

Organisations- und Führungskonzepte in einem Cloud-Unternehmen der ersten Stunde

Andreas Boes • Christoph Fuchs • Thomas Hess • Barbara Langes • Alexander Ziegler

München 16. März 2016

1. Zwischenbericht aus dem Vorprojekt
Neue Organisations- und Führungskonzepte in digitalen Arbeitswelten

MCIR

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Einführung in den Fall	5
	2.1 Ein Cloud-Unternehmen der ersten Stunde	5
	2.2 Eckpunkte des Geschäftsmodells	6
3	Agile Methoden als Entwicklungsmodell für die Cloud	7
	3.1 Die Herausbildung eines neuen Entwicklungsmodells	8
	3.2 Zentrale Prinzipien des neuen Entwicklungsmodells	9
4	Die neue Qualität der Transparenz – Wegbereiter eines Taylorismus 2.0	10
	4.1 Cloudbasierte Prozessinnovation	11
	4.2 Soziale Netzwerke als Katalysatoren von Engagement	11
	4.3 Management by Objectives 2.0 als neues Führungskonzept	12
	4.4 Auf dem Weg in einen Taylorismus 2.0?	13
5	Fazit und Ausblick	13
6	Literaturverzeichnis	15

Munich Center for Internet Research

Forschungsinstitut der Bayerischen Akademie
der Wissenschaften

Geschäftsführung
Dr. Markus Anding
Telefon: +49 177 563 09 50
anding@mcir.digital
www.mcir.digital
Alfons-Goppel-Str. 11 | 80539 München

MCIR Board

PD Dr. Andreas Boes, Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung
Prof. Dr. Claudia Eckert, Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit
Prof. Dr. Dietmar Harhoff, Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb
Prof. Dr. Thomas Hess, Ludwig-Maximilians-Universität München
Prof. Dr. Ursula Münch, Universität der Bundeswehr München
Prof. Dr. Alexander Pretschner, Technische Universität München; Sprecher

1 Einleitung

In der gegenwärtigen Phase der Digitalisierung, die wesentlich durch den Aufstieg des Internets geprägt ist, beobachten wir einen grundlegenden Umbruchprozess in Wirtschaft und Arbeitswelt. Ursprünglich wurde mit dem Internet die Absicht verfolgt, eine neue dezentrale technische Infrastruktur zum Informationsaustausch und zur Kommunikation einzurichten. Doch das mit dem Internet geschaffene Kommunikationssystem mit den klassischen Schichten der transportorientierten technischen Infrastruktur und der darauf basierenden Anwendungen entwickelte sich zugleich zur Grundlage für das Entstehen eines nicht mehr allein technisch beschreibbaren „Informationsraums“ (Baukrowitz/Boes 1996). Ging es bei den bisherigen Computersystemen um eine Interaktion zwischen Mensch und Maschine nach den Regeln des technischen Systems, so ermöglicht das Internet eine neuartige Interaktion zwischen Menschen. Im Internet können Menschen Informationen nicht nur speichern, bearbeiten und austauschen, sondern zugleich in einem offenen Raum lebendig interagieren und in Beziehung zueinander treten. Auf Basis des Internets ist so mit dem Informationsraum ein neuer „sozialer Handlungsraum“ (Boes 1996) von globaler Reichweite entstanden, der anders als alle vorherigen technischen Systeme nicht vollständig programmiert ist, sondern seine Struktur und die von ihr generierten Handlungsmöglichkeiten durch das praktische Tun der Nutzer verändert. Das Entstehen dieses Informationsraums auf Basis des Internets seit den 1990er Jahren bildet den Kern des aktuellen digitalen Umbruchs in Wirtschaft und Arbeitswelt. Immer mehr Unternehmen begeben sich in strategische Suchprozesse nach Konzepten zur Nutzung des Informationsraums für neue Geschäftsmodelle und neue Strategien der Produktion.

Dieser Umbruchprozess wird durch die zunehmende Verbreitung von Cloud und Big Data beschleunigt und ausgeweitet (Boes et al. 2014b; Buxmann et al. 2015). Aus der Perspektive des Informationsraums weist das Konzept der Cloud jedoch über die enge Bedeutung des Bereitstellens von IT-Infrastrukturen (Infrastructure as a Service), Entwicklungsplattformen (Platform as a Service) und Softwareanwendungen (Software as a Service) über das Internet als Dienstleistung hinaus. Mit der Cloud setzt sich gegenwärtig vielmehr ein neues Paradigma für die zukünftige Entwicklung von IT-Infrastrukturen durch, das die Potenziale des Informationsraums in neuer Qualität erschließbar macht (Boes et al. 2015a).

Der grundlegend neue Charakter wird im historischen Vergleich zu früheren Leitorientierungen deutlich. Die Entwicklung von IT-Infrastrukturen in den Unternehmen gründete schon in der Vergangenheit immer auf bestimmten Paradigmen. Den Anfang bildete das Paradigma der „integrierten Informationsverarbeitung“ auf Basis des Großrechners. Die Leitorientierung bestand hier darin, sämtliche verfügbaren Informationen auf einem Rechner zu verarbeiten. Mit der Verbreitung des PCs als Arbeitsmittel und der Entwicklung des Client-Server-Konzepts wurde diese Leitorientierung durch das Paradigma des „Netzwerks“ abgelöst. Innerhalb der Unternehmen entstanden nun Netzwerke mit dem Ziel, unterschiedliche Informationssysteme aufeinander beziehbar zu machen. Mit der zunehmenden Bedeutung des Internets setzte sich dann die Idee „offener Netze“ als neues Paradigma durch. Die Unternehmen begannen nun damit, auf Basis des Internet-Protokolls ihre In-

formationssysteme über die Unternehmensgrenzen hinaus zu vernetzen. In dem Maße, wie gegenwärtig die Dimension des sozialen Handlungsraums für die Unternehmen an Bedeutung gewinnt, entsteht mit der Cloud ein neues strategisches Paradigma für die Entwicklung von IT-Infrastrukturen. Dieses neue Paradigma der Cloud nimmt den Informationsraum zum Ausgangspunkt, um diesen in seiner Potenz als sozialen Handlungsraum nutzbar zu machen.

Im Vorprojekt „Neue Organisations- und Führungskonzepte in digitalen Arbeitswelten“, das am Munich Center for Internet Research (MCIR) durchgeführt wird, beschäftigten wir uns vor diesem Hintergrund mit der Frage, welche neuen Formen für die Organisation von Arbeit im Kontext der Verbreitung dieser neuen Systeme umgesetzt werden und welche neuen Führungskonzepte entstehen. Dabei richten wir den Blick auf internationale Vorreiterunternehmen, in denen innovative Konzepte entwickelt und implementiert werden. Mit diesem Forschungsdesign verfolgen wir das Ziel, die wesentlichen Prinzipien und Mechanismen der neuen Konzepte herauszuarbeiten und in ihrer Wirkmächtigkeit zu analysieren. Darauf aufbauend kann eine erste Einschätzung über die Implikationen getroffen werden, die diese neuen Konzepte für die zukünftige Entwicklung der Geschäftsmodelle, Wettbewerbsstrukturen, Wertschöpfungskonzepte und Arbeitsformen haben.

Die relevanten Fragestellungen zielen auf interdependente Erkenntnisfelder und tangieren dabei sowohl wirtschaftsinformatische als auch soziologische Erkenntnisdimensionen. Die interdisziplinäre Herangehensweise bildet daher die zentrale Voraussetzung dafür, diesen Forschungsgegenstand in seiner Komplexität ganzheitlich erfassen zu können. Seine Bearbeitung in einem interdisziplinären Setting verspricht neue Einsichten. An der Durchführung des Vorhabens arbeitet das von Prof. Thomas Hess geleitete Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Ludwig Maximilians Universität (LMU) München gemeinsam mit dem Forschungsteam um PD Dr. Andreas Boes im Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF) München.

Die gemeinsame Verständigung in diesem Projekt erfolgt auf der Basis von Case Studies. Die Forschungsmethode der Case Study spielt in beiden Disziplinen eine Schlüsselrolle. Sowohl in der Arbeits- und Industriesoziologie (Pongratz/Trinczek 2010) als auch in der Wirtschaftsinformatik (Benbasat et al. 1987; Paré 2004) kommt die Case Study als Methode zum Einsatz, um komplexe soziale Prozesse in neuen Forschungsgebieten zu erschließen.

Der vorliegende Zwischenbericht präsentiert erste Hypothesen aus der ersten einer Serie von Case Studies. Gegenstand der ersten Case Study ist eines der Vorreiterunternehmen in der Anwendung von Cloud und Big Data. Die Hypothesen verdichten die Erkenntnisse aus der ersten Phase des Projekts, die vor allem durch die gemeinsame Auswertung des Materials und die darauf basierende Diskussion im interdisziplinären Arbeitszusammenhang gewonnen werden konnten. Die empirische Grundlage für die Ausarbeitung dieses Falls bilden qualitative Experteninterviews, die im Jahr 2015 mit Führungskräften und Beschäftigten des Unternehmens geführt werden konnten, sowie die Analyse verfügbarer Dokumente und Patente.

Der Zwischenbericht ist folgendermaßen strukturiert: Im zweiten Kapitel erfolgt zunächst eine Einführung in den Fall. Zudem werden die Eckpunkte des cloudbasierten Geschäfts-

modells des Unternehmens vorgestellt. Anschließend werden in den folgenden Kapiteln die beiden zentralen Säulen dargestellt, auf denen die Organisation von Arbeit im Fallunternehmen ruht. Im dritten Kapitel wird zunächst auf die erste Säule eingegangen: die Etablierung agiler Methoden in der Entwicklungsorganisation sowie die zentralen Prinzipien dieses Entwicklungsmodells. Den Gegenstand des vierten Kapitels bildet die Auseinandersetzung mit dem konsequenten Informatisierungsansatz, der im Fallunternehmen verfolgt wird und der als zweite Säule für die Organisation von Arbeit fungiert. In diesem Kontext werden zudem neue Führungskonzepte vorgestellt, die im Fallunternehmen zur Anwendung kommen. Dabei wird deutlich, dass die Arbeit in Cloud-Umgebungen und die Nutzung von Big-Data-Ansätzen die Arbeitswelt in neuer Qualität transparent machen. Abschließend werden im Fazit die zentralen Erkenntnisse zusammengefasst und ein Ausblick über den weiteren Verlauf des Projekts gegeben.¹

2 Einführung in den Fall

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels begründen wir die Relevanz des Fallunternehmens für unsere Forschung. Anschließend werden im zweiten Abschnitt die Dimensionen des cloudbasierten Geschäftsmodells des Fallunternehmens beleuchtet.

2.1 Ein Cloud-Unternehmen der ersten Stunde

Das untersuchte Fallunternehmen zählt zu den Cloud-Unternehmen der ersten Stunde. Es wurde bereits um die Jahrtausendwende im Silicon Valley mit dem Ziel gegründet, die IT-Industrie für Unternehmenssoftware, die bis dato ausschließlich auf On-Premise-Lösungen gesetzt hatte, disruptiv² zu verändern und das Ende von Software im herkömmlichen Sinne herbeizuführen. Es zählte zu den ersten Unternehmen, die eine Unternehmenssoftware auf den Markt brachten, die über die Cloud genutzt werden kann. Mittlerweile ist das Cloud-Unternehmen mit seinem neuen Geschäftsmodell in die Riege der nach Umsatz größten Softwarefirmen der Welt aufgestiegen. Durch seinen Erfolg trug es wesentlich zur Verbreitung des Cloud-Konzepts bei.

Für unsere Forschung entscheidend ist, dass es sich um ein Unternehmen handelt, das genuin in der Cloud entstanden ist und sich von Anfang an in der Cloud entwickelt hat. Das Unternehmen muss sich folglich nicht damit befassen, peu à peu mit seinen Kunden in die Cloud zu migrieren³, sondern kann die neuen Möglichkeiten der Cloud radikal ausschöpfen. Wie aus der folgenden Fallstudie ersichtlich wird, beginnt es damit in der eigenen Organisation. Mit der Belegschaft werden neue Organisations- und Führungskonzepte entwickelt und ausprobiert, um einerseits die „Performance“, das „Engagement“ und die „In-

¹ Die Kapitel 2, 3 und 4 basieren im Wesentlichen auf der Fallstudie von Ziegler (2016).

² Zum Begriff disruptiver Innovationen siehe Christensen (1997).

³ Vgl. zu den Herausforderungen der Cloud Migration zum Beispiel aktuell Kaltenecker (2015).

telligence“ der eigenen Workforce zu steigern, andererseits damit aber gleichzeitig auch den potenziellen Kunden die Wirkmächtigkeit des neuen Paradigmas und seiner Anwendungen in der Praxis demonstrieren zu können.

Mit Blick auf die Frage, welche neuen Organisations- und Führungskonzepte auf Basis der Cloud als neuem Paradigma zur Nutzung des „Informationsraums“ entstehen, nimmt das Unternehmen daher eine Vorreiterrolle ein. An der eigenen Organisation wird für andere Wirtschaftsbereiche vorexerziert, wie die Potenziale von Cloud und Big Data für die Reorganisation und Optimierung der Arbeits- und Produktionsprozesse genutzt werden können.⁴ Dies verleiht dem Studium dieses Fallunternehmens besondere Brisanz: Es kann als eine Art Prototyp oder Experimentierlabor betrachtet werden, an dem die Potenziale von Cloud und Big Data für die zukünftige Entwicklung von Wirtschaft und Arbeit deutlich und die damit einhergehenden gesellschaftlichen Herausforderungen sichtbar werden. Gelingt es dem Fallunternehmen, lauffähige Organisations- und Führungskonzepte zu etablieren und „ins Fliegen zu bringen“, wird es vermutlich nur eine Frage der Zeit sein, bis diese Konzepte in andere Unternehmen diffundieren.

2.2 Eckpunkte des Geschäftsmodells

Nach der Gründung des Fallunternehmens gelang es innerhalb eines Jahres, eine Softwarelösung für das Kundenbeziehungsmanagement (CRM) auf den Markt zu bringen. Unternehmenskunden können diese Software „on Demand“ nach dem SaaS-Modell beziehen und durch Konfiguration an ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen. Sie wird auf unternehmenseigenen Datacentern gehostet und nach dem Liefermodell der „Public Cloud“ bereitgestellt.

Mit dem neuen Angebot übernahm das Unternehmen innerhalb kurzer Zeit die Marktführerschaft im CRM-Segment. Dem Unternehmen wurde durch die cloudbasierte Lösung ermöglicht, sich in neuer Qualität mit den Kunden in Beziehung zu setzen. Die Lösung für Kundenbeziehungsmanagement gilt noch heute als das Brot-und-Butter-Geschäft des Unternehmens, mit dem das Unternehmen das Geld verdient, das es in die Ausweitung seines Produktportfolios investiert. Trotz Börsennotierung hat das Unternehmen bis heute noch keine Gewinne ausgeschüttet. Sämtliche erwirtschafteten Erträge werden, wie in einem Start-up üblich, in das Wachstum des Unternehmens investiert. Als Reaktion auf den Aufstieg des Fallunternehmens beschleunigten die bis dato klassisch auf On-Premise-Lösungen setzenden IT-Konzerne die Migration ihrer CRM-Lösungen in die Cloud.

In den folgenden Jahren weitete das Fallunternehmen sein SaaS-Angebot schrittweise auf andere Bereiche für Unternehmensanwendungen aus. So konnten etwa Lösungen für den Vertrieb und für den Marketingbereich entwickelt werden. Aber auch die Bereiche Analytics und Internet of Things zählen mittlerweile zum Produktportfolio des Fallunternehmens.

⁴ Die IT-Industrie hat sich bereits in der Vergangenheit als dynamischer Vorreiter für moderne Arbeitsformen erwiesen (Boes/Baukrowitz 2002).

Einige Jahre später erfolgte darüber hinaus die Markteinführung einer Entwicklungsplattform in der Cloud. Diese Entwicklungsumgebung kann nach dem PaaS-Modell gegen eine Subskriptionsgebühr von Entwicklern und sogenannten Independent System Vendors für die Entwicklung eigener Anwendungen genutzt werden. Nach Angaben des Unternehmens haben die Entwickler dabei keinen Zugriff auf die Infrastruktur, sondern können sich voll auf die Entwicklung von Applikationen konzentrieren. Parallel dazu wurde ein Marktplatz eingerichtet, über den auf der Plattform basierende Applikationen nach dem SaaS-Modell bezogen werden können. Die Entwicklungsplattform ermöglicht es, in der Cloud Anwendungen für unterschiedlichste Bereiche zu entwickeln. Mit der Plattform verfolgt das Unternehmen das Ziel, einen strategischen Platz in den Wertschöpfungsketten der Cloud zu besetzen.

Dem Fallunternehmen ist es mit seinem Kundenbeziehungsmanagement gelungen, ein disruptives Geschäftsmodell auf dem Markt für Unternehmensanwendungen zu platzieren. Mit dem Launch einer Entwicklungsplattform in der Cloud konnte dies für den Bereich der Entwicklungsumgebungen wiederholt werden. Das Produktportfolio wird fortwährend verbessert und dreimal jährlich in umfangreichen Releases um neue Funktionalitäten und Tools erweitert. Ausschlaggebend für den Erfolg dieser neuen Geschäftsmodelle war allerdings, dass komplementär im Unternehmen neue Formen der Organisation von Arbeit entwickelt und ausgerollt wurden. Sie erzeugten die Grundlage dafür, die hohe Frequenz an Releasezyklen der Cloud-Anwendungen einzuhalten und die neuen Geschäftsmodelle „ins Fliegen zu bringen“.

3 Agile Methoden als Entwicklungsmodell für die Cloud

Die Organisation der Arbeit im Fallunternehmen baut auf zwei elementaren Säulen auf. Auf der einen Seite erfolgt die Bearbeitung von Projekten in selbstorganisierten Teams, die eine Variante agiler Methoden anwenden. Gegenüber klassischen Projektmanagementkonzepten sind agile Methoden wie Scrum durch kurzzyklische Entwicklungsintervalle gekennzeichnet, in denen jeweils lauffähige Software produziert wird. Dies ermöglicht eine transparentere und flexiblere Arbeitsplanung sowie die zeitnahe Einarbeitung von Kundenfeedback. Auf der anderen Seite arbeitet das Unternehmen mit einem konsequenten Informatisierungsansatz, der die Arbeit der Beschäftigten in neuer Qualität transparent macht. Die Arbeitsprozesse in allen Bereichen des Unternehmens werden fortwährend anhand ihrer digitalen Abbilder beobachtet und ausgewertet. Einerseits sollen dabei durch kontinuierliche Verbesserung (Stichwort: Kaizen) Prozessinnovationen generiert und ideale Prozesse entwickelt werden (Boes et. al 2014a). Andererseits entwickelt das Unternehmen daraus neue Führungskonzepte und einen neuen Steuerungsansatz, der bis auf die Ebene der Steuerung sozialen Verhaltens reicht. In diesem Kapitel wird mit der Einführung agiler Methoden in der Entwicklungsorganisation die erste der beiden Säulen der Organisation von Arbeit im Fallunternehmen vertiefend dargestellt.

Das Fallunternehmen hat in seiner kurzen Geschichte bereits einen grundlegenden Wandel seines Entwicklungsmodells vollzogen. Im Folgenden soll zunächst der Prozess der

Herausbildung dieses Entwicklungsmodells, das mittlerweile viele Nachahmer anzieht, nachgezeichnet werden. Daran anschließend werden die zentralen Prinzipien der agilen Methodik als Säule der Organisation von Arbeit im Fallunternehmen herausgearbeitet.

3.1 Die Herausbildung eines neuen Entwicklungsmodells

In der Inkubationsphase folgte die Entwicklungsarbeit im Fallunternehmen den Prinzipien organischer Kollaboration. Wie es für Start-ups typisch ist, wurde rund um die Uhr in einem kleinen Team an der Entwicklung des Produkts und neuen Funktionalitäten eng zusammengearbeitet. Als die Softwarelösung für das Kundenbeziehungsmanagement auf den Markt kam, bewegte sich die Anzahl der Entwickler noch im einstelligen Bereich.

In Folge des dynamischen Wachstums des Unternehmens konnten die Formen organischer Kollaboration in der Entwicklungsorganisation allerdings immer schwerer aufrechterhalten werden. Als Kompensation für die entstehenden organisatorischen Probleme kam es zu Bürokratisierungstendenzen. Die Einstellung zahlreicher Entwickler aus traditionellen Softwarefirmen trug weiter dazu bei, dass sich das Wasserfallmodell als Entwicklungsmodell zunehmend durchsetzte.⁵

Die Entwicklung der Softwaresysteme wurde nun in funktionalen Teams organisiert.⁶ Den Produktmanagern oblag die Aufgabe, die Entwicklung neuer Features zu bestimmen. Wenn sie ein neues Feature spezifiziert hatten, bildeten die Produktmanager neue cross-funktionale Teams, deren Mitglieder sie aus den funktionalen Teams zusammenzogen. Durch diese Organisationsform entstand häufig ein Zustand, in dem einzelne Entwickler gleichzeitig unterschiedlichen Teams zugeordnet waren. Sie mussten dann individuell für sich selbst priorisieren, welche Arbeitspakete für welches Team aus ihrer Sicht zuerst zu bearbeiten waren. Als sich das Wachstum fortsetzte, traten die Probleme dieses Entwicklungsmodells zunehmend offen zu Tage. An drei Dimensionen wird dies deutlich. Erstens geriet in dieser Phase die Durchführung der Releases ins Stocken. Die hohe Frequenz von Releases, die ein entscheidendes Differenzierungsmerkmal gegenüber den On-Premise-Lösungen darstellte, wurde problematisch. Zweitens häuften sich Infrastrukturausfälle, sodass Kunden über bestimmte Zeiträume keinen Zugriff auf ihre Daten hatten. Diese Vorfälle drohten das Vertrauen in die Cloud-Lösung und damit das neue Geschäftsmodell zu unterminieren. Drittens waren durch die Verzögerung der Releases keine Lernprozesse für die Entwicklungsorganisation möglich. Dies wirkte sich negativ auf die Stimmung in der Belegschaft aus. Die Arbeitsprozesse wurden nach außen zunehmend undurchsichtig und das Management verlor immer mehr die Kontrolle über die Entwicklungsorganisation.

⁵ Nach Vorgabe des Wasserfallmodells sind Softwaresysteme in einem streng sequenziellen Prozess zu entwickeln. Alle Requirements werden vorab mit dem Kunden spezifiziert, geplant und budgetiert. In linearer Abfolge schließen die Schritte Analyse, Design und Programmierung an. Erst am Ende des Entwicklungszyklus wird die Software getestet und integriert. Parallel zu diesem Ablauf werden alle Vorgänge genau dokumentiert (Palmquist et al. 2013).

⁶ Die funktionalen Bereiche lauten: Program Management, User Experience, Product Management, Development, Quality Engineering und Dokumentation.

Die Situation drohte zu eskalieren, als sich das geplante Release immer weiter verzögerte und wichtige Features nicht fertig wurden. Als Gegenmaßnahme wurde von höchster Ebene ein Projekt zur Reorganisation der Arbeit in der Entwicklungsorganisation initiiert und unterstützt. Ein crossfunktionales Team erhielt vom Entwicklungsvorstand den Auftrag, neue Konzepte zur Organisation der Entwicklungsarbeit zu entwickeln und auszuprobieren, um dem Verlust an Geschwindigkeit, Prognosefähigkeit und Produktstabilität entgegenzuwirken.

Zunächst untersuchte das Team das Release-Train-Entwicklungsmodell⁷, das über eine Benchmark-Studie identifiziert worden war. Dieses Modell wurde jedoch verworfen: einerseits, weil das Unternehmen in der Zwischenzeit eine automatisierte Testumgebung entwickelt hatte, über die die kontinuierliche Integration von neuem Code möglich wurde; andererseits, weil die Einführung eines solchen Entwicklungsprozesses „von oben“ bereits in den Vorgesprächen auf heftigen Widerstand von Seiten der Entwickler gestoßen war. Aus diesem Grund votierte das crossfunktionale Team für einen radikaleren Umstieg und sprach sich dafür aus, auf agile Methoden als Entwicklungsansatz umzustellen. Der Entwicklungsvorstand unterstützte den Umstieg auf agile Methoden. Das Team erhielt den Auftrag, eine agile Methodik für das Fallunternehmen auszuarbeiten, die auf die spezifischen Anforderungen des Unternehmens und auch die Bedürfnisse der Beschäftigten zugeschnitten werden sollte.

Nachdem das crossfunktionale Team in einem partizipativen Prozess gemeinsam mit den Entwicklern eine Methodologie ausgearbeitet hatte, schlug es vor, den Ansatz zunächst in einigen Pilotprojekten auszuprobieren, um das Risiko im Falle des Scheiterns kleinzuhalten. Angesichts des Handlungsdrucks drang der Entwicklungsvorstand jedoch darauf, das neue Entwicklungsmodell in der gesamten Entwicklungsorganisation auch gegen zu erwartende Widerstände auszurollen. Das erforderliche Training sollte intern organisiert werden. Der Roll-out erfolgte und war von Erfolg gekrönt. Mit dem Umstieg auf agile Methoden konnten die folgenden terminierten Releases immer eingehalten werden. Die Wiederaufnahme des regulären Releasezyklus folgte. Dieser organisationale Wandel wurde mit der Rückkehr zu den Start-up-Ursprüngen und den Kernwerten des Unternehmens verbunden.

3.2 Zentrale Prinzipien des neuen Entwicklungsmodells

In der Folge stabilisierte sich die agile Methodik als Entwicklungsmodell für die gesamte Entwicklungsorganisation des Fallunternehmens und löste das Wasserfall-Modell ab.

Das Fallunternehmen plant nun für jedes Jahr drei größere Releases. Die Arbeitsphasen zwischen diesen Releases werden in zwei- bis vierwöchigen Sprints durchgeführt. Die kurzzyklischen Entwicklungsintervalle, in denen jeweils lauffähige Software produziert

⁷ In diesem Modell wird der Entwicklungsprozess so getaktet, dass alle zwei Wochen Releases anstehen. Die einzelnen Teams müssen dann versuchen, mit ihren Features rechtzeitig fertig zu werden, um im Release unterzukommen. Ansonsten müssen sie auf den nächsten Release warten. Schafft es ein Feature in den Release, wird es mit den anderen Features integriert und intensiven Qualitätstests unterzogen.

wird, ermöglichen es dabei, auch zwischen den Releases auf monatlicher, wöchentlicher und täglicher Basis inkrementelle Weiterentwicklungen durchzuführen. So kann insbesondere Kundenfeedback schnell eingebunden werden.

Im Gegensatz zum Wasserfallmodell wird die Arbeit nun in crossfunktionalen Scrum-Teams aus sechs bis zehn Mitgliedern bewältigt. Die Teams organisieren ihre Arbeit selbst. Die Grundlage für die arbeitsteilige Organisation von Arbeit innerhalb eines Bereichs und für die bereichsübergreifende Abstimmung der Produkte bildet ein Backlog, eine priorisierte Liste von Aufgaben, in den die Arbeitspakete für einen Sprint eingehen. Ergänzend besprechen die Teams ihren Arbeitsfortschritt täglich in einer Daily-Scrum-Sitzung. In einem wöchentlich stattfindenden Scrum of Scrums wird zudem die Arbeit der einzelnen Teams zueinander ins Verhältnis gesetzt und koordiniert. Mit diesen Sitzungen wird ergänzend zum Backlog ein Koordinationsmechanismus etabliert, der nach dem Muster der „Öffentlichkeit“ (Bultemeier/Boes 2013) funktioniert und einen Raum für die Aushandlung unterschiedlicher Interessen und Perspektiven im Arbeitsprozess eröffnet.

Zwei Voraussetzungen sind für das neue Entwicklungsmodell fundamental. Auf der einen Seite ist das die automatisierte Testumgebung, die eine kontinuierliche Integration neuer Software ermöglicht. Sie bildet gewissermaßen das „Rückgrat“, auf dem die Umsetzung agiler Methoden aufsetzen kann. Auf der anderen Seite ist es die Verwendung einer cloud-basierten IT-Plattform, über die der Arbeitsfortschritt der gesamten Entwicklungsorganisation transparent wird und der Backlog entsprechend gemanagt werden kann. Dadurch kann die entsprechende Transparenz über die Arbeitsabläufe hergestellt werden, um in verteilten Teams an denselben Arbeitsgegenständen zu arbeiten. Das cloudbasierte Kollaborationstool, das zu diesem Zweck zunächst intern entwickelt wurde, ist mittlerweile über den Markt für Applikationen für Kunden beziehbar.

4 Die neue Qualität der Transparenz – Wegbereiter eines Taylorismus 2.0

Komplementär zur Organisation der Entwicklungsarbeit mit agilen Methoden wird im Fallunternehmen ein konsequenter Informatisierungsansatz verfolgt. Die Arbeit im Unternehmen wird von der Informationsebene über IT-Prozesse und digitale Workflows gesteuert und in neuer Qualität transparent gemacht.⁸ Komplementär zu dieser rigiden Prozesssteuerung werden Motivation und Weiterentwicklung der Beschäftigten zudem über transparente Zielvereinbarungen gesteuert. Das Zusammenwirken dieser unterschiedli-

⁸ Der Begriff Transparenz muss an dieser Stelle genauer definiert werden. So wird grundsätzlich zwischen externer Transparenz, die sich auf die Offenlegung von Informationen gegenüber Dritten außerhalb des Unternehmens (z.B. externe Rechnungslegung) bezieht, und interner Transparenz unterschieden. Hier liegt der Fokus auf der internen Transparenz, die sich als „Ergebnis einer unternehmensinternen Offenlegung, bei welcher die vorhandenen Strukturen und Prozesse mit Hilfe des Mediums der Information & Kommunikation (IuK) klar und durchschaubar gemacht werden“ (Hofmann 2008: 8), darstellt.

chen Momente von Leistungssteuerung und Verhaltenskontrolle im Unternehmen wird im Folgenden dargestellt.

4.1 Cloubasierte Prozessinnovation

Die Beschäftigten in allen Bereichen des Unternehmens verrichten ihre Arbeit in Cloud-Umgebungen. Zumeist verwenden sie die Lösungen, die das Unternehmen selbst anbietet. Auf dieser Grundlage können die Arbeitsprozesse der Beschäftigten konsequent getrackt und transparent gemacht werden. Die Arbeit mit der Software hinterlässt einen „Datenschatten“ und ermöglicht es, jede Aktion mit Inhalt, Zeitpunkt, Länge usw. zu erfassen und mit anderen Daten zu korrelieren. Dabei entstehen detaillierte digitale Abbilder der Arbeitsprozesse. Eigens eingerichtete sogenannte HR-Analytics-Teams entwickeln auf Grundlage dieses Bestands an Daten mit Big-Data-Ansätzen Modelle, die den idealen Arbeitsprozess beschreiben. Die Modelle können in Echtzeit die Daten der gesamten Belegschaft des Unternehmens verarbeiten und werden automatisch aktualisiert.

Die Arbeit in Cloud-Umgebungen bildet somit die Voraussetzung für eine neue Qualität der Standardisierung und Prozessorientierung. An die Stelle der unmittelbaren, erfahrungsgeliteten Information tritt zunehmend die mit Big-Data-Ansätzen erzeugte und veredelte Information. In manchen Unternehmensbereichen sind die Modelle bereits so weit entwickelt, dass sie im Rahmen von Pilotprojekten in die Software integriert werden. Analog zu digitalen Signalsystemen in materiell-stofflichen Produktionsprozessen können sie den Mitarbeitern dann automatisiert Hinweise geben, wie sie ihren Arbeitsprozess, aber auch ihre Weiterbildung bestmöglich strukturieren. Im Vertrieb, in dem eine solche Anwendung pilotiert wird, erhalten die Account Executives des Unternehmens in ihrer Arbeitsumgebung automatisch Hinweise und Erinnerungen, zu welchem Zeitpunkt sie zum Beispiel mit potenziellen Kunden welche Inhalte besprechen sollten. Gleichzeitig kann aber auch über einen Vergleich mit dem gesamten Datenbestand frühzeitig die Erfolgswahrscheinlichkeit eines Leads abgeschätzt werden, sodass die verfügbaren Ressourcen effizienter eingesetzt werden können. Das Modell generiert diese Informationen immer aus den digitalen Abbildern der Arbeitsabläufe der gesamten Vertriebsorganisation. Perspektivisch soll dieses System in das Produkt integriert werden. Verkauft wird dann nicht mehr nur eine Softwarelösung für den Vertrieb, sondern darüber hinaus ein integrierter Informatisierungsansatz, über den die Arbeitsprozesse der Unternehmenskunden kontinuierlich innoviert werden können.

4.2 Soziale Netzwerke als Katalysatoren von Engagement

Auch das soziale Verhalten der Beschäftigten im Fallunternehmen wird beobachtet. Das zentrale Ziel dabei ist es, die Entwicklung einer Unternehmenskultur zu befördern, die einerseits die Performance der Belegschaft erhöht und andererseits das Unternehmen als Arbeitgeber langfristig attraktiv macht. Die Herausbildung der gewünschten Unternehmenskultur soll durch den Einsatz von Technologie unterstützt werden.

Im Unternehmen wird zum Beispiel ein cloudbasiertes soziales Netzwerk verwendet, das gleichzeitig wiederum auch als Produkt angeboten wird. In erster Linie dient es als digitale Kollaborations- und Kommunikationsumgebung. Allerdings werden auch alle Aktivitäten der Mitarbeiter bei der Nutzung des sozialen Netzwerks gemessen und aufgezeichnet. Die HR-Analytics-Teams untersuchen dann bspw., in welchem Verhältnis die Nutzungsweise des Netzwerks zur Performance der Mitarbeiter steht. So wurde etwa untersucht, wie oft die Mitarbeiter im sozialen Netzwerk den „Thank-you-Button“ drücken, um sich etwa bei Kollegen für Hinweise zu bedanken, und ob hier ein Zusammenhang zur Leistung der Mitarbeiter besteht. Das HR-Analytics-Team konnte in diesem Fall einen positiven Zusammenhang nachweisen. Diese Information fließt dann bspw. in Mitarbeitergespräche ein. In den Gesprächen wird Mitarbeitern, die sich im sozialen Netzwerk selten dankbar gegenüber ihren Kollegen zeigen, durchaus nahegelegt zu überlegen, ob sie noch in das Unternehmen passen.

4.3 Management by Objectives 2.0 als neues Führungskonzept

Neben der Steuerung über Prozesse wird die Leistungserbringung im Fallunternehmen zudem konsequent über Ziele gesteuert. Im Unternehmen wird dazu das klassische Management by Objectives weiterentwickelt. Den Hintergrund bildet die Herausforderung, in einem enorm schnell wachsenden und sich fortwährend transformierenden Unternehmen, das weltweit pro Jahr bis zu 3.000 neue Mitarbeiter einstellt, größtmögliche Gemeinschaft und Ausrichtung in der gesamten Organisation zu stiften.

Das Verfahren zur Erstellung der Ziele funktioniert folgendermaßen: Zum Ende eines jeden Geschäftsjahres formuliert der CEO aus seiner Sicht die Vision für das kommende Geschäftsjahr. Ausgehend davon formulieren die weiteren Mitglieder des Vorstands ihre persönlichen Zielstellungen. Sie lassen sich dabei immer von der Frage leiten, wie sie mit ihren Visionen zum Erreichen der Ziele des CEO beitragen können. Dasselbe Verfahren wird auf der darunterliegenden Ebene fortgeführt. Immer lautet die Frage: Wie kann ich durch das Erreichen meiner Ziele einen Beitrag dazu leisten, dass mein Vorgesetzter seine Ziele erreicht und darüber vermittelt die Ziele des CEO erreicht werden können? Das Verfahren wird konsequent kaskadiert bis auf die unterste Unternehmensebene, sodass alle Beschäftigten in Verfolgung ihrer persönlichen Ziele einen Beitrag zu einer übergeordneten gemeinsamen Vision für das Geschäftsjahr leisten.

Dieses Prinzip folgt im Wesentlichen der klassischen Idee des Management by Objectives. Im Fallunternehmen stellt nun jedoch jeder Mitarbeiter seine persönlichen Zielstellungen in ein Tool ein und macht die persönlichen Ziele damit für alle Kollegen transparent. Darüber hinaus trägt er kontinuierlich seinen Arbeitsfortschritt in das Tool ein, sodass auch der individuelle Arbeitsstand und der Zielerreichungsgrad für alle Kollegen transparent werden. Die Leistungsbeurteilung erfolgt in diesem Modell nicht durch Führungskräfte, sondern wird vom Mitarbeiter selbst vorgenommen. Wie in einem sozialen Netzwerk ist es dabei auch möglich, je nach Vorliebe bestimmten Kollegen zu folgen. Man bekommt dann automatisch ein Update, wenn ein Kollege seinen Arbeitsfortschritt einträgt. Auf Grundlage dieser Transparenz können neue Formen systemischer Kontrolle entstehen. Es ist dann

nicht mehr unbedingt die Führungskraft, sondern es können auch die Kollegen sein, die „kontrollieren“, ob die Arbeitsleistung erbracht wird. Aber auch die Ausübung klassischer Führungsinstrumente wie Feedback, Lob, Anerkennung und Kritik bleiben nicht mehr den Vorgesetzten vorbehalten, sondern können unternehmensweit über die sozialen Netzwerke durch alle Kollegen erfolgen.

4.4 Auf dem Weg in einen Taylorismus 2.0?

Fasst man diese Entwicklungen zusammen, so entwickelt das Fallunternehmen die Voraussetzungen für eine neue Stufe der Taylorisierung.⁹ Denn Kern des tayloristischen Ansatzes war nicht so sehr, wie gemeinhin angenommen, die Arbeitsteilung – exemplarisch verkörpert in der Trennung von planenden und ausführenden Tätigkeiten. Arbeitsteilung wurde vor Taylor auch schon praktiziert. Den Pionieren des Scientific Management wie Taylor oder den Gilbreths mit ihren Zeit- und Bewegungsstudien ging es vielmehr darum, ausgehend von der Beobachtung einzelner Arbeitsschritte und ihrer Zergliederung in Bewegungsabläufe den Arbeitsvorgang zu optimieren und wissenschaftlich zu veredeln.

Taylor konzentrierte dabei seine Anstrengungen auf manuelle Tätigkeiten. Es zeigt sich, dass bei der Arbeit in Cloud-Umgebungen nun auch geistige Tätigkeiten immer weiter informativ durchdrungen werden und zu einem solchen Grad transparent werden, dass wissenschaftliche Analysen dieser Arbeitsprozesse möglich werden. Über Big-Data-Ansätze kann die gesamte Belegschaft gleichzeitig bei ihrer Arbeit beobachtet werden, und dies nicht mehr nur stichprobenartig, sondern permanent. In Echtzeit können dann Korrelationen errechnet und Vergleiche durchgeführt werden. Auf Grundlage dieses enormen Datenbestands über die Arbeitsprozesse der gesamten Organisation lassen sich ideale Prozesse auch in Bereichen der Kopfarbeit entwickeln und wissenschaftlich veredeln. Darüber hinaus wird deutlich, dass nun auch völlig neue Dimensionen wie bspw. das Sozialverhalten der Belegschaft in die wissenschaftliche Analyse integriert werden können. Im Fallunternehmen zeichnen sich so Konturen eines Taylorismus 2.0 ab.¹⁰

5 Fazit und Ausblick

Wir haben in dieser Fallstudie ein besonders relevantes und avanciertes Unternehmen vorgestellt. Das Studium dieses Unternehmens macht deutlich, welche weitreichenden Umgestaltungsprozesse mit dem Aufstieg der Cloud und der Big-Data-Ansätze für die Organisations- und Führungskonzepte in den Unternehmen zu erwarten sind.

Um das neue cloudbasierte Geschäftsmodell „ins Fliegen zu bringen“, hat das Fallunternehmen in der eigenen Organisation neue Organisations- und Führungskonzepte erarbei-

⁹ Dabei werden bereits existierende Ansätze zur Industrialisierung in der Softwareindustrie (Buxmann et al. 2015) in neuer Qualität weitergeführt.

¹⁰ Vgl. dazu auch Boes et al. 2015b.

tet und flächendeckend umgesetzt. Auf der einen Seite wird die Arbeit in der Entwicklungsorganisation nun mit agilen Methoden wie Scrum organisiert, um flexibler und schneller auf das dynamische Marktumfeld reagieren zu können. Auf der anderen Seite verfolgt das Unternehmen komplementär dazu einen konsequenten Informatisierungsansatz. Die Arbeit der gesamten Belegschaft wird permanent getrackt und mit Big-Data-Ansätzen ausgewertet. Diese Informationen bilden die Grundlage für neue Führungskonzepte, neue Steuerungsansätze und neue Formen der Kontrolle. Gleichzeitig werden dabei auch die Arbeitsprozesse in den Bereichen der Kopfarbeit in neuer Qualität einer wissenschaftlichen Analyse zugänglich. Zusammengenommen bilden sich im Unternehmen die Konturen eines Taylorismus 2.0 heraus.

Die neuen Organisations- und Führungskonzepte basieren folglich selbst auf Cloud-Lösungen. In der Rückwirkung profitieren davon wiederum die Cloud-Produkte des Unternehmens. Bspw. können potenzielle Kunden vom Unternehmen lernen, welche Veränderungen in ihrem Organisationsmodell implementiert werden müssen, um die Potenziale der neuen Lösungen voll ausschöpfen zu können. Verkauft wird folglich nicht nur eine Cloud-Lösung, sondern gleichzeitig immer auch ein Konzept für die Nutzung des Produkts, das sich in der Praxis der eigenen Organisation bewährt hat.

Im weiteren Verlauf des Projekts werden wir mit den hier vorgestellten ersten Hypothesen ins Material zurückgehen und diese in Auseinandersetzung mit dem Material weiterentwickeln. Zu diesem Zweck werden in weiteren Interviews auch zusätzliche Daten erhoben. Aus der Perspektive der Wirtschaftsinformatik soll auf dieser erweiterten Grundlage der Akzent noch einmal stärker auf die konkreten Konsequenzen der neuen Qualität innerbetrieblicher Transparenz für die Mitarbeiterführung gelegt werden, um darauf aufbauend weitere Einsichten in die Veränderung der Führungskonzepte beim Fallunternehmen zu gewinnen.

Darüber hinaus werden wir im Projekt, wie im einleitenden Abschnitt bereits angedeutet, im nächsten Schritt dazu übergehen, diesen Fall eines Vorreiterunternehmens in der Cloud mit anderen Unternehmen zu kontrastieren. Dazu werden wir zwei weitere Fallstudien ausarbeiten. Auf der einen Seite handelt es sich dabei um den Fall eines traditionellen IT-Konzerns, der mit On-Premise-Lösungen groß geworden ist und vor der Herausforderung steht, sowohl mit seinem Angebot und seinem Organisationsmodell als auch mit seinen Kunden in die Cloud zu migrieren. Auf der anderen Seite werden wir den Fall eines traditionellen Industrieunternehmens untersuchen, das in ersten Pilotprojekten cloudbasierte Softwarelösungen und Big-Data-Ansätze zur Verbesserung seiner betrieblichen Abläufe einsetzt. Durch den Quervergleich können die in diesem Zwischenbericht vorgestellten empirischen Befunde neu bewertet werden.

6 Literaturverzeichnis

- Baukrowitz, A./Boes, A. (1996): Arbeit in der „Informationsgesellschaft“. Einige grundsätzliche Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive. In: Schmiede, R. (Hrsg.): Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“. Berlin, S. 129-158.
- Benbasat, I./Goldstein, D. K./Mead, M. (1987): The case research strategy in studies of information systems. In: MIS Quarterly, Jg. 11, H. 3, S. 369-386.
- Boes, A. (1996): Formierung und Emanzipation – Zur Dialektik der Arbeit in der „Informationsgesellschaft“. In: Schmiede, R. (Hrsg.): Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“, Berlin, S. 159-178.
- Boes, A./Baukrowitz, A. (2002): Arbeitsbeziehungen in der IT-Industrie. Erosion oder Innovation der Mitbestimmung?, Berlin.
- Boes, A./Kämpf, T./Lühr, T./Marrs, K. (2014a): Kopfarbeit in der modernen Arbeitswelt: Auf dem Weg zu einer „Industrialisierung neuen Typs“. In: Sydow, J./Sadowsli, D./Conrad, P. (Hrsg.): Arbeit – eine Neubestimmung. Managementforschung 24. Wiesbaden, S. 33-62.
- Boes, A./Kämpf, T./Langes, B./Steglich, S. (2014b): Cloudworking und die Zukunft der Arbeit – Kritische Analysen am Beispiel der Strategie „Generation Open“ von IBM. Kassel.
- Boes, A./Kämpf, T./Langes, B./Lühr, T. (2015a): Landnahme im Informationsraum. Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit in der „digitalen Gesellschaft“. In: WSI Mitteilungen, Jg. 68, H. 2, S. 77-85.
- Boes, A./Bultemeier, A./Kämpf, T./Langes, B. (2015b): Privatheit im globalen Informationsraum – Herausforderung für die Arbeitswelt der Zukunft. In: Morlok, T./Matt, C./Hess, T. (Hrsg.): Privatheit und Datenflut in der neuen Arbeitswelt. Chancen und Risiken einer erhöhten Transparenz. White Paper, S. 27-31.
- Bultemeier, A./Boes, A. (2013): Neue Spielregeln in modernen Unternehmen. Chancen und Risiken für Frauen. In: Boes, A./Bultemeier, A./Trinczek, R. (Hrsg.): Karrierechancen von Frauen erfolgreich gestalten. Analysen, Strategien und Good Practices aus modernen Unternehmen, Wiesbaden, S. 95-165.
- Buxmann, P./Diefenbach, H./Hess, T. (2015): Die Softwareindustrie. Ökonomische Prinzipien, Strategien, Perspektiven, Heidelberg.
- Christensen, C. M. (1997): The innovator's dilemma. When new technologies cause great firms to fail, Boston.
- Hofmann, Y. E. (2008): Steuerung durch Transparenz – Die Rolle transparenzinduzierter Emotionen bei der Realisierung von Koordinations- und Motivationswirkungen, Stuttgart.

- Kaltenecker, N. (2015): Managing disruptive change: successful transformation from on-premises to SaaS in B2C Software Companies. In: PACIS 2015 Proceedings. Paper 234, <http://aisel.aisnet.org/pacis2015/234>.
- Mell, P./Grance, T. (2011): The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg.
- Palmquist, M. S./Lapham, M. A./Miller, S./Chick, T./Ozkaya, I. (2013): Parallel Worlds. Agile and Waterfall Differences and Similarities, Carnegie Mellon University.
- Paré, G. (2004): Investigating Information Systems with Positivist Case Research. In: Communications of the Association for Information Systems, Jg. 13, Artikel 18.
- Pongratz, H./Trinzcek, R. (Hrsg.) (2010): Industriesoziologische Fallstudien. Entwicklungspotentiale einer Forschungsstrategie, Berlin.
- Ziegler, A. (2016): Die neue Qualität der Transparenz in der digitalen Arbeitswelt. Der Fall eines Vorreiterunternehmens aus dem Silicon Valley, unveröffentlichtes Manuskript.

M C I R