc. Kollaborationsplattformen sind somit offen für sehr unterschiedliche Nutzungszwecke und Nutzungsweisen und insbesondere kollaborative Arbeitssituationen können vielfältig unterstützt werden. Dabei können verschiedene arbeitsbezogene Bedürfnisse mit der gleichen Technologie abgebildet werden.

### **Integrierte Lösung**

Kollaborationsplattformen integrieren sehr verschiedene Funktionalitäten, die in einer zentralen Anwendung flexibel kombiniert werden können. So bieten sie Lösungen für unterschiedliche Bedarfe. Auf diese Weise können sie zum hauptsächlichen Ort für die team- oder projektbezogene Zusammenarbeit werden. Dies ist ein Fortschritt gegenüber dem Einsatz von spezialisierten kollaborativen Anwendungen. Je stärker es gelingt, die für die Arbeit der Beschäftigten zentralen Anwendungen zu bündeln, desto näher kommt man der Vision eines „digitalen Arbeitsplatzes“, also zu einem digitalen Ort im Netz, an dem die Arbeit stattfindet, an Stelle von vielfältigen Anwendungen, die den Zugriff auf Informationen zersplittern und die Aufmerksamkeit der Beschäftigten binden.

Alles in allem zeigen die fünf Eigenschaften, dass der Unterschied der Kollaborationsplattformen zu traditionellen Groupware-Anwendungen nicht so sehr in der Weiterentwicklung der technischen Funktionen liegt, sondern vielmehr in der inkorporierten Organisationslogik: In den neuen Unternehmensanwendungen werden die Möglichkeiten von Wikipedia (seit 2001) und den Sozialen Medien (Facebook, Twitter, Whatsapp) aufgenommen und Systeme bereitgestellt, die neue Möglichkeiten bieten, sich im Unternehmen selbst zu organisieren (Social Media-Elemente, Wiki-Systeme, Foren u.a.). Diese werden mit bestehenden Groupware-Funktionalitäten so verknüpft, dass die bisherige Beschränkung auf die Unterstützung von fest definierten Teams oder Projekten überwunden werden kann.

### **Kollaboration und Plattformen**

Die spezifischen Eigenschaften von Kollaborationsplattformen verdeutlichen ihre Eignung, Zusammenarbeit in unterschiedlich intensiver Form gut unterstützen zu können, dadurch, dass sie orts- und zeitunabhängig nutzbare virtuelle Räume zur Verfügung stellen. In diesen Räumen können sich alle Beteiligten ohne zentral vorgegebene Zwecke treffen und austauschen.

Zum einen sind dies netzwerkweit erreichbare Foren, welche ein Zusammentreffen von Personen ermöglichen, die sich zuvor nicht kannten, und ihnen die Möglichkeit für einen themenbezogenen Austausch über Teamgrenzen hinweg bieten.

Zum anderen handelt es sich um Teamräume für die Zusammenarbeit von Mitgliedern eines Teams oder Projektes. In diesen Kollaborationsräumen werden die Informationen transparent geteilt und es erfolgt eine Bündelung der teambezogenen Kommunikation, Dokumente und digitalen Artefakte an diesem Ort. Dies ist insbesondere für die Zusammenführung unterschiedlicher Wissensbestände und die funktionsübergreifende Zusammenarbeit von zentraler Bedeutung, wie sie bei Kollaboration konstitutiv ist. So wird die Bildung gemeinsamen Teamwissens und gemeinsamer Vorstellungen von der Aufgabe, dem Arbeitsprozess und den Teammitgliedern unterstützt. Es wurde gezeigt, dass der Prozess der Kollaboration sehr stark durch individuelle und kollektive Vorstellungen und Kompetenzen, wie der gemeinsame Arbeitsprozess erfolversprechend gestaltet werden kann, beeinflusst wird. Auch die Transparenz bedeutsamer paralleler Aktivitäten der Teammitglieder kann für den gemeinsamen Erfolg wichtig werden.

Für neue Anliegen und Teams können neue Räume eröffnet werden. Die Technik ermöglicht für vielfältige Bedarfe unterschiedliche Nutzungsweisen. Der Grad an Selbststeuerung und Flexibilität bei der Nutzung von virtuellen Räumen entspricht der wachsenden Bedeutung der wechselnden und kurzfristigen Teambildung in Unternehmen, beispielsweise aufgrund von Projektaufgaben. Hier organisieren sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu meist selbst und benötigen dafür die passenden Werkzeuge. Beschäftigte vor allem im Bereich der Wissensarbeit sind in unterschiedlichen Teams und Projekten parallel aktiv und wollen einen Überblick über ihre verschiedenen Aktivitäten behalten. Hierfür integrieren Kollaborationsplattformen die verschiedenen Orte und bieten geeignete Services an.

Die besonderen Eigenschaften von Kollaborationsplattformen können nicht nur zu einer verbesserten Kommunikation der Teams beitragen, sie eröffnen auch neue Dimensionen der Technikunterstützung.

Schauen wir uns an, welche Vorteile durch die Nutzung von Kollaborationsplattformen erreichbar sind, bevor wir die Frage beantworten, was man dafür tun muss, diese Ergebnisse zu erzielen.

### 3.3 Empirische Befunde zum Nutzen des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen

Zwar wird von Unternehmensleitungen die Verfügbarkeit moderner Techniken oder das Gefühl der aktuellen Generation von hochqualifizierten Fachkräften, auf dem Arbeitsmarkt durch das Angebot modernster Techniken eine attraktive Arbeit zu bieten, als Treiber der Nutzung von Kollaborationsplattformen am häufigsten genannt. Doch am Ende sind die Erwartungen, die Zusammenarbeit mit Kunden und anderen Externen zu intensivieren, sowie der Bedeutungszuwachs der Wissensarbeit doch die entscheidenden Motive, sich für ihre Nutzung zu entscheiden (Göhring und Niemeier, S. 116).

Wissenschaftlich fundierte Belege für die Vorteile der Nutzung von Kollaborationsplattformen sind bislang jedoch noch rar. Ein systematisches Review von Fachartikeln mit empirischen Forschungsergebnissen zum Nutzen des Einsatzes von Kollaborationsplattformen in Unternehmen hat ergeben (Hardwig et al. 2019), dass im Zeitraum von Februar 2009 und Februar 2019 lediglich 15 einschlägige begutachtete Fachartikel zu diesem Thema aufzufinden waren.<sup>31</sup>

Alles in allem kommt eine genauere Analyse dieser Studien zu dem Ergebnis, dass mit einer Ausnahme über positive Effekte berichtet wird und dass das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen zu weitreichenden Veränderungen in der Art und Weise, wie die Zusammenarbeit gestaltet wird und wie die Beschäftigten dabei durch die Informationstechnik unterstützt werden, führen kann. Die Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

Auf einer hochaggregierten Ebene zeigen ökonomische Analysen des ZEW-Panels, dass Unternehmen mit intensiverer Nutzung von Kollaborationsplattformen eher eine höhere Innovationsfähigkeit (Meyer 2010), einen höheren Umsatz und bessere Arbeitsproduktivität erreichen (Engelstätter und Sarbu 2013). Allerdings gibt es bei der Arbeitsproduktivität auch gegenteilige Ergebnisse: So findet Sarbu (2017) einen negativen Zusammenhang

zwischen der Nutzung von Social Media und Blogs (nicht jedoch Wiki-Systemen) und der Arbeitsproduktivität in ihrem Sample von 907 Unternehmen. Die Kausalität ist dabei ungeklärt, es kann auch sein, dass innovativere und produktivere Unternehmen die neuen Techniken nutzen, ohne dass diese einen Produktivitätsbeitrag leisten.

Aus Umfragen von bzw. in Unternehmen sind drei Ergebnisse hervorzuheben: Zum einen werden Verbesserungen in den Prozessen der Zusammenarbeit genannt, die z.B. in Form der individuellen „job performance“ (Aboelmaged 2018) oder als „teamwork quality and performance“ (Ulhas et al. 2016) oder differenziert nach sechs Dimensionen<sup>32</sup> (Trimi und Galanxhi 2014) bewertet werden, sowie bei der Steuerung, Kontrolle und Entscheidung des Managements (Skoludova 2017). Zum zweiten wird eine Intensivierung der Kundenbeziehungen möglich, indem kurzfristige Problemlösungen realisierbar werden (Wu und Wang 2014). Drittens können Kommunikations- und Reisekosten (Wu und Wang 2014) sowie vor allem Kosten für die Arbeitsplätze und Gebäude gesenkt werden. Letzteres scheint sich jedoch erst relevant auszuwirken, wenn die Kollaborationsplattformen im Rahmen einer Reorganisation der Arbeit dazu genutzt werden, räumlich verteiltes und mobiles Arbeiten consequent umzusetzen (Williams und LaBrie 2015).

Die hier gezeigten Hinweise auf ökonomische Vorteile der Nutzung von Kollaborationsplattformen basieren auf hochaggregierten Daten bzw. bei Erhebungen erhobenen Einschätzungen. Sie geben wenige Hinweise darauf, unter welchen Voraussetzungen und auf welche Weise beim Arbeiten mit Kollaborationsplattformen diese Vorteile erzielt werden. Hierzu müssen Ergebnisse vor allem von qualitativen Studien herangezogen werden. In solchen Studien werden Wirkungen beschrieben, die sich auf vier Dimensionen zusammenfassen lassen.

#### Wissensaustausch

Eine zentrale Erwartung an die Nutzung einer Kollaborationsplattform ist, dass sie den Austausch von Wissen unterstützt. Bei einer Befragung von 153 Nutzerinnen und Nutzern bei einem sehr großen Energieversorger war dies die wichtigste Erwartung, aber auch eine Erwartung mit einem zum Zeitpunkt der Befragung sehr niedrigen Grad der Erfül-

<sup>31</sup> Die Suche erfolgte in den beiden großen Datenbanken ProQuest und EBSCO, wobei es erforderlich war nach dem Gegenstand Kollaborationsplattform mit 9 Begriffen zu suchen. Es wurden 818 Artikel gefunden und systematisch selektiert (Hardwig et al. 2019).

<sup>32</sup> Mit einer 5erSkala werden erhoben: „Communication“, „collaboration“, „community building“, „employee engagement“, „knowledge management“ und „organisational activities and outcomes“, es wurden nur schwache Effekte gefunden, wobei die Beschäftigten stärkere Veränderungen wahrnehmen als das Management (Trimi und Galanxhi 2014, S. 421).

lung (Alberghini et al. 2013, S. 331). Bei einem Vergleich von zwei Fallstudien von Großunternehmen aus dem Profit- und dem Non-Profit-Bereich wurde Wissensaustausch als wichtigster Nutzen angesehen (Trimi und Galanxhi 2014).

Ein Nutzen für den Wissensaustausch kann durch das Teilen von arbeitsbezogenen Informationen und die verbesserte Wahrnehmung von Umweltereignissen erzielt werden. Dies sind Ergebnisse einer Studie von Forsgren und Byström (2018) über eine IT-Firma, bei der die Beschäftigten die Nutzung von verschiedenen Social Media-Tools für die interne Kommunikation erreicht haben. Der intensivere Wissensaustausch erlaubt es, Kohärenz bei der Arbeit herzustellen. Dies ist vor dem Hintergrund der zeitlich terminierten Projektarbeit, der Vielfalt paralleler Projektaktivitäten und der räumlichen Verteilung der Arbeit besonders wertvoll.

In diesem Fall unterscheiden sich die Bedürfnisse der verschiedenen Funktionsbereiche. Da sie einen unterschiedlichen Fokus haben, ändert sich auch ihr Bedarf: Während Beschäftigte aus dem Entwicklungsbereich ihre Wissensbasis vergrößern wollen, um gute Softwarelösungen zu generieren, orientiert sich der Verkauf an Wissen, welches für künftige Abschlüsse von Bedeutung sein kann.

Insofern fördert die Kollaborationsplattform nur dann den Wissensaustausch, wenn eine Passung zwischen der Technik und den Anforderungen des Arbeitssystems hergestellt werden kann. Die jeweiligen Funktionsbereiche bevorzugen entsprechend bestimmte Funktionalitäten für bestimmte Inhalte. Während Yammer gut für den Austausch von Neuigkeiten ist, gilt das Wiki als passend für die Sicherung und das Teilen kritischer und kompletterer Informationen (Forsgren und Byström 2018, S. 458). Hier zeigt sich, wie bedeutsam die Integration unterschiedlicher Funktionalitäten auf einer Kollaborationsplattform und die Offenheit für unterschiedliche arbeitsbezogene Bedürfnisse sind sowie die Notwendigkeit, bei der Gestaltung unterschiedliche Bedürfnisse der Nutzungsgruppen zu berücksichtigen.

Auch in der Studie von Anders (2016), der Blog-Beiträge von Nutzerinnen und Nutzern der Teamplattform Slack analysiert hat, werden spezifische Vorteile beschrieben: Im Unterschied zur E-Mail werden in einer Kollaborationsplattform die Inhalte teambezogen abgelegt und mit der Freiheit ausgetauscht, nach Bedarf auch öffentliche Gruppen oder Diskussionsforen anzulegen. Durch die themen- und teambezogene Gliederung („*compartmentalization*“) der Inhalte wird es einfacher, nützliche Informationen aufzufinden bzw. wahrzunehmen und laufend zu diskutieren. Als Vorteil wird gesehen, dass

dadurch das Wissen proaktiv aggregiert und geteilt werde. Als weiteres Argument wird angeführt, dass durch die teamübergreifende Sichtbarkeit von Inhalten sowohl das Kombinieren von Ideen als auch das stellvertretende Lernen gefördert werde.

### *Collaboration*

Eng mit dem Wissensaustausch verbunden ist die Unterstützung von Zusammenarbeit. Bei Williams und LaBrie (2015, S. 87) wird recht pauschal von einer spürbaren Intensivierung der Zusammenarbeit durch die Einführung des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen berichtet, mit dem Effekt, dass sowohl die individuelle als auch die Teameffektivität sich dadurch erhöht habe.

Konkreter ist von Anders (2016) zu erfahren, dass die Nutzerinnen und Nutzer mit Hilfe von Kollaborationsplattformen auch einfache Prozesse und Workflows gestalten können, um die Zusammenarbeit effektiver zu gestalten. Neben der Prozessoptimierung profitiere die Zusammenarbeit von der erhöhten Sichtbarkeit der schriftlichen Kommunikation, insbesondere wenn sie bestimmte team-, projekt- oder themenbezogenen Aktivitäten laufend begleitet. Dies kann den Zeitaufwand der Teammitglieder für Abstimmungen reduzieren und die Zusammenarbeit besser fokussieren. Betont wird der Nutzen der Kollaborationsplattform für die Verbesserung der Wahrnehmung der Umwelt, die Vermeidung von unnötigen Mehrfacharbeiten sowie das stärkere Schreiben und Reflektieren über das, was man tut und welche Erfahrungen man gerade während des Zusammenarbeitens macht.

Vor allem für räumlich verteilte Teamarbeit ist relevant, dass durch diese Form der Kommunikation sich auch die wechselseitigen Rollenerwartungen der Teammitglieder und die individuellen Verantwortlichkeiten im Arbeitsprozess konkretisieren und die Möglichkeiten für die Teammitglieder, sich selbst zu organisieren, erhöhen können. Die erhöhte Transparenz kann auch Vorteile für die Führungskräfte haben, die beispielsweise auf die regelmäßigen Status-Updates in Meetings verzichten können (Anders 2016, S. 250).

Dabei spielt eine wichtige Rolle, dass nicht nur die Teamprozesse unterstützt werden, sondern sich Verbesserungen vor allem im Zusammenspiel der verschiedenen Teams und Abteilungen ergeben, wodurch die Effizienz von Arbeitsprozessen verbessert werden kann (Wu und Wang 2014).

Damit diese Nutzen-Dimensionen erreicht werden können, muss im Einführungsprozess geklärt werden, welche Ziele durch die Nutzung erreicht werden sollen. Zudem sollte dafür gesorgt werden, dass die Kollaborationsplattform auch die Einsatzzwecke

(„Use Cases“) gut unterstützt, die für die Arbeit der Teams von Bedeutung sind.

#### **Soziales Engagement und Zusammenhalt**

Bisher ist vor allem auf strukturelle Aspekte des Nutzens von Kollaborationsplattformen eingegangen worden, darüber hinaus ergeben sich aber auch Auswirkung auf die sozialen Beziehungen sowie auf die kognitiven Vorstellungen der Teammitglieder (Makkonen und Virtanen 2015).

In Interviews mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus drei unterschiedlich großen Unternehmen aus drei Branchen wurde die Wirkung des Einsatzes von IBM Connections hinterfragt (Makkonen und Virtanen 2015). Festgestellt wurde, dass sich durch die Social Media-Elemente die Möglichkeiten für die Beschäftigten erweitert haben, sich selbst auszudrücken und für andere in der Firma sichtbar zu werden. Insofern trage dies dazu bei, eine persönliche Identität als Mitglied einer bestimmten „Community“ zu stärken. Darüber hinaus führe die Transparenz und erweiterte Sichtbarkeit der Aktivitäten bei den Beschäftigten dazu, dass sich gemeinsame Zielvorstellungen („*shared visions*“) und Normen entwickelten. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass es auch Stimmen gibt, die spielerische und eher privat anmutende Kommunikation (Kanäle für soziales Engagement, Teilen von Musik) für die Teamentwicklung und Unternehmenskultur für wichtig halten (Anders 2016, S. 246).

Eine intensivere Nutzung von Kollaborationsplattformen und die durch die Kommunikation erworbene Reputation kann ein Gefühl der Verbundenheit mit anderen Mitgliedern der Organisation erzeugen, welches sich positiv auf die individuelle Leistung auswirkt (Kügler et al. 2015, S. 189). Die Förderung des sozialen Zusammenhalts ist vor allem bei räumlich verteilter Zusammenarbeit von großer Bedeutung (Anders 2016, S. 246).

#### **Steuerung der Wahrnehmung relevanter Inhalte**

Ein neuer Aspekt, der eng mit den vorgestellten besonderen Eigenschaften von Kollaborationsplattformen verbunden ist, sind die neuen Möglichkeiten, die Wahrnehmung von für die eigene Tätigkeit oder für das Team relevanten Inhalten zu steuern. Richtig angewendet können sie eine Antwort auf das Problem des Information-Overload darstellen.

So berichten die Nutzerinnen und Nutzer von Slack davon, dass ihnen durch die laufende schriftliche Kommunikation eine schneller und effizientere Routinekommunikation gelinge und sie mehr Aufmerksamkeit für relevante Kontextinformationen hätten. So werde die Koordination der Aktivitäten

effizienter. Festgemacht wird dies an der Reduzierung der E-Mails und Meetings (Anders 2016, S. 250).

Jedenfalls bieten Kollaborationsplattformen nach Anders (2016) Möglichkeiten, die Aufmerksamkeit durch drei Mechanismen besser zu steuern („*attention allocation*“):

- Die Kommunikation wird in Bereichen fokussiert („*compartmentalization*“). Durch die Bildung von thematischen oder organisatorischen Gruppen auf der Plattform mit transparenter Kommunikation und Ablage, entwickle sich jeweils die Konversation an dem Ort, wo die Fragen und Ideen im Zusammenhang stehen.
- Wesentlich ist zudem, dass sich die Teammitglieder laufend einbringen und sich selbst organisieren. denn sie müssen die Gruppen, mit denen sie arbeiten, und Kanäle, denen sie folgen wollen, selbst einrichten und gestalten. Die Plattformen ermöglichen das Priorisieren von Nachrichten, die Nicht-Stören-Funktionen oder die Information, wenn man selbst in einer Konversation erwähnt worden ist, damit die Nutzerinnen und Nutzer ihren Grad an Einbindung gestalten können.
- Kollaborationsplattformen ermöglichen ein Zusammenspiel von synchroner und asynchroner Zusammenarbeit. Die Dokumentation synchroner Diskussionen in der Plattform ermöglicht die spätere Einbindung weiterer Teammitglieder in den Prozess. Aber eben auch z.B. die erneute synchrone Web-Konferenz zur Diskussion der zwischenzeitlich geschriebenen Ergebnisse.

Es wird deutlich, dass es sich hierbei nicht um rein technische Features handelt, vielmehr braucht es dazu organisatorische Freiräume, sich selbst zu organisieren, und die Kompetenz, sich diese Möglichkeiten für die eigene Arbeit individuell bzw. für die Arbeit des Teams auch kollektiv anzueignen.

#### **Schlussfolgerungen**

Alles in allem ergeben sich durch den Einsatz von Kollaborationsplattformen gegenüber traditioneller Groupware neue und weiterführende Nutzenaspekte. Anders (2016) kommt zu der Einschätzung: *“The results of this study show that TCPs [team communication platforms] support real and meaningful changes in how individuals and organizations communicate and collaborate. The integration of media capabilities for communication visibility, routine team communication, and ICT-enabled workflows has created new affordances and promoted new practices of social collaboration”*

(Anders 2016, S. 258). Und diesem Ergebnis wollen wir uns anschließen. Die Studien belegen, dass durch die Nutzung von Kollaborationsplattformen im Betrieb neue – kollaborative – Formen der Zusammenarbeit gefördert werden. Dies dürfte insbesondere für die Beschäftigten in Bereichen der Wissensarbeit sehr attraktiv sein, die parallel in mehreren Projekten, in fluiden Strukturen oder räumlich verteilt tätig werden und dabei noch den Überblick behalten müssen.

### 3.4 Gestaltungsherausforderungen für Unternehmen

Die Frage stellt sich, was Unternehmen dafür tun müssen, wenn sie die Potenziale von Kollaborationsplattformen für eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit von Arbeits- und Projektteams nutzen wollen und die Arbeitsbedingungen ihrer Beschäftigten v.a. in der Wissensarbeit durch die beschriebene neue Qualität der Zusammenarbeit verbessern wollen. Alle bisher berichteten Ergebnisse und Aspekte zusammengeführt ergeben zwei zentrale Herausforderungen, die zu bewältigen sind und die wir im Anschluss etwas ausführlicher begründen werden.

- Weil sich durch die Nutzung von Kollaborationsplattformen die Tätigkeitsanforderungen und die Zusammenarbeit verändern, benötigen Unternehmen nicht bloß ein Konzept der Technikgestaltung, sondern einen ganzheitlichen Ansatz der Arbeitsgestaltung.
- Es bedarf zudem einer Gestaltung und Regelung des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen, das ausdrücklich die arbeitsbezogenen Interessen der Beschäftigten berücksichtigt, da ihre produktive Nutzung voraussetzt, dass die Beschäftigten motiviert sind, sich die neuen Möglichkeiten des Arbeitens aktiv anzueignen und sie in ihren verschiedenen Teamkonstellationen selbstgesteuert wahrzunehmen.

Auf den Aspekt, dass die Nutzung von Kollaborationsplattformen im weiteren Kontext des Strukturwandels der Arbeit zu betrachten ist, gehen wir im Schlusskapitel ein. Die Entwicklungsdynamik in Richtung dezentraler, netzwerkförmiger Formen der flexiblen Zusammenarbeit („New Work“) hat zur Folge, dass sich Unternehmen auch mit dem damit verbundenen Struktur- und Kulturwandel in ihrer Organisation aktiv auseinandersetzen müssen.

#### *Ganzheitliche sozio-technische Arbeitsgestaltung*

Es handelt es sich bei Kollaborationsplattformen nicht bloß um ein Werkzeug, welches die Arbeit situativ unterstützt, und bereichsspezifisch als neue Technik eingeführt werden kann. Vielmehr haben wir gesehen, dass ihre Nutzung zu weitreichenden Veränderungen der Arbeit und der Zusammenarbeit im Unternehmen und darüber hinaus führt. Um die v.a. im letzten Abschnitt aufgezeigten möglichen Vorteile ihrer Nutzung zu realisieren, ist eine Reihe an Voraussetzungen zu schaffen. Diese stellen eine große Herausforderung insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen dar, deren Ressourcen für eine systematische und fachlich versierte Arbeitsgestaltung begrenzt sind.

Folgende Argumente sprechen für das Erfordernis eines ganzheitlichen, sozio-technischen Arbeitsgestaltungsansatzes (Sydow 1985; Clegg 2000; Ulich 2016; Mohr und van Amelsvoort 2016), den wir im nächsten Kapitel näher charakterisieren werden.

- Unternehmen mit intensiveren Formen der Zusammenarbeit wie etwa dem Projektmanagement oder der Kollaboration oder einem hohen Anteil an standortübergreifender, verteilter Zusammenarbeit haben einen höheren Bedarf an Kollaborationsplattformen und setzen komplexere Anwendungen ein, das hat die Befragung des Managements von KMU ergeben (Kap. 2.1.). Das treibende Motiv für den Einsatz von Kollaborationsplattformen und auch der zentrale Maßstab sollte der Nutzen für die Erfüllung von Arbeitsanforderungen der Beschäftigten sein. Unsere empirischen Ergebnisse (Kap 2.2) haben gezeigt, dass die Beschäftigten bei einem Gestaltungsansatz, der technische, arbeitsorganisatorische und qualifikatorische Aspekte gestaltet, den Nutzen für ihre eigene Leistungsfähigkeit höher bewerten. Die sozio-technische Systemgestaltung geht vom Primat der Arbeitsaufgabe für die Gestaltung der Beziehung von Mensch, Technik und Organisation aus (Ulich 2016, S. 84).
- Das Management von KMU (Kap. 2.1) hat den Nutzen des Einsatzes von Kollaborationsplattformen zwar insgesamt sehr positiv bewertet, jedoch auch vielfältige Herausforderungen benannt, die nicht nur technische, sondern organisatorische und soziale Aspekte betreffen. Zudem hat es Folgewirkungen ihrer Nutzung wahrgenommen, welche auf veränderte Tätigkeitsanforderungen für die Beschäftigten sowie Veränderungen der Unternehmenskultur und Unternehmensorganisation verweisen.
- Aus Beschäftigtensicht wird durch die Nutzung von Kollaborationsplattformen ein höherer

Nutzen für die eigene Leistungsfähigkeit gesehen, wenn die Nutzungsintensität in der Organisation höher ist, d.h. keine isolierte, inselhaftige, sondern allgemeine und verbindliche Nutzung im Unternehmen verbreitet ist und dafür entsprechende Regularien entwickelt worden sind (Kap. 2.2).

- Generell bildet die Qualifizierung der Beschäftigten bei der Einführung neuer Technologien einen Schlüsselfaktor. Bei Kollaborationsplattformen wird die Kompetenz der künftigen Nutzerinnen und Nutzer aufgrund ihrer Gestaltungsbedürftigkeit noch wichtiger, da das Werkzeug nicht nur das Einüben von bestimmten Nutzungsweisen erfordert, sondern darüber hinaus eine freiwillige, aktive Aneignung der verschiedenen Möglichkeiten, die das neue Werkzeug bietet, eine eigeninitiierte Gestaltung der individuellen Nutzung. Zudem müssen sich auch Teams die Art und Weise ihres Arbeitens mit der Plattform selbst organisieren. Dies setzt neben der Qualifizierung einen partizipativen und auf Lernen und Entwickeln setzenden Einführungsprozess voraus.
- Die Diskussion der Grenzen einer heterarchischen Organisation eines Wiki-Systems (Kap. 3.2) hat gezeigt, dass es auch nicht realistisch wäre, völlig auf Selbstorganisation zu setzen, da es sich bei dieser auch nicht um einen vollkommen selbstlaufenden Prozess handelt. Vielmehr sind gerade bei einem hohen Grad an Selbstorganisation immer auch Regeln sowie Betreuungsfunktionen wichtig, die die Kollaboration unterstützen.
- Aus dem Prozessmodell der Kollaboration ist zu entnehmen, dass die Entwicklungsmöglichkeiten im Prozess ganz wesentlich von der Gestaltung des Raumes für die Kollaboration sowie den Kontextbedingungen abhängig sind. Diese Faktoren müssen bei der Arbeitsgestaltung entsprechend ihre Berücksichtigung finden.

Zur Bewältigung dieser Gestaltungsaufgaben schlagen wir einen ganzheitlichen sozio-technischen Gestaltungsansatz vor, der sich an einem Prozessmodell orientiert. Das im Verbundvorhaben *Collabo Team* entwickelte Gestaltungsmodell für das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen wird in den Kapiteln 4 und 8 näher vorgestellt. Die Betriebsbeispiele in Kapitel 5 bis 7 illustrieren seine Anwendung im konkreten Firmenkontext.

### ***Gestaltung und Regelung des Arbeitens mit Kollaborationsplattformen***

Kollaborationsplattformen haben wir in Kapitel 3.2 als neuen Typ von Informations- und Kommunikationstechnologien charakterisiert, welche sich in fünf wesentlichen Aspekten von vorherigen Lösungen unterscheiden. Im Kern haben sie zur Konsequenz, dass mit einer Kollaborationsplattform ein virtueller Raum für die Zusammenarbeit im Internet geschaffen wird, in dem die Beschäftigten ihre Arbeit und die Zusammenarbeit in ihren Teams sowie Projekte neugestalten können und auch müssen. Damit sind sowohl Chancen als auch Risiken verbunden, die wir an anderer Stelle systematisch mit Bezug auf die Eigenschaften der Plattformen hin diskutiert haben (Hardwig und Weißmann 2021; Weißmann und Hardwig 2020).

Ein erfolgreiches Arbeiten mit Kollaborationsplattformen ist somit nur möglich, wenn die Beschäftigten motiviert sind, die ihnen angebotenen Räume auch aktiv zu nutzen und sich anzueignen. Sind sie verunsichert, fehlt ihnen das Vertrauen oder vermuten sie sogar eine Verletzung ihrer Interessen, dann ist an einen offenen Austausch von Wissen, eine freie Diskussion über aufgetretene Fehler in der Zusammenarbeit oder das Entstehen von Innovationen durch spontanen Austausch zwischen den Beschäftigten nicht mehr zu denken.

Insofern ist es wichtig, bei der Gestaltung und Regelung der Nutzung von Kollaborationsplattformen die aus Beschäftigtensicht möglichen Risiken systematisch aufzugreifen und in Beteiligungsverfahren ggf. Lösungen dafür zu entwickeln, dazu gehören (vgl. Kapitel 9):

- Die durch Kollaborationsplattformen gegebene Transparenz ermöglicht grundsätzlich eine erweiterte Verhaltens- und Leistungskontrolle von Beschäftigten.
- Aufgrund der Transparenz bestehen auch Risiken im Datenschutz und beim Schutz der Persönlichkeitsrechte.
- Die neuen Möglichkeiten einer betriebsöffentlich-transparenten Diskussion machen viel mehr Informationen zugänglich und verlangen damit von den Beschäftigten eine höhere Kompetenz beim aktiven Umgang mit Informationen. Die Gefahren der Ablenkung, der kognitiven Überlastung sowie der psychischen Belastung sind dadurch gegeben.
- Die neue Anforderung der Selbstorganisation kann Beschäftigte auch überfordern, beispielsweise indem Beschäftigte ihren Fokus bei der Arbeit verlieren oder Expertinnen und Experten

in zu viele Arbeitszusammenhänge eingebunden werden.

- Die Erweiterung der Möglichkeiten, selbst über Ort und Zeitpunkt des Arbeitens zu bestimmen, bringt die Gefahr mit sich, dass die Trennung zwischen beruflichem und privatem Leben verwischt (Entgrenzung) und damit für die Regeneration erforderliche Erholungszeiten sowie das „Abschalten“ von der Arbeit nicht mehr gewährleistet sind.
- Wenn die Beschäftigten mit sonstigen Arbeitsanforderungen überfordert sind, sehen sie sich nicht in der Lage, sich auf die Nutzung der Kollaborationsplattform einzulassen (Greeven und Williams 2016, S. 183) und den damit verbundenen Lernaufwand zu bewältigen.

Nicht nur aus der Beschäftigtenperspektive muss das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen einen Mehrwert versprechen, sondern auch aus Unternehmenssicht. Dazu sind Entscheidungen zu treffen, wie die bestehenden erheblichen Gestaltungsmöglichkeiten genutzt werden, die sich zwischen zwei idealtypischen Extrempolen der Steuerung nach „Vorgaben“ oder durch „Selbstorganisation“ befinden. Im Kapitel 9 beschreiben wir anhand von sieben Gestaltungsdimensionen, welche Gestaltungsoptionen dabei bestehen.

Am Ende muss in jedem Unternehmen, bezogen auf die konkreten Anforderungen der Zusammenarbeit und die strategischen Zielsetzungen hinsichtlich ihrer Veränderung, festgelegt werden, in welcher Weise Kollaborationsplattformen eingesetzt werden sollen. Dabei ist konkret zu entscheiden, inwieweit die durch Organisation und Technik gegebene neuen Möglichkeiten der Kollaborationsplattformen genutzt werden sollen.

Es wird empfohlen, dies als einen Interessenaus-handlungsprozess zu verstehen und zu gestalten, d.h. die Betroffenen an der Entscheidungsfindung und der Entwicklung der Maßnahmen aktiv zu beteiligen. In vielen Unternehmen kann dieser Aus-handlungsprozess im Rahmen der Mitbestimmung erfolgen und durch Betriebsvereinbarungen geregelt werden. In Unternehmen, in denen diese Institutionen nicht vorhanden sind, ist es gleichermaßen sinnvoll, zu tragfähigen Vereinbarungen zu kommen, auf die die Beschäftigten vertrauen können. Schließlich funktioniert das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen nur auf einer entsprechenden Vertrauensgrundlage.

Im nächsten Kapitel stellen wir nun das Gestaltungsmodell für das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen vor, an dem sich die verantwortlichen Akteure bei der Einführung und Nutzung orientieren können.

## Literatur

Aboelmaged, Mohamed Gamal (2018): Knowledge sharing through enterprise social network (ESN) systems: motivational drivers and their impact on employees' productivity. In: *Journal of Knowledge Management* 22 (2), S. 362–383.

Alberghini, Elena; Cricelli, Livio; Grimaldi, Michele (2013): KM versus enterprise 2.0: a framework to tame the clash. In: *International Journal of Information Technology & Management* 12 (3/4), S. 320–336.

Anders, Abram (2016): Team Communication Platforms and Emergent Social Collaboration Practices. In: *International Journal of Business Communication* 53 (2), S. 224–261.

Bedwell, Wendy L.; Wildman, Jessica L.; Diaz Granados, Deborah; Salazar, Maritza; Kramer, William S.; Salas, Eduardo (2012): Collaboration at work: An integrative multilevel conceptualization. In: *Human Resource Management Review* 22 (2), S. 128–145.

Camarinha-Matos, Luis M.; Afsarmanesh, Hamideh (2006): Collaborative networks. Value creation in a knowledge society. In: Kesheng Wang, George Kovacs, Michael Wozny und Mingham Fang (Hg.): *Knowledge enterprise: intelligent strategies in product design, manufacturing, and management*. New York: Springer US, S. 26–40.

Camarinha-Matos, Luis M.; Afsarmanesh, Hamideh (2008): Concept of Collaboration. In: Goran Putnik und Maria Manuela Cruz-Cunha (Hg.): *Encyclopedia of networked and virtual organizations*. Hershey, New York: IGI Global, S. 311–315.

Clegg, Chris W. (2000): Sociotechnical principles for system design. In: *Applied Ergonomics* 31 (5), S. 463–477.

Ellis, Clarence A.; Gibbs, Simon J.; Rein, Gail (1991): Groupware. Some issues and experiences. In: *Communications of the ACM* 34 (1), S. 39–58.

Engelstätter, Benjamin; Sarbu, Miruna (2013): Why adopt social enterprise software? Impacts and benefits. In: *Information Economics and Policy* 25 (3), S. 204–213.

Forsgren, Emma; Byström, Katriina (2018): Multiple social media in the workplace: Contradictions and congruencies. In: *Information Systems Journal* 28 (3), S. 442–464.

Frey, Bruce B.; Lohmeier, Jill H.; Lee, Stephen W.; Tollefson, Nona (2006): Measuring Collaboration Among Grant Partners. In: *American Journal of Evaluation* 27 (3), S. 383–392.

Göhring, Martina; Niemeier, Joachim: Erfolgreiche Praktiken zur Einführung von Enterprise Social Networks. Treiber, Ziele, Erfolgsfaktoren und Risiken als Elemente für ein Change Management. In: S. 113–129.

Greeven, Clara S.; Williams, Susan P. (2016): Enterprise Collaboration Systems: An Analysis and Classification of Adoption Challenges. In: *Procedia Computer Science* 100, S. 179–187.

Greeven, Clara S.; Williams, Susan P. (2017): Enterprise collaboration systems: Addressing adoption challenges and the shaping of sociotechnical systems. In: *International Journal of Information Systems and Project Management* 5 (1), S. 5–23.

Hardwig, Thomas; Klötzer, Stefan; Boos, Margarete (2019): The Benefits of Software-supported Collaboration for Small and Medium Sized Enterprises. A literature review of empirical research papers. In: IFKAD (Hg.): *Proceedings. Knowledge Ecosystems and Growth*. Basilicata: Arts for Business Institute, University of Basilicata, S. 1024–1034.

Hardwig, Thomas; Klötzer, Stefan; Boos, Margarete (2020): Software-supported collaboration in small and medium-sized enterprises. In: *Measuring Business Excellence* 24 (1), S. 1–23.

- Hardwig, Thomas; Weißmann, Marliese (2021): Das Arbeiten mit Kollaborationsplattformen. Neue Anforderungen an die Arbeitsgestaltung und interessenpolitische Regulierung. 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.
- Hiller, Andreas (2007): Collaboration in Distributed Organizations und IT-Werkzeuge in diesem Umfeld. In: Mathias Groß und Andreas Hiller (Hg.): Leadership in distributed organisations. Boizenburg: Hülsbusch (E-Collaboration), S. 75–109.
- Hiller, Andreas; Schneider, Marcus; Wagner, Anne Christine (2014): Social Collaboration Workplace. Das neue Intranet erfolgreich einführen. Glückstadt: Hülsbusch (E-Collaboration).
- Kügler, Maurice; Dittes, Sven; Smolnik, Stefan; Richter, Alexander (2015): Connect Me! Antecedents and Impact of Social Connectedness in Enterprise Social Software. In: *Business & Information Systems Engineering* 57 (3), S. 181–196.
- Makkonen, Hannu; Virtanen, Kustaa (2015): Social capital approach on Enterprise 2.0: a multiple case study. In: *Technology Analysis & Strategic Management* 27 (10), S. 1212.
- McAfee, Andrew (2009): Enterprise 2.0. New collaborative tools for your organization's toughest challenges. Boston, Mass.: Harvard Business Press.
- Meyer, Jenny (2010): Does Social Software Support Service Innovation? In: *International Journal of the Economics of Business* 17 (3), S. 289.
- Mohr, Bernard J.; van Amelsvoort, Pierre (Hg.) (2016): Co-creating humane and innovative organizations. Evolutions in the practice of socio-technical system design. Portland, ME: Global STS-D Network.
- 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.
- Nördinger, Susanne (2017): Konzepte für eine sichere Mensch-Roboter-Kollaboration. In: *Produktion* (13), S. 8–9.
- Richter, Alexander; Riemer, Kai (2013): Malleable End-User Software. In: *Bus Inf Syst Eng* 5 (3), S. 195–197.
- Sarbu, Miruna (2017): Does Social Media Increase Labour Productivity? In: *Journal of Economics and Statistics* 237 (2), S. 81–113.
- Sauter, Christian; Morger, Othmar; Mühlherr, Thomas; Hutchinson, Andrew; Teufel, Stephanie (1995): CSCW for Strategic Management in Swiss Enterprises: an empirical study. In: H. Marmolin, Y. Sundblad und K. Schmidt (Hg.): Proceedings of the Fourth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work ECSCW '95. Dordrecht: Springer Netherlands, S. 117–132.
- Schmalz, Sebastian (2007): Zwischen Kooperation und Kollaboration, zwischen Hierarchie und Heterarchie: Organisationsprinzipien und -strukturen von Wikis. In: *kommunikation @ gesellschaft* 8, S. 1–21.
- Skoludova, Jana (2017): The Impact of Enterprise Social Networks on Management process in the Czech Republic. In: Economic and Social Development: Book of Proceedings. Varazdin: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency (VADEA), S. 523–530.
- Stoller-Schai, Daniel (2003): E-Collaboration: Die Gestaltung internetgestützter kollaborativer Handlungsfelder. Bamberg: Difo-Druck.
- Sydow, Jörg (1985): Der soziotechnische Ansatz der Arbeits- und Organisationsgestaltung. Darstellung, Kritik, Weiterentwicklung. Frankfurt a.M.: Campus-Verlag
- Trimi, Silvana; Galanxhi, Holta (2014): The impact of Enterprise 2.0 in organizations. In: *Service Business* 8 (3), S. 405–424.
- Ulhas, Khire; Lai, Jung-Yu; Wang, Juite (2016): Impacts of collaborative IS on software development project success in Indian software firms: a service perspective. In: *Information Systems and eBusiness Management* 14 (2), S. 315–336.
- Ulich, Eberhard (2016): Arbeitssysteme als soziotechnische Systeme - Eine Erinnerung. In: Eberhard Ulich (Hg.): Unternehmensgestaltung im Spannungsfeld von Stabilität und Wandel. Zürich: vdf, S. 81–96.
- van Winkelen, Christine (2010): Deriving value from inter-organizational learning collaborations. In: *The Learning Organization* 17 (1), S. 8–23.
- Weißmann, Marliese; Hardwig, Thomas (2020): Arbeit mit Kollaborationsplattformen. Gestaltungsempfehlungen. Göttingen: Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) an der Georg-August-Universität.
- Williams, Joseph; LaBrie, Ryan C. (2015): Unified communications as an enabler of workplace redesign. In: *Measuring Business Excellence* 19 (1), S. 81–91.
- Wu, Mei-Ying; Wang, Yung-Chih (2014): The benefits of using unified communication systems for SMEs. In: *International Journal of Electronic Business Management* 12 (4), S. 236–246.