

3 Lean und agile Methoden in der Praxis

Der Umbruch in der Organisation von Arbeit
und die Folgen für die Beschäftigten

3.1 Fallstudie A: Von der Fließfertigung zum Shopfloor-Management in der Forschung & Entwicklung und im Büro

3.1.1 Unternehmenscharakteristik und Ausgangsbedingungen

Das Fallunternehmen ist ein Maschinenbauunternehmen, das weltweit mehrere Tausend Mitarbeiter beschäftigt, davon etwa die Hälfte in Deutschland. Der hohe Internationalisierungsgrad, der vor allem in den letzten Jahren gesteigert wurde, ist für ein mittelständisches und eigentlich sehr regional geprägtes Unternehmen durchaus bemerkenswert. Das Unternehmen befindet sich insgesamt in einer positiven wirtschaftlichen Ausgangssituation: Seit der Jahrtausendwende wurde die Mitarbeiterzahl nahezu verdoppelt. Auch die Wirtschafts- und Finanzkrise in den Jahren ab 2007, die zu deutlichen Auftragsseinbußen führte, konnte sozialpartnerschaftlich mit Kurzarbeit – und damit ohne Kündigungen – überwunden werden.

Das Fallunternehmen zeichnet sich durch eine sozialpartnerschaftlich geprägte Unternehmenskultur aus; ihm werden gute Arbeitsbedingungen zugeschrieben. Wichtiger Hintergrund hierfür ist zum einen, dass das Unternehmen nicht am Kapitalmarkt notiert ist. Zum anderen ist es am Markt sehr erfolgreich und kann wachsen. Die dadurch entstehenden Spielräume werden genutzt, um eine mitarbeiterorientierte Personal- und Geschäftspolitik umzusetzen. Diese besondere Kultur wird in allen Interviews angesprochen und ist auch am Standort selbst unmittelbar spürbar.¹ Prägend sind gewachsene Vertrauensbeziehungen und eine hohe Identifikation der Beschäftigten mit dem Unternehmen. Teil

1 | Der Standort wirkt trotz der Produktionsstätten geradezu »luxuriös« und sehr modern. Interessant ist, dass das Unternehmen, als konservativer Maschinenbauer, die »moderne Arbeitswelt« regelrecht ausstrahlt. Das moderne Ambiente wirkt hier zudem wie ein Versprechen guter Arbeitsbedingungen.

dieser besonderen »betrieblichen Sozialordnung« (Kotthoff/Reindl 1990) ist auch der Betriebsrat, der eine sozialpartnerschaftliche Strategie verfolgt.

Auch in diesem traditionsreichen Maschinenbauunternehmen haben die indirekten Bereiche jenseits der Fertigung deutlich an Bedeutung gewonnen. So arbeiten z. B. im Bereich der Forschung & Entwicklung zum Erhebungszeitpunkt mehr als zehn Prozent der Belegschaft weltweit. Am untersuchten Standort – der der Stammsitz und die Zentrale des Unternehmens ist – sind heute nur noch weniger als 30 Prozent der Beschäftigten als Werker in der Fertigung tätig. Auch die den Standort weiterhin flächenmäßig dominierenden Werkshallen wirken in der Anschauung mittlerweile fast schon wie Büros mit oftmals digitalen Bedienungspanelen. Sie sind sehr ordentlich, sauber und wirken fast menschenleer.

Die Einführung von Lean im Unternehmen

Das Unternehmen ist ein Vorreiter-Unternehmen für die ganzheitliche und unternehmensweite Implementierung von *Lean-Management*-Konzepten. Bereits Mitte der 90er Jahre wurde begonnen, in Anlehnung an den *Lean-Ansatz* ein eigenes »Ganzheitliches Produktionssystem« zu entwickeln. Dieses Konzept wurde »Choreo«² genannt und später zum Programm »Choreo 2.0« weiterentwickelt. *Choreo* wurde zunächst für die Fertigung entwickelt und wird heute zunehmend auch in den indirekten Bereichen angewendet.

Gestartet wurde das *Choreo*-Projekt Mitte der 1990er Jahre. Hintergrund hierfür waren nicht zuletzt eigene Erfahrungen der Geschäftsführung in Japan. Der Fokus der Initiativen war zunächst auf das Thema Verschwendung gerichtet, mit dem Ziel, Effizienzgewinne zu erreichen (z. B. Sortierung der Werkzeuge, Aufräumen der Arbeitsplätze) und inkrementell den Produktionsprozess zu optimieren. Entscheidender Schritt in diesem Prozess war schließlich die Umstellung von der Standplatzmontage zur Fließfertigung. Damit wurde das neue Produktionssystem jenseits inkrementeller, kleinschrittiger Optimierungen zur Basis einer grundlegenden Umstellung des Arbeits- und Produktionsprozesses. Mit *Choreo* konnten in der Praxis rasch große Erfolge erzielt werden. Beispielsweise sank die durchschnittliche Montagezeit in einzelnen Bereichen innerhalb von vier Jahren auf unter 30 Prozent, die produzierte Jahresstückzahl konnte im gleichen Zeitraum fast verdreifacht werden. Auch die Durchlaufzeit sank erheblich. Insgesamt stieg die (Flächen-)Produktivität allein im ersten Jahr nach der Einführung der Fließfertigung um fast 50 Prozent.

2 | Zum Schutz der Anonymität des Untersuchungsunternehmens wurde die Bezeichnung geändert.

Die Einführung von *Choreo* wurde zunächst top-down durch die Geschäftsführung vorangetrieben und konsequent umgesetzt. Zur operativen Umsetzung wurde ein hochrangiges Kern-Team gebildet, dem neben Betriebs- und Werksleitern auch die Logistik und der Betriebsrat angehörten. Zentraler Bestandteil der Umsetzungsstrategie war parallel eine gezielte Partizipation der Beschäftigten am Umsetzungsprozess. Dieser Beteiligungsfokus bildet nicht zuletzt den Hintergrund, warum man sich relativ bald von den ursprünglich engagierten Beratern löste: Ziel war es nun, einen eigenständigen, stärker mitarbeiterorientierten Ansatz zu entwickeln. Auf der einen Seite wurden die Mitarbeiter nun in die Workshops und die Auswahl und Umsetzung der Methoden konkret einbezogen. Auf der anderen Seite wurden zwischen Geschäftsführung und Betriebsrat »personalpolitische Grundsätze« vereinbart, die u. a. Beschäftigungsgarantien und Qualifizierungsmaßnahmen umfassten, um der Belegschaft in diesem grundlegenden Reorganisationsprozess Sicherheit zu geben. Damit sollte verhindert werden, dass Beschäftigte Angst haben, sich an Optimierungs- und Lernprozessen wirklich zu beteiligen, weil sie ggf. befürchten müssen, »sich selbst wegzurationalisieren«. In der Folge wurden – so unsere Gesprächspartner – nicht wenige Beschäftigte, deren Jobs und Aufgaben durch *Choreo* wegfielen, zu »Choreo-Umsetzungsspezialisten« umqualifiziert.

Nachdem *Choreo* in der Fertigung zu einer Selbstverständlichkeit geworden war, wurde der *Lean*-Prozess schließlich seit Mitte der 2000er Jahre zweifach erweitert. Zum einen wurde nun begonnen, die *Choreo*-Ideen – wenn auch langsamer – von der Produktion und Logistik auf die indirekten Bereiche auszuweiten. Zum anderen wurde *Choreo* zu *Choreo 2.0* erweitert. Nach Unternehmensangaben zielt *Choreo 2.0* vor allem darauf, die Idee der kontinuierlichen Verbesserung im Unternehmen in neuer Qualität zu verankern. Der Arbeitsalltag jedes einzelnen Mitarbeiters soll nun von diesem Meta-Ziel durchdrungen sein – eine Gesprächspartnerin argumentierte deshalb, dass es regelrecht um eine »Verhaltensänderung« (I-A3) gehe. In der Praxis konkretisiert sich *Choreo 2.0* vor allem in der Einführung von Shopfloor-Management und der damit verbundenen kontinuierlichen Reflexion von Kennzahlen in den Teams. Diese sollen den »kontinuierlichen Fortschritt« messbar machen und zugleich zum Ausgangspunkt eines lebendigen Diskurses bzw. sozialen Prozesses rund um die Frage der Nutzung von Optimierungspotenzialen werden.

3.1.2 Erster Schritt: Lean in der Fertigung

Gerade weil mit der Einführung von *Choreo* große Erfolge in der Fertigung erzielt wurden, ist es instruktiv, zunächst die damit verbundenen Veränderungen

in den direkten Bereichen genauer in den Blick zu nehmen. Die hier entwickelten Prinzipien und Erfahrungen bilden den Hintergrund für die anschließende *Choreo*-Einführung in den Büros und der Arbeitswelt der Angestellten im Fallunternehmen. Gerade der Vergleich dieser beiden Felder erweist sich als wertvoll, um die neuen *Lean*-Ansätze in ihrer Wirkung und Bedeutung zu verstehen.

3.1.2.1 Die Prinzipien von Choreo in der Praxis:

Von der Standplatzmontage zu Fließfertigung und Taktung

Mit der Einführung von *Choreo* wurde die Fertigung im Fallunternehmen sehr grundlegend reorganisiert. Ausgangspunkt war eine Fertigungsorganisation, die auf dem Prinzip der Standplatzmontage basierte. Konkret bedeutete dies, dass an jeweils einem Standplatz ein Team eine ganze Maschine von Anfang bis Ende baute – d. h. jeder Arbeitsschritt wurde hier sukzessive vollzogen. Der Arbeitsfortschritt an den einzelnen Standplätzen war – da jede Maschine ein Einzelstück ist – kaum miteinander synchronisiert. Nach Auskunft unserer Interviewpartner entstand daraus eine komplizierte Organisation, die durch hohe Intransparenz und »Unordnung« geprägt war. Charakteristisch dafür waren z. B. hohe Teile-Lagerbestände sowie die typische Suche in der ganzen Werkshalle nach benötigten Teilen. Letztlich war dieses Modell nicht nur durch Ineffizienz und Verschwendung geprägt, sondern es konnten auch Skalenerträge nur eingeschränkt realisiert werden. Schließlich gab es nicht »einen« Produktionsprozess, sondern parallel eine Vielzahl unverbundener, nicht gekoppelter Prozesse. Folgerichtig beschreibt einer unserer Gesprächspartner dieses System als »Manufaktur«.

Mit *Choreo* wurde dieses an der Manufaktur orientierte Fertigungssystem in Richtung einer »systemischen Integration« überwunden. Fließfertigung, Taktung und die Einführung der Gruppenarbeit bilden die wichtigsten Momente der neuen Fertigungsorganisation.

Fließfertigung: Die Einführung einer konsequenten Fließfertigung ist die zentrale Säule der neuen Fertigungsorganisation. Der Produktionsprozess wird dazu in mehrere Segmente bzw. Abschnitte mit bestimmten systematisch geplanten Arbeitsschritten unterteilt. Diese werden zur Grundlage von Stationen, durch die jede Maschine fließt; sie wird in dieser Fließfertigung sequenziell aufgebaut. An den Stationen befinden sich genau die dafür notwendigen Werkzeuge sowie »just in time« die dafür benötigten Teile. Die Fließfertigung basiert entsprechend auch auf einer neuen Qualität der Logistik und der Informatisierung der Produktion (*Kanban*). Das Informationssystem soll gewährleisten, dass an jeder Station zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Teile vorhanden sind. Um schließlich einen echten »Fluss« der (sehr großen) Werkstücke zu ermöglichen, war im Fallunternehmen auch eine räumliche Umstrukturierung der Werks-

hallen notwendig. Nicht mehr das »Chaos« der Standplatzmontage bestimmt nun die Szenerie, sondern ein System von Stationen, das kurze Wege aufweist und die aufeinander folgenden Stationen auch räumlich eng miteinander verknüpft.

In der Literatur erscheint die Fließfertigung oftmals wie ein bloßer »Quick Win«, indem Verschwendung durch kürzere Wege und aufgeräumte Arbeitsplätze minimiert wird. In Fallunternehmen A wird jedoch deutlich, dass sich dahinter vor allem grundlegende arbeitsorganisatorische Veränderungen verbergen. Es geht also in erster Linie nicht um die räumliche Anordnung von Maschinen, sondern um ein neues Paradigma der Organisation: Die Fließfertigung wird zum unmittelbaren Ausdruck für die Überführung der Produktion in einen »objektiven Prozess«.

Zwei Prinzipien stehen dabei im Fallunternehmen im Vordergrund. Auf der einen Seite erfordert die Fließfertigung in der Praxis eine ganz neue Qualität der Planung und Systematisierung des Produktionsprozesses. Nur auf der Grundlage einer übergeordneten Systematik lassen sich die entsprechenden Stationen identifizieren und definieren. Im Fallbeispiel bedeutet dies, dass nicht mehr jede Maschine als einzigartiges Produkt, mithin als »Projekt« gefertigt wird – vielmehr wird der Produktionsprozess viel unmittelbarer zur konkreten Ausprägung eines dahinterliegenden Prozessmodells. Auf der anderen Seite wird die Fließfertigung zur Grundlage dafür, Arbeitsteilung im Produktionsprozess neu zu organisieren und sich den Herausforderungen eines kollektiven Wertschöpfungsprozesses neu zu stellen. Erst durch den systematisierten Ablauf besteht nun die Chance, die Schnittstellen zwischen verschiedenen Arbeitsschritten oder auch Abteilungen so zu organisieren, dass »ein Rädchen ins andere greift«. In den Interviews wird hier immer wieder auf das Prinzip der »klaren Zuordnung« verwiesen und, interessanterweise, betont, dass die Fließfertigung notwendig gewesen sei, um bei steigenden Absatzzahlen und wachsender Organisation die Abstimmungsprozesse und »Querbeziehungen« handhabbar zu halten. Über die Fließfertigung und ihre Stationen erhalten die Interaktionen und Austauschprozesse in der Produktion nun eine klare Struktur und ein ganzheitliches Bezugssystem. So entsteht schließlich eine ganz neue Qualität der Transparenz im Produktionsprozess.

Taktung: Die Einführung der Fließfertigung ist in der Praxis eng verbunden mit einer Taktung der Produktion. Taktung bedeutet, dass nach einem vorgeschriebenen Zeitintervall das Werkstück zur nächsten Station »weiterfließen« muss. Ohne einheitlichen Takt gäbe es an den Stationen immer wieder einen Stau von parallel zu bearbeitenden Werkstücken. Gerade dies soll jedoch in der Praxis vermieden werden (Stichwort »one piece flow«).

Im Fallunternehmen wird auf vergleichsweise lange Takte gesetzt. Laut unseren Gesprächspartnern liegt der kürzeste Takt bei einer Stunde. Auch wenn betont wird, dass die Taktung nicht in erster Linie dazu dienen sollte, die Beschäftigten unter Druck zu setzen bzw. deren individuelle Arbeitsgeschwindigkeit zu erhöhen, ist sie doch mit einer Veränderung der Belastungssituation verbunden. Mit der Taktung werden zwar die Belastungsspitzen – z. B. kurz vor Auslieferung einer Maschine – nivelliert. Dafür entsteht allerdings die Gefahr einer Art von »Dauerdruck«. Entscheidend ist jedoch, dass mit der Taktung ein »organisatorischer Rhythmus« erzeugt wird, an dem sich die gesamte Organisation ausrichtet. Er bildet die Basis für eine Synchronisierung der Übergaben an den Schnittstellen und bringt so in neuer Qualität »Ordnung« in die Interdependenzbeziehungen. Durch die Taktung wird bestimmt, welche Zulieferungen und Materialien zu *welchem Zeitpunkt* an der jeweiligen Arbeitsstation sein müssen, um einen reibungslosen Fluss zu gewährleisten. Die Taktung wird so auch zur Basis der Transparenz in der Organisation, weil nun Störungen im Betriebslauf unmittelbar sichtbar werden.

Zugespitzt gilt, dass ohne die zeitliche Bezugsebene der Taktung auch die Fließfertigung im Sinne der Materialisierung des Prinzips des »objektiven Prozesses« kaum vorstellbar ist. In anderen Worten: Der einheitliche organisatorische Rhythmus wird zur Basis einer systemischen Organisation, die die Wertschöpfung ganzheitlich denkt, Schnittstellen systematisiert und kollektive Arbeitsprozesse entwickelt.

Gruppenarbeit und Shopfloor-Management: Im Fallunternehmen wurde schließlich, nach längerer Diskussion, im Anschluss an die Fließfertigung und Taktung auch ein fortgeschrittenes System von Gruppenarbeit eingeführt. Hierbei – so betonen unsere Gesprächspartner – wurde in der Einführungsphase auf »echte« Gruppenarbeit gesetzt. Konkret bedeutet dies z. B., dass Gruppensprecher von den Gruppenmitgliedern gewählt sowie *Job Rotation* und eine inhaltliche Anreicherung der Tätigkeiten praktiziert werden. Mit Blick auf die Arbeitsorganisation ist dabei interessant, dass die Gruppen nicht automatisch bestimmten Stationen fest zugeteilt sind, sondern mit den Werkstücken von Station zu Station »mitwandern«. Dabei wird deutlich, dass es bei der Fließmontage weniger um eine Spezialisierung (im Sinne des Babbage-Prinzips) geht, sondern vor allem um eine prozessgesteuerte synchronisierte Abfolge von Arbeitsschritten.

Heute hat das Thema Gruppenarbeit insgesamt an Bedeutung verloren. Zwar existieren die Gruppen weiterhin, aber – so die Interpretation der Interviewpartner – die Prinzipien »echter« Gruppenarbeit werden weniger gelebt und nicht mehr so konsequent vorangetrieben. Im Zuge der Einführung von *Choreo 2.0* wird das etablierte Produktionssystem mit seinen Routinen auf der

Arbeitsebene nun ergänzt um ein flächendeckendes *Shopfloor-Management* (siehe dazu ausführlich auch 3.1.3.2). Die für die einzelnen Gruppen relevanten Kennzahlen und auch die Arbeitsplanung werden dabei im Rahmen einer täglichen 15-minütigen »Stehung« gemeinsam durchgegangen und auf einem Board festgehalten und visualisiert. Kaskadierend und aufeinander aufbauend finden diese »Stehungen« dann auf allen Hierarchieebenen bis zur Werksleitung statt. Ziel ist es, eine neue Qualität von Transparenz im Werk zu schaffen, tagesaktuell reagieren zu können (z. B. auf Störungen) und mit Blick auf die Kennzahlen und die dahinterliegenden Ziele ein Bewusstsein für die Notwendigkeit kontinuierlicher Verbesserung in der gesamten Organisation zu verankern.³

3.1.2.2 Zwischenfazit: Umbruch in der Fertigung

Mit dem neuen, durch die Ideen von *Lean* geprägten Produktionssystem *Choreo* wurde im Fallunternehmen in der Fertigung ein regelrechter Umbruch eingeleitet. Insbesondere der Übergang von der Standplatzmontage zur Fließfertigung erweist sich hier als ein zentraler Erfolgsfaktor. Die hierbei gemachten Erfahrungen und Schlussfolgerungen erweisen sich auch für das Verständnis der Umstrukturierung und Neugestaltung der indirekten Bereiche als sehr instruktiv. So lassen sich z. B. von der Standplatzmontage durchaus Parallelen ziehen zu den Abläufen bei klassischen »Wasserfallprojekten«, wie sie jahrelang die Innovationsprozesse in der Software-Entwicklung und der klassischen F&E in der Industrie bestimmten. Aus dieser Perspektive lässt sich die Fertigung und Montage einer Maschine mit einem »Projekt« vergleichen, das in diesem Fall von einem Team von Facharbeitern bearbeitet wird. Auch hier gibt es einen dezidierten Start, eine entsprechende A-priori-Beschreibung der Funktionalitäten und vor allem ein definiertes Ende, nämlich die Auslieferung der Maschine an den Kunden. Auf dieses »Projektende« laufen alle Prozesse zu. Entscheidend ist, dass die (zeitlichen) Abläufe zwischen Projektbeginn und -ende, zugespitzt ausgedrückt, eine »Black Box« bleiben und oftmals über einen langen Zeitraum (von bis zu mehreren Wochen) vergleichsweise »ungeplant« verlaufen. Diese spezifische Projektförmigkeit gibt in der Arbeit den Rhythmus und die Ordnung vor. Im Fallunternehmen hat sich gezeigt, dass bei der Standplatzmontage kurz vor der Auslieferung (ähnlich wie beispielsweise in der Software-Entwicklung) die Arbeitsintensität deutlich anstieg: Während am Anfang noch »vor sich hingearbeitet werden konnte« (A-1), mussten zum Ende oftmals

3 | Interessanterweise argumentieren einzelne Gesprächspartner, dass das neue Shopfloor-Management die vormalige soziale Praxis der Gruppenarbeit »ablöst«.

Überstunden gemacht werden, um die termingerechte Auslieferung sicherzustellen. Die Gesprächspartner beschreiben auch, wie sich auf dieser Grundlage ein spezifischer »Produzentenstolz« herausgebildet hat (»die Maschine als unser Baby«), da man bei der Montage der Maschine von Anfang bis Ende beteiligt war.

Der Vergleich zwischen einem »Projekt« und der Arbeit in der Standplatzmontage darf allerdings nicht überstrapaziert werden. So lässt sich der Arbeitsprozess als solcher in der Entwicklung natürlich weit weniger planen als in der Montage einer als Plan bereits durchargumentierten Maschine. Dennoch sind die skizzierten Parallelen doch instruktiv im Hinblick auf eine »Entmystifizierung« der Neugestaltung und Restrukturierung von geistigen Tätigkeiten. Offensichtlich steht man bei der Überführung der Handarbeit in einen »objektiven Prozess« mitunter durchaus vor vergleichbaren Herausforderungen wie bei Kopfarbeit. Dies betrifft insbesondere die Frage der systemischen Integration der Wertschöpfung – also der organisierten Zusammenführung vieler verschiedener individueller Arbeitsprozesse in einen organischen kollektiven Produktionsprozess. Die Art und Weise, wie die Schwierigkeiten der Integration »an der Oberfläche« sichtbar werden, ist dabei freilich unterschiedlich: Während sich z. B. bei der Software-Entwicklung die Frage der Organisation von Kollektivität immer dann stellt, wenn die arbeitsteilig entstandenen Module verschiedener Teams zu einer lauffähigen Software integriert werden müssen, tritt dieses Problem in der Fertigung vor allem dann auf, wenn verschiedene Standplatz-Teams unkoordiniert und ungeplant Teile verbrauchen und so die Teile-Logistik zu immer größeren Lagerbeständen und »Flexibilitätspuffern« zwingen.⁴

Nicht nur mit Blick auf die Ausgangssituation (»Standplatzmontage«), die durch ein unkoordiniertes Nebeneinander verschiedener paralleler Arbeitsprozesse gekennzeichnet war, lassen sich Parallelen zur Situation in indirekten Bereichen ziehen. Auch die im Fallunternehmen A gewählten Lösungsschritte (Fließfertigung, Taktung und Gruppenarbeit) bieten interessante Anknüpfungspunkte. Beispielsweise setzen neue *Lean*-Konzepte für die Software-Entwicklung ebenfalls sehr dezidiert auf die Taktung von Arbeitsschritten. Gerade mit Blick auf die zentrale Bedeutung der Fließfertigung in Fallunternehmen A stellt sich die Frage, wie und in welcher Form das Flussprinzip auch in den indirekten Bereichen organisiert und manifestiert werden kann.

4 | Dies ist letztlich der Grund, warum Lagerbestände und *Just-in-time*-Produktion eine so zentrale Rolle im Kontext der *Lean Production* spielen.

3.1.3 Choreo im Büro

Mit Blick auf den Erfolg in der Fertigung hat das Unternehmen bereits 2002/2003 angefangen, *Choreo* auch in den Bürobereichen umzusetzen. Während allerdings in der Fertigung sehr grundlegende Veränderungen die Folge waren, lief der Einführungsprozess in der Welt der Büros zunächst sehr viel langsamer und mit weniger Konsequenz ab. Insbesondere der zentrale Hebel bzw. der greifbare Ansatzpunkt – in der Montage die Fließfertigung –, von dem aus sich der gesamte Produktionsprozess wirklich neu gestalten lässt, wurde noch nicht identifiziert. Auch das Management scheint das Thema trotz des anfänglichen Elans nicht mit der gleichen Vehemenz voranzutreiben. Auch wenn bislang das Prinzip der »Freiwilligkeit« gilt, sind der Stellenwert und die Verbreitung von *Choreo* in den indirekten Bereichen insgesamt dennoch groß. Zudem deutet sich an, dass mit der Umsetzung von *Choreo 2.0* das Thema in den indirekten Bereichen an Bedeutung gewinnen könnte: Mit der flächendeckenden (und sichtbaren) Einführung der Prinzipien des *Shopfloor-Managements* besteht das Potenzial, zumindest einen Prozess anzustoßen, der auf eine grundlegende Veränderung von Arbeit in den indirekten Bereichen auch jenseits bloßer inkrementeller Optimierungen zielt.

3.1.3.1 Philosophie und Konzept

Der Ausgangspunkt für die Einführung von *Choreo* ist das konstante Wachstum der indirekten Bereiche im Fallunternehmen. Einer unserer Gesprächspartner betont, dass diese Bereiche nun nicht länger als unproduktiver »Wasserkopf« und als reine »Verwalter« abgetan werden können, sondern ihrerseits »eigenständig Wertschöpfung betreiben« (A-1). Folgt man unseren Interviewpartnern, sind zugleich die Komplexität und die Veränderungsgeschwindigkeit in den indirekten Bereichen erheblich gestiegen. Vor diesem Hintergrund werden nicht nur die Vermeidung von Verschwendung und die Erzielung von Produktivitätsfortschritten, sondern auch die grundsätzliche »Beherrschbarkeit« (A-2) dieser Bereiche zu einer wachsenden Herausforderung für das Unternehmen.

Die Grundidee von *Choreo* in den indirekten Bereichen ist, diese stärker auf die Prozesse und Abläufe zu fokussieren, die wirklich zur Wertschöpfung (*value-added*) beitragen. Als Wertschöpfung werden die Tätigkeiten definiert, die beim (internen oder externen) Kunden des entsprechenden Prozesses Nutzen schaffen. Die anderen Tätigkeiten, die oftmals einen großen Anteil ausmachen, gelten demgemäß als Verschwendung. In den Worten eines Gesprächspartners geht es darum, in jedem Arbeitsprozess den wirklichen »roten Faden« zu finden und die Arbeit und Organisation an ihm auszurichten (I-A2). In der Praxis führt diese Perspektive zunächst dazu, dass vor allem versucht wird, den Kernprozess

von *waste* zu befreien. Hierdurch werden schnelle positive Wirkungen erwartet. Ein Beispiel ist hierfür, während konzentrierter Entwicklungsphasen (etwa vormittags) auf Outlook-Benachrichtigungen zu verzichten. Betont werden auch die zentrale Rolle der Beteiligung der Teams und die Selbstorganisation bei der Optimierung der Arbeitsprozesse sowie der weitgehende Verzicht auf »vorschreibende Standardisierung«. Deshalb werden von den Beschäftigten auch ganz neue Qualifikationen wie »Reflexionsfähigkeit« erwartet.

Folgt man dem offiziellen Modell, erfolgt die konkrete Umsetzung von *Choreo* in der Praxis in einem vierstufigen Prozess:⁵

- *Stufe 1 – Selbstorganisation des Einzelnen verbessern:* Im Zentrum der ersten Phase steht die Optimierung des individuellen Arbeitsplatzes. Zentrale Stichworte sind 5A-Workshops, Verschwendungssuche, Zeitmanagement und Ergonomie. Wichtiger Nebeneffekt dieser Maßnahmen ist es, dass die Beschäftigten auf niederschwellige Art und Weise die neuen *Lean*-Methoden kennenlernen. Insbesondere im Rahmen der kollektiven 5A-Workshops, die als Team durchgeführt werden, gibt es im Unternehmen positive Erfahrungen damit, die Beschäftigten für den »Geist« von *Choreo* zu gewinnen.
- *Stufe 2 – Zusammenarbeit im Team verbessern:* In der zweiten Stufe wird die Ebene des individuellen Arbeitsplatzes ergänzt um die zentrale Dimension der Kooperation im Team. Hierzu werden die Abläufe gemeinsam in den Blick genommen und optimiert. Im Vordergrund steht unter anderem die Entwicklung von Regeln, Vereinbarungen und Standards für gemeinsame Arbeitsprozesse im Team. Ziel ist es nicht nur, Suchzeiten zu verringern, sondern auch die Kundenorientierung und die Disziplin (mit Blick auf die Einhaltung der *Lean*-Methoden) im Team zu steigern.
- *Stufe 3 – Prozesse optimieren:* Im nächsten Schritt – der letztlich den zentralen und auch aufwändigsten Baustein bildet – werden die Wertschöpfungsprozesse (auch über die Grenzen des Teams hinweg) zum Gegenstand von *Choreo*. Dazu werden Prozesse und Wertströme visualisiert und in entsprechenden cross-funktionalen Teams neu definiert und aufeinander abgestimmt. Auch die Qualifizierung der Mitarbeiter für die Prozesse ist Teil dieser Phase. Nach Angaben des Unternehmens ist das Ziel dabei durchaus, durch klare Verantwortlichkeiten und definierte Prozesse auch die indirekten Bereiche nach den Ideen des »Flussprinzips« zu strukturieren. Durch kürzere Durchlaufzeiten sollen so die Kosten gesenkt und gleichzeitig Qualität und Kundenorientierung gesteigert werden.

5 | Ähnliche Modelle finden sich auch in vielen anderen Unternehmen.

- *Stufe 4 – Steuern mit Kennzahlen:* Darauf aufbauend werden schließlich zur Bewertung und Steuerung für die wesentlichen Prozesse in einem Team bzw. einer Abteilung oder einem Bereich Kennzahlen entwickelt und definiert. Ziel ist es, die Organisation mit Zielzuständen zu steuern und die Erreichung der Ziele über die Kennzahlen zu evaluieren. Die Kennzahlen sollen sich dabei nicht auf globale Maßzahlen der Organisation beschränken, sondern bis auf die Arbeitsebene heruntergebrochen werden. Sie werden dann fortlaufend auf Teamtafeln visualisiert und dargestellt. Es wird so angestrebt, die Selbstorganisation und Eigenverantwortung in den Teams zu steigern.

3.1.3.2 Von Choreo zu Choreo 2.0: Shopfloor-Management als neuer Hebel

Der Fokus von *Choreo* in den indirekten Bereichen lag in der Vergangenheit vor allem auf einer inkrementellen Verbesserung und Optimierung der Organisation. Wirklich greifbare Maßnahmen (etwa Gruppenarbeit oder Fließfertigung), die einem übergeordneten Programm folgen, scheint es kaum gegeben zu haben. Mit *Choreo 2.0*, das in der betrieblichen Praxis vor allem als Verstetigung des Ansatzes der kontinuierlichen Verbesserung beschrieben wird und in der Praxis vor allem auf die flächendeckende Einführung eines *Shopfloor-Managements* zielt, deutet sich nun der Beginn einer neuen Phase an.

Ausgehend von der Produktion wurde begonnen, die Methode des *Shopfloor-Managements* in der gesamten Organisation zu verbreiten. Hinter der Methode verbirgt sich ein interessanter Ansatz, der die Koordinationsmechanismen der »Öffentlichkeit« (Bultemeier/Boes 2013) mit dem Prinzip des »Steuerns nach Zahlen« verbindet. Organisatorische Grundlage jedes Teams wird nun ein sog. *Shopfloor-Board*, an dem sich jeden Morgen die Team-Mitglieder zur täglichen »Stehung« versammeln. Zwar zentriert sich der Diskurs am *Board* wie bei *Scrum* um den Arbeitsfortschritt des Teams und dabei auftretende Probleme, er hat hier aber eine andere Form: Ausgangspunkt der Diskussion ist die tägliche Überprüfung und Besprechung der zentralen Kennzahlen des Teams. Im Bereich des Arbeitsschutzes z. B. sind wesentliche Kennzahlen die Zahl der Arbeitsunfälle und vor allem die Zahl der wirklich produktiv geleisteten bzw. wertschöpfenden Arbeitsstunden, die beim Kunden Nutzen stiften. Diese Kennzahlen wählen sich die Teams selbst. Folgt man unseren Gesprächspartnern, sollen durch die diskursiven Prozesse rund um das *Board* die Kennzahlen – die früher oftmals nur bürokratischen Overhead bedeuteten, in der wirklichen Arbeitspraxis jedoch kaum Bedeutung hatten – »mit Leben gefüllt« werden.⁶ Sie sollen zu einer

6 | Eine Gesprächspartnerin beschreibt dies folgendermaßen: »Da haben wir als Unternehmen einen Riesenlernprozess durchgemacht, weil, die Erwartung war immer, wenn

steuernden und orientierenden Instanz in den (selbstorganisierten) Teams werden. Die *Boards* werden darüber hinaus auch für die Arbeitsplanung des Teams genutzt. Im untersuchten Bereich wird beispielsweise am *Board* jeden Freitag in der Gruppe die kommende Woche geplant.

Wichtiger Unterschied zu *Scrum* ist zudem, dass die »Stehungen« im Fallunternehmen systematisch nach oben kaskadierend durchgeführt werden. Konkret heißt dies, dass sich jeden Tag nach den Team-»Stehungen« die Teamleiter zu ihrer »Stehung« an ihrem *Board* treffen, danach die Abteilungsleiter usw. bis hin zur Werksleitung. Auf diese Art und Weise werden die Kennzahlen sehr schnell in einem täglichen Rhythmus auf allen Führungsebenen transparent, und Probleme können schnell nach oben eskaliert werden. Die wichtigsten Kennzahlen werden auch in IT-Systeme eingepflegt und damit auch unabhängig von den *Boards* für das Management offengelegt. Das Prinzip der *Shopfloor-Boards* wird so nicht nur zu einer Vermittlung von »Öffentlichkeit« und »Steuern nach Zahlen«, sondern auch zur Vermittlung zwischen »Selbstorganisation« und (hierarchischem) Management.

Noch ist in der Praxis offen, ob sich diese Form des *Shopfloor-Managements* als strategischer Trend oder als bloße Mode erweisen wird. In den Interviews heißt es sinngemäß jedenfalls, in den Abteilungen, wo man die *Boards* sieht, werde *Choreo* nun auch wirklich umgesetzt. Das *Shopfloor-Management* bietet dabei vor allem interessante Ansatzpunkte, um die indirekten Bereiche stärker in Richtung einer »systemischen Integration« zu öffnen. Auf der einen Seite wird hier eine ganz neue Qualität der Transparenz in den Teams erreicht. Diese Transparenz bezieht sich sowohl auf die Innenwelt der Teams (»Was machen die Kollegen im Team?«) als auch auf die Sichtbarkeit nach außen: Der Arbeitsfortschritt des Teams wird durch die Kennzahlen transparent. Auf der anderen Seite

wir das [Kennzahlen] einmal gefunden und definiert haben pro Bereich, dann ist es das im Wesentlichen. Dann können wir uns mit denen weiter steuern. Und das ist überhaupt nicht so. Kennzahlen funktionieren nur dann, wenn man sie ständig wieder anguckt und anpasst. Das macht natürlich die Vergleichbarkeit schwierig. Und wir hatten ein ausgeklügeltes Kennzahlensystem für die Produktion, das waren zum Schluss nur noch tote Bilder, die ausgehangen sind, die sind mit einem gewissen Aufwand, mit einer gewissen Automatisierung erstellt worden. Aber interessiert hat's eigentlich keinen mehr. [...] Und dann haben wir gemerkt, das ist ein Holzweg. Der eigentliche Wert der Kennzahlen ist ihre Entstehung, weil man dann in der Diskussion über die richtigen Themen ist. Und die anschließende ständige Diskussion. Und das machen wir jetzt eben mit diesem Shopfloor-Management. Diese Boards da aufzubauen und die zu haben, der Weg dorthin ist wertvoll. Das dann hinterher zu haben, eher nicht.« (A-3)

entsteht mit der Diskussion und Reflexion am *Board* nun eine neue systematische Ebene, um auch in diesen Bereichen Planung und kollektive Lernschleifen in Richtung Prozessorientierung anzustoßen.

3.1.3.3 Lean im Büro in der Praxis

Auch wenn mit *Choreo 2.0* und der damit verbundenen durchgängigen Einführung von *Shopfloor-Management* im Fallunternehmen eine gemeinsame Basis für die Umsetzung von *Lean* in den indirekten Bereichen geschaffen wurde, ist ein differenzierter empirischer Blickwinkel auf die Praxis notwendig. Je nach konkretem Bereich und Abteilung finden sich unterschiedliche Umsetzungsgrade und Schwerpunktsetzungen bei der Ausgestaltung von *Lean* im Fallunternehmen. Anhand unterschiedlicher Fallbeispiele in den Bereichen Forschung & Entwicklung sowie Verwaltung soll deshalb die konkrete Umsetzung in den Blick genommen werden.

Lean in Forschung & Entwicklung

Der Bereich Forschung & Entwicklung ist im Fallunternehmen in den vergangenen Jahren markant und kontinuierlich gewachsen. Mit dem Wachstum des Bereichs ging auch ein spürbarer Wandel hinsichtlich seiner Organisation und letztlich auch seiner Arbeitskultur einher. Aus der Perspektive unserer Gesprächspartner ist in der Folge insbesondere eine deutliche Ausdifferenzierung von Aufgaben, Tätigkeitsbereichen und organisatorischen Abläufen und Prozessen zu beobachten. Analog zu den anderen Fallunternehmen – z. B. zu den Fallunternehmen B und C – ist so selbst in den hochqualifizierten Bereichen eine zunehmende Prozessorientierung und Standardisierung zu erkennen. Während früher Themen und Entwicklungsprozesse ganzheitlich und mit großen Freiheitsgraden von einzelnen Entwicklern übernommen werden konnten, bestimmt heute eine deutlich größere Arbeitsteilung mit systematisch durchargumentierten Prozessen die Szenerie. Die Arbeit wird nun insbesondere als deutlich »kurzyklischer« (A-4) und »kleinteiliger« (A-5) erlebt. Ähnlich wie etwa in Fallunternehmen D wird auch das Software-Tool *Jira* benutzt, um die Bearbeitung von Arbeitspaketen (vergleichbar einem Ticket-System) intern zu organisieren und zu »tracken«. Mitarbeiter beschreiben dies als anonymes System einer bloßen »Arbeitszuweisung« (A-5). Trotz des insgesamt als positiv erlebten Arbeitsumfelds und einer hohen Identifikation mit der Arbeit wird in der Folge nicht nur steigender Zeit- und Leistungsdruck thematisiert, sondern auch kritisch auf Fragen der Anerkennung oder des Sinns in der Arbeit verwiesen (mit Blick auf die Veränderung hochqualifizierter Angestelltenarbeit vgl. dazu bereits Boes/Kämpf 2012).

Diese Entwicklung bildet den Kontext für die Einführung von *Lean* in den Entwicklungsabteilungen des Unternehmens. Im Sinne einer »ersten Welle« – so ein Gesprächspartner – wurde relativ früh damit begonnen, die Ideen und Konzepte von *Choreo* in der Entwicklung einzusetzen. Auffallend ist dabei, dass in der untersuchten Abteilung die initiierten Veränderungen zunächst nicht die Kernarbeitsprozesse selbst betrafen und »nicht in die Tiefe gehen« (A-4), sondern vor allem die »Büroorganisation« zum Gegenstand haben. In der Logik der Stufen des *Choreo*-Prozesses stehen Stufe 1 – die Selbstorganisation des Einzelnen – und Stufe 2 – die Optimierung der Zusammenarbeit im Team – im Vordergrund. In der Folge wurden zwar auch die Stufen 3 und 4 (Prozesse und Kennzahlen) adressiert – aus Sicht unserer Gesprächspartner scheinen hiermit jedoch keine tiefgreifenden und dauerhaften Veränderungen angestoßen worden zu sein.

Hintergrund hierfür ist auch die nicht ungeteilt positive, sondern durchaus kritische Stimmung der Entwickler selbst gegenüber der Umsetzung von *Choreo* in ihrer Abteilung. Diese Stimmung lässt sich in folgender Passage gut rekonstruieren:

»Also man hat dieses Choreo ja gekannt aus der Produktion und hat dann, aus der Entwicklungssicht hat man gesehen, was verändert sich in der Produktion durch Choreo? Und dann hat jeder für sich das dann bewertet und hat dann festgestellt, mmh, das ist nicht so, worauf sich die Entwicklung freut [...]. Jetzt stellen Sie sich vor, Sie haben jemand, der hat studiert – wenn jemand studiert, dann hat der ein gewisses Maß an eigenständigem Arbeiten gelernt. Er hat auch den Nachweis erbracht, dass er was kann mehr oder weniger in der Naturwissenschaft, Maschinenbau oder so. Und jetzt kommt zu Ihnen jemand und der sagt Ihnen, wie viel Stifte Sie in der Schublade haben sollen, der sagt Ihnen, wo Sie Ihr Telefon hinstellen haben, und der sagt Ihnen, wie Sie was zu machen haben. Das heißt also, man tut der Person gewisse Kompetenzen absprechen, weil er sagt: Oh ja, Studium geschafft, vielleicht sogar promoviert und jetzt kommt da jemand und der sagt mir, wo ich mein Telefon hinstellen habe, wie ich meine Schreibtischschublade aufzuräumen habe, der sagt mir, was ich zu machen habe. Also das ist eine Art Bevormundung, eine Gleichschaltung sozusagen, dass jeder mehr oder weniger austauschbar ist.« (A-5)

Dieses Beispiel zeigt, dass bereits niederschwellige Maßnahmen wie die Neugestaltung der Büroorganisation und das »gemeinsame Aufräumen« im Rahmen der typischen 5A-Workshops von den Beschäftigten mit wenig Begeisterung aufgenommen werden. Solche Maßnahmen werden weniger als eine partizipative Maßnahme erlebt, sondern vielmehr als ein illegitimer Eingriff in ihren persönlichen Arbeitsraum. Die Maßnahmen geraten hier in Widerspruch zu einer Expertenkultur, in der der einzelne Entwickler bis dato hohe Freiheitsgrade und

Autonomiespielräume hatte – gerade auch bei der Gestaltung seines individuellen Arbeitsplatzes. Zugespitzte Begriffe wie »Bevormundung« oder »Gleichschaltung« machen deutlich, dass hier bisher gültige Anerkennungsordnungen verletzt werden. Die Maßnahmen werden als Standardisierung erlebt, in deren Folge die Individualität des Einzelnen ihre Berechtigung und Legitimität am Arbeitsplatz zu verlieren beginnt. Die Systematisierung und Optimierung der Büroorganisation wird zum Symbol für eine Arbeitswelt, in der »jeder mehr oder weniger austauschbar ist«. Der Befragte fährt schließlich fort, dass vor dem Hintergrund der »Aberkennung« der Spezialistenkultur »der Widerstand da in der Entwicklungsabteilung sehr groß war«.⁷

Nach diesen ersten *Lean*-Ansätzen erreicht zum Erhebungszeitpunkt mit *Choreo 2.0* eine zweite *Lean*-Welle die Entwicklung. Die nun vorangetriebenen Maßnahmen werden als substanziellere Veränderungen beschrieben, die auch die Arbeits- und Entwicklungsprozesse selbst betreffen. So wurde z. B. im Rahmen eines KVP-Projekts die Schnittstelle zur Produktion, die immer wieder situativ Entwicklungsleistungen nachfragt, funktionsbereichübergreifend neu gestaltet. Im Kern jedoch bedeutet in der untersuchten Abteilung *Choreo 2.0* vor allem die Einführung von *Shopfloor-Management* und damit verbundenen regelmäßigen »Stehungen« des Teams am gemeinsam gepflegten *Shopfloor-Board*. Im Zentrum der »Stehung« steht ein kurzer Bericht jedes Teammitglieds über seinen Arbeitsfortschritt und seine aktuellen Aufgaben. Der Arbeitsstand wird dabei auf dem Board durch Kärtchen visualisiert. Darüber hinaus gibt es eine Spalte mit noch nicht bearbeiteten und zugewiesenen Aufgaben (»Arbeitsspeicher«), aus der man sich ggf. Aufgaben »ziehen« kann. Zudem hat das Team mit dem Management Kennzahlen entwickelt. Eine wichtige Kennzahl ist beispielsweise, welchen Anteil der Arbeitszeit die Entwickler für ihre genuine Entwicklungsprojekte aufwenden können und wieviel Ressourcen für andere Abteilungen – etwa für die Beantwortung von Anfragen oder kleinere Entwick-

7 | Eine weitere Passage macht den nicht immer offenen, zuweilen subversiven Charakter dieses »Widerstands« deutlich: »Natürlich, das hat in allen möglichen Formen zu Widerstand geführt, auf die kreativste Art und Weise. Dann sagt Ihnen jemand, ja, damit jeder weiß, dann machen wir dann ein Namenschild an Ihren Rollcontainer hin oder Büromaterial, was weiß ich, Blöcke oder so was, was halt in dieser Schublade drin ist. Ja, das führt dann halt zu dieser Kreativität [...] manche Leute haben ein Bild von ihrer Frau auf dem Schreibtisch, dann sehen wir halt dieses Bild beschriftet, »EHEFRAU«; ja, oder dann in der Schublade haben sie dann ausgeschnitten, da steht dann drauf auf dem Schild: »APFEL«, dann setzen sie ihren Apfel sauber dort ein« (A-5).

lungsdienstleistungen – aufgewendet werden.⁸ Eine weitere wichtige Kennzahl ist das Verhältnis der »in time« erfolgreich erreichten Meilensteine zur Anzahl verschobener Meilensteine.

Die Bedeutung und Wirkung des *Shopfloor-Managements* dürfen nicht unterschätzt werden. Insbesondere für das Management werden so die Aktivitäten und der Arbeitsfortschritt der Entwicklung erheblich transparenter. Dazu tragen nicht nur die neuen Kennzahlen und deren kontinuierliche Pflege bei, sondern insbesondere das neue Format der Team-»Stehung«. Schon durch die einfachen Methoden des *Shopfloor-Boards* – z. B. die Visualisierung von Arbeitspaketen mittels Karten und die Zuweisung zu einzelnen Entwicklern – werden die komplexen Abläufe in der vormaligen »Black Box« greifbar und klarer zu durchblicken. Durch den kontinuierlichen Charakter der »Stehungen« können Probleme und mögliche Abweichungen viel früher und nicht erst ex post erkannt werden. Auch eine befragte Führungskraft argumentiert, dass diese »kurzzyklische Steuerungsfähigkeit« deshalb ein »Kernanliegen« von Choreo 2.0 sei. Man wolle so die »Verlässlichkeit« steigern und erreichen, dass die »Entwicklung [...] ihre Projekte verlässlich durchzieht, dass sie zugesagte Termine hält« (A-4).

Die neue Transparenz in der Arbeit hat auch Folgen für die Beschäftigten. Was sie in der Arbeit tun und auch was sie nicht tun, wird nun stärker als früher sichtbar. Sie verlieren – so eine befragte Führungskraft – ihre »Privatsphäre« in der Arbeit:

»Und also für mich ist die Transparenz ganz klar ein Erfolg; und auch die Planung verbessern ist für mich auch ein Ziel. Weil bisher hat halt jeder auch seine Privatsphäre gehabt, hat das für sich geplant, das hat jeder anders gemacht. Der eine hat es in so ein Buch geschrieben, der andere hat sich im Outlook Merker gesetzt oder in irgendwelchen Excel-Tabellen Aufgabenverfolgung und so. Und jetzt ist es halt so, dass auch weniger Privatsphäre ist. Also man muss sich schon etwas öffnen und zeigen, was hat man alles getan. Man zeigt dann auch, wenn man Dinge nicht erledigt.« (A-4)

Auch wenn gerade hinsichtlich des Erfahrungsaustauschs mit Kollegen und des Transfers von Wissen in den »Stehungen« positive Erfahrungen gemacht wurden, gibt es auch von Seiten der Entwickler in der Folge kritische Stimmen. Bemängelt wird nicht nur der hohe zeitliche Aufwand für die »Stehungen«, sondern insbesondere auch die Konsequenzen der damit verbundenen Transparenz in der Arbeit:

»Und wir machen das ja bei uns am Montag, wo halt jeder Mitarbeiter sagt, was hat er letzte Woche gemacht und was möchte er kommende Woche machen. Und das wird

8 | Dazu dokumentieren die Entwickler auch den individuellen Einsatz ihrer Arbeitszeit.

dann auch wieder unterschiedlich gesehen, sage ich mal. Auf der einen Seite ist das irgendwie eine komische Kontrolle und Rechtfertigung, weil man dann sagen muss, warum man das und das und das nicht gemacht hat. Also es wird zum Teil so aufgefasst, dass es halt eine Art der Überwachung ist, und auf der anderen Seite [...] ist es ganz schwierig für denjenigen, der es berichtet, die richtige Flughöhe zu finden. Weil wenn der Kollege XY sagt, also er hat [...] für die Produktion Werte [...] gemessen, sagt er in der ersten Woche, das macht er in der zweiten Woche immer noch und in der dritten immer noch. Das interessiert, sage ich mal, den Chef, der weiß dann auch, wir unterstützen die Produktion wieder über Gebühr; den interessiert es, aber der Rest von der Abteilung, den interessiert das doch überhaupt nicht.« (A-5)

Die in Begriffen wie »Überwachung«, »Rechtfertigung« oder auch »Kontrolle« zum Ausdruck kommenden Vorbehalte der Beschäftigten bleiben nicht ohne Wirkung in der Praxis. So wurde der Rhythmus der »Stehungen« stark eingeschränkt. Diese finden nun nicht mehr, wie ursprünglich vorgesehen, täglich statt, sondern nur noch einmal pro Woche. Ähnlich wie bei *Choreo* deutet sich an, dass auch der Nachfolger *Choreo 2.0* von den Entwicklern nicht wirklich »gelebt« wird. Auf der einen Seite wird dabei deutlich, dass die Beschäftigten den in der Arbeitskultur verankerten Expertenmodus, der sie mit großen Freiheitsgraden und Primärmacht ausstattete, nicht einfach aufgeben wollen. Gerade die neue Transparenz wird hier zu einer Bedrohung der konstitutiven »Ungewissheitszonen« im Arbeitsprozess. Auf der anderen Seite wird jedoch auch konzeptioneller Handlungsbedarf deutlich. So spielt ein *Empowerment* der Mitarbeiter – als Antwort auf das Gefühl abnehmender Handlungsspielräume in einer wachsenden und mehr und mehr durch Prozesse getriebenen Organisation – keine zentrale Rolle. Interessanterweise bemängelt gerade eine befragte Führungskraft, dass »die Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter zu stärken« (A-4) kein Kernanliegen von *Lean* im Unternehmen sei.

Lean in den mittelqualifizierten Büro- und Servicebereichen

Im Vergleich zum Bereich Forschung & Entwicklung ergibt sich in den mittelqualifizierten Feldern der indirekten Bereiche im Unternehmen eine etwas andere Entwicklungsdynamik. Im Fokus steht hier der Technische Service. Auch hier bilden ein deutliches Wachstum der Abteilungen, steigende Arbeitsmengen und eine zunehmende organisatorische Ausdifferenzierung den betrieblichen Kontext für die Einführung und Umsetzung von *Lean*-Konzepten. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass in diesen Bereichen *Lean* in Gestalt von *Choreo* und *Choreo 2.0* mit größerer Konsequenz umgesetzt wird.

Auffallend ist dabei zum einen, dass die Beschäftigten hier weniger Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung des Programms und der damit verbundenen

Maßnahmen haben. Hintergrund hierfür ist nicht nur die geringere Primärmacht, sondern auch eine andere Arbeits- und Organisationskultur, die nicht so stark von der Figur des individuellen Experten geprägt ist. Zum anderen wurden auch die Kernarbeitsprozesse selbst zum Gegenstand von Veränderungen. Anders als in der Entwicklung ist man hier bereits bei der Umsetzung von *Choreo* nicht bei Fragen der Büroorganisation und bei 5A-Workshops »stehen geblieben«, sondern hat *Lean* – z. B. im Rahmen einer Vielzahl von KVP-Projekten – genutzt, um Prozesse zu optimieren und neu zu modellieren. Ziel war es dabei, die Abläufe professionell zu gestalten, Doppelarbeiten (insbesondere an den Schnittstellen zwischen verschiedenen Organisationsbereichen) zu vermeiden und so Effizienzgewinne zu erreichen.

Nicht immer war bei der Neugestaltung und Restrukturierung von Prozessen *Lean* bzw. *Choreo* der unmittelbare Anlass oder Hebel. Oftmals ging es auch schlicht darum, Arbeitsprozesse an eine wachsende Organisation anzupassen oder auch neue IT-Lösungen zu nutzen. Entscheidend ist jedoch, dass die Konzepte von *Lean* für die Lösung der dabei auftretenden Fragen und Herausforderungen einen produktiven Bezugsrahmen darstellen. Als zentrale Konzepte, die hier zu nennen sind, gelten das Flussprinzip und das Denken in Prozessen, die ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfungskette über Abteilungsgrenzen hinweg, die Optimierung von Arbeitsschritten und die Vermeidung von Verschwendung ausgehend vom Kundennutzen, aber auch konkrete Tools wie etwa die Wertstromanalysen oder die Visualisierung von Prozessen. Gemäß der in *Lean* angelegten Idee der kontinuierlichen Verbesserung werden die Prozesse immer wieder neu hinterfragt, und ihre Optimierung bleibt permanent auf der Agenda. Die Ideen von *Choreo* und *Choreo 2.0* erweisen sich praktisch als ein zentraler Impulsgeber für eine konsequente Prozessorientierung, für eine zunehmende Standardisierung, um Verschwendung zu vermeiden, sowie für eine fortschreitende systemische Integration der Organisation, in der Wertschöpfungsprozesse über die Silostrukturen der Abteilungen hinweg permanent optimiert werden.

Die Grundlage für die konsequente Prozessorientierung bildet in der Praxis der hohe Grad der Informatisierung der Abläufe in den mittelqualifizierten Feldern der indirekten Bereiche. In den von uns untersuchten Bereichen sind Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel durchgängig digitalisiert. Beispielsweise werden alle Bestellungen und Transaktionen über ein IT-System abgewickelt und organisiert. Dabei werden verschiedene Abteilungen der eigenen Organisation, aber auch eine Vielzahl externer Kunden und Lieferanten in einem System bruchlos miteinander vernetzt. Für die Mitarbeiter ist dieses System das zentrale Arbeitsmittel. Der reale Fluss der benötigten Teile wird hier im Sinne einer

»strukturellen Dopplung« (Schmiede 1996) komplett informatorisch erfasst und organisiert. Folgerichtig kommentiert ein Sachbearbeiter: »Wir arbeiten hier nur mit Nummern« (A-7). Mit der zunehmenden Optimierung der Prozesse gelingt es hier, auch einen wachsenden Anteil der Transaktionen bzw. Bestellungen vollständig automatisiert abzuwickeln. Ziel ist es, die so frei werdenden Kapazitäten der Mitarbeiter für höherwertige Tätigkeiten zu nutzen: von der bloßen Erfassung von Bestellungen hin zur Kundenberatung in komplexen Fällen, die (noch) nicht einem standardisierten Schema folgen. Gerade dieser hohe Grad an Informatisierung macht die Arbeit in den beschriebenen Bereichen einer konsequenten, von Flussprinzipien angeleiteten Prozessorientierung zugänglich. Digitale Informationen werden hier zum zentralen Arbeitsgegenstand und zum Gegenstand der Wertschöpfungsketten, die nun durchgängig und dem »flow of information« folgend gestaltet werden können.

Neben einer konsequenten Prozessorientierung werden im Rahmen von *Choreo* in den untersuchten Bereichen schließlich auch Kennzahlen zur Steuerung entwickelt und flächendeckend durchgesetzt. Diese dienen insbesondere dazu, die Entwicklung der Produktivität zu messen und ggf. Defizite und Schwierigkeiten transparent zu machen. In den untersuchten Bereichen sind wichtige Kennzahlen z.B. der tägliche Umsatz der Abteilung, die Anzahl der Aufträge pro Mitarbeiter oder auch die telefonische Erreichbarkeit. Zudem wird täglich erfasst, ob am Ende eines Tages Aufträge nicht vollständig bearbeitet liegen bleiben – Ziel ist es hier, täglich den Auftragsvorrat komplett und vollständig bearbeitet zu haben. Auch wenn diese Kennzahlen durchaus akzeptiert werden und zu einem alltäglichen Bestandteil der Arbeitskultur geworden sind, begegnen die Mitarbeiter ihnen mit einer gewissen Skepsis. Kern der Kritik – die auch eine befragte Führungskraft teilt – ist, dass diese Kennzahlen letztlich oberflächlich bleiben und nichts über den qualitativen Charakter der Arbeit aussagen. Zum Beispiel gibt die bloße Anzahl der bearbeiteten Bestellungen keine Information über deren Komplexität und den wirklich damit verbundenen Arbeitsaufwand.⁹ Aus der Perspektive der Beschäftigten dienen die Kennzahlen

9 | So argumentiert exemplarisch ein Sachbearbeiter: »Also wir diskutieren so im Kollegenkreis oft über den Sinn oder die Richtigkeit der Kennzahl. Weil jetzt z.B. in die Produktivität wird nur die Fallzahl, also der Bestelleingang eingerechnet. Aber ich habe ja auch noch ein E-Mail-Postfach, was meistens viel, viel mehr Zeit benötigt wie jetzt die eigentliche Auftragsabwicklung oder den Auftrag anlegen. Und deshalb müsste man ja eigentlich sagen, dass quasi die Anzahl der E-Mails pro Tag noch, also noch dazu gerechnet wird. Wird aber zumindest bis jetzt noch nicht gemacht.« (A-7) Ein Beschäftigter aus dem Service-Bereich argumentiert ähnlich: »Deswegen ist es im Service immer so, ja so ein bisschen nicht ein Widerstand, wir machen ja keinen Widerstand,

daher insbesondere dem Management in seinem Bestreben, mehr Transparenz zu gewinnen. Bislang hat in diesem Bereich auch das obere Management die zu erhebenden Kennzahlen vorgegeben. Zum Erhebungszeitpunkt wird jedoch im untersuchten Bereich angestrebt, im Rahmen von *Choreo 2.0* nicht nur nach verbesserten Prozessen zu suchen, sondern auch danach zu fragen, welche Kennzahlen die qualitativen Aspekte der geleisteten Arbeit (z. B. die Komplexität der bewältigten Aufgaben) besser erfassen könnten.

Besonders interessant ist, dass die ermittelten Kennzahlen keineswegs nur für das Management ermittelt werden, sondern gezielt in die täglichen Arbeitsroutinen der Beschäftigten eingebunden werden. Dazu dient insbesondere das tägliche Team-Meeting am *Shopfloor-Board*. Dieses wird wesentlich konsequenter umgesetzt als etwa in der Forschung & Entwicklung.¹⁰ Es findet nicht nur täglich statt (als Beginn des Arbeitstages), sondern folgt auch einem klar strukturierten Ablauf. Erster Tagesordnungspunkt ist dabei die tägliche Vorstellung und Aktualisierung der wichtigsten Kennzahlen des Teams. Dem folgt ein kurzer Bericht der Teamleitung über aktuelle Veränderungen und Projekte. Anschließend können sich die Mitarbeiter austauschen und sich z. B. bei Fragen oder Problemen Rat und Anregungen aus dem Team holen. Die entsprechenden Ergebnisse werden in der Praxis dann – konsequent dem Konzept des *Shopfloor-Managements* folgend – nach oben kaskadiert. So folgt dem Team-Meeting das *Shopfloor-Meeting* der Teamleiter.

Das *Shopfloor-Management* schafft in der Praxis nicht nur – wie oben für den Bereich der Forschung & Entwicklung gezeigt – mehr Transparenz in den Arbeitsprozessen, sondern kann auch die Arbeitsweise im Team und die Sozialintegration der Teams selbst verändern. In den untersuchten Bereichen, in denen auf eine konsequente Umsetzung gedrungen wird, deutet sich an, dass die Ebene des Teams im Arbeitsalltag an Bedeutung gewinnt. Auf der einen Seite entsteht mit den täglichen Meetings ein neuer Raum, der für Wissensaustausch und fachliche Unterstützung zwischen den Mitarbeitern genutzt wird. Auf der anderen Seite eröffnen die täglichen »Stehungen« auch neue Möglichkeiten für die Selbstorganisation im Team. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass diese quali-

aber halt so ein unter Vorbehalt mit dem Choreo alles so in Zahlen zu fassen. Weil das kann man in einer Produktion sagen, wo wirklich Zahlen getaktet sind oder wo man weiß, ich brauche halt so und so lang für irgendwas. Aber bei uns ist das halt einfach nicht so. Und deswegen mit jetzt Zahlen von Produktivität oder irgendwie sich das von oben anzuschauen, ist schwierig.« (A-9)

10 | Der untersuchte Bereich gilt als einer der Vorreiter für die Umsetzung von *Choreo 2.0* in den indirekten Bereichen des Unternehmens.

tativ derzeit nicht das Niveau wie etwa in klassischen *Scrum*-Teams erreicht. Im Vordergrund steht hier zunächst vor allem die situative Kapazitätsplanung und die Organisation der individuellen Arbeitsmenge – z. B. bei Belastungsspitzen oder auch bei krankheitsbedingtem Ausfall von Kollegen.¹¹

Besonders interessant ist schließlich, dass über die täglichen »Stehungen« im Team die täglich aktualisierten Kennzahlen in der Arbeitspraxis und auch in der sozialen Welt des Teams an Bedeutung gewinnen. Ein Mitarbeiter beschreibt dies sehr anschaulich:

»Vielleicht auch so ein bisschen dieses Wir-Gefühl – ist jetzt vielleicht falsch; aber einfach, dass man sagt ›Hey, wir hatten gestern wieder so einen Berg zu tun‹ – übrigens, ich habe noch eine Kennzahl vergessen, ›Platte blank‹ heißt die. Also keine Aufträge, die wirklich heute rausmussten, sind liegen geblieben. [...] Und eben dann z. B. dass man sich sozusagen fast ein bisschen auf die Schulter klopft und sagt ›Hey, wir hatten gestern 400 Fälle und es ist alles rausgegangen‹ [...]. Oder auch dann, wenn man über zwei Wochen lang sieht ›Hey, wir sind immer Umsatz über Ziel, einfach auch so ein bisschen ›Hey, wir sind auf einem guten Weg. Dafür ist es dann eigentlich ja wieder wichtig und wenn es auch bloß eigentlich eine blöde Information ist.« (A-7)

Diese Passage führt vor Augen, dass der regelmäßige Diskurs und die gemeinsame Reflexion der Kennzahlen im Team nicht folgenlos bleiben. Die Kennzahlen werden zu einer relevanten Bezugsgröße im Arbeitsalltag der Teams und tragen zur Integration des Teams merklich bei – der Befragte spricht, wenn auch zögerlich, von einem »Wir-Gefühl«. Auch aus steuerungs- und kontrolltheoretischer Perspektive ist diese Passage sehr interessant. Offensichtlich hilft der gemeinsame Diskurs im Team, die Mitglieder dazu zu motivieren, auf ein gemeinsames Ziel hinzuarbeiten. Die Ebene der »Öffentlichkeit« wird hier genutzt, die soziale Anerkennung der Kennzahlen zu stärken und als gemeinsam getragene legitime Steuerungsgröße zu verankern.

Auch wenn man die konkrete Wirkung nicht überbewerten sollte, zeigen sich hier exemplarisch das grundsätzliche Potenzial und die Wirkungsweise neuer

11 | Dies beschreibt ein Mitarbeiter folgendermaßen: »Angenommen also, wir haben jetzt die Situation, ein Kollege ist krank oder also eben kurzfristig ungeplant dann, und ich hätte jetzt eben dadurch noch zwei Länder dazubekommen. Und ich sehe einfach schon morgens, das wird knapp eben gerade noch mit den Deadlines, z. B. bis um 10 Uhr, dass ich einfach für mich sage: ›Das wird wahrscheinlich nicht reichen, dass ich das alles hinkriege‹, dann wird auch die Stehung genutzt, um das einfach zu sagen. [...] dass dann eben jemand sagt: ›Okay, komm, bei mir geht es, ich mache das und das oder ich helfe dir da einfach geschwind.‹ Und dafür wird es auf jeden Fall genutzt, ist auch wichtig.« (A-7)

Methoden wie *Shopfloor-Management*. Über die kontinuierliche Erfassung und Reflexion von Kennzahlen, die Schaffung von Transparenz in der Arbeit durch die Teammitglieder selbst, die Stärkung der Teamebene (bis hin zu Formen der Selbstorganisation) und die kontinuierliche Schaffung einer »Teamöffentlichkeit« entstehen neue Möglichkeiten zum Management und zur Steuerung der Arbeit in den indirekten Bereichen.

3.1.4 Zusammenfassung

Mit der Umsetzung neuer *Lean*-Methoden in den indirekten Bereichen hat das Fallunternehmen bereits seit vielen Jahren Erfahrungen sammeln können. Insbesondere nachdem mit der Einführung von *Lean* in der Fertigung die Produktivität sprunghaft gesteigert werden konnte, hat man früh damit begonnen, *Lean* und die damit verbundenen Konzepte auch in die indirekten Bereiche zu übertragen. In der Produktion war insbesondere die Einführung der Fließfertigung der Angelpunkt der rasant gestiegenen Produktivität. Die Einführung von *Lean* in den indirekten Bereichen war zunächst nicht durch einen vergleichbar grundlegenden und unmittelbaren »Hebel« gekennzeichnet. Ähnlich wie in anderen Unternehmen setzte man deshalb auf inkrementelle Optimierungen und Verbesserungen, die auf zentrale *Lean*-Methodiken zurückgriffen. Das stufenförmig aufgebaute Programm reichte dabei von 5A-Workshops über die Optimierung von Prozessen und Schnittstellen bis hin zur Einführung von Kennzahlen. Der konzeptionelle Fokus lag auf der Vermeidung von Verschwendung und auf dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Mit der Einführung von *Choreo 2.0* wird nun jedoch eine neue Phase eingeleitet. In der Praxis wird diese neue bzw. weiterentwickelte *Lean*-Initiative vor allem als die flächendeckende Einführung von *Shopfloor-Management* erlebt. Auch in den indirekten Bereichen wird diese neue Methode nun konsequent eingeführt – die überall im Unternehmen sichtbaren Shopfloor-Tafeln machen die Umsetzung von *Lean* nun auch im Büro greifbar und konkret. Die täglichen Team-»Stehungen« am *Board*, die Visualisierung von Arbeitspaketen und Bearbeitungsstatus und die kontinuierliche Pflege zentraler Kennzahlen führen gerade in den indirekten Bereichen zu einer neuen Transparenz in der Arbeit. Im Hinblick auf die Umsetzung ist hier der Vergleich von Forschung & Entwicklung mit den mittelqualifizierten Service- und Verwaltungsabteilungen instruktiv: Während in letzteren Bereichen eine sehr konsequente Umsetzung zu erkennen ist, verläuft die Einführung in den hochqualifizierten Bereichen relativ gebremst. Die Beschäftigten gerade in den hochqualifizierten Bereichen wollen ihre mit den Ungewissheitszonen im Arbeitsprozess verbundenen Pri-

märrmachtptenziale kaum aufgeben und den individualistisch geprägten Expertenmodus weiter leben.

Der Vergleich der beiden Bereiche ist auch aus anderer Perspektive instruktiv. Gerade in den mittelqualifizierten Feldern der indirekten Bereiche ist im Unternehmen eine zunehmende Prozessorientierung zu erkennen. Hintergrund hierfür ist die fortschreitende Informatisierung der Arbeit und ihre konsequente Überführung in umfassende IT-Systeme. Der bruchlose »flow of information« öffnet diese Arbeitsbereiche zentralen Gestaltungskonzepten von *Lean* wie dem Flussprinzip. In der Praxis werden die Informatisierung der Prozesse und *Lean* jedoch bislang kaum systematisch aufeinander bezogen und verknüpft. Hierin könnten für das Unternehmen in der Zukunft mit Blick auf die Anwendung von *Lean* in den indirekten Bereichen grundlegende Potenziale bestehen – der Hebel, der in der Produktion die Fließfertigung war, könnte für die indirekten Bereiche die konsequente Verknüpfung von Informatisierung und *Lean* werden. Statt eines alleinigen Fokus auf »Vermeidung von Verschwendung« könnte dann die »systemisch integrierte Organisation« zum konzeptionellen Ausgangspunkt werden.

3.2 Fallstudie B: Rollout von Lean in den indirekten Bereichen

3.2.1 Unternehmenscharakteristik und Ausgangsbedingungen

Das Fallunternehmen ist ein Konzern aus der Metall- und Elektroindustrie. Zum Erhebungszeitpunkt beschäftigt er weltweit mehrere 100.000 Mitarbeiter, davon mehr als die Hälfte in Deutschland. Nicht nur die Konzernzentrale, sondern auch maßgebliche Produktionsstandorte und ein großer Anteil der Entwicklung befinden sich weiterhin in Deutschland. Die indirekten Bereiche jenseits der Fertigung haben auch in diesem Industrieunternehmen deutlich an Bedeutung gewonnen. So machen sie heute am untersuchten Standort bereits die Hälfte der Beschäftigten aus, in Deutschland liegt der Anteil sogar etwas über 50 Prozent. Hintergrund für die Verschiebung des Verhältnisses zwischen Werkern und indirekten Bereichen sind nicht zuletzt die Rationalisierungsgewinne in der Produktion. Nachdem hier zunächst Nachteile gegenüber Wettbewerbern identifiziert worden waren, konnten seit den 1990er Jahren insbesondere durch die Einführung von »Ganzheitlichen Produktionssystemen« große Effizienzsteigerungen erzielt werden. Auch bei der Übertragung von *Lean* in die indirekten Bereiche gilt das Unternehmen als Vorreiter und treibt dieses Projekt aktiv und stetig voran.

Nachdem bei der Rationalisierung der Produktion große Fortschritte erzielt worden sind, rücken nun vermehrt die indirekten Bereiche in den Fokus. Dabei sind die Veränderungen in den Bereichen Verwaltung und Entwicklung hinsichtlich der Schwerpunktsetzungen und Geschwindigkeiten zu unterscheiden. So wurde bereits Mitte der 2000er Jahre begonnen, mit groß angelegten konzernweiten Initiativen Kosten in der Verwaltung einzusparen und Personal abzubauen. Dabei wurden auch die Arbeitsprozesse selbst grundlegend verändert und zentrale Verwaltungsfunktionen in *Shared Services* zusammengeführt. Demgegenüber verlaufen die Reorganisations- und Rationalisierungsprozesse in der Entwicklung weniger konsequent und folgenreich. Insbesondere in den Verwaltungsbereichen hat der Abbau von Personal schließlich zu einer spürbaren Verdichtung der Arbeit geführt. Um die Aufgaben mit den reduzierten Personalkapazitäten bewältigen zu können und weiteres Wachstum zu ermöglichen, waren deshalb neue Anstrengungen notwendig, um Prozesse zu optimieren und die Produktivität zu steigern.

Vor diesem Hintergrund hat *Lean* auch in den indirekten Bereichen eine strategische Bedeutung gewonnen. Anders als beispielsweise in Fallunternehmen F wird *Lean* hier nicht dezentral und nach dem Prinzip der »Freiwilligkeit« in einzelnen Abteilungen eingesetzt, sondern die Umsetzung erfolgt flächendeckend. Ausgehend von einem Vorreiter-Bereich, dem Personalbereich, wird *Lean* sukzessive in den Verwaltungsbereichen und der Entwicklung ausgerollt. Zentrale Ziele der *Lean*-Einführung sind dabei die Implementierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und die Beseitigung von »Verschwendung«. Damit sollen Rationalisierungseffekte in der Verwaltung erreicht werden, damit die Verdichtung von Arbeit bewältigt werden kann und intern neue Personalressourcen für wachsende Aufgabenbereiche gewonnen werden können. Auf Basis einer Gesamtbetriebsvereinbarung wird die Einführung von *Lean* vom Betriebsrat aktiv begleitet und gestaltet.

3.2.2 Umbruch im Büro:

Shared Services und der Wandel in den indirekten Bereichen

Den strategischen Hintergrund für die breite Umsetzung von *Lean* in den indirekten Bereichen bildet eine langjährige Abfolge von Reorganisations- und Rationalisierungsmaßnahmen in den indirekten Bereichen. Nachdem historisch die Angestelltenbereiche lange von Sparmaßnahmen verschont geblieben waren, sind sie seit Ende der 1990er Jahre verstärkt in den strategischen Fokus von Konsolidierungs- und Kostensenkungsprogrammen geraten, wozu auch die Verlagerung von Arbeitsplätzen in Niedriglohnregionen gehörte. Da-

bei verlief der Prozess in Verwaltung und Forschung & Entwicklung unterschiedlich.

Der Wandel der Verwaltungsbereiche

In der Abfolge der seit den 1990er Jahren aufgelegten Programme kam es Mitte der 2000er Jahre zu einer qualitativen Zäsur, als ein konzernweites Rationalisierungs- und Kostensenkungsprogramm beschlossen wurde, im Zuge dessen die Verwaltungsbereiche reorganisiert werden sollten. Während es in vorherigen Programmen nur um Kostensenkung gegangen war, handelte es sich hier nun um die erste strategische Initiative zur Neuorganisation der Arbeitsprozesse in der Verwaltung. Hauptziele waren eine verstärkte Zentralisierung, die Verschlinkung von Prozessen und die Reduktion von Komplexität.

Das grundlegende Element der Reorganisation war die Anwendung von *Shared-Services*-Konzepten, durch die Verwaltungsfunktionen wie z. B. das Rechnungs- und Personalwesen effizienter gestaltet werden sollten. Diese Aufgaben waren bislang an den einzelnen Standorten dezentral erledigt worden und zeichneten sich durch historisch gewachsene heterogene Strukturen und Abläufe aus. Oftmals hatten sich an unterschiedlichen Standorten für gleiche Vorgänge und Aufgaben sehr unterschiedliche Routinen und Verfahren herausgebildet. Durch die Etablierung von *Shared Services* sollte vor allem eine Zentralisierung bzw. Konsolidierung dieser Funktionen an wenigen Standorten erreicht und gleichzeitig die Prozesse standardisiert und vereinheitlicht werden. Die Grundlage der damit verbundenen Prozessorientierung war die Nutzung einheitlicher IT-Systeme. Insgesamt sollten so durch effektive, IT-gestützte Prozesse und die Erschließung von Economies of Scale die Kosten deutlich gesenkt werden.

Bei der Umsetzung des *Shared-Services*-Konzepts lassen sich im Rückblick mehrere Wellen erkennen. Der Fokus der ersten Welle lag zunächst auf einer grundlegenden Orientierung der Verwaltung in Richtung *Shared Services* sowie auf der Senkung von Kosten. Insgesamt sollten mit dem entsprechenden Rahmenprogramm mehrere Milliarden Euro u. a. dadurch eingespart werden, dass das Personal in den Zentralbereichen innerhalb von drei Jahren um 20 Prozent reduziert werden sollte. Allein in Deutschland bedeutete dies einen Personalabbau von mehreren Tausend Beschäftigten.

Die Aufmerksamkeit richtete sich dabei insbesondere auf transaktionale Felder im Bereich des Rechnungs- und Personalwesens. Um die Einsparziele zu erreichen, wurde jedoch nicht nur auf eine Vereinheitlichung der Prozesse gesetzt, sondern auch eine Verlagerung einzelner Tätigkeitsfelder in Niedriglohnländer geplant, etwa nach Asien oder Osteuropa. Dies führte zu starken betrieblichen Auseinandersetzungen, wobei sich auch die Angestellten an Protesten gegen

mögliche Verlagerungen beteiligten. In einem Kompromiss mit dem Betriebsrat wurde schließlich beschlossen, auf Verlagerungen ins Ausland zu verzichten und stattdessen neue *Shared-Services*-Standorte in Ostdeutschland aufzubauen. Zudem wurde ein Verzicht auf betriebsbedingte Kündigungen und Änderungskündigungen im Zuge der Verwaltungsrestrukturierung mit einer Laufzeit von zwei Jahren vereinbart.

Zum Erhebungszeitpunkt befindet sich das Unternehmen in einer zweiten Welle der Umsetzung des *Shared-Services*-Konzepts. In dieser Phase sollen weitere Funktionen verlagert und das Konzept auf weitere Tätigkeiten und Bereiche angewendet werden. Während in der ersten Phase der Fokus auf vergleichsweise leicht standardisierbaren Tätigkeiten lag, werden jetzt auch komplexere Tätigkeitsbereiche – etwa das Controlling – in den Blick genommen. Auf Basis einer Funktionsanalyse wurden im Controlling bereits Tätigkeiten und Stellen identifiziert, die ausgelagert werden können. Eine Betriebsrätin formuliert: »Man ist jetzt die Wertschöpfungskette hochgekrabbelt.«

Der Wandel der Forschungs- und Entwicklungsbereiche

Der Wandel der Forschungs- und Entwicklungsbereiche vollzieht sich im Vergleich dazu wesentlich langsamer; auch nimmt er einen anderen Verlauf, was verständlich wird, wenn man die Ausgangslage und die Besonderheiten dieser Bereiche in den Blick nimmt. Die Entwicklung, in der hochqualifizierte Ingenieure arbeiten, gilt als »Herzstück« des Unternehmens. Die Kernentwicklung – und damit ein sehr großer Anteil der Entwicklungsmannschaft – ist bis heute in Deutschland angesiedelt. Nur 20 Prozent der Mitarbeiter in der Forschung & Entwicklung sind zum Erhebungszeitpunkt im Ausland beschäftigt. Auch der Wandel der Arbeit selbst vollzieht sich im Vergleich zur Verwaltung mit deutlich geringerer Geschwindigkeit. Während dort mit den *Shared Services* ein qualitativer Bruch in der Arbeitsorganisation vollzogen wurde, verlaufen hier die Standardisierung der Arbeit und die Durchsetzung einer stärkeren Prozessorientierung schleichend und inkrementell.

Dennoch beginnen sich im Fallunternehmen auch in der Arbeit der Entwickler grundlegende Koordinaten zu verschieben. Ein entscheidender Faktor ist dabei, dass ein wachsender Teil von Entwicklungsaufgaben an kostengünstige Engineering-Dienstleister ausgelagert wird. Alles, was nicht zu den unmittelbaren Kernkompetenzen der Entwicklung gehört, wird Gegenstand von Outsourcing-Bemühungen. Teil dieser Strategie ist auch, Entwicklungsaufgaben nicht mehr eigenen Beschäftigten zu übertragen, sondern einer wachsenden Zahl von Werkauftragnehmern. Das hat selbstredend Konsequenzen für die Arbeit der Entwickler selbst. In unseren Interviews berichten sie, dass immer

weniger Zeit für die eigentliche Entwicklung bleibe. Stattdessen sei der Arbeitstag immer mehr davon geprägt, dass sie die Beiträge von Werkauftragnehmern und Engineering-Dienstleistern im Sinne eines Projektleiters steuern und koordinieren. Dementsprechend gingen ihnen Spielräume verloren, eigenständig zu entwickeln.

Darüber hinaus gewinnt allmählich auch die Globalisierung in der Forschung & Entwicklung an Bedeutung. Während man sich lange darauf beschränkt hatte, lediglich in Schlüsselmärkten und an wichtigen Technologiestandorten kleine Niederlassungen aufzubauen, die im Sinne von »Horchposten« zentrale technologische Trends aufgreifen und transferieren sollten, erfolgte in den letzten Jahren hinsichtlich der Internationalisierung der Forschungs- & Entwicklungsbereiche ein Entwicklungsschub. Insbesondere in Asien wurden große Entwicklungszentren eingerichtet, denen das Management große Bedeutung für die Zukunftsstrategie des Konzerns beimisst und die es in den nächsten Jahren ausbauen möchte. Folgt man unseren Gesprächspartnern, fürchten die Beschäftigten am untersuchten Standort Know-how-Verluste und eine Gefährdung der fokalen Position der bisherigen Zentralstandorte im sich neu konturierenden Entwicklungsnetzwerk des Unternehmens. Für viele Beschäftigte auch in Bereichen der Forschung & Entwicklung haben Kostendruck, Rationalisierung und die Bedrohung durch Personalabbau eine neue Qualität gewonnen.

3.2.3 Lean im Büro in der Praxis

Nachdem die Rationalisierungs- und Kostensenkungsprogramme weitreichende Einsparungen erreicht hatten, blieb jedoch die Frage aktuell, wie die Prozesse effizienter und produktiver gestaltet werden können. Der Abbau von Personal hatte zu einer deutlichen Arbeitsverdichtung und steigenden Belastungen bei den verbliebenen Beschäftigten geführt, aber die Qualität und Stabilität der Prozesse hatten unter dem Abbau auch gelitten. Die Suche nach weiteren Produktivitätspotenzialen führte das Fallunternehmen schließlich zu der Frage, ob die Erfolge der Ganzheitlichen Produktionssysteme in der Fertigung auch auf die indirekten Bereiche übertragen werden können. Deshalb wurde vom Vorstand unter der Überschrift »Kontinuierliche Verbesserung« *Lean* auch dort vorangetrieben. Zentrale Maßgabe war nun, die Produktivität deutlich zu steigern, um das Leistungsspektrum mit dem reduzierten Personal weiterhin stabil erbringen zu können.¹²

12 | Dieser spezifische strategische Zugang des Unternehmens bei Einführung von *Lean* ist durchaus bemerkenswert. Während andere Unternehmen versuchen, *Lean* als

Dadurch nimmt *Lean* aktuell einen zentralen Stellenwert im Unternehmen ein und bildet das orientierende Konzept, mit dem die Arbeitsprozesse sowohl in der Verwaltung als auch in der Entwicklung optimiert werden. Während in der Phase zuvor vor allem die Kostensenkung in der Verwaltung durch die Gründung von *Shared Services* und Personalabbau im Vordergrund stand, geht es mit *Lean* jetzt um die Optimierung der Arbeitsorganisation. Es wird gezielt auf das Wissen der Beschäftigten selbst zugegriffen, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess voranzutreiben.

Charakteristisch für das Fallunternehmen ist dabei die Konsequenz, mit der die *Lean*-Einführung vorangetrieben wird. Nachdem zunächst mit einigen »unkritischen« Pilotprojekten begonnen worden war, wird *Lean* zum Erhebungszeitpunkt sukzessive nach einem festgelegten Plan sowohl in der Verwaltung als auch in der Forschung & Entwicklung sehr konsequent ausgerollt. Die Einführung von *Lean* erfolgt in der Regel »top down« und wird sowohl von der internen *Lean*-Abteilung als auch von den einschlägigen Beratungsunternehmen begleitet. Parallel dazu wird versucht, die Einführung von *Lean* »bottom-up« zu verankern, indem Beschäftigte zu Multiplikatoren ausgebildet werden. Diese begleiten für einige Monate die *Lean*-Implementierung in einer anderen Abteilung, um im Anschluss die Einführung in der eigenen Abteilung aktiv zu unterstützen.

Die Einführung lässt sich idealtypisch als dreischrittiger Prozess beschreiben: Im ersten Schritt werden in ausgewählten Bereichen kleine *Lean*-Projekte durchgeführt, um den Beschäftigten *Lean* nahezubringen und eine Kultur der »kontinuierlichen Verbesserung« zu initiieren. In Workshops identifizieren Mitarbeiter Optimierungspotenziale und setzen diese danach in Maßnahmen um. Ein typisches Beispiel hierfür sind gemeinsame Aufräumarbeiten (5A-Workshops). Ziel ist, dass die Beschäftigten *Lean* als etwas Positives erleben. So dient diese Phase als »Türöffner« für die weiteren Schritte. Im folgenden Schritt wird *Shopfloor-Management* flächendeckend eingeführt. Dadurch wird eine neue Qualität von Transparenz über die Aufgaben des Teams geschaffen, und es entsteht eine Grundlage für die Steuerung des Teams. Im dritten Schritt werden größere Projekte in Gestalt von Wertstromanalysen durchgeführt, die sich über mehrere Monate erstrecken und auf die Entwicklung von Standards und Prozessoptimierung fokussieren. Sie umfassen sowohl Tätigkeitsstrukturanalysen als auch abteilungsübergreifende Prozessanalysen.

Instrument für Personalabbau einzuführen (und damit häufig auf den Widerstand der Beschäftigten stoßen), wurde hier erst Personal abgebaut und danach *Lean* als Antwort auf die massive Arbeitsverdichtung eingesetzt.

Auch wenn die Einführung von *Lean* in den unterschiedlichen Bereichen auf demselben Methodenrepertoire basiert, unterscheidet sich die Einsatzweise der Methoden zwischen Bereichen und Abteilungen, und der Prozess ist unterschiedlich weit fortgeschritten. Um dieser Differenziertheit gerecht zu werden, wird im Folgenden je ein Fallbeispiel aus der Verwaltung und aus der Entwicklung in den Blick genommen. Dabei interessiert uns sowohl die konkrete Ausgestaltung von *Lean* in der Praxis als auch die Sicht der Beschäftigten.

3.2.3.1 Fallbeispiel I: Lean in einer Controlling-Abteilung

Die untersuchte Abteilung beschäftigt um die 50 Personen, die in fünf Teams aufgeteilt sind. Sie wurde erst vor wenigen Jahren im Rahmen der *Shared-Services*-Initiativen und der Zentralisierung von Tätigkeiten am Standort aufgebaut. *Lean* wurde hier in Zusammenarbeit mit der internen Lean-Abteilung eingeführt. Das Ziel der Einführung ist die Erzielung von 15 Prozent Rationalisierungseffekten innerhalb eines Jahres. Dies bedeutet konkret, dass 15 Prozent »freie Kapazität« gewonnen werden sollen, die entweder abgebaut oder mit neuen Aufgaben gefüllt werden sollen.

Das untersuchte Team befasst sich mit Datensätzen aus einem IT-System, die ausgewertet und in Berichten zusammengefasst werden. In der Arbeitspraxis sind zwei Arten von Aufgaben zu unterscheiden: Es gibt sog. Standard-Aufgaben – typische Auswertungen eines Datensatzes –, die jeder im Team bearbeiten kann, und Spezialauswertungen, die nur bestimmte Experten übernehmen können, von denen es häufig nur einen pro Team gibt. Die Aufgaben des Teams sind vergleichsweise kleinteilig und dauern normalerweise zwischen einer halben Stunde und drei Stunden. Sie werden in der Regel von den einzelnen Angestellten übernommen und erfordern keine Teamarbeit. Zwei Arten von Aufgaben strukturieren zeitlich die Arbeit des Teams: lange im Voraus planbare und kurzfristige, ungeplante Aufgaben. Erstere umfassen die Erstellung monatlicher Berichte und die Vorbereitung von Berichten für dreimal jährlich stattfindende Planungsrounds. Diese Termine sind schon lange im Voraus bekannt. Demgegenüber handelt es sich bei den ungeplanten Aufgaben um kurzfristige Anfragen anderer Abteilungen, die eine schnelle Bearbeitung erfordern und innerhalb von 48 Stunden erledigt sein müssen.

Gemeinsam mit der internen Beratungsabteilung wurde *Lean* im Team eingeführt, beginnend mit einer mehrwöchigen Einführungsphase, in der das Team in kleinen Projekten zunächst mit *Lean* vertraut gemacht wurde. Die Hauptphase der Einführung umfasst hier drei zentrale Elemente: die Einführung von *Shop-floor-Management*, die Standardisierung von Aufgaben sowie die Prozessoptimierung und die Initiierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.

Das Shopfloor-Management

Das *Shopfloor-Management* ist das Kernelement der Lean-Einführung. Dabei wird ein *Shopfloor-Board* zur Abbildung der Tagesplanung der einzelnen Mitarbeiter genutzt. Auf dem Board ist ersichtlich, woran jeder Mitarbeiter an einem bestimmten Tag arbeitet und wie viel Zeit dafür veranschlagt ist. Um die Aufgaben für die Woche nicht aus dem Blick zu verlieren, ist zusätzlich ein sog. »Parkplatz« für absehbar anfallende Aufgaben vorhanden. Zentraler Fokus des *Shopfloor-Managements* ist in diesem Team die Tagesplanung. Dazu trifft sich das Team jeden Morgen vor dem Board zum sog. »Check-in« und bespricht den Tag. Jeder Mitarbeiter stellt hierfür seine für den Tag geplanten Aufgaben vor und schätzt, wie lange er für ihre Erledigung benötigt. Da die Aufgaben sehr kleinteilig sind, können sie in der Regel jeweils an einem Tag fertiggestellt werden. Eine der Interviewpersonen beschreibt diesen Prozess anschaulich in folgender Passage:

»Lean machen wir jeden Morgen eine Viertelstunde, das ist so eine Tafel wie die hier, ungefähr von der Größe. Da steht dann jeder Mitarbeiter drauf, und, ja, wir geben morgens an, was wir im Laufe des Tages vorhaben zu tun. Auch, wie viele Stunden wir das vorhaben zu tun.« (B-8)

Das Board wird jedoch nicht nur für die detaillierte Tagesplanung, sondern auch für die tägliche Auswertung genutzt. Jeden Tag wird im »Check-in« präsentiert, ob die Aufgaben des Vortages erledigt sind und die Zeit eingehalten wurde. Falls eine Aufgabe nicht erledigt werden konnte, erklärt der Beschäftigte, warum er diese nicht geschafft hat. Da die Beteiligten sich häufig verschätzen, werden immer wieder Aufgaben auch in die aktuelle Tagesplanung verschoben.

Das Board hat so nicht nur die Funktion, den Tagesplan abzubilden, sondern umfasst auch Kennzahlen. Diese dienen insbesondere dazu, die Produktivität des Teams zu messen und Schwierigkeiten aufzuzeigen. Eine wichtige Kennzahl ist beispielsweise die Anzahl der kurzfristigen ungeplanten Aufgaben, die in der Woche anfallen. Im Rahmen des täglichen Treffens am Board sind die Kennzahlen zu einem lebendigen Moment der Arbeitspraxis des Teams geworden sind. So ist es Teil der täglichen Routine, die Kennzahlen zu aktualisieren. Beispielsweise wird jeweils nach der Bearbeitung einer kurzfristigen Anfrage diese inklusive der benötigten Zeit am Board eingetragen. Dadurch wird sowohl für Beschäftigte als auch für Führungskräfte eine neue Qualität der Transparenz geschaffen. Einzelne Beschäftigte nehmen interessanterweise die Einführung der Kennzahlen nicht nur als eine negative Entwicklung wahr. Eine Beschäftigte erklärt etwa, dass sie vor der Einführung von *Lean* keinen Hebel hatten, die un-

geplante Arbeitslast aufzuzeigen. Jetzt werde diese auch für den Abteilungsleiter transparent.

Insgesamt jedoch wird die mit dem *Shopfloor-Management* verbundene neue Qualität von Transparenz als Belastung und Moment von Kontrolle erfahren. Die Beschäftigten erleben insbesondere die täglichen Treffen am Shopfloor-Board als belastend. Dies wird in folgender Passage deutlich:

»Und bei uns wird es halt aufgezeigt. Dass man auch immer vor Augen hat, was noch alles zu tun ist. Und es ist sehr belastend, also für mich persönlich sehr belastend [...]. Ich hab schon eine ganz andere Tätigkeit wie meine Kollegen. Und die können das auch nicht erfassen, dass ich manchmal stundenlang vor meinem Excel drei Stunden sitze, und ich komme mir dann irgendwann auch blöd vor; gar nicht vor meinen Kollegen, sondern wie ich das dann wieder am nächsten Morgen auf dem Lean-Board vertreten soll.« (Ebd.)

Das mit den täglichen Treffen einhergehende »Outing« wird hier negativ erlebt. Die Beschäftigten haben den Eindruck, sich rechtfertigen zu müssen.

»Man fällt automatisch am nächsten Tag in so eine Rechtfertigungshaltung. [...] Ja. Warum man's nicht geschafft hat. Und warum man nur fünf Stunden eingeplant hat, was ja auch mal sein kann, wenn man vielleicht einen privaten Termin hat und dann doch acht gebraucht hat. Das ist dann – ja, ist schon so eine Rechtfertigungshaltung.« (Ebd.)

In der Folge führt das *Shopfloor-Management* nicht selten auch zu einer Verdichtung von Arbeit. Während früher für Aufgaben mehr Zeit veranschlagt und Pausen eingelegt wurden, wird jetzt der Tag vollkommen verplant und es ist kein »slack« mehr vorgesehen. Auch die Qualität der Arbeit kann leiden, wenn die Beschäftigten sich nicht trauen, die wirkliche Zeit anzugeben, die für eine qualitativ hochwertige Bearbeitung notwendig ist. In den beiden folgenden Passagen ist der Druck, den die Beschäftigten empfinden, deutlich zu erkennen:

»Meine Grundeinschätzung ist, da wird mit der Keule über den Bereich gegangen. Und diese ganzen Aufgaben, diese Tüftelaufgaben, wie mache ich jetzt eine Prognose, damit es für das Bauteil passt, und nicht einfach, ich mache eine Prognose, wie ich sie immer für alle anderen Bauteile auch mache [...] Diese zusätzliche Zeit, die nimmt man sich nicht mehr. Vielleicht könnte man sie sich noch nehmen, aber durch Lean nimmt man sie sich nicht mehr, weil dann muss man es ja wieder aufschreiben und dann ist es wieder komisch, wenn da jetzt sieben Stunden »Prognose erstellen« steht.«

»Ja, irgendwie hat man das Gefühl. Ich weiß nicht, ob's auch so gedacht war. Aber man hat schon das Gefühl, ja, wenn ich jetzt nur sechs Stunden an Tätigkeiten aufgeschrieben hab, dann hab ich schon das Gefühl, okay, da fehlt jetzt eine bis zwei – was mache ich jetzt in der Zeit noch.« (Ebd.)

Standardisierung und kontinuierliche Prozessoptimierung

Lean wird im untersuchten Team auch dazu genutzt, die Standardisierung von Tätigkeiten und die Optimierung der Prozesse im Team, aber auch abteilungsübergreifend voranzutreiben. Das Ziel ist, die Abläufe besser zu gestalten, nahtlose Übergänge an den Schnittstellen zu gewährleisten und damit effizienter zu werden. Dies gilt als der zentrale Hebel zur Erreichung des vorgegebenen Ziels von Rationalisierungseffekten in Höhe von 15 Prozent.

Durch die *Lean*-Einführung soll der Arbeitsprozess »aus den Köpfen der Beschäftigten heraus« optimiert werden. Dabei sind zwei Zugänge zur Entäußerung des Wissens der Beschäftigten zu unterscheiden. Im ersten Fall wird diese von den Beschäftigten selbst vorangetrieben. Die Beschäftigten entwickeln eigenständig sogenannte »Standardarbeitsblätter«, in denen die Schritte zur Erledigung einer Aufgabe beschrieben werden. Die Wichtigkeit von Standards wird im folgenden Interviewausschnitt betont:

»Bei uns im Team ist es ein ziemlich großer Faktor [...]. Und da ist jeder Kollege von uns anders vorgegangen. Und durch dieses Standardarbeitsblatt, da sind's halt nur noch fünf Klicks und dann hat man das – dann hat man diese Auswertung fertig.« (B-8)

Den zweiten Fall repräsentieren Tätigkeitsanalysen, die von außen durchgeführt werden. Die interne *Lean*-Abteilung beobachtet dabei die Beschäftigten und macht auf dieser Grundlage Vorschläge für die Standardisierung und Optimierung der Prozesse. Im folgenden Zitat wird dies bildhaft beschrieben:

»Die saßen auch bei gewissen Prozessen dann bei einem am Platz, während man die gemacht hat. Man hat sich natürlich Prozesse ausgesucht, die auch zu standardisieren sind. Und haben sich da Notizen gemacht. Und einem dann das vorgeschlagen, dass man diesen Prozess standardisieren kann. Und die Notizen dann auch da einfließen lassen. Man muss ja nicht alle Standards selbstständig erstellen, die haben schon am Anfang unterstützt, wie man das tun könnte.« (Ebd.)

Daran wird ein neuer Zugang zur Standardisierung von Wissensarbeit deutlich: Tätigkeitsanalysen, bislang vor allem in der Produktion üblich, scheinen im Angestelltenbereich angekommen zu sein.

Unsere Untersuchungen zeigen schließlich auch, dass die in *Lean* angelegte Idee der kontinuierlichen Verbesserung Eingang in das Team findet und auch von den Beschäftigten vorangetrieben wird. Um dies zu unterstützen, hat das Team ein sog. »Problem-Board« eingeführt, auf dem arbeitsbezogene Probleme notiert sind. Im Rahmen der täglichen Treffen werden diese diskutiert und sukzessive bearbeitet.

Dabei geht es sowohl um teambezogene als auch um abteilungsübergreifende Themen. Beispielsweise nutzte das Team *Lean* zur Standardisierung der Interaktion mit anderen Teams, mit denen es die Berichte abstimmen muss. Bislang hatte das Team das Problem, dass man diesen »hinterherrennen« musste. Deshalb wurde teamübergreifend ein Standard entwickelt, dem zufolge der Termin regelmäßig an einem bestimmten Tag stattfindet.

Interessant ist, dass dieser Wandel von den Beschäftigten im doppelten Sinne bearbeitet wird. Einerseits sind die Beschäftigten verpflichtet, das Ziel der Schaffung von 15 Prozent freier Kapazität zu erreichen, und treiben die Prozessoptimierung kontinuierlich voran, um diese Verpflichtung einzulösen. Die Verbesserung der Prozesse wird dabei durchaus auch positiv erlebt:

»Und viele sagen aber auch, dass man dadurch Dinge durchbringen konnte, die vorher in der Abteilung eher auf Unverständnis gestoßen sind. Das ist der positive Aspekt. Alles wird viel ernster genommen, was man jetzt – gerade was mit Zeiten und mit irgendwelchen Effizienzen zu tun hat. Dieser Satz, »das machen wir schon immer so«, der fällt in letzter Zeit nicht mehr so oft. Das ist ja so ein [Unternehmensname]-Satz. [...]. Und ja, das ist ein bisschen zurückgegangen. Das sehen viele auch positiv. Muss ich auch sagen, ja. Nicht alles schlecht.« (Ebd.)

Andererseits unternehmen die Beschäftigten gemeinsam mit den Führungskräften parallel dazu Kompensationsanstrengungen, indem sie nach zusätzlichen Aufgaben suchen, damit ihre Stellen nicht abgebaut werden. Auf einem eigenen Board werden Vorschläge gesammelt, wie die frei werdenden Kapazitäten wieder mit neuen Aufgaben gefüllt werden können. Damit sollen Stellenstreichungen verhindert werden.

3.2.3.2 Fallbeispiel II: Lean in der Entwicklung und Montage von Prototypen

Bei diesem Fallbeispiel geht es um die Einführung von *Lean* in der Entwicklung und Montage von Prototypen. *Lean* wurde hier bereits vor einigen Jahren eingeführt, ausgehend von der internen *Lean*-Abteilung und in Zusammenarbeit mit einer externen Unternehmensberatung. Das Ziel der Einführung war auch hier die Verbesserung und effiziente Gestaltung der Prozesse. *Lean* wird in diesem Fall nicht mit derselben Vehemenz vorangetrieben wie bei den Verwaltungstätigkeiten, aber auch die Arbeit in der Entwicklung verändert sich durch die Einführung von *Lean* grundlegend.

Die Entwicklung von Prototypen zeichnet sich durch lange Entwicklungszyklen aus, die sich über fünf bis sechs Jahre erstrecken und dann in die Serienproduktion münden. Dabei sind zwei Phasen zu unterscheiden, die eng miteinander verkoppelt sind. In der ersten Phase wird das Produkt konzipiert, in der

zweiten Phase wird es als Prototyp konstruiert.¹³ An der Erstellung von Prototypen sind mehrere Bereiche beteiligt: die Entwicklung, die ihn konzipiert, der Einkauf, der die Einzelteile beschafft, und nicht zuletzt die Montage, die ihn zusammenbaut. Nach dem Test wird der Prototyp an interne und externe Kunden weitergegeben, und deren Rückmeldungen werden in die weitere Entwicklung aufgenommen.

Im Folgenden wird das Team in den Blick genommen, das an der Schnittstelle zwischen Entwicklung und Einkauf arbeitet. Es ist für die Vermittlung der Aufträge an den Einkauf und die Montage verantwortlich und hat so den gesamten Prozess im Blick. Die zentralen Elemente von *Lean* sind hier die Einführung von *Shopfloor-Management* und die kontinuierliche Optimierung von Prozessen.

Shopfloor-Management

Das *Shopfloor-Board* dient in diesem Team der Abbildung des Arbeitsprozesses im Team. Die anstehenden Aufgaben werden auf Kärtchen visualisiert, auf denen eine kurze Aufgabenbeschreibung, die Deadline sowie die voraussichtliche Bearbeitungsdauer festgehalten sind. Im Unterschied zum Fallbeispiel I sind die Aufgaben hier sowohl bezüglich des Inhalts als auch des Umfangs sehr variabel. Darüber hinaus wird auf dem Kärtchen der Verantwortliche angegeben, der sog. »Kümmerer«. Das Board ist durch den Ablauf des Arbeitsprozesses strukturiert. Im Zuge der Bearbeitung schieben die Beschäftigten die Kärtchen durch den Prozess. Nach Abschluss der Aufgabe wird die Karte in den »Done-Bereich« geschoben und vom Board abgehängt. Zudem werden teamspezifische Kennzahlen festgehalten, die zur Steuerung verwendet werden und an eine »Ampel« gekoppelt sind, die den Bearbeitungsstand angibt. Eine wichtige Kennzahl ist beispielsweise die Anzahl der zu bearbeitenden Aufträge.

Das Board ist der Mittelpunkt der täglich im Team stattfindenden »Stehungen«, an denen alle Beschäftigten teilnehmen, die an der Bearbeitung der Projekte beteiligt sind.¹⁴ Die »Stehungen« dauern in der Regel etwa 45 Minuten und

13 | Dieses Verfahren ähnelt weniger der industriellen Produktion als vielmehr den Abläufen in einer Manufaktur. Ein Interviewpartner schildert es so: »Das heißt, alle [Produkte] wurden bei uns aufgebaut aus Einzelteilen. Und natürlich, wie eine Manufaktur kann man sich's vorstellen: alle Teile werden einzeln eingekauft, werden in der Montage zusammengebaut. Der [Prototyp] wird dann auf den Prüfstand genommen, wird in den Betrieb genommen. Man fährt die verschiedenen Tests. Und dann bekommen ihn unsere internen Kunden.« (B-4)

14 | In die Stehungen werden auch die Leiharbeitskräfte (also die überlassenen Arbeitnehmer) im Team eingebunden, während die Fremdarbeitskräfte ein Arbeitspaket zugewiesen bekommen und nicht weiter koordiniert werden dürfen.

damit vergleichsweise lange. Dies resultiert daraus, dass das *Shopfloor-Management* sehr ernst genommen wird und jede einzelne Karte, die am Board hängt, durchgesprochen wird. Der Fokus der täglichen »Stehungen« liegt sowohl auf dem Austausch und der Unterstützung bei Problemen als auch auf der Priorisierung und Kalibrierung von Aufgaben. Aufschlussreich ist hierzu folgende Darstellung:

»Besprochen wird: gibt's da Probleme, habt ihr Probleme, müssen wir unterstützen, müssen wir was priorisieren? Kommt vielleicht der einzelne Mitarbeiter jetzt nicht wirklich weiter? Dann gibt's vielleicht im Team einen, der den da unterstützen kann an der Stelle, fachlich wie auch, sage ich mal, von der Kapazität her. Bei wem ist es gerade eher ruhiger, wessen Aufträge können vielleicht nicht weiterbearbeitet werden momentan im Prozess, weil ein Teil nicht da ist oder warum auch immer? Wo man dann unterstützen kann an der einen oder anderen Stelle. Einfach, dass man das – auch das Team da sich dann ein bisschen steuern kann.« (B-4)

Interessant ist, dass das Board zur Abbildung des Arbeitsflusses des Gesamtteams genutzt wird und nicht, wie im vorigen Fallbeispiel, zur individuellen detaillierten Tagesplanung. Es deutet sich an, dass dabei die Ebene des Teams an Bedeutung gewinnt. Die Beschäftigten nutzen die Treffen, um sich auszutauschen und sich gegenseitig zu unterstützen. Darüber hinaus dient das Board als Basis für die Selbstorganisation des Teams. Wenngleich der Charakter des Teams und die Art der Zusammenarbeit qualitativ nicht mit *Scrum*-Teams zu vergleichen sind, zeigt sich daran, dass die Beschäftigten den Teamgedanken ernst nehmen, indem sie ihre Planung als gemeinsame begreifen und sich wechselseitig Unterstützung bieten.

Anders als z. B. in Fallunternehmen D zeichnet sich die Organisation der Arbeitsprozesse durch einen geringen Informatisierungsgrad aus. Dies wird insbesondere an der Organisation von teamübergreifenden Prozessen deutlich. Da das *Shopfloor-Management* auf das Team konzentriert ist, sind die Teams permanent mit der Aufgabe konfrontiert, zusätzlich die teamübergreifenden Prozesse zu bearbeiten. Häufig wandern die Aufgaben von einem Board zum nächsten. Diese sprichwörtlichen »Übergaben« werden durch die Beschäftigten persönlich übernommen, indem sie die Aufgabenkarte weiterreichen oder die Verantwortlichen, die die Aufgabe bearbeiten, zu sich in die »Stellung« einladen.

Diese Praktik zeigt deutlich die Grenzen der teamübergreifenden Zusammenarbeit auf Basis von physischen Shopfloor-Boards. Instruktiv ist hier ein Vergleich mit Fallunternehmen D, das mit IT-gestützten Tools wie *Jira* die Arbeitsorganisation über die Teams hinweg durchgängig organisieren kann. Demgegenüber werden in diesem Beispiel die Arbeitsprozesse nicht mit IT-gestützten Systemen

unterlegt, die einen durchgängigen »flow of information« sicherstellen. Folglich müssen die Schnittstellen personal überbrückt werden. Diese Problematik wird zwar in der Praxis reflektiert, gleichwohl zeigen sich keine Bestrebungen, die Informatisierung des Arbeitsprozesses voranzutreiben, um diese Herausforderung zu bearbeiten. Damit bleibt die Frage der systemischen Integration der Arbeitsorganisation unbeantwortet.

Dies tut der Bedeutung und Wirkung des *Shopfloor-Managements* jedoch in der Praxis keinen Abbruch. Auch in diesem Fallbeispiel wird die Arbeit jedes Einzelnen in neuer Qualität transparent. Allein durch das *Shopfloor-Board* und die täglichen »Stehungen« werden die Aufgabeninhalte und Arbeitsabläufe sichtbar. Auf der einen Seite können so in den »Stehungen« Probleme frühzeitig erkannt und durch das Team gelöst werden. Auf der anderen Seite entstehen damit auch neue Kontrollmöglichkeiten. Nicht nur mit Blick auf den Aufwand, der mit dem *Shopfloor-Management* verbunden ist,¹⁵ stehen die Beschäftigten dem neuen Instrument durchaus auch kritisch gegenüber – vielmehr erzeugen auch die spürbaren neuen Kontrollpotenziale Misstrauen und Kritik: »Warum kontrolliert ihr uns überhaupt, ja? Habt ihr kein Vertrauen, dass wir das selber machen?« (Ebd.)

Optimierung der Prozesse

Neben dem Shopfloor-Management bildet die Verbesserung der Prozesse das zweite zentrale Element von *Lean* in diesem Fallbeispiel: Sie wird dabei zum Teil in »Top-down«-Initiativen angestoßen und zum Teil von den Beschäftigten selbst »bottom-up« vorangetrieben.

Die Optimierung der Prozesse wird regelmäßig vom Management auf die Agenda gesetzt. Bereits im Zuge der Einführung von *Lean* hat z.B. die interne *Lean*-Abteilung ein größeres Projekt in Zusammenarbeit mit einer externen Beratungsfirma durchgeführt. Dabei ging es darum, bestehende Prozesse im Team in den Blick zu nehmen und zu verbessern. Zum Zeitpunkt der Untersuchung wurde darüber hinaus im gesamten Geschäftsbereich »top-down« ein weiteres Großprojekt umgesetzt. Es zielte auf die Integration der global verteilten Entwicklungsstandorte und nahm die Neuorganisation und Optimierung der Prozesse in den Fokus. Ähnlich wie in der Verwaltung – wenn auch nicht

15 | So berichtet ein Entwickler: »Und bei vielen ist es halt so, dass die, gerade so diese Entwickler, also die Bauteil-Entwickler, sage ich mal – die sehen das als überflüssig an. Warum soll ich mich jetzt hier eine halbe Stunde oder Stunde reinstellen, wenn dann nur fünf Minuten – redet ihr nur über mein Teil, alles andere interessiert mich hier nicht. So auf die Art.« (B-4)

mit der gleichen Konsequenz – wurden hier zahlreiche Prozesse einzeln analysiert, Handlungsfelder bestimmt und optimiert. Besonders interessant ist, dass die Beschäftigten Verbesserungsprojekte auch in Eigeninitiative »bottom-up« vorantreiben und dies als wichtigen Beitrag zur Umsetzung von *Lean* verstehen. So hat beispielsweise ein Beschäftigter in Zusammenarbeit mit einem externen Programmierer ein IT-gestütztes System zur Auftragsbearbeitung und zur Verbesserung der Interaktion an der Schnittstelle zwischen Entwicklung und Einkauf entwickelt. Während früher die Bestellungen der Entwickler auf Papier notiert und in verschiedenen Excel-Dateien gespeichert wurden, sind jetzt die einzelnen Schritte im Tool vorgegeben und alle Daten zentral abgelegt. Über das IT-System werden alle Aufträge abgewickelt. Auf dieser Basis werden verschiedene Abteilungen miteinander vernetzt und schließen nahtlos aneinander an. Damit wird die Wertschöpfungskette von der Entwicklung bis zum Einkauf durchgängig gestaltet.

3.2.3.3 Die Rolle des Betriebsrats

Der Wandel der indirekten Bereiche wird vom Betriebsrat sehr aktiv und engagiert begleitet. Schon im Kontext des initiierten Rationalisierungs- und Kostensenkungsprogramms in der Verwaltung und während der betrieblichen Auseinandersetzungen um die Verlagerung von Arbeitsplätzen hatte der Betriebsrat eine bedeutsame Rolle für den Angestelltenbereich gespielt. Sie hat sich im Zuge der *Lean*-Einführung weiter gefestigt. Zwei Momente sind hierbei von zentraler Bedeutung: der Abschluss einer Gesamtbetriebsvereinbarung zur Einführung von *Lean* in den indirekten Bereichen und die aktive Begleitung von *Lean*-Projekten in der täglichen Arbeitspraxis durch den Betriebsrat.

Nach der Einführung von *Lean* erreichten erste Rückmeldungen der Verwaltungsbelegschaft, die bis dahin als nicht betriebsratsaffin galt, die Arbeitnehmervertretung: Beklagt wurde, dass Vorgaben nicht einzuhalten seien, die Arbeitsmenge nicht mehr zu bewältigen sei oder auch, dass die Beschäftigten bei der Einführung neuer Instrumente nicht ausreichend beteiligt würden. Auf dieser Grundlage wurden Betriebsrat und Gesamtbetriebsrat aktiv. Sie handelten schließlich eine innovative Gesamtbetriebsvereinbarung aus, die nun auch für *Lean*-Projekte in den indirekten Bereichen »Spielregeln« festlegt, deren Einhaltung sicherstellt und die Beteiligung des Betriebsrats festschreibt.

Die Gesamtbetriebsvereinbarung baut auf einer zuvor schon existierenden Vereinbarung zu *Lean* in der Fertigung auf. Sie enthält eine Liste »erlaubter« Methoden (auf der Grundlage der Regelungen des bestehenden »Ganzheitlichen Produktionssystems« in der Fertigung) und legt fest, dass die Anwendung der Methoden nicht vorrangig das Ziel haben darf, Arbeitsplätze abzubauen. Weiter

formuliert sie Schutzbestimmungen zu Arbeitsplatzsicherheit und Verdienstauegleich für die Beschäftigten: Im Falle von personalwirksamen Veränderungen haben diese Anspruch auf einen gleichwertigen zumutbaren Arbeitsplatz, auf eine Bevorzugung bei der Besetzung freier Stellen sowie auf Entgeltsicherheit. Auch eine Konkretisierung der Mitbestimmungsrechte des Betriebsrats wurde in der Gesamtbetriebsvereinbarung vorgenommen. Es ist z. B. festgelegt, dass der Betriebsrat über geplante *Lean*-Projekte »förmlich« informiert werden muss. Dies bedeutet, dass ein Formblatt vorgeschrieben ist, auf dem das Unternehmen das geplante Projekt und dessen Zielsetzung genau benennen und vor allem schriftlich darüber Auskunft geben muss, ob es einen Abbau von Arbeitsplätzen beinhaltet.

In unseren Interviews wird deutlich, dass der Betriebsrat am untersuchten Standort aktiv von seinen Mitbestimmungsrechten Gebrauch macht. Er nutzt das Informationsrecht und nimmt darüber hinaus aktiv an der Einführung von *Lean*-Projekten teil. Wichtig ist insbesondere seine Präsenz zu Beginn von Projekten, um darauf hinzuwirken, dass diese den Vorgaben entsprechen. Darüber hinaus nimmt der Betriebsrat auch spontan an »Stehungen« an den *Shop-floor-Boards* teil. Ferner besucht er die Abteilungen spontan in regelmäßigen Abständen, um Präsenz zu zeigen und sich mit den Beschäftigten auszutauschen. In der Betriebsratszeitung wird zudem regelmäßig über wichtige *Lean*-Projekte informiert.

Die Aktivitäten des Betriebsrats sind mit Blick auf die konkrete Gestaltung von *Lean* im Fallunternehmen von großer arbeitspolitischer Bedeutung. Aus der Sicht des Betriebsrats ist dieser Umbruch noch lange nicht abgeschlossen, und zentrale Fragen müssen auch künftig weiter bearbeitet werden, vor allem Fragen zu Arbeitszeiten und Leistungsbedingungen in der Angestelltenwelt sowie zur angemessenen Entlohnung, wenn Zeitaufnahmen und Wertstromanalysen in die Büros einziehen. Im Zuge des Wandels der Arbeit in den indirekten Bereichen deutet sich eine Öffnung der dort Beschäftigten gegenüber dem Betriebsrat an: Infolge seiner Aktivitäten rund um die Einführung von *Lean* konnte der Betriebsrat den Zugang zu den »Angestellten« deutlich verbessern.

3.2.4 Zusammenfassung

Nachdem im Fallunternehmen lange die Produktion im Zentrum von Rationalisierungsprogrammen gestanden hatte, sind seit den 2000er Jahren vermehrt die indirekten Bereiche in den Fokus geraten. Insbesondere in der Verwaltung wurden mit der Einführung von *Shared-Services*-Konzepten Arbeitsabläufe grundlegend restrukturiert, Kosten gesenkt und Arbeitsplätze abgebaut. In der

Folge ist in den betroffenen Bereichen eine deutliche Arbeitsverdichtung zu erkennen. Um in Zukunft wachsen zu können, ohne den Personalstamm wieder zu erhöhen, ist deshalb die Optimierung der Prozesse und die Steigerung der Produktivität zu einer strategischen Herausforderung geworden. Mit Blick auf die Erfolge der Ganzheitlichen Produktionssysteme in der Fertigung wurde begonnen, die entsprechenden Methoden auch auf die indirekten Bereiche zu übertragen. Dabei wird *Lean* in den indirekten Bereichen unter der Überschrift »kontinuierliche Verbesserung« flächendeckend eingeführt, um »Verschwendung« zu beseitigen. Einem zentralen Roll-out-Plan folgend, wurde *Lean* so zu einem wesentlichen Bestandteil der Reorganisation der indirekten Bereiche.

Die Einführung von *Lean* markiert dabei eine neue Phase. Während in der vorherigen Phase die indirekten Bereiche »von außen« reorganisiert wurden, liegt der Fokus jetzt auf der Optimierung der Arbeitsorganisation auf Basis der Erfahrungen der Beschäftigten. Die Kernmomente von *Lean* sind in der Praxis das *Shopfloor-Management*, die Standardisierung von Aufgaben und die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse. Besondere Bedeutung kommt dabei dem *Shopfloor-Management* zu, das – in der Verwaltung ebenso wie in der Entwicklung – zentraler Bestandteil von *Lean* ist. Es führt zu einer neuen Qualität der Transparenz und insbesondere auch der Steuerbarkeit. In der Praxis zeigen sich Unterschiede zwischen der Umsetzung in der Verwaltung und der Entwicklung. Während im Fallbeispiel Verwaltung eine engmaschige Umsetzung erkennbar ist, die eine individuelle Planung in Stunden vorsieht, liegt im Beispiel aus der Entwicklung der Fokus auf der allgemeinen Abbildung des Arbeitsprozesses. Gleichwohl ist auch in diesem Beispiel die Schätzung des zeitlichen Aufwands für die Aufgaben von zentraler Bedeutung.

Auf dieser Basis wird mit *Lean* zudem konsequent die Standardisierung und kontinuierliche Verbesserung der Prozesse vorangetrieben. Dies ist in der Praxis letztlich der entscheidende Hebel, um »Verschwendung« zu vermeiden, die Produktivität zu steigern und so Kapazitäten für neues Wachstum zu schaffen. Die Beispiele zeigen, dass die Bereiche hierfür konkrete Zielvorgaben bekommen und in einem bestimmten Zeitraum freigewordene Kapazitäten nachweisen müssen. Sowohl top-down als auch bottom-up unter Beteiligung der Beschäftigten werden hierzu laufend KVP-Projekte umgesetzt. Interessant ist dabei, dass analog zu Fallunternehmen A in der Praxis die Potenziale der Informatisierung und die Ideen von *Lean* bei der Optimierung der Prozesse nicht systematisch und auf strategischer Ebene aufeinander bezogen werden. Die Projekte in der Praxis – wie z. B. die Entwicklung eines IT-gestützten Systems an der Schnittstelle zwischen Entwicklung und Verkauf – deuten jedoch darauf hin, dass der nächste Entwicklungssprung an dieser Stelle zu erwarten ist.

3.3 Fallstudie C: Lean & Agil – Ein neues Entwicklungsmodell in der Software-Entwicklung

3.3.1 Unternehmenscharakteristik und Ausgangsbedingungen

Fallunternehmen C ist ein großes europäisches IT-Unternehmen mit mehreren Zehntausend Mitarbeitern. Allein im Bereich der Software-Entwicklung arbeiten hier fast 20.000 hochqualifizierte Beschäftigte weltweit. Das Unternehmen ist als klassisches »Lack-Turnschuh-Unternehmen« (Boes/Baukrowitz 2002) davon geprägt, in nur wenigen Jahrzehnten von einem mittelständischen IT-Unternehmen zu einem weltweit führenden Global Player der Branche aufgestiegen zu sein. Teil dieses Wachstumsprozesses ist auch eine rasche und intensive Globalisierung des Unternehmens. Dies betrifft nicht nur den Vertrieb und das Ziel, ausländische Märkte zu erobern, sondern insbesondere auch den Aufbau globaler Entwicklungsstrukturen. Heute besitzt das Unternehmen Labs auf der ganzen Welt.

Insbesondere im Zuge des Globalisierungsprozesses hat im Unternehmen für die Beschäftigten eine »Zeitenwende« (Boes/Trinks 2006; Boes/Kämpf 2011) deutlich an Kontur gewonnen. Gerade der Aufbau neuer Standorte in Niedriglohnländern hat im Unternehmen Spuren hinterlassen. Auch wenn in Deutschland selbst keine Stellen direkt abgebaut wurden, hat das asymmetrische Wachstum der neuen Standorte zu Unsicherheiten und »Rissen« in der betrieblichen Sozialordnung geführt. Dabei ist weniger die unmittelbare Angst, den Arbeitsplatz zu verlieren, entscheidend für die Befindlichkeit der Beschäftigten. Oftmals geht es auch um den Verlust von Anerkennung und Wertschätzung und die Erfahrung, auch als hochqualifizierter Software-Entwickler mit Kostensenkungsstrategien konfrontiert zu werden. Auch die zunehmende Prozessorientierung und Standardisierung wird sehr kritisch beobachtet. Sie wird als fortschreitende Bürokratisierung erlebt, die die Freiheitsgrade in der Arbeit mehr und mehr einengt.

Das Unternehmen hat Ende der 2000er Jahre begonnen, in den Entwicklungsabteilungen neue Formen des *Lean Development* einzuführen. Davor hatte man bereits, oftmals über Jahre hinweg, in einigen Teams mit agilen Methoden wie *Scrum* experimentiert. Im Kontext von *Lean* werden die neuen Entwicklungsformen – die *Lean* und *Scrum* kombinieren – flächendeckend über weite Teile der Entwicklungsorganisation ausgerollt. Jenseits der klassischen Wasserfallkonzepte wurde so ein neues Entwicklungsmodell in der Praxis etabliert. Das Unternehmen wird damit zu einem Vorreiter für die Entwicklung und Umsetzung von *Lean*-Konzepten im Bereich hochqualifizierter Wissensarbeit.

Bemerkenswert ist dabei die konsequente und rasche Implementierung – nicht zuletzt im Kontrast zu den eher dezentralen Implementierungsprozessen in den F&E-Bereichen der klassischen Industrie. Nicht nur die Entwicklungsprozesse selbst wurden verändert, sondern z. B. auch die komplementären HR-Prozesse und Organisationsstrukturen der Entwicklung. Insgesamt ist der Fall ein weit fortgeschrittenes Beispiel dafür, wie mit *Lean* Entwicklungsprozesse in der Software-Entwicklung neu gestaltet werden können. Das umfangreiche empirische Material erlaubt es, hier insbesondere die Veränderungen der Arbeit selbst und die Perspektive der Beschäftigten bzw. die Folgen für die Beschäftigten differenziert und empirisch gehaltvoll zu rekonstruieren.

3.3.2 Auf dem Weg zu einem neuen Entwicklungsmodell in der Software-Entwicklung

Mit der Einführung von *Lean Development* hat sich im Unternehmen ein neues Entwicklungsmodell durchgesetzt. Die Basis hierfür bilden die neuen Abläufe agiler Methoden wie *Scrum*. Sie sind an die Stelle der zunehmend bürokratischen Prozesse des alten Wasserfallmodells getreten: Statt mehrjähriger Projektzyklen strukturieren nun kurzzyklische *Sprints* von zwei bis vier Wochen den Entwicklungsprozess, die klassischen Projektleiter wurden ersetzt durch neue Rollen wie *Product Owner* und *Scrum Master*, und statt des individuellen »Software-Künstlers« wird nun das kollektive Team zum zentralen Akteur der Entwicklung. Flächendeckend durchsetzen konnte sich das neue Modell jedoch erst in der Verklammerung und Verknüpfung der Konzepte von *Scrum* mit den Ideen von *Lean* – dies wird insbesondere dann deutlich, wenn man zunächst den Einführungs- und Implementierungsprozess differenziert betrachtet und rekonstruiert.

3.3.2.1 Vom »Wasserfall« zu Lean Development:

Implementierung und Einführungsprozess des neuen Entwicklungsmodells

Schon lange vor der flächendeckenden Einführung von *Lean Development* wurden im Unternehmen Erfahrungen mit agilen Methoden wie *Scrum*, *Extreme Programming* oder auch *Pair Programming* gemacht. Protagonisten waren dabei oftmals einzelne Projektleiter, die nicht nur – wie in der Entwickler-Welt verbreitet – von neuen Methoden fasziniert waren, sondern auch eine konkrete Unzufriedenheit mit den klassischen Entwicklungsprozessen im Unternehmen hegten, die sie als bürokratisch erlebten und die nach ihrer Ansicht den eigentlichen Anforderungen in der Entwicklung kaum gerecht wurden. Sie verstanden die agilen Pilotprojekte mithin als Alternative dazu, sogar als subversive Gegen-

bewegung. Man begann nun auch, eine »agile Community« im Unternehmen aufzubauen und sich zu vernetzen, um Erfahrungen auszutauschen und die Akzeptanz und Verbreitung der neuen Methoden im Unternehmen weiter voranzutreiben.

Parallel zu diesen ersten Pilotprojekten gerieten im Unternehmen die etablierten Entwicklungsprozesse immer öfter an ihre Grenzen. Die steigende Komplexität der Organisation – u. a. begründet durch das Wachstum und die Globalisierung der Entwicklungsmannschaft – ließ sich im alten Paradigma kaum noch beherrschen. Die Versuche, darauf mit einer steigenden Prozessorientierung zu reagieren und den Entwicklungsprozess kleinschrittig durch »Micro-Management« stärker zu kontrollieren, führten zu zunehmend schwerfälligen und langsamen Prozessen. Nicht nur die Entwickler waren unzufrieden, sondern auch große, strategisch wichtige Software-Projekte drohten zu scheitern bzw. konnten nicht »in time« und »in budget« finalisiert werden. Zudem wurde in Managementkreisen befürchtet, dass die innovative Kultur – als zentrales strategisches »Asset« des Unternehmens – und die Orientierung am Kundennutzen verloren zu gehen drohten. Vor diesem Hintergrund wuchs nun auch im oberen und mittleren Management die Aufmerksamkeit und Offenheit für die »Experimente« der »agilen Community« im Unternehmen, die auf positive Erfahrungen aus ihren Pilotprojekten verweisen konnte. Trotz des wachsenden Interesses konnten diese »bottom-up« getriebenen Pilotinitiativen jedoch vorerst noch keine Breitenwirkung entfalten.

In der Praxis erfolgte der Durchbruch erst, als die *Scrum*-Initiativen mit den Konzepten von *Lean* verknüpft wurden. *Lean* spielte hier eine doppelte Rolle. Auf der einen Seite lieferten die *Lean*-Konzepte Werkzeuge und Strategien, wie sich die praktischen Erfolge der agilen Methoden auf eine gesamte Entwicklungsorganisation skalieren lassen. Bis dahin galt *Scrum* als neue und innovative Methode, um ein Team bzw. kleinere Software-Projekte zu organisieren – offen war jedoch, wie auf dieser Grundlage globale Entwicklungsabteilungen mit Tausenden Entwicklern ganzheitlich strukturiert werden können. Im Kontext von *Lean* wurden hier im Unternehmen kaskadierte Systeme wie *Scrum of Scrums* eingeführt, teamübergreifende Schnittstellen und Prozesse neu gestaltet und mit *Lean Management* auch neue Führungsprinzipien verankert. Auf der anderen Seite machten die in der Industrie breit erprobten Ideen von *Lean* – und die damit verbundene Rhetorik einer effizienten und schlanken Organisation – die neuen Entwicklungsformen anschlussfähig an die Vorstellungen und Erwartungen des Managements. Salopp formuliert, bewegte man sich mit *Lean* nicht mehr im Milieu einer Grassroot-Bewegung der Software-Community, sondern im »seriösen« Kontext einer in der Industrie verbreiteten Methode zur Steige-

rung der Produktivität. Folgerichtig wurde mit der Einführung und Entwicklung des Modells eine etablierte, aus der Industrie stammende Unternehmensberatung beauftragt.

Mit dem Commitment des oberen Managements wurde das neue Entwicklungsmodell nun in einem stufenförmigen Prozess top-down eingeführt. Im Fokus stand zunächst der Bereich der technologischen Kern- und Infrastrukturentwicklung. Dieser Bereich hatte in der Vergangenheit bereits die meisten Erfahrungen mit agilen Methoden sammeln können und war entsprechend affin zu den Konzepten der Reorganisation. Darüber hinaus ist dieser Bereich wenig durch externe Kunden getrieben. Dem folgten verschiedene Bereiche der Anwendungsentwicklung. Bis auf wenige Ausnahmen wurde das neue Entwicklungsmodell schließlich auch in den ausländischen Labs flächendeckend umgesetzt.

Was den Implementierungsprozess auf der einen Seite auszeichnet, ist die Breite und Konsequenz, mit der ein auf *Scrum* und *Lean* basierendes Entwicklungsmodell in der Fläche umgesetzt wurde. Der »Wasserfall« als bis dato zentrales Paradigma der Entwicklung wurde hier in sehr kurzer Zeit vollständig durch ein neues System ersetzt. Gerade zu Beginn der Implementierung wurde dabei auch Wert darauf gelegt, zentrale Prinzipien von *Scrum* – wie etwa die Schätzung von Arbeitsaufwänden, die Zerlegung von Arbeitspaketen durch das Team, Commitment und Empowerment oder auch das Prinzip der *Usable Software* – wirklich umzusetzen. Dafür erhielten die Teams umfangreiche Schulungen. Auf der anderen Seite zeichnet sich die Einführung durch ihren ganzheitlichen Charakter und die Tiefe der Veränderungen aus. Gerade im Kontrast zu vielen Unternehmen aus der klassischen Industrie hat sich das Unternehmen nicht darauf beschränkt, lediglich die Kern-Entwicklungsprozesse inkrementell neu zu gestalten. Vielmehr hat man insbesondere auch die »benachbarten« Geschäftsprozesse und Abläufe – vom Produktmanagement über die Release-Planung bis hin zu den Gehaltsmodellen und HR-Rollen – systematisch an das neue System angepasst. So wurde z. B. in der Entwicklung die bisher zentrale Rolle des Projektleiters – die im Unternehmen zu einem eigenständigen Karrierepfad entwickelt worden war – zugunsten der neuen Rollen des *Product Owners* und des *Scrum Masters* aufgelöst. Diese Umwälzungen betrafen auch das Management selbst. Mit dem Empowerment der Teams und den neuen Prinzipien des *Lean Managements* wurden die Führungsspannen deutlich erhöht: War ein Teamleiter im alten Modus in der Regel für zehn Entwickler verantwortlich, wurde diese Spanne nun auf 30 Entwickler gesteigert. Viele Teamleiter in der Entwicklung mussten sich in der Folge neu in Richtung *Product Owner* oder *Scrum Master* entwickeln – ohne wirklich zu wissen, was dies für die eigenen Karrierepfade, -optionen und -chancen in der Zukunft bedeutete.

Auch wenn die Implementierungsphase dadurch mit Unsicherheiten und auch anfänglichen Unklarheiten bei der konkreten Ausgestaltung¹⁶ verbunden war, begrüßten die meisten Beschäftigten die Einführung von *Lean* zunächst überwiegend als einen »Schritt in die richtige Richtung«. Über die verschiedenen Erhebungswellen hinweg, die uns die Sammlung empirischen Materials erlaubten (vgl. Kapitel 2.3), konnten wir diese positive Grundstimmung rekonstruieren. Hintergrund hierfür ist, dass die Einführung von *Lean* als Teil eines »Kurswechsels« erfahren wurde, durch den Fehlentwicklungen der vergangenen Jahre im Unternehmen korrigiert werden würden. Zugespielt formuliert, wurde *Lean* von den Entwicklern im Sinne eines »back to the roots« interpretiert, als »Rückkehr zu den alten Werten«, wie es einer von ihnen ausdrückte (C-53). Aus der Perspektive der Beschäftigten waren dabei von besonderer Bedeutung: eine Stärkung von Teamarbeit, weniger Bürokratie, mehr Kundenorientierung und eine Relokalisierung der Entwicklungsarbeit.¹⁷

Es gab auch kritische Stimmen in der Belegschaft, die u. a. die Analogien zur Automobilindustrie kritisierten, wie sie in den Schulungskonzepten gezogen wurden. Die insgesamt positive Haltung der Beschäftigten darf aber in ihrer Bedeutung für den Implementierungsprozess nicht unterschätzt werden. Dies gilt besonders im Vergleich zu den anderen Fallstudien, in denen gerade in den Entwicklungsbereichen oftmals eine deutlich verhaltenere Stimmungslage anzutreffen war. Die Hoffnung auf eine Entformalisierung der Entwicklungsarbeit wurde im Fallunternehmen zur Voraussetzung für die aktive Beteiligung der Beschäftigten bei der Umsetzung des neuen Entwicklungsmodells. Entscheidend hierfür war nicht zuletzt der ursprüngliche Rekurs auf die agilen Methoden, die mit ihrer Kritik am bürokratischen »Wasserfallmodell« für die Entwickler

16 | Ein bedeutsames Anfangsproblem war, neben der Ausgestaltung und Besetzung der neuen Rolle, insbesondere die Frage, wie die Entwicklungspakete zu zerlegen sind und wie eine realistische Schätzung der Arbeitsaufwände erfolgen kann.

17 | Exemplarisch sind hierzu die folgenden beiden Passagen: »Also die Mehrheit war der Meinung, dass wir mit *Lean* eine gute Sache machen. [...] Wir sollten es probieren, weil so, wie es vorher lief, hat es überhaupt keinen Spaß gemacht. Ja, dieser Dienst nach Vorschrift, wo einer ständig nur gesagt hat, was man zu programmieren hat, das hat keine Freude gemacht.« (C-42) »In den letzten Jahren hatten wir sehr starke Tendenzen, dass Vorgaben einfach von oben nach unten durchkommuniziert werden. Und ich denke, dass es zumindest ein kleiner Schritt ist, dass man in bestimmten Bereichen auch die Selbstständigkeit der Teams wieder ein bisschen stärkt. Also dort, wo die Teams auch Kernkompetenzen haben. [...] Aber in dem Bereich, wo die Entwicklungsteams Kernkompetenzen haben, sollte man die auch lassen. Und das, denke ich, wird durch den *Lean*-Ansatz einfach deutlich gestärkt wieder.« (C-46)

positiv konnotiert waren und bis heute sind. Soziologisch gewendet, ist es dem Unternehmen so gelungen, die »Künstlerkritik« (Boltanski/Chiapello 2003) der Entwickler aufzunehmen und für eine umfassende Neugestaltung ihres Entwicklungsmodells zu inkorporieren.

3.3.2.2 Zentrale Merkmale des neuen Entwicklungsmodells

In der Praxis lassen sich drei zentrale Säulen des neuen Entwicklungsmodells identifizieren:

Zum ersten wird die Entwicklungsarbeit der Teams im Unternehmen nun als Teil einer **synchronisierten und getakteten Wertschöpfungskette** organisiert. Die Basis hierfür sind die mit *Scrum* verbundenen kurzzyklischen Entwicklungsintervalle, die die vormaligen langfristigen Projektzyklen ersetzen. Dies wird zur Grundlage für eine neue Stufe systemischer Integration. Je nach Bereich wird dabei auf vier- oder sogar nur zweiwöchige *Sprints* gesetzt. Wo früher die Integration und der Test von Code erst sehr spät im Releasezyklus erfolgten, testet das Unternehmen nun die Kompatibilität bereits in einem sehr frühen Entwicklungsstadium. Das Zusammenspiel des Codes vieler verschiedener Teams wird nun kontinuierlich bzw. iterativ am *Sprint*-Ende geprüft. Die Basis bilden moderne Entwicklungsumgebungen, die hochautomatisierte und effiziente Test- und Integrationsverfahren erlauben. Organisatorische Voraussetzung hierfür ist, dass die Teams jeweils zum Taktende getestete *Usable Software* liefern. Das Prinzip der *Usable Software* wird so zu einem neuen Integrationsmodus und erlaubt es dem Unternehmen, die Schnittstellen neu aufeinander abzustimmen und die Teams in eine systemische Beziehung zueinander zu bringen (siehe dazu auch 3.3.3.1).¹⁸

Zum zweiten können mit der **Zerlegung komplexer Software auf Basis von Backlogs** nun auch große Entwicklungsvorhaben im Unternehmen arbeits- teilig organisiert werden – ohne dabei den Prozess der Spezifikation und Architektur der Software systematisch und zeitlich von der Codierung zu trennen. Auf Basis einer Beschreibung der notwendigen Funktionalitäten der Software entsteht ein *Backlog* von Items, der kaskadenförmig heruntergebrochen und von den *Product Ownern* jeweils gegenüber dem zuständigen Team verantwortet wird. Da üblicherweise im Unternehmen mehrere Teams an einem Projekt bzw. Produkt arbeiten, wurde eine eigenständige pyramidenförmige Struktur von *Product Ownern* etabliert, die nach dem Prinzip *Scrum of Scrums* die Zusammen-

18 | Ähnlich wie in der Fließfertigung entsteht so eine technisch, aber auch sozial organisierte Infrastruktur, die verschiedene Teams in einen systemischen, an Flussprinzipien orientierten Zusammenhang zueinander bringt.

arbeit organisieren. Die Priorisierung und genaue Beschreibung der einzelnen Items erfolgt iterativ von *Sprint* zu *Sprint*. Diese neue Form der Strukturierung führt schließlich auch zu einer neuartigen Transparenz (siehe dazu auch 3.3.3.2). In einzelnen Bereichen wurde diese Transparenz auch für erweiterte Möglichkeiten bezüglich Reporting und Kontrolle genutzt. Während die Entwicklungsarbeit früher für Außenstehende oftmals eine »Black Box« blieb, lässt sich nun am Ende jedes *Sprints* vergleichsweise einfach erkennen, welche Items des *Backlogs* erfolgreich abgeschlossen werden konnten und wie damit insgesamt der Status eines Projekts zu bewerten ist.

Zum dritten wird schließlich das **empowered team zum Nukleus** des neuen Entwicklungsmodells. Grundbaustein der Entwicklungsorganisation ist damit nicht mehr der einzelne Software-Entwickler, sondern ein Kollektiv von Software-Entwicklern. Als autonome Einheit organisiert sich das *Team-of-ten* selbst und verfügt in der täglichen Arbeit über hohe Gestaltungsspielräume. Auf Basis der *Scrum*-Prinzipien kann es selbst entscheiden, wie die Anwendungen programmiert werden und welchen Workload sich das Team innerhalb eines *Sprints* vornimmt. Gleichzeitig gilt, dass das Team im Sinne des Empowerments während des *Sprints* nicht durch Management-Interventionen von außen »gestört« werden darf. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass sich die Bereiche hinsichtlich des Empowerments mitunter erheblich unterscheiden. In einem Bereich der Entwicklung werden z. B. 60 Prozent des *Backlogs* als »must« durch den *Product Owner* festgelegt, lediglich über die restlichen 40 Prozent kann das Team bei seiner Kapazitätsplanung noch wirklich entscheiden (siehe dazu auch 3.3.3.3).

Mit der neuen Bedeutung des Teams vollzieht sich dabei auch ein Paradigmenwechsel weg vom Prinzip der individuellen Expertise hin zu kollektiven Wissensdomänen. So sind die Teamstrukturen und Arbeitsabläufe davon geprägt, Wissen innerhalb des Teams zu teilen und Transparenz zu schaffen. Im Kontrast zu anderen Fallunternehmen wird deshalb darauf gesetzt, dass alle Teammitglieder an einem Standort konzentriert sind. Vor diesem Hintergrund werden auch neue Meeting-Routinen, z. B. die *Daily Scrums*, flächendeckend etabliert. Sie werden für den kontinuierlichen Austausch von Wissen und für Lernprozesse im Team genutzt. Bei der konkreten Umsetzung gibt es jedoch zwischen den Bereichen deutliche Unterschiede. Während z. B. im Bereich der Kernentwicklung auch die Retrospektiven – die am Ende des *Sprints* zur Reflexion und Verbesserung der Abläufe im Team dienen – von vielen Teams erfolgreich genutzt werden, haben diese in der Anwendungsentwicklung eine weitaus geringere Bedeutung und Verbreitung.

3.3.3 Das neue Entwicklungsmodell in der Praxis

Mit der Einführung von *Lean* verändert sich der Arbeitsalltag in den Entwicklungsabteilungen des Unternehmens grundlegend. Im Folgenden gilt es, diesen Wandel von Arbeit zu rekonstruieren und empirisch aufzuzeigen, wie die Entwickler selbst diesen Wandel erleben. Im Fokus stehen in den folgenden Abschnitten: die Taktung und systemische Integration von Arbeit; die neue Transparenz und »Öffentlichkeit« in der Entwicklung; die Frage nach dem Empowerment der Teams; schließlich die Folgen für die Belastungssituation der Beschäftigten.

3.3.3.1 Taktung und systemische Integration in der Entwicklung

Zentrales Prinzip des neuen Entwicklungsmodells ist die synchrone Taktung der Entwicklungsorganisation. Die Entwicklerteams produzieren in jedem *Sprint* nun *Usable Software*. In der Folge verändert sich der Rhythmus in der Arbeit erheblich. Nicht mehr langfristige Releasezyklen bestimmen den Arbeitsrhythmus, sondern – je nach Bereich – zwei- bzw. vierwöchige Takte. Für die Beschäftigten bedeutet dies auf der einen Seite, dass die früher am Release-Ende typischen Belastungsspitzen nun deutlich weniger geworden sind. Auf der anderen Seite sind durch die Taktung neue Herausforderungen entstanden. Entscheidend dabei ist, dass die synchrone Taktung der Entwicklungsorganisation dazu führt, dass zeitliche Puffer in der Arbeit verloren gehen: Typische Hindernisse und Probleme im Projektverlauf können sich nun nicht mehr über eine lange Laufzeit »verschmieren«. Die Unwägbarkeiten in der Software-Entwicklung können in den Teams schlechter kompensiert werden. Nicht selten ist dann aus der Perspektive der Beschäftigten steigender Arbeitsdruck die Folge. Sehr zugespitzt argumentiert ein Entwickler:

»Einfach dieser Zyklus, dass man halt diese Taktung hat, diese Vier-Wochen-Taktung. Und das ist das, wo ich finde, das bricht uns gerade ein bisschen das Genick. Und das macht auch den Stress.« (C-49)

Der Verlust zeitlicher Puffer gewinnt in der Praxis insbesondere deshalb an Bedeutung, weil mit der Einführung von *Lean* die Interdependenzen zwischen den einzelnen Teams gestiegen sind. Die Teams arbeiten weniger isoliert als in ihren vormaligen »Silos«. Vor dem Hintergrund der angestrebten Synchronizität der Gesamtorganisation – schließlich soll am Ende eines jeden Takts benutzbare und integrierte Software stehen – befinden sie sich in einem sehr engmaschiges Netz wechselseitiger Abhängigkeiten. Dabei ist letztlich entscheidend, dass tatsächlich alle Bereiche der Organisation im gleichen Takt schwingen, sonst

besteht die Gefahr, dass einzelne Funktionsbereiche oder Projekte den Rest der Organisation blockieren. Ein Gesprächspartner vergleicht deshalb die Organisation mit einem »Uhrwerk«, in dem nun alle »Zahnräder genau ineinandergreifen« (C-48) müssen – anderenfalls steht das gesamte Uhrwerk still.

Die innerorganisationalen Interdependenzen sind nun nicht mehr nur am Ende eines Releases spürbar, sondern prägen durch die Taktung und die damit verbundenen kurzen Entwicklungszyklen die Arbeit in vielen Teams. Ähnlich einer *Just-in-time*-Produktion führen ausbleibende Lieferungen oder ungeklärte Schnittstellen auch in der Entwicklung viel unmittelbarer und schneller zur Eskalation, da nun nicht mehr ein mehrmonatiger Zeitraum bleibt, um entsprechende Absprachen zu treffen, sondern in der Regel nur wenige Wochen oder sogar Tage. Letztlich gehen damit im »Uhrwerk« die Flexibilitätspuffer verloren.

Hoher Abstimmungsbedarf, der in der Praxis als sehr zeitintensiv erlebt wird, bestimmt daher in vielen Teams den Arbeitsalltag. Besonders betroffen sind *Product Owner* sowie Architekten. Verzögerungen in einzelnen Teams können schnell Breitenwirkung entfalten und die Arbeit in anderen Teams blockieren, bei denen sich dann Zeitdruck und Frustration einstellt – schließlich können die wartenden Teams oftmals mit Blick auf die inhaltlichen Abhängigkeiten andere Themen bzw. Aufgaben nicht einfach vorziehen. In diesem engmaschigen Netz können aber nicht nur Verzögerungen oder ausbleibende (Management-) Entscheidungen zu Belastungssituationen führen, sondern auch Modifikationen durch einzelne Teams – z. B. in Bezug auf die Architektur oder den Code – können andere Teams unter großen Druck setzen. Schließlich müssen die Teams dann auf die Veränderungen unter hohem Zeitdruck reagieren.

Wegen der gestiegenen Interdependenzen müssen die einzelnen Entwickler und die Teams die souveräne Kontrolle über ihre Zeitplanung aufgeben. Die Entwickler wissen, dass andere Teams auf ihre Zulieferung warten und bei nicht rechtzeitiger Lieferung blockiert sind. Mit Blick auf die Taktung wird der Umgang mit normalen Unwägbarkeiten der Software-Entwicklung in der Praxis für viele Beschäftigte schwieriger als früher. Bereits eine ungenaue Planung, uneindeutige Architekturen oder eine Veränderung der funktionalen Anforderungen können nun in der Praxis zu großem Zeitdruck führen.

Unsere Untersuchungen zeigen, dass unter dem Eindruck der Taktung insbesondere ungeplante Zusatzaufgaben immer wieder zu Störungen des Gesamtsystems führen können. Solche zusätzlichen Aufgaben bewirken, dass die Beschäftigten ihre selbst gesteckten Ziele nicht erfüllen können. Dies betrifft insbesondere Tätigkeiten im Kundensupport. Obwohl hierfür in vielen Teams im Fallunternehmen bei der *Sprint*-Planung gezielt Zeiten vorgesehen werden, beschreiben die Beschäftigten Support-Tätigkeiten als schwer zu steuernde

Unterbrechungen des Takts. In den Gesprächen mit Entwicklern finden sich häufig Passagen, die den damit verbundenen Druck und die Unzufriedenheit mit dem Nicht-Erreichen des eigenen Arbeitsziels plastisch nachvollziehbar machen. Ein Entwickler würdigt zwar,

»dass sich der Arbeitsablauf geändert hat. Das ist irgendwie teilweise motivierender, dadurch, dass man am Anfang eben die Tasks für die nächsten Tage plant und sich dann auch dransetzt und die so abarbeitet. Man ist ein bisschen zielgerichteter, organisierter. Auf der anderen Seite ist es durch die hohe Supportlast, die wir haben, teilweise dann einfach stressig, weil man das einfach überhaupt nicht planen kann. Und das führt dann auch teilweise zu Frustrationen, wenn man sieht, man würde gerne jetzt an diesem Feature arbeiten und ist gerade konzentriert bei der Arbeit – und jetzt kommt irgendwas dazwischen, was einen total rauswirft. Und verbringt die nächsten zwei Tage damit, irgendein Bugfix zu machen. Das ist frustrierend und nicht wirklich effizient. Das führt auch zu Stress.« (C-37)

Insgesamt ist die Frage nach den Folgen der Taktung und der systemischen Integration für die Beschäftigten in ihrer Komplexität nicht zu unterschätzen. Dahinter verbergen sich grundlegende konzeptionelle Herausforderungen der neuen *Lean*-Konzepte. Letztlich geht es um die Frage, wie sich eine Organisation, die auch in hochqualifizierten Arbeitsbereichen in einem kurzzyklischen Takt schwingt und auf einem engmaschigen Netz von Interdependenzen basiert, systemisch und nachhaltig integrieren lässt. Insbesondere die mit der *Lean*-Diskussion verbundene Unterscheidung von »waste« und »slack« (Cyert/March 1963) kann hier wichtige Anknüpfungspunkte bieten. Während »waste« für ineffiziente und nicht notwendige Organisationsbestandteile, -routinen und -prozesse steht, beschreibt »slack« die notwendigen sozialen und organisatorischen Puffer in einer Organisation und ihren Prozessen, die die einzelnen Abläufe in der Praxis anschlussfähig und kompatibel machen.

3.3.3.2 Neue Transparenz: Die Software-Entwicklung wird öffentlich

Mit der Einführung von *Lean* ist im Fallunternehmen in den Teams und der gesamten Entwicklungsorganisation eine neue Qualität von Transparenz entstanden. Im Zuge der neuen Formen der Zusammenarbeit und des gestiegenen Stellenwerts von Teamarbeit wird der Beitrag jedes Einzelnen nun stärker sichtbar als früher. Dies gilt nicht nur für die anderen Teammitglieder, sondern – zumindest potenziell – auch für die Vorgesetzten und das Management. Diese neue Sichtbarkeit wird durch entsprechende Tools und Meeting-Routinen unterfüttert bzw. institutionell verankert. Zentrale Stichworte sind in diesem Zusammenhang beispielsweise das *Daily Scrum* oder auch der *Burn-*

*down-Chart*¹⁹, durch den der Fortschritt des Teams dokumentiert wird. Insgesamt verliert die Arbeit der Entwickler damit mehr und mehr ihren Charakter als »Black Box«.

Die neue Transparenz hat in der Praxis zwei Seiten. Sie ist auf der einen Seite die Voraussetzung für echte Teamarbeit und ein damit verbundenes Empowerment der Teams. Auf der anderen Seite kann sie aber auch im Sinne eines Kontrollinstruments von den Beschäftigten als Bedrohung mit hohem Belastungspotenzial erfahren werden. Diese beiden Seiten werden in der folgenden Passage sehr anschaulich geschildert:

»Es gibt ja den Daily Scrum; das heißt, die Gruppe weiß sehr, sehr gut, was der Beitrag des Einzelnen ist. In einem Projektleiter-Setup ist das eventuell nicht so. Der Projektleiter spricht mit einzelnen Leuten, gibt ihnen eine Aufgabe, und dann ist es für die anderen eigentlich nicht so transparent, ob der da jetzt viel und gut dran arbeitet oder nicht. Das ist beim Scrum ganz anders. Absolute Transparenz, weil das Team plant zusammen, das Team arbeitet zusammen, das Team präsentiert am Schluss zusammen, trifft sich täglich und gibt sich gegenseitig Report, was gerade gut läuft und schlecht, wo hänge ich, wo hab ich Probleme, wo bin ich weitergekommen – absolute Transparenz. [...] Es gibt Teams, die blühen dort auf und entwickeln da eine Dynamik, die ganz toll ist. Aber es kann durchaus Mitarbeiter geben, die sich mit so einem Setup nicht wohlfühlen, [...] die das] als Belastung, glaube ich, empfinden. [...] Das kann dann leicht in eine Rechtfertigung – das hängt sehr von der Teamstimmung ab, ob das zur Rechtfertigung wird. Und dann ist es belastend, automatisch. Rechtfertigung ist immer belastend. [...] Ich erlebe es im positiven Sinn, jetzt gerade in dem Team, die sind super – da wird viel gelacht. Und auch wenn einer sagt, okay, ich bin da total hängengeblieben und jetzt habe ich es dreimal installiert; hat immer noch nicht geklappt – und dann lacht die ganze Gruppe, und hin und her; wird irgendein Scherz gemacht. Und dann eben sagt einer: Hey, lass mal, vielleicht kann ich dir helfen, oder so. Ja? Dann geht es so. Das geht nicht um Rechtfertigung, sondern tatsächlich um einen Austausch. Aber das hängt sehr von einzelnen Teams ab, wie die funktionieren.« (C-36)

Wie diese Passage zeigt, hängt es insbesondere von der »Teamstimmung« ab, welche Wirkung die »absolute Transparenz« entfaltet. Wir haben in unseren Untersuchungen zahlreiche Teams angetroffen, die den hier skizzierten neuen Stellenwert der Teamarbeit als Verbesserung empfinden. In solchen funktionierenden Teams berichten die Beschäftigten vom »Spaß«, den sie in der Arbeit haben, und davon, dass das Team für sie eine wichtige Ressource darstellt. Diese

19 | Im *Burndown-Chart* wird der Anteil der in einem *Sprint* bereits erfolgreich abgeschlossenen Tasks an allen Tasks dokumentiert, für die das Team insgesamt die Verantwortung trägt.

Teams, in denen die Binnenbeziehungen oft über längere Jahre gewachsen sind, sind geprägt von einer Kultur wechselseitiger Unterstützung. Insbesondere ein solidarischer Umgang mit dem Arbeitsdruck und den hohen Anforderungen hilft den einzelnen Teammitgliedern. Statt individueller Profilierung bestimmt »Teamgeist« nach innen und außen das Klima. Die folgende Passage zeigt, dass diese kollegiale, vertrauensbasierte Kultur und die neuen Entwicklungsformen in einem sehr produktiven Verhältnis zueinander stehen können:

»Es gibt ein Scrum-Team, von dem ich gehört hab, die haben sich sogar jetzt als Team einen Bonusplan, also Bonusziele, legen lassen. Die haben gar keine individuellen Ziele mehr. Die haben das mit dem Manager abgesprochen, haben gesagt, wir wollen als Team Bonusziele, wir wollen keine individuellen mehr, und hat das abgesegnet, und das funktioniert. Das ist irgendwie – ja, schön, man arbeitet ja sowieso den ganzen Tag als Team. Wir arbeiten auch sehr oft im Pair-Programming-Modus, und da kann man auch schon wieder gar nicht mehr sagen, wer was gemacht hat oder wer wann wie viel Zeit gebraucht hat. [...] Insofern: was zählt, sind die Ergebnisse und nicht, wie man dazu gekommen ist.« (C-37)

Die hier beschriebene Stärkung des »Teamgeists« ist jedoch nur die eine Seite der Medaille. Auf der anderen Seite finden sich im Unternehmen zahlreiche Teams, in denen im Zuge der Einführung von *Lean* die Konflikte deutlich zugenommen haben und der innere Zusammenhalt im Team gefährdet ist. Exemplarisch lässt sich dies an den folgenden beiden Interviewabschnitten nachvollziehen:

»Was sich auch verändert hat: dass ich deutlich teamzentrierter arbeite und darüber auch deutlich mehr Teamprobleme mit bewältigen muss. Konfliktmanagement ist ein Riesenthema, da wird man ein bisschen reingestoßen, ohne dafür überhaupt Werkzeuge zu bekommen. Dadurch, dass das Team bestimmt, wie es funktioniert, prallen halt auch sehr harte Meinungen aufeinander, weil nicht mehr jeder Entwickler da sitzt und vor sich hinentwickelt, sondern weil das Coding jetzt halt mehreren gehört. Das hat sich, das hat sich deutlich verändert.« (C-58)

»Ich würde sagen, es verstärkt die Konflikte, die es gibt. Weil dadurch, dass es wie in einem Kessel alles ist; und nach außen ist es eigentlich nicht erwünscht, dass irgendwelche Probleme nach außen treten, sondern die sollten im Team gelöst werden. Das kann sich, glaube ich, unglaublich hochschaukeln. Weil wenn da ein sehr Ehrgeiziger sich unbedingt durchsetzen will und dabei die Grenzen zu den anderen Kollegen nicht wahrtr, dann kann es sehr schnell zu Konflikten kommen. Also das habe ich erlebt in dem einen Projekt. Und ich denke, es ist sehr wichtig, dass jeder sein Gesicht wahren kann und dass jeder respektiert wird als Person, unabhängig davon, wie viel von den Backlog-Items er jetzt erledigt hat oder nicht. Und ich glaube, es ist auch normal, dass ein Team Stärkere und Schwächere hat. Der eine ist im Coding-Implementieren stärker,

der andere ist vielleicht sehr wichtig für das Team als solches, wirkt als ausgleichende Komponente, damit das Team überhaupt funktioniert. Und das kommt überhaupt nicht zum Tragen dann.« (C-42)

In beiden Passagen wird deutlich, wie die Umsetzung von *Lean* die Beschäftigten zu einer deutlich intensiveren Interaktion und Zusammenarbeit zwingt. Man muss nun »teamzentrierter« arbeiten und kann nicht mehr als einzelner Entwickler »vor sich hinentwickeln«. Für den Einzelnen ist es nicht mehr möglich, sich in die angestammten »Hoheitsgebiete« (C-46) mit geregelten »Grenzen« zurückzuziehen; man muss nun als Entwickler »häufiger die Komfortzone« (C-59) verlassen. Gerade die zweite Passage macht deutlich, dass dabei auch Leistungsunterschiede deutlicher als früher zutage treten. Der Einzelne wird mehr denn je »öffentlich«. Unter dem Druck des Takts können die so entstehenden Konflikte in den Teams schnell eine Eigendynamik gewinnen. Dann werden die Scrum-Teams zu einem »Kessel« und zu einer teamöffentlichen Arena von Auseinandersetzungen.²⁰

Insgesamt reicht es jedoch nicht aus, allein auf ein professionalisiertes Konfliktmanagement zu setzen. Vergleicht man die Teams genauer, stellt man fest, dass sich insbesondere Vertrauen als ein zentraler Erfolgsfaktor der Teams erweist, die *Lean* und das neue Entwicklungsmodell im Sinne von Teamgeist und Empowerment vorantreiben. Ohne eine etablierte Vertrauenskultur hingegen wird die Grundidee der Transparenz in den Teams weniger als Chance zu echter Kooperation und Unterstützung erfahren, sondern eher als Bedrohung und potenzielles Kontrollinstrument. Gerade erfahrene Entwickler fürchten in der Folge um ihren Expertenstatus und ihre individuellen Hoheitsgebiete. Insbesondere das *Daily Scrum* wird in diesem Fall kaum positiv angenommen – vielmehr bestimmen dann Kommentare wie »man muss sich rechtfertigen« oder »man muss sich offenbaren« die Szenerie:

»Während der Arbeit hat man einfach mehr Druck. Weil du musst dich quasi jeden Tag im Daily Scrum rechtfertigen, mehr oder weniger, kann man so sehen. Was habe ich gemacht? Wo war mein Problem? Was mache ich heute? Das heißt, permanent ist

20 | Zahlreiche Beispiele zeigen, dass die entstehende Konfliktdynamik in den Teams brisant werden kann, wie folgende Passage exemplarisch verdeutlicht: »Aber ich habe schon gerade das Gefühl, dass ich bei mir im Team so was wie einen stärkeren Mobbing-Ansatz sehe. Weil es einfach natürlich immer jemanden gibt, der nicht so leistungsfähig ist im Team. Wenn man merkt: Okay, die ist halt vielleicht etwas langsamer oder kennt sich da nicht so gut aus oder sonst was; dann arbeitet man nicht so gerne mit der zusammen oder lernen wir nicht so gut ein, weil sie uns also in unserem Team nicht richtig weiterbringt.« (C-59)

man quasi unter Kontrolle, sage ich jetzt mal, und hat permanent diesen Druck, fertig werden zu müssen.« (C-44)

»Es ist natürlich schon, also man legt ja morgens immer so einen Offenbarungseid dann ab in diesen Meetings, was hat man geschafft, was sind die Probleme? [...] Also man muss halt wirklich seinen Mitarbeitern oder seinen Kollegen dann auch vertrauen können, [...] zumindest in diesen Meetings auch einen respektvollen Umgang miteinander haben, dass man eben nicht Probleme oder Leute klein macht. Und wenn das anfängt, dann hält man halt Wahrheiten und Probleme und so weiter gleich wieder zurück.« (C-46)

Diese Erfahrungen illustrieren, dass ohne Vertrauen ein offener, produktiver Erfahrungsaustausch kaum möglich ist. »Wahrheiten und Probleme« werden dann »gleich wieder zurück[gehalten]«; in den Worten eines anderen Entwicklers: »Es lässt keiner das Schild runter.« (C-46) Gleichzeitig können ohne Vertrauen Meetings wie das *Daily Scrum* für die Beschäftigten schnell Teil einer Belastungssituation werden, in der sie sich kontrolliert und unter Druck empfinden, weil sie sich »keine Blöße« (C-34) geben wollen.

Die Notwendigkeit von Vertrauen beschränkt sich nicht auf die Binnenbeziehungen in den Teams. Auch die Vertrauensbeziehungen zum Management sind von großer Bedeutung. Die folgende Passage führt vor Augen, wie wichtig es für die Teams ist, darauf vertrauen zu können, dass Meetings oder Tools wie der *Burndown-Chart* nicht als Kontrollinstrumente verwendet werden:

»Was ich wirklich weiß, oder was man ja spürt, ist, dass manchen eben dieses Transparente gar nicht in den Kram passt. Dass man sich da quasi jeden Tag hinstellen muss und sich quasi rechtf-, also man muss sich nicht rechtfertigen, aber es ist so ein, da steht dann halt dann der Product Owner auch mit drin. Das ist vielleicht bei uns auch nicht ganz gut, dass der Product Owner am Scrum-Meeting teilnimmt, soll er ja eigentlich nicht, aber der ist bei uns da und manchmal kommen auch ganz fremde Leute, so die Chefs oder so, und gucken mal [...] Oder auch das Review-Meeting alleine, da ist man ja schon unter Druck und muss irgendwie zeigen, was habe ich da eigentlich in zwei Wochen geliefert. So ein bisschen. Und das hatte man früher nicht in dem Maße, dass es da so ein öffentliches Review-Meeting gab. So dieses Transparente macht es, glaube ich, für manche, man kann sich nicht mehr so gut verstecken irgendwie. Also wenn da der Chef immer ins Review-Meeting kommt und man nie was zeigt, dann ist das schon schlecht. Dann hat man schon ein schlechtes Gefühl.« (C-72)

Auch in anderen Interviews zeigt sich immer wieder unterschwellig, dass den Beschäftigten – obwohl sie zu ihren direkten Linien-Vorgesetzten und auch den *Product Ownern* zumeist sehr gute Vertrauensbeziehungen unterhalten – durchaus auch die Kontrollpotenziale von *Lean* bewusst sind. Vereinzelt sehr

zugespitze bzw. zynische Bemerkungen wie »Entwicklerschlachttag« (als Bezeichnung für das Review, C-58) zeigen die Sensibilität dieser Thematik in der Wahrnehmung der Entwickler. Überwiegt bei Einzelnen die Empfindung, kontrolliert zu werden, kann es auch vorkommen, dass sie sich komplett einigeln:

»Und ab diesem Zeitpunkt, was mich persönlich betrifft – ich weiß, die anderen haben das nicht so empfunden, aber was mich persönlich betrifft, ich empfand das sofort als Kontrollmechanismus, dass jeden Morgen jemand mich fragen musste, was ich gestern gemacht habe und was ich heute machen werde. Das war bei mir noch nie vorgekommen. Also ich habe ja immer eine gute Arbeit geliefert, und alle wussten das. Und jetzt plötzlich stand ich da und musste jeden Tag irgendwie geradestehen und jemand berichten, was ich da gemacht habe und was ich machen werde. Das war, wie gesagt, rein vom Empfinden her, für mich eine unangenehme Situation. Bis jetzt habe ich mich auch damit nicht richtig abgefunden. Klar, ich habe dadurch, dass ich ja sowieso einen guten Job gemacht habe, habe ich da zu irgendwelchem Zeitpunkt gesagt: Ich habe nichts Neues zu berichten.« (C-45)

Dieses Beispiel zeigt sehr anschaulich, wie *Lean* nur pro forma und nach außen umgesetzt wird, während ein individualistischer Expertenmodus weiter die konkrete Arbeit bestimmt. In der Praxis entstehen dann regelrechte Formen eines »potemkinschen *Scrum*« bzw. »potemkinschen *Lean*«, bei dem zwar die Institutionen scheinbar »nach Lehrbuch« umgesetzt werden, aber ohne die aktive Beteiligung der Beschäftigten nie wirklich mit Leben erfüllt werden. Die mit *Lean* verbundenen Potenziale – z. B. in Richtung Empowerment – können dann in der Praxis kaum zum Tragen gebracht werden.

3.3.3.3 Empowerment – Möglichkeiten und Grenzen

Ausgehend von den Überlegungen zu *Scrum* und den agilen Methoden bildet das Empowerment der Teams konzeptionell eine der zentralen Säulen des neuen Entwicklungsmodells im Unternehmen. In der Praxis zeigt sich, dass der Umgang mit dem Empowerment variiert und die Beschäftigten nicht selten die Erfahrung eines »gebremsten Empowerments« machen.

Empowerment meint dabei zunächst einmal die Fähigkeit der Teams, ihre Arbeitsmenge eigenverantwortlich zu steuern. Grundsätzlich bestehen für die Teams sehr weitgehende Steuerungsmöglichkeiten, indem sie das Recht haben, sich ohne Mitsprache des Managements für bestimmte Positionen aus der Anforderungsliste für zuständig zu erklären – in der Fachsprache der Entwickler: Sie »committen« sich für »Backlog-Items«. Unsere Untersuchungen machen deutlich, dass dieser Mechanismus in den verschiedenen Bereichen unterschiedlich umgesetzt bzw. gelebt wird. Während das Empowerment in der Kernent-

wicklung vergleichsweise stringent gelebt wird, wird in anderen Entwicklungsbereichen eine alternative Variante umgesetzt. Hier sind 60 Prozent des *Backlogs* zentral vorgegeben; dieses Aufgabenpaket ist in der Perspektive der Beschäftigten nicht verhandelbar, lediglich die verbleibenden 40 Prozent unterliegen einem eigenverantwortlichen Commitment der Teams. Ein Befragter beschreibt dies als eine »Haupteinschränkung von Scrum« (C-68).

Eine zentrale Erfahrung der Beschäftigten in der Anwendungsentwicklung besteht darin, dass die Teams mit dem vorgegebenen *Backlog*, der eigentlich nur 60 Prozent ihrer Kapazität beanspruchen sollte, oftmals bereits ausgelastet sind. Dadurch verliert ein aktiver, vom Team eigenverantwortlich betriebener Prozess des Commitments an Bedeutung. Infolge der hohen Grundauslastung wird der selbstständigen Aufwandsschätzung durch das Team das Fundament entzogen; sie erscheint wie ein sinnfreies Ritual, das mit Empowerment oder einer eigenständigen teamzentrierten Arbeitsplanung nichts zu tun hat. In der konkreten Arbeitspraxis haben sich in diesen Fällen nicht selten Routinen etabliert, in denen der *Product Owner* – und nicht das Team – die *Backlog-Items* in *Tasks* zerlegt, ihren Aufwand (zumindest implizit) schätzt und einzelnen Teammitgliedern zuweist. Damit geht ein zentraler Aspekt des Empowerments und der Selbstorganisation der Teams verloren.

Die betroffenen Teams erleben sich dann in Bezug auf ihre Auslastung und ihren Workload als stark von außen gesteuert. Viele haben das Gefühl, dass von »oben« Aufgaben und Funktionalitäten »eingekippt« werden, die dann unter hohem Zeitdruck und immer wieder an der Grenze der eigenen Belastbarkeit bearbeitet werden müssen. Analog zu Prinzipien der *Lean Production* existiert zwar theoretisch die Möglichkeit, eine virtuelle Reißleine zu ziehen – in der Praxis erscheint es jedoch kaum vorstellbar, davon Gebrauch zu machen: »Man kann natürlich immer eine Reißleine ziehen, ich habe sie aber noch nirgends gesehen bei uns. Also man kann es nicht wirklich. Da hängt viel zu viel dran bei uns noch, und, und ich glaube, also vor allem, ich weiß nicht, ob sich jemand trauen würde, die zu ziehen.« (C-66)

Viele Befragte bemängeln zudem, dass die Teamplanung vom Management nicht immer respektiert wird. Ein Aspekt dieser Kritik besteht darin, dass die Teams nicht immer stabil und über einen längeren Zeitraum zusammenarbeiten können. Immer wieder werden – so wird berichtet – Teammitglieder auf Grund externer Prioritätensetzungen kurzfristig aus den Teams abgezogen. Auch umgekehrt wird die kurzfristige Aufstockung von Teams nicht per se als Entlastung erlebt. Oftmals sind die Teams dann zwar numerisch verstärkt worden; um die neuen Teammitglieder wirklich produktiv zu machen, sind jedoch lange Anlernphasen notwendig, die zunächst Mehrarbeit bedeuten. Darüber hinaus wird

immer wieder davon berichtet, dass Vorgesetzte in die *Sprints* intervenieren oder die Arbeit der Teams kontrollieren wollen. Dies wird von den Befragten als Eingriff in die Sphäre des Teams bzw. Einschränkung des Empowerments des Teams kritisiert.

Vor allem aber bemängeln die Beschäftigten eine zunehmende inhaltliche Verengung ihrer Tätigkeiten. Sie vermissen das Gefühl, in die mittel- und langfristigen Planungen des Unternehmens bzw. ihrer Bereiche eingebunden zu sein. Ein Befragter beschreibt dies sehr zugespitzt: »Also wir leben praktisch von der Hand in den Mund. Von Sprint zu Sprint.« (C-55) Dabei geht es den Beschäftigten nicht nur um Mitspracherechte, sondern oftmals wissen sie einfach nicht, in welche Richtung sich ihr Bereich inhaltlich über den nächsten *Sprint* hinaus bewegt. Neben der fehlenden Einbindung in grundlegende inhaltliche Planungsfragen wird auch der mangelnde Kontakt zum Kunden kritisiert. Insgesamt befürchten die Entwickler, dass ihre Arbeit »monotoner« und weniger »kreativ« wird, aber auch dass die »individuelle Handschrift« (C-66) verloren geht, ja dass die Arbeit zunehmend ihren ganzheitlichen Charakter verliert. Die folgenden Passagen illustrieren dies:

Ein heutiger Entwickler »macht da halt in der Regel nur einen kleinen Bereich und tut sich schwer, das in das Ganze, in das Große einzuordnen – und früher, klassische Entwicklung war halt alles. Also man hat wirklich zu Beginn mit dem Solution Management eine Spezifikation gemacht, hat sich überlegt, also man hat ein bisschen Portfolio Planning gemacht, war man mit beteiligt, man hat Spezifikationen für ein Thema gemacht, man hat das Design für das Thema gemacht, man hat Rohversionen für die Doku bereitgestellt, man hat das Thema teilweise sogar geschult, man war in Kundenprojekten vor Ort, wo man das Thema mal beim Kunden irgendwo eingeführt hat. Also dieser Facettenreichtum, das ist halt völlig verloren. Also das ist, wenn man das kennt, die Vielfalt, die es früher gab, das war eine andere. Also ist heute nicht mehr gegeben. [...] Man ist so weit vom Kunden weg [...] Wenn man dieses Modell jetzt langfristig fahren muss, ich glaube, da wird's dann doch relativ monoton irgendwo. Man macht zwar immer wieder neue Themen, aber man macht's nicht End-to-End.« (C-67)

»Also manchmal fühlt sich das Team schon zu wenig involviert in die Gesamtplanung [...], und unten am Team kommt dann im Prinzip so ein quasi fertig geplanter Batzen an. Und es ist schon die Gefahr jetzt, dass man so ein bisschen aus dem Kontext rauskommt. [...] Man hat zwar jetzt ein konkretes Päckchen, aber man weiß oft nicht, wie das im Kontext hängt.« (C-66)

In diesen und in vielen anderen Äußerungen der Entwickler wird deutlich, dass sie insbesondere einen ganzheitlich geschnittenen Arbeitsgegenstand vermissen, den man »End-to-End« betreuen kann. Ein Teil der Beschäftigten erlebt

die Veränderungen durch das neue Entwicklungsmodell nicht als Empowerment der Personen und Teams, sondern als eine schleichende Verschlechterung ihrer Arbeitssituation. Im Zentrum steht dabei das Gefühl, nur »ausführendes Organ« zu sein; man sieht sich in einer Situation des Ausgeliefertseins gegenüber einem »vorgefertigten Backlog, wo sich schon alles, wo sich schon jemand was ausgedacht hat komplett, den Leuten gegeben wird und es wird eigentlich nur noch abgearbeitet« (C-52).

Die Kritik an einem mangelnden Empowerment wird in der Praxis interessanterweise immer wieder mit dem Thema Industrialisierung verknüpft. Dabei kommt eine unterschwellige Angst zum Ausdruck, »wie am Fließband« zu arbeiten. Ein Entwickler argumentiert: »Ich hab das Gefühl, man versucht, generell, mit Scrum versucht man Fließband-Produktion einzuführen, aber wir machen keine Fließbandproduktion. Wir machen Software-Entwicklung.« (C-50) In unseren Erhebungen sind wir immer wieder auf ähnliche Argumentationsmuster gestoßen, die die Perspektive der Beschäftigten sehr anschaulich zum Ausdruck bringen:

»Also jetzt gehen wir mal von der Anerkennung her: [...] dass ich jetzt als Entwickler, der jetzt vielleicht nicht so nach außen geht, mich mehr wertgeschätzt fühle, würde ich sagen: Nein. [...] Es wird einfach mehr so Arbeitsabläufe geben, die eigentlich vorgegeben sind, also weniger Kreativität. Mehr sich an Schemata und Regeln halten, auf Zeit arbeiten, in Rastern arbeiten.« (C-57)

»Am Anfang hatte man extreme Zweifel, also oder ich persönlich extreme Zweifel, weil man dachte, wie soll das funktionieren? Man hat immer nur gesehen: Na ja, das ist ein Modell aus der Produktion, so Fließbandmodell, man macht wirklich ja Produktion und man optimiert irgendwelche Produktionsprozesse. Wie soll denn das mit kreativer Arbeit zusammenspielen? Da war ich also absolut skeptisch am Anfang. [...] Da leanifiziert man jetzt 'ne Produktion, man nimmt irgendwelche Handgriffe weg oder so. Wir machen nicht immer dieselben Handgriffe. Das ist das Problem.« (C-66)

»Ich glaube, die Entwicklungszyklen werden viel kürzer werden. Die Stressbelastung wird steigen. Die Leute werden sich wahrscheinlich spezialisieren auf ganz enge Bereiche, was sie gut können. Und es wird wahrscheinlich eine Industrialisierung der Entwicklung stattfinden in dem Sinne, dass der Softwareprozess wie ein Autoherstellungsprozess aussehen wird. [...] Weil wie gesagt, das Produkt steht im Mittelpunkt. Das ist in Ordnung. Aber der Mensch bleibt außen vor. Das ist für mich ein Zeichen der Industrialisierung.« (C-42)

Diese Passagen deuten darauf hin, dass sich hinter der Kritik der Mitarbeiter an der Industrialisierung auch ein Gefühl mangelnder Wertschätzung und Anerkennung ihrer Expertise verbirgt. Die Beschäftigten erleben es gewissermaßen

als einen Affront, dass ihre Arbeit entlang industrieller Prinzipien (insbesondere in Anlehnung an die Automobilindustrie) organisiert wird. Dies stellt nicht nur ihre berufliche und professionelle Identität in Frage, sondern wird vor allem dem komplexen und kreativen Charakter ihrer Arbeit nicht gerecht. Fragen wie »Sind wir Fließbandarbeiter?« (C-42) bringen die damit verbundene Empörung zum Ausdruck.

3.3.3.4 Folgen für die Belastungssituation

Schon vor der Einführung von *Lean* war die Arbeit in den Entwicklungsbereichen in den letzten Jahren durch ein hohes Stressempfinden und ein zunehmendes Belastungsniveau gekennzeichnet. Vor diesem Hintergrund erhoffte man sich, mit der Reorganisation der Entwicklung eine Verbesserung der Situation zu erreichen. *Lean* und die damit verbundene flächendeckende Anwendung agiler Methoden erschienen als ein wichtiger und potenziell wirkungsvoller Hebel, um den Belastungslevel in den Entwicklungsbereichen zu senken. Die selbstständige Schätzung des Arbeitsaufwands durch die Teams beispielsweise wurde als geeignetes Instrument betrachtet, um ein nachhaltiges Arbeitstempo in Software-Projekten zu realisieren. Gleichzeitig nahm man an, die Idee des Empowerments, die Stärkung von Teamarbeit oder auch das Konzept der kontinuierlichen Verbesserung biete Potenzial, die Sinnstrukturen bzw. den »Kohärenzsinn« (Antonovsky 1979) der Beschäftigten zu stärken und dadurch nicht nur Belastungen abzubauen, sondern insbesondere auch salutogene Ressourcen zu erschließen.

In unseren Untersuchungen zeigt sich jedoch, dass mit der Einführung des neuen Entwicklungsmodells diese salutogenen Potenziale nur eingeschränkt bzw. nur in wenigen Bereichen Wirkung entfalten konnten und dass die Belastungen für die Beschäftigten insgesamt gestiegen sind. Exemplarisch argumentiert ein Befragter: »Die Intensität ist noch mal eine andere geworden.« (C-59) Die kurzen Entwicklungszyklen und die systemische Integration der Organisation führen dazu, dass ohne organisatorischen »slack« zeitliche und organisatorische Puffer – ganz im Sinne einer *Lean Production* – verloren gehen (vgl. dazu bereits Staehle 1991). Man arbeitet nun »verbissener« und »angestrenzter« (C-57), und zudem gibt es zwischen den Takten, aber auch zwischen den Releases kaum noch Erholungspausen. Unter dem Eindruck der Taktung entsteht dann bei vielen das Gefühl »permanenten Zeitdrucks« und von »Dauerstress«. Exemplarisch stehen dafür die folgenden Passagen:

»Zentrale Belastungen? Ich denke man hat so eine Art Dauerstress. Ja, dadurch, dass man immer in diesem Vier-Wochen-Rhythmus lebt. Also der Stresslevel wird perma-

nent auf einer Ebene gehalten, man hat nicht diese Kurven, sondern man hat halt diese durchgehende gleiche Belastung.« (C-50)

»Aufgrund der Requirements, die auf uns einprasseln, wird der Druck unveränderlich hoch bleiben [...] Für Frust sorgen tut es vielleicht gar nicht so unbedingt, man gewöhnt sich an den Druck. Die Frage ist, wie lange hält man das aus, auch gesundheitlich? Das ist die nächste Frage. Wir arbeiten jetzt schon seit zwei Jahren in diesem Modus unter sehr hohem permanentem Druck und es ist die Frage, was bedeutet das gesundheitlich, wenn man das über einen größeren Zeitraum macht?« (C-62)

»Aber die Tendenz [...] ist, dass man wohl gerne die Taktung, die Schlagzahl erhöhen möchte. Ich meine, der Ausdruck Sprint ist ja wohl selbstredend. Ja, wir entwickeln nicht mehr, sondern wir machen Entwicklungssprints, ja. Die Frage ist, ob eine Taktung, die immer schneller sein wird, machbar ist von jemand, der immer älter wird? [...] Idealerweise müsste es ja so sein, dass es nicht automatisch bedeutet, dass jeder immer mehr arbeiten muss, wenn man die Effizienz erhöht. Ideal wäre es ja, wenn man die Effizienz erhöht und sagt, trotzdem können wir schneller produzieren. Das wäre ja genial. Nur die Organisation zieht da nicht mit. Das bedeutet, schneller bedeutet immer auch mehr Belastung. Und das ist die Frage, wie weit geht das? Bis wohin? Ab wann, ab wann geht es nicht mehr? Keine Ahnung.« (C-65)

Die grundlegende Veränderung der Belastungssituation, die sich hier andeutet, vollzieht sich praktisch allerdings nicht in allen Teams in gleicher Weise. Unsere empirischen Ergebnisse legen es nahe, zwei idealtypische Szenarien zu unterscheiden.

Szenario 1: *Lean* ohne Empowerment. In diesem Szenario werden viele Prinzipien von *Lean* nur rudimentär bzw. pro forma umgesetzt – ohne ein grundsätzliches Empowerment der Teams. Oftmals wird lediglich unter einem neuen Titel weiter gearbeitet wie bisher. Ein individualistischer Expertenmodus bestimmt weiterhin die Arbeitspraxis. Zentrale Elemente wie die Schätzung der Arbeitsaufwände in einem kollektiven Entscheidungsprozesses oder die Zerlegung der Aufgaben in überschaubare *Tasks* erodieren, Meetings werden seltener abgehalten, übrig bleibt nicht selten ein »potemkinsches *Scrum*«, das *Scrum*-Prinzipien nur noch an der Oberfläche aufrecht erhält. Dadurch können neue Handlungsspielräume nicht erschlossen werden und bleiben Lernschleifen (z. B. im Sinne einer Verbreiterung von Wissen, einer realistischen Planung der *Sprints*, aber auch der Steuerung von Belastungen) blockiert. Letztlich bleibt den Teams aufgrund dieser Blockierung ein qualitativer Sprung in Richtung Empowerment versperrt.

Eine maßgebliche strukturelle Ursache für die Entstehung solcher »potemkinscher *Scrums*« ist – auf der einen Seite – dann gegeben, wenn die Teams ihre

Arbeitsmenge nicht wirklich eigenverantwortlich steuern können. Das Schätzen der Arbeitsaufwände wird für die Beschäftigten dann zu einem inhaltsleeren, weil folgenlosen Ritual, das unter dem Druck des Arbeitsalltags schnell aufgegeben wird. Im Sinne eines Domino-Effekts verlieren dann auch andere Ziele der neuen Methoden – z. B. die Entwicklung und Verbreiterung des individuellen Erfahrungsschatzes – in der Praxis an Bedeutung. Auf der anderen Seite existiert eine subjektbezogene Ursachendimension, die mit den Stichwörtern Transparenz und Vertrauen verknüpft ist. Zumindest unterschwellig erleben nicht wenige Befragte im Unternehmen die mit *Lean* verbundene Transparenz als Bedrohung. Sie befürchten (potenziell) neue Möglichkeiten der Kontrolle und auch eine gestiegene Austauschbarkeit des einzelnen Entwicklers. Beschäftigte, die z. B. um ihren Status bzw. sogar um ihren Arbeitsplatz fürchten oder Angst vor Kontrolle haben, werden kaum zu engagierten Protagonisten von *Lean* werden.

Mit Blick auf die Belastungen bedeutet dies, dass sich die salutogenen Potenziale des neuen Entwicklungsmodells nicht ausreichend entfalten können. Gleichzeitig stehen die Beschäftigten nun jedoch unter dem Druck der Taktung – die nicht mehr hintergangen werden kann und gewissermaßen zum zentralen Merkmal des »potemkinschen *Scrum*« wird. Vor dem Hintergrund eines kaum ausgeprägten Empowerments sehen sich die Beschäftigten dem Takt wehrlos bzw. ohne Korrektiv ausgeliefert. Die Teams erleben sich dann als von außen getrieben bzw. fremdbestimmt. Ohne ein gelebtes Empowerment kann keine teambasierte Steuerung der Arbeitsmenge und der Belastung bzw. kein gemeinsamer, kollegialer Ausgleich von Belastungsspitzen erfolgen. Die zentrale Gefahr im Szenario »Lean ohne Empowerment« besteht folglich darin, dass für die Beschäftigten zusätzliche Belastungen entstehen, die nicht durch neue Ressourcen abgefedert bzw. kompensiert werden können; dann drohen Aufschaukelungseffekte der verschiedenen Wirkmechanismen, die zu einer gefährlichen Abwärtsspirale führen können.

Szenario 2: *Lean* ohne Nachhaltigkeit. In diesen Teams besteht eine große intrinsische Motivation und Bereitschaft, *Lean* in der Arbeitspraxis konsequent umzusetzen; die Teams erleben sich nicht als von außen getrieben, sondern entwickeln eine sehr hohe Leistungsbereitschaft, weil sie das fokussierte Arbeiten unter den neuen Voraussetzungen als befriedigend empfinden. Kennzeichnend für dieses Szenario ist insbesondere eine positive und vertrauensbasierte Teamkultur, die von dem Gefühl geprägt ist, an einem Strang zu ziehen. Wenn unerwartete Hindernisse oder Schwierigkeiten in der Entwicklung auftauchen oder vom Management zusätzliche Features in Auftrag gegeben werden, versuchen die Beschäftigten, dies mit eigenem Engagement zu kompensieren: »Wir

melden sechs Stunden zurück im Scrum, aber das sind keine sechs Stunden. Wir arbeiten dann halt länger. Wir rödeln halt.« (C-48)

Eine solche Praxis steigert zwar kontinuierlich Effizienz und die Produktivität – es besteht aber die Gefahr, dass mittelfristig die Nachhaltigkeit verloren geht und sich die Teams »selbst die Luft abdrehen«. Die Beschäftigten äußern dies mit Formulierungen wie »wir kommen nicht mehr zum Luftholen« oder »uns fehlen die Atempausen«. Einige beschreiben die Teams als »ausgelaugt« oder bemerken bereits nach wenigen Monaten eine gewisse »Ausbrennung«. Gleichzeitig klagen die Teams, dass sie zunehmend den Blick für das große Ganze verlernen. Unter dem hohen Druck des Takts erscheint es vielen schwierig, kreativ zu Innovationen der Produkte beizutragen. Sie befürchten, in diesem Prozess zunehmend die Kompetenz als Team zu verlieren, auch über die Richtung mitzubestimmen, in die sich die Anwendungen entwickeln sollen.

Eine eindimensionale Produktivitätssteigerung kann so mittelfristig zu einer Zunahme der Belastungen für die Beschäftigten führen. Indem sie unter dem Druck der Taktung und mit Blick auf die »committeten« Ziele fehlenden »slack« in der Organisation durch eigenes Engagement kompensieren, wächst die Gefahr, sich dabei systematisch zu überfordern. Das Empowerment ist – wie sich in der Praxis zeigt – bislang kaum am Ziel eines »sustainable pace« orientiert und wird zu wenig im Sinne einer Selbstregulierung der Teams genutzt. Zugespitzt formuliert lernen die erfolgreichen Teams, wie man immer schneller läuft – aber nicht, dass man nicht fortwährend schnell laufen kann. Notwendig wären deshalb hier Lernprozesse in Richtung eines nachhaltigen Umgangs mit den Ressourcen im Team selbst.

3.3.4 Zusammenfassung

Das Fallunternehmen C ist ein Beispiel dafür, wie im Bereich IT und Software-Entwicklung im Kontext von *Lean* neue Arbeitsformen und Entwicklungsmodelle flächendeckend zum Einsatz kommen, die das vormalige bürokratisch geprägte und am »Wasserfall« orientierte Organisationskonzept ersetzen. Hierbei geht es nicht um die isolierte Einführung einzelner Tools und Methoden oder die inkrementelle Optimierung der Organisation. Vielmehr entsteht ein grundlegend neues Entwicklungsmodell, welches in der Fläche über den gesamten Entwicklungsbereich ausgerollt wird. Die Zielvorstellung richtet sich dabei weniger auf die unmittelbare Steigerung der ökonomischen Effizienz und die Reduzierung von *waste*, sondern vor allem auf die Erhöhung der Steuerbarkeit, Planbarkeit und Transparenz der Entwicklungsarbeit. Mit diesem Paradigmenwechsel kommt in der Praxis eine neue Qualität der systemischen Integration

zum Tragen. Mit der kurzzyklischen Taktung und dem Prinzip der *Usable Software* wird der individualistische »Expertenmodus« in Richtung kollektiver und systemisch strukturierter Organisationsmodelle geöffnet – die Suchprozesse nach einem »neuen Typ der Industrialisierung« gewinnen in diesem Untersuchungsfall deutlich an Konturen.

Die Einführung und Ausgestaltung dieses neuen Entwicklungsmodells erweist sich in der Praxis als ein komplexer sozialer Veränderungsprozess. Sowohl die Notwendigkeit der Einbindung der Beschäftigten in die Implementierung als auch der Wandel in den Managementstrukturen, der das gewachsene organisationale Machtgefüge in Bewegung bringt, führen dazu, dass die konkrete Umsetzung keineswegs einheitlich und bruchlos erfolgt. Die besondere Entwicklungsdynamik des Implementierungsprozesses und die damit verbundenen Aushandlungsprozesse zeigen sich insbesondere am Wandel der programmatischen »Fahne«, unter der das neue Modell im Unternehmen vorangetrieben wird. Ausgangspunkt waren zunächst vor allem die agilen Methoden. Dieser Rekurs auf die positiv konnotierten agilen Methoden schuf erst die Voraussetzung für eine aktive Beteiligung der Beschäftigten bei der Gestaltung des neuen Entwicklungsmodells. Der Durchbruch in der Breite erfolgte jedoch erst durch die Verknüpfung mit dem *Lean*-Konzept. Diese erweiterte programmatische Grundlage bildete dann nämlich ihrerseits die Basis dafür, dass nun auch das Management den Implementierungsprozess strategisch vorantrieb und in der Fläche durchsetzte. Aus soziologischer Perspektive gelang es dabei, die ursprüngliche »Künstlerkritik« der Beschäftigten zu inkorporieren und die Software-Entwicklung dann mit dem *Lean*-Konzept bis hin zu neuen Industrialisierungsformen zu öffnen.

In der Folge haben sich der Entwicklungsprozess und die Arbeit der Entwickler grundlegend verändert. Auf der einen Seite wird die Entwicklung nun im Sinne einer getakteten Wertschöpfungskette organisiert, in die der Code der unterschiedlichen Teams kontinuierlich integriert wird. Der individuelle Entwickler kann nun nicht mehr »im Silo« entwickeln, sondern wird zum Bestandteil eines Teams, das in enger Interdependenz mit anderen Teams kurzzyklisch *Usable Software* liefern muss. Auf der anderen Seite wird die Arbeit in der Entwicklung auch in neuer Qualität transparent. Ausschlaggebend hierfür sind sowohl die konsequente Zerlegung von Arbeitspaketen und ihre transparente Organisation im *Backlog* des Teams als auch die neuen Meeting-Routinen wie *Daily Scrums*, die auf eine Kollektivierung von Wissen zielen. Unsere Untersuchung zeigt, dass die Belastungen für die Beschäftigten – trotz der salutogenen Potenziale der agilen Methoden – gestiegen sind. Unter dem Eindruck der Taktung verspüren viele »Dauerstress« und permanenten Zeitdruck.

In Hinsicht auf die Folgen für die Beschäftigten erweist sich das Empowerment der Teams – das in den agilen Methoden konzeptionell verankert ist – als entscheidende Herausforderung. Es zeigt sich, dass sich Empowerment in vielen Teams nur sehr eingeschränkt entfalten kann. Unter diesen restringierten Bedingungen sind die Beschäftigten jedoch mit den Anforderungen bzw. Belastungsfaktoren des neuen Modells – z. B. der Taktung oder der Transparenz – konfrontiert, ohne als Team wirklich handlungsfähig zu sein und Puffer bzw. Kompensationsstrategien in Anschlag bringen zu können. Dieses Gefährdungsmuster kommt nicht nur im Szenario des »potemkinschen *Scrum*« zum Tragen, sondern betrifft die strategische Entwicklung des gesamten Modells. Nach der eigentlichen Implementierungsphase haben die Institutionen und Routinen, die auf ein Empowerment der Teams gerichtet waren, in der Praxis mehr und mehr an Bedeutung verloren – während Taktung, *Backlog* und das Prinzip der *Usable Software* konsequent weitergeführt werden.

3.4 Fallstudie D: Von Scrum zu Kanban – Neue Entwicklungsformen in der Software-Entwicklung

3.4.1 Unternehmenscharakteristik und Ausgangsbedingungen

Das Fallunternehmen ist ein weltweiter Anbieter von Software-Lösungen und Dienstleistungen für Unternehmen. Es beschäftigte zum Erhebungszeitpunkt mehrere Tausend Mitarbeiter weltweit, davon mehr als 1000 in Deutschland. Seit der Jahrtausendwende hat es einen Strategiewechsel vollzogen. Technologischen Umbrüchen und dem Wandel der Märkte begegnet das Unternehmen nun vor allem durch den gezielten Zukauf und die globale Akquisition innovativer Unternehmen. Aus den beständigen Zukäufen resultiert heute eine zunehmende Heterogenität der Unternehmenslandschaft, denn jedes akquirierte Unternehmen bringt eigene Arbeitsprozesse und eine eigene gelebte Praxis in das Fallunternehmen ein. Daraus resultiert ein »Wildwuchs« unterschiedlicher Organisationsformen von Arbeit. Die zunehmende Heterogenität auf der einen Seite und die globale Ausdifferenzierung der Produktionsstrukturen auf der anderen Seite bedeuten für das Unternehmen eine kontinuierliche Integrationsherausforderung. Dabei setzt man auf eine konsequente Vereinheitlichung der Prozesse und der zu Grunde liegenden IT-Systeme. Insbesondere im Bereich der Forschung & Entwicklung bzw. der Software-Entwicklung hat sich die Einführung von *Lean* als ein zentrales Werkzeug zur Integration der Organisation erwiesen.

Im F&E-Bereich des Unternehmens sind in zwei Geschäftsbereichen zum Erhebungszeitpunkt knapp 1000 Entwickler weltweit beschäftigt. Der eine Entwicklungsbereich – aus dem das Unternehmen ursprünglich hervorgegangen ist – betreut die ursprünglichen Eigenentwicklungen des Unternehmens, die nach wie vor von zahlreichen Kunden genutzt werden und auf die ein signifikanter und stabiler Anteil des Umsatzes entfällt. Der andere Entwicklungsbereich umfasst die nach der Jahrtausendwende akquirierten Firmen und somit die neuen Technologien, die das Unternehmen in die Zukunft führen sollen. Innerhalb der Gesamtstrategie zeichnen sich damit für die beiden Entwicklungsbereiche gegenläufige Entwicklungen ab. Während mit dem neuen Bereich im Sinne einer Wachstumsstrategie ein technologischer Umbruch bewältigt werden soll, ist die Situation in den traditionellen Entwicklungsbereichen des Unternehmens durch Kostenreduzierung und einen schrittweisen Konsolidierungs- und Schrumpfungsprozess geprägt.

In den 2010er Jahren wurde begonnen, *Lean* in den beiden F&E-Bereichen einzuführen und mit je eigenständigen Zielsetzungen voranzutreiben. Der Ausgangspunkt und Motor für die Einführung von *Lean* war zunächst der neu angebundene Entwicklungsbereich, der aufgrund der Heterogenität der Produkte und der globalen Ausdifferenzierung der Entwicklung vor einer tiefgreifenden Integrationsherausforderung stand. Ausgehend davon wurde *Lean* noch im selben Jahr auch in den anderen Bereich übertragen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung war die Einführung von *Lean* in beiden Bereichen abgeschlossen. Analog zu Fallstudie C konnte auch hier mit *Lean* ein neues Entwicklungsmodell jenseits des alten Paradigmas der »Wasserfallprojekte« flächendeckend etabliert werden. Im Fokus steht dabei ein Fall, in dem nach anfänglichen Experimenten mit *Scrum* nun ein *Kanban*-Modell die Basis der Arbeitsorganisation bildet.

3.4.2 Die Einführung von Lean

Der Einführungsprozess von *Lean* im Unternehmen kann in zwei grundlegende Phasen unterteilt werden. In der ersten Phase, seit Ende der 1990er Jahre, wurde in verschiedenen Projekten bereits mit agilen Methoden, wie z. B. *Extreme Programming* und *Scrum*, experimentiert. Die Initiative ging dabei von den Mitarbeitern und einzelnen Projektleitern aus. Wie in Fallunternehmen C lassen sich diese Ansätze als »Grassroots«-Experimente verstehen, die sich jedoch nicht flächendeckend durchsetzten. In der zweiten Phase, die in den 2010er Jahren begann, wurde *Lean* in Kombination mit agilen Methoden auf Initiative des Managements »top-down« flächendeckend eingeführt. Diese Phase ist von der

Durchsetzung eines neuen Entwicklungsmodells und einer grundlegenden Neuorganisation der global verteilten Entwicklung geprägt.

Der Ausgangspunkt für die Einführung von *Lean* war die Akquisition eines Unternehmens mit der Absicht, neue Produkte in das Portfolio aufzunehmen und mit der technologischen Entwicklung Schritt zu halten. Allein durch diesen Zukauf kamen mehr als 15 neue, global verteilte Standorte zum Unternehmen hinzu, die sich durch eine große Heterogenität von Arbeitsprozessen und -kulturen auszeichneten. Weitere Zukäufe folgten. Damit stand das Unternehmen vor einer doppelten Herausforderung: Die Produkte des neuen Bereichs wurden von Hunderten global verteilter Entwickler erstellt. Ziel war es nicht nur, diese neu hinzugekommenen Arbeitskräfte und Tätigkeiten in die Organisation zu integrieren, die Strategie sah auch vor, dass die Produkte des neuen Bereichs sukzessive mit den anderen Unternehmensprodukten integriert und systematisch verknüpft werden sollten.

Zu dieser Zeit arbeitete die Software-Entwicklung, wie damals auch in anderen Unternehmen üblich, nach dem bürokratischen »Wasserfallmodell«. Die mit diesem Modell verbundene späte Integration der Teilprodukte führte in dem Unternehmensbereich zu Integrationsproblemen, hohen Fehlerzahlen kurz vor dem Release-Termin und zeitlich nicht abschätzbaren Phasen, in denen dann die Fehler unter hohem Druck behoben werden mussten. Dies resultierte in der Praxis häufig in der Verschiebung der geplanten Release-Termine. Diese Schwierigkeiten waren der Ausgangspunkt für eine systematische Auseinandersetzung mit der Herausforderung der Integration der Teilprodukte.

Vor diesem Hintergrund gewann auch die Diskussion um die Einführung von *Lean* im Unternehmen an Bedeutung. Folgende Interviewpassage verdeutlicht die strategische Grundorientierung, die seinerzeit vorherrschte, und bringt das Verhältnis von *Lean* und agilen Methoden im Fallunternehmen zum Ausdruck:

»Dieser Job, zuverlässig über die ganze Welt verteilt was zu produzieren, war der Anstoß, sich damit [mit *Lean*] intensiv zu beschäftigen. Der erste Antrieb, das war, eine Promotion hinzukriegen, eine Integration hinzukriegen, zuverlässig, jede Nacht, jede Woche, und etwas zu haben, was funktioniert. Und gar nicht mal, wir wollen agil arbeiten. Das ist was Tolles, agil zu arbeiten, da kommen wir schließlich nicht her. Es war aber auch klar, dass nur beides zusammen irgendwie Sinn macht und nur beides zusammen auch die Umwälzung hinkriegt, die wir brauchten.« (D-18)

Durch *Lean* sollten die arbeitsteilig erstellten Teilprodukte nicht, wie im »Wasserfallmodell«, erst am Ende zusammengefügt, sondern kontinuierlich integriert werden, damit regelmäßig das Release eines funktionsfähigen Produkts

möglich ist. Der konzeptuelle Ausgangspunkt der neuen Entwicklungsorganisation war dem Interviewpartner zufolge demnach vorrangig *Lean* und weniger die agilen Methoden selbst. Die agilen Methoden wurden jedoch in enger Kombination mit *Lean* eingeführt, da nur so die Neujustierung der Entwicklung im Rahmen eines neuen Entwicklungsmodells möglich war. In der Praxis des Fallunternehmens wird *Lean* dabei als ein teamübergreifender Ansatz verstanden, der die Organisation des Entwicklungsprozesses als Ganzes in den Blick nimmt und systemisch integriert. Demgegenüber werden die agilen Methoden als ein Instrument verstanden, das teamzentriert und auf die Organisation der Zusammenarbeit der Teams fokussiert ist.

Ausgehend von der Pilot-Einführung von *Lean* in den neuen Entwicklungsbereichen wurde das Konzept noch im selben Jahr in den traditionellen Entwicklungsbereichen aufgegriffen und vorangetrieben. Der traditionelle Bereich befindet sich in einer besonderen Situation, weil seine Produkte teilweise schon seit mehreren Jahrzehnten auf dem Markt sind und weiterentwickelt und gepflegt werden. Zudem ist der Altersdurchschnitt der Entwickler vergleichsweise hoch. Manche sind seit mehr als 20 Jahren dort beschäftigt und arbeiten seit langem am selben Produkt. Zentrales Ziel der *Lean*-Einführung war es hier, die historisch gewachsenen Strukturen »aufzubrechen« und den Bereich flexibler und besser steuerbar zu gestalten; mit einem stärkeren Fokus auf Teamarbeit und durch das Teilen von Wissen sollten nicht zuletzt auch Antworten auf die demografische Entwicklung des Bereichs gefunden werden, der im Lauf der Jahre sehr abhängig von einzelnen Know-how-Trägern und Experten geworden war.

3.4.3 Charakteristika des Entwicklungsmodells in der Software-Entwicklung

Der konzeptionelle Kern von *Lean* im Fallunternehmen ist die ganzheitliche Sicht auf die gesamte Wertschöpfungskette, um das Zusammenspiel der einzelnen Glieder optimal zu organisieren. Ziel ist dabei eine Organisation, in der die global verteilten Entwicklerteams, die gemeinsam an einem Produkt arbeiten, als systemisches Ganzes aufeinander abgestimmt agieren und regelmäßig ein integriertes Produkt an den Kunden liefern. Im Folgenden werden die zentralen Charakteristika des neuen Entwicklungsmodells dargestellt.

Kurzzyklische und inkrementelle Entwicklung von »lauffähigen Systemen«

Herzstück des neuen Entwicklungsmodells ist die kurzzyklische und inkrementelle Software-Entwicklung, die in einem sechsmonatigen Rhythmus ein Release hervorbringen und an die Kunden ausliefern soll. Eine Interviewperson erläutert das Neue von *Lean* anschaulich:

»Wenn Sie sich vorstellen, Sie haben 20 Teams, die entwickeln, und wenn man nach dem alten Modell arbeitet, dann wird entwickelt, entwickelt, entwickelt – und dann kommt die Deadline und wir müssen diese ganzen entwickelten Systeme oder Module integrieren. Und Lean bedeutet, dass man das permanent macht. Wir integrieren permanent, und wir merken sofort, wenn etwas nicht zusammenläuft, und nicht erst am Ende.« (D-17)

Zunächst werden die Releasezyklen so in vierwöchige Sprints unterteilt und auf sechs Monate verkürzt, innerhalb derer ein auslieferbares Produkt entwickelt wird. Damit verändert sich die Zusammenarbeit der Entwickler deutlich. Während im alten Modus zu Beginn geplant wurde und die einzelnen Teams und Entwickler dann in voneinander abgeschotteten »Silos« arbeiteten, um erst am Ende ihre Teilprodukte zu integrieren, werden Planung und Entwicklung nun nicht mehr systematisch voneinander getrennt und die Zwischenprodukte »permanent integriert«. Erforderlich dafür ist frühzeitiges paralleles Testen und die Entwicklung von Test- und Integrationsumgebungen, mittels derer die Kompatibilität und das Zusammenspiel verschiedener Teilprodukte schon in einem sehr frühen Entwicklungsstadium getestet werden können.

Backlog als Basis für die arbeitsteilige Entwicklung

Grundlage für die arbeitsteilige Entwicklung innerhalb eines Bereichs und für die bereichsübergreifende Abstimmung der Produkte ist der sog. »Backlog«, eine Liste von zu entwickelnden Features des neuen Software-Releases. In den *Backlog* gehen das Ziel der Integration neuer Produkte sowie neue Kunden- und Marktanforderungen ein. Der *Backlog* wird halbjährlich vom Produktmanagement, einer von der Entwicklung unabhängigen Organisationseinheit, in Absprache mit dem Management festgelegt.

Ausgehend davon wird eine priorisierte Liste von Features für den anstehenden sechsmonatigen Release-Zyklus erstellt und an die zuständigen Teams verteilt. Die Teamleiter, die im Fallunternehmen auch die *Product-Owner*-Rolle übernommen haben, sind für die Entwicklung der *User Stories* und die Zerlegung der Features in einzelne *Tasks* bzw. Entwicklungsaufgaben zuständig. Um die Fortschritte der Entwicklerteams kontinuierlich zu evaluieren und Verzögerungen und Abhängigkeiten im Blick zu behalten, finden während des gesamten Entwicklungszyklus regelmäßige Abstimmungsmeetings statt, sowohl auf der Teamebene (*Daily Scrums*) als auch auf Führungsebene. Damit entsteht auch eine neue Qualität der Transparenz über den Entwicklungsprozess und die Fortschritte bei der Bearbeitung des *Backlogs*. Darüber hinaus wird die Entwicklung flexibler, indem die Entwickler im sechsmonatigen Rhythmus mit neuen Aufgaben versorgt werden können und auch kurzfristige Umpriorisierungen möglich werden.

Systemisch integrierte Wertschöpfungsketten

Die Basis der neuen arbeitsteiligen Organisationsformen in der Software-Entwicklung bildet ein IT-gestützter Arbeitsprozess. Er beinhaltet insbesondere das Tool *Jira* und eine komplementäre digitale Entwicklungs- und Integrationsumgebung. *Jira* dient als System für die Zuteilung von Aufgaben und strukturiert den »Workflow« der Entwicklerteams, bildet den *Backlog* ab und dokumentiert den Status der einzelnen Aufgaben und damit den Aufgabenfortschritt.²¹ Die Entwickler »ziehen« aus diesem System ihre Aufgaben, bearbeiten sie und tragen den Status ein. Damit ist jederzeit ersichtlich, was als nächstes ansteht, wer für die Aufgaben verantwortlich ist und wie der Bearbeitungsstatus ist. Komplementär dazu wird die Arbeit durch eine Software-Entwicklungs- und Integrationsumgebung unterstützt, die der kontinuierlichen Produktintegration dient. Die Entwickler bearbeiten in der Entwicklungsumgebung ihren Code und speisen ihn kontinuierlich in die Integrationsumgebung ein. Dadurch kann schon in einem frühen Entwicklungsstadium das Zusammenspiel der unterschiedlichen Teilprodukte getestet werden. Die Entwickler werden nach dem Testlauf informiert, ob die Integration funktioniert hat. Ist dies nicht der Fall, ist es ihre erste Aufgabe, den Fehler zu beheben.

Zudem spielt in dem neuen Entwicklungsmodell die Kollektivierung von Wissen und damit die Entäußerung des individuellen Expertenwissens eine zentrale Rolle. Im Zuge der Neuorganisation der Entwicklung wurde die Datenbank, in der Wissensbestände statisch abgelegt wurden, durch ein IT-gestütztes internes Kollaborationstool abgelöst, um den Wissenstransfer und -austausch zu stärken. Die Entwickler speichern dort alle relevanten Informationen, kommentieren und ergänzen diese. Zentrale Charakteristik des Systems ist, dass die Informationen jederzeit von jedem (Zugangsberechtigten) bearbeitet werden können, wobei die Versionsgeschichte des kollektiv erarbeiteten Dokuments erhalten bleibt. Besondere Bedeutung hat das Wiki in Hinsicht auf die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung von Prozessen.

3.4.4 Lean und das neue Entwicklungsmodell in der Praxis

Im Folgenden wird anhand eines Fallbeispiels gezeigt, wie das neue Entwicklungsmodell in der Praxis umgesetzt wurde und wie die Beschäftigten die damit verbundenen Veränderungen ihrer Arbeit erlebten. Das Beispiel, das aus dem

21 | Anders als beim *Shopfloor-Management* in den Fallstudien A und B wird hier durch *Jira* ein durchgängiger »flow of information« geschaffen, wodurch die team- und bereichsübergreifenden Schnittstellen bearbeitet werden können.

traditionellen Entwicklungsbereich des Unternehmens stammt, ist nicht zuletzt deshalb sehr aufschlussreich, weil hier nach Konflikten in den Teams ein eigenständiges *Kanban*-Modell (statt des ursprünglich geplanten *Scrum*-Ansatzes) entwickelt und umgesetzt wurde. Der Bereich ist, wie erwähnt, durch seine lange Tradition geprägt; hier werden Produkte gepflegt und inkrementell weiterentwickelt, die schon lange auf dem Markt sind. Auch wenn weiterhin ein relevanter und stabiler Anteil des Umsatzes auf diese Produkte entfällt, ist das strategische Szenario davon gekennzeichnet, dass der Bereich sukzessive kleiner wird und Kosten gesenkt werden sollen. Heute arbeiten hier einige Hundert Beschäftigte, durchgehend ausgewiesene Spezialisten mit tiefen Kenntnissen der Produkte, großer Erfahrung und langjähriger Betriebszugehörigkeit.

Das im neu akquirierten Entwicklungsbereich entwickelte Modell wurde vom Management als »Blaupause« aufgegriffen und im gesamten Bereich ausgerollt. Dieser Schritt erschien dem Management einerseits notwendig, weil einige Entwicklerteams im traditionellen Bereich Teilprodukte zum Portfolio des neuen Bereichs beisteuerten und bereichsübergreifende Schnittstellenprobleme vermieden werden sollten. Andererseits zielten die Führungskräfte darauf ab, die historisch gewachsenen Strukturen des Bereichs zu verändern, da die bisherige Entwicklungspraxis angesichts der immer schneller werdenden Anforderungsänderungen in der Projektabwicklung für zu intransparent und unflexibel gehalten wurde. Durch die Einführung von *Lean* und agilen Methoden sollten die »verkrusteten Strukturen aufgebrochen« werden, die Entwickler aus ihren individuellen »Silos« geholt und in eine kollaborative Beziehung zueinander gebracht werden.²² Die Zielsetzung wird von einer Führungskraft metaphorisch so dargestellt:

»Das Bild ist Tanker versus Schnellboot. [...] Die Tanker, die wir einfach nicht umsteuern können, die einen Bremsweg von fünf Kilometer oder zehn Kilometer haben, Schnellboote, die praktisch auf der Stelle drehen können.« (D-18)

22 | Aufschlussreich ist hierzu folgendes Zitat: »Wir im [Bereich I] haben Chancen darin gesehen, eine Veränderung herbeizuführen in Methoden, die zum Teil sehr verkrustet waren, auch in Teams, die zum Teil sehr verkrustet waren, in Strukturen, die sehr verkrustet waren. [In Bereich I ist es] keine Seltenheit, Leute, die 20, 25 Jahre dasselbe machen. Da sind auch Prozesse eingespielt. Und das ist zum Teil auch sehr gut gewesen, das hat einfach geflutscht, zum Teil aber auch extrem starr, dass da Silos sind, die miteinander nicht so super kommunizieren, nur das Allernötigste, die Dinge sind nicht leicht änderbar.« (D-18)

3.4.4.1 Der Einführungsprozess von Lean und agilen Methoden

Erste Phase: Konflikte um die Ausgestaltung

Die erste Phase der *Lean*-Umsetzung mündete in eine Auseinandersetzung mit den Beschäftigten um die Ausgestaltung des neuen Organisationsmodells (zu Konflikten in der Teamarbeit vgl. z. B. auch Thursfield 2015). Sie zwang die Führungskräfte zu Zugeständnissen und zu einer Neugestaltung der Arbeitsorganisation unter Beteiligung der Entwickler. Es lohnt sich, diesen umkämpften Einführungsprozess und die komplexen mikropolitischen Aushandlungsprozesse zu rekonstruieren, um die konkrete Ausgestaltung in der Praxis zu verstehen.

Lean wurde zunächst in Kombination mit *Scrum* (als bedeutsamem Bestandteil agiler Methoden) vom Management »nach Lehrbuch« eingeführt. Zentrales Element des Einführungsprozesses war dabei, dass die historisch gewachsenen Teams aufgelöst und als crossfunktionale Teams neu zusammengesetzt wurden. Die Idee dahinter war, eine heterogenere Zusammensetzung der Teams anzustreben, damit die Teammitglieder voneinander lernen und individuelle Wissenssilos aufgebrochen werden. Ausgehend davon wurde die Arbeit mit *Scrum* neu organisiert. Die Einführung von *Lean* wurde von den Entwicklern als radikaler Bruch erlebt und als »Paradigmenwechsel« bezeichnet.

Das Entwicklungsmodell folgte klassischen *Scrum*-Prinzipien, d. h. die neu formierten crossfunktionalen Entwicklerteams sollten in einem einheitlichen Takt mit sechsmonatigen Release-Zyklen arbeiten, unterteilt in vierwöchige *Sprints*, an deren Ende jeweils *Usable Software* stehen sollte. Die Teams sollten den Aufwand für den jeweiligen (in *Jira* verwalteten) *Sprint Backlog* schätzen und danach eigenständig für dessen Bearbeitung verantwortlich sein. Der Arbeitsstand sollte in *Daily Scrums* dargestellt und evaluiert werden. Am Ende des *Sprints* sollten die entwickelten Features vorgestellt und im *Review* dem *Product Owner* und dem Management vorgestellt werden. Darauf sollte die *Retrospektive* folgen, in der im Team Verbesserungsvorschläge für die Entwicklungsprozesse und die Zusammenarbeit erarbeitet werden. Teil dieser Neuorganisation war auch die Einführung neuer Führungsrollen – *Product Owner* und *Scrum Master*.

In der Praxis wurde dieses Modell von den Entwicklern kaum positiv angenommen. Die erste Phase der Einführung war von dezidiertem Ablehnung des Organisationsmodells und einer starken Unzufriedenheit der Beschäftigten geprägt. Diese Zeit wird von den Beschäftigten in den Interviews als sehr »unruhig« – teils »unerträglich« – geschildert, es sei »Stress« entstanden, und die Stimmung sei insgesamt sehr schlecht gewesen. Insbesondere das Konzept des crossfunktionalen Teams wurde als regelrechter Angriff auf das ausgeprägte Spe-

zialistentum begriffen, von dem das Selbstverständnis der erfahrenen Entwickler tief geprägt war. Dies beschreibt ein Entwickler anschaulich:

»Seit ich beim [Unternehmen] bin, gibt's für mich immer Spezialistentum, und hab schon immer so gearbeitet, dass man einen hatte, der für ein Produkt verantwortlich war, und der war auch, ich sag mal, Owner von dem Produkt [...]. Und der hatte auch das detaillierte Wissen und war dadurch in der Lage, relativ schnell Erweiterungen oder Änderungen einzubauen.« (D-10)

Die Aufforderung, Wissen im Kontext des neuen Entwicklungsmodells nun systematisch zu teilen, wurde von vielen als Entwertung und als Mangel an Wertschätzung begriffen. Darüber hinaus weckte die damit betriebene Kollektivierung von Wissen Ängste vor Austauschbarkeit. Ein befragter Entwickler schildert die Situation folgendermaßen:

»Es blockiert keiner offen, aber es gibt sicherlich auch so, äh ja, so innere Widerstände, die nicht offen gesagt werden. Auch in dem Umfeld, im Sparumfeld, wo man halt unter Umständen dann um seine Stelle fürchten muss, da sagt sich natürlich der Spezialist: Puuuuh, warum soll ich mein Wissen preisgeben? Wenn ich unentbehrlich bin, ist es besser für mich.« (D-8)

Die Software-Entwickler haben mit ihrem Wissen ein Alleinstellungsmerkmal aufgebaut und wollen die Kontrolle über Ungewissheitszonen erhalten, um sich gegen Austauschbarkeit und Personalabbau zu schützen. Sie befürchten, dass durch *Lean* das Spezialistentum ausgehebelt wird, was einen Verlust ihrer Primärmachtpotenziale mit sich bringen könnte. Dieser Aspekt ist gerade im Kontext der erwähnten strategischen Orientierungen des Managements nicht zu unterschätzen, die in diesem Bereich auf Kostensenkung und Abbauszenarien hinauslaufen.

Neben der Entwertung individuellen Wissens gerieten insbesondere auch die Taktung und das damit verbundene Planen und Schätzen der Arbeitsaufwände in einem *Sprint* durch das Team in die Kritik. Bemängelt wurde, dass keiner der aufgestellten Vierwochenpläne funktionierte und diese durch externe Anforderungen und Interventionen des Managements außer Kraft gesetzt wurden. Hintergrund hierfür war auch die hohe Maintenance- und Support-Last des Teams. Diese Aufgaben umfassten 60 bis 80 Prozent des Volumens der Teamaufgaben. Obwohl das Team ein Zeitbudget für die ungeplant auftretenden Maintenance-Aufgaben eingeplant hatte, konnte in der Praxis keine wirklich produktive Lösung für dieses Problem gefunden werden. Die zeitliche Taktung durch die *Sprints* empfanden die Entwickler als spürbare Zunahme von Druck. Darüber hinaus erlebten sie auch die Meeting-Routinen von *Scrum* und die hier-

mit einhergehende Transparenz negativ. So wird in Interviews z.B. das *Daily Scrum* als Kontrollinstitution und als »Gängelung« beschrieben. Die Entwickler argumentieren, dass sie als »gestandene« Entwickler wissen, was sie zu tun haben, und interpretieren diese verpflichtenden Treffen als Vertrauensverlust. Ein Entwickler beschreibt das *Daily Scrum* folgendermaßen:

»Und dann gehen die Leute raus und sind frustriert, weil sie eben wie Schulkinder behandelt werden. Und dann vor versammelter Mannschaft vorgeführt werden, wo sie jahrelang die Sachen machen, und das ist nicht jedermanns Sache, das ist einfach so, und das hat für sehr viel, sehr viel Unmut gesorgt.« (D-15)

Die erste *Lean*-Einführungsphase endete, so kann man resümieren, mit deutlicher Unzufriedenheit der Beschäftigten und klarer Ablehnung des neuen Organisationsmodells. Der Konflikt gipfelte in scharfer Kritik an der Neuzusammensetzung der Teams, die als Angriff auf das historisch gewachsene Spezialistentum erlebt wurde und Befürchtungen nährte, »Primärmachtpotenziale« einzubüßen. Vor dem Hintergrund der strategischen Neuausrichtung des Unternehmens gewann die Auseinandersetzung zusätzliche Dynamik.

Zweite Phase:

Neugestaltung mit den Beschäftigten – Von Scrum zu Kanban

Das Management reagierte auf die Konfliktkonstellation mit einem Zugeständnis an das Spezialistentum, das die Beschäftigten so vehement verteidigt hatten. Man entschied sich, die Entwickler selbst stärker an der Ausgestaltung des neuen Arbeitsmodells zu beteiligen. In der Folge wurden wichtige Momente des Entwicklungsmodells partizipativ verändert. Zentral und von hoher symbolischer Bedeutung war dabei die Zusammenstellung der Teams. Das »Team-Building« wurde nun den Beteiligten selbst übertragen. Zugespielt formuliert wurden sie in einen »Raum gesperrt« und sollten diesen erst nach der erfolgreichen Bildung bzw. Neuzusammensetzung der Teams wieder verlassen. Von diesem Moment wird in den Interviews immer wieder berichtet:

»Oh, bisher geht es ja immer von oben. Es wird bestimmt halt von oben – und das war was ganz Neues. Durch Überzeugungsarbeit hat sich unser Chef dann letztendlich davon überzeugen lassen, ja, nach dem Motto, wir sperren alle in einen Raum, wie bei der Papstwahl, und ihr kommt erst raus, wenn ihr eure Teams gebildet habt. So in der Art und Weise.« (D-24)

Im Ergebnis entschieden sich die Beschäftigten, Teams zu bilden, in denen die alten Technologien gebündelt wurden; die wenigen Spezialisten, deren Wissensdomänen sich überlappten, wurden in einem Team zusammengefasst. Ansons-

ten wurde den Entwicklern – im Kontext des *Lean*-Modells – die Wahl der konkreten agilen Methode freigestellt. Dies führte dazu, dass *Scrum* angepasst und ein Rahmen gewählt wurde, den die Beschäftigten als weniger strikt erleben, nämlich *Kanban*. Während *Scrum* den Fokus auf crossfunktionale Teams legt, die in vierwöchigen *Sprints* arbeiten und für diesen Zeitraum den Workload eigenständig bestimmen, spielen diese Momente bei *Kanban* keine zentrale Rolle. Der Fokus bei *Kanban* liegt vielmehr auf der kontinuierlichen Visualisierung des Arbeitsflusses und der Schaffung von Transparenz.

Der gefundene Kompromiss führte zu einer Befriedung der Konflikte und Auseinandersetzungen. Der Anpassung der agilen Methoden wird von den Beschäftigten ebenso wie von den Führungskräften eine große Bedeutung beigemessen; beide Seiten berichten, dass eine Form gefunden worden sei, die als erfolgreich erlebt wird und breite Akzeptanz genießt. In den Interviews wird immer wieder betont, dass die Beteiligten agile Methoden nun nicht mehr nach »Lehrbuch« umsetzen, sondern ihren eigenen Weg kreiert haben. Diese Form der Arbeitsorganisation hat sich seit mehreren Jahren bewährt und wurde nicht mehr grundlegend geändert.

3.4.4.2 Kanban in der Praxis

Das Entwicklerteam, das im Folgenden genauer betrachtet werden soll, setzt sich aus ausgeprägten Spezialisten zusammen, die verschiedene Produkte mittels unterschiedlicher Entwicklungsumgebungen bearbeiten und deren Wissensdomänen sich kaum überlappen. Das Team arbeitete zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits seit mehreren Jahren im *Lean*-Modus und hat dabei insbesondere mit dem neu gestalteten *Kanban*-Modell langjährige Erfahrungen.

Taktung und die kontinuierliche Integration von Software

Ähnlich wie bei *Scrum* ist die Arbeit des Entwicklerteams durch sechsmonatige Release-Zyklen strukturiert, an deren Ende jeweils ein getestetes und bereichsübergreifend integriertes Produkt vorliegt, das an den Kunden auslieferbar ist. Die vierwöchigen *Sprints* wurden jedoch abgeschafft. Gleichwohl sind die sechsmonatigen Rhythmen noch in vierwöchige Zyklen unterteilt, diese dienen allerdings lediglich einer unverbindlichen Zwischenauswertung und sind nicht mehr durch ein »Commitment« des Teams für ein bestimmtes, in den vier Wochen zu erreichendes Zwischenziel geprägt. In der Praxis entscheidend ist jedoch, dass das Team weiterhin am Prinzip der *Usable Software* festhält und die jeweiligen Teilprodukte kontinuierlich in einer Integrationsumgebung zusammenführt. Die Entwickler bearbeiten in der Entwicklungsumgebung ihre Teilprodukte und können diese täglich »einchecken« und damit für die Integra-

tion freigeben.²³ Die Integrationsprozesse werden in der Nacht durchgeführt, und am Morgen erhält jeder Entwickler die entsprechenden Ergebnisse. Dadurch kann schon in einem sehr frühen Entwicklungsstadium das Zusammenspiel der Teilprodukte getestet und an die Entwickler zurückgemeldet werden. Eine Beschäftigte beschreibt, was dies in der Praxis bedeutet:

»Ja, das ist die allerhöchste Priorität. Das ist für unser Tagesgeschäft das erste, was ich mache, wenn ich morgens komme: nach diesen Tests zu gucken. Und das macht jeder von uns, zu gucken, ob man irgendetwas machen kann, wenn etwas schiefgelaufen ist. Und dann tut jeder von uns alles dafür, dass die Tests wieder grün werden. Weil das muss funktionieren.« (D-21)

Die materielle Basis der Arbeitsorganisation ist die IT-Plattform *Jira*. Das Produktmanagement legt hier den *Backlog* für das Release an, und Jira funktioniert dann im Wesentlichen als »Ticket-System«, aus dem sich die Entwickler sukzessive die Aufgaben »ziehen«. Sie wählen dabei die Aufgaben entsprechend der im *Backlog* vorgegebenen Priorisierung und ihrer Kompetenz. So kann es in der Praxis der Fall sein, dass ein Entwickler für eine hochpriorisierte Aufgabe nicht die erforderliche Kompetenz besitzt und deshalb eine niedriger gewichtete Aufgabe wählt. Da die Aufgabenpakete sehr groß geschnitten sind und die Entwickler nicht kontinuierlich daran arbeiten, können sich die entsprechenden Tätigkeiten auch über mehrere Monate erstrecken. Wenn Aufgaben fertiggestellt sind, werden sie im Team präsentiert.

Komplementär zur IT-gestützten Arbeitsorganisation durch *Jira* finden regelmäßig »Stand-ups« statt, in denen die Entwickler des Teams berichten, woran sie gerade arbeiten und was bereits fertiggestellt wurde. Dies ist der Ort, an dem sie sich austauschen und Unterstützung für Aufgaben suchen. So beschreibt eine Interviewperson, dass diese Treffen sehr wichtig seien, weil sich dadurch die Kommunikation im Team deutlich verbessert habe:

»Ich finde, die Kommunikation ist besser geworden. Also das ist, finde ich, ein Vorteil von diesem agilen Vorgehen. Wir treffen uns dreimal die Woche, und durch diesen Austausch kriegen wir sehr viel mehr mit voneinander und auch, wo die Probleme sind, und da ist auch eher eine Hilfsbereitschaft da. Wo jeder sonst so seins gemacht hat,

23 | Der Prozess umfasst mehrere Teststufen, die sukzessive aufeinander aufbauen. Im ersten Schritt werden einzelne Module getestet, im zweiten Schritt gemeinsame Module eines Produkts. Im dritten Schritt werden produktübergreifende Tests durchgeführt. Jeweils am Ende des Monats wird ein »Snapshot« mit den neuesten Features gemacht, der theoretisch an den Kunden geliefert werden könnte.

kommt da jetzt: Ja, du, ich kann dir da jetzt mal helfen. Also ich finde, die Kommunikation ist besser geworden.« (D-21)

Während die Entwickler früher allein arbeiteten, werden sie nun durch das Format der »Stand-ups« aus ihrem »Silo« herausgeholt und setzen sich zueinander in Beziehung. Aufgrund des ausgeprägten Spezialistentums werden diese Treffen insbesondere zum Austausch und zur Unterstützung bei Problemen genutzt. Auch die Führungskräfte treffen sich regelmäßig, um den Bearbeitungsstatus, die Kalibrierung der Aufgaben und die Priorisierung zu besprechen und das Team zu steuern. Eine Führungskraft beschreibt dies folgendermaßen:

»Also wir haben diese agile Methode, um ständig im Kontakt zu sein und den aktuellen Zustand zu betrachten, live auf verschiedenen Ebenen etabliert, um diese Flexibilität reinzukriegen.« (D-18)

Interessanterweise wurden trotz des Wechsels von *Scrum* zu *Kanban* die typischen *Scrum*-Rollen *Product Owner* und *Scrum Master* beibehalten, und zwar parallel zur bestehenden Führungsstruktur. So hat der Teamleiter die *Product-Owner*-Rolle übernommen und ist seit der Umstellung für die Unterstützung des Teams bei der Organisation der Arbeit zuständig.²⁴ Das betrifft insbesondere das Zerlegen der Aufgaben, die vom Produktmanagement vorgegeben werden, und die Kommunikation mit dem Team. Dabei ist der in den agilen Methoden angelegte Konflikt zwischen Selbstorganisation und Führung immer wieder spürbar. Dies wird in folgender Passage einer Führungskraft deutlich, die sich über die *Product Owner* äußert:

»Und ich bestärke sie auch durchaus in ihrer Rolle als Product Owner, auch mal zu sagen, was zu tun ist, nicht nur die Prioritäten vorzugeben. Fällt aber schwer, weil es gibt ja so eine Idee, was agil ist, und da ist es eigentlich nicht vorgesehen, dass man sagt: Du machst jetzt das! Aber es wird durchaus auch akzeptiert von Mitarbeitern, weil die das ja auch nicht immer schlecht finden, geführt zu werden. Da müssen wir den Mittelweg finden. Also für die ist die Rolle, die Veränderung fast noch schwieriger.« (D-18)

Demgegenüber übernimmt der *Scrum Master*, ein Mitglied des Teams, organisatorische Aufgaben für das Team, z. B. die Moderation von Sitzungen, und ist als »Vertreter« des Teams Ansprechpartner und Moderator bei Konflikten. Er versucht seinerseits, den Teamgedanken und die Interessen des Teams zu wahren.

24 | Zentrale Bedeutung hat hier das Produktmanagement als eigenständige Organisationseinheit. Es fungiert als »Geschäftsführer des Produkts« und als Vermittler zwischen der Entwicklung und der Außenwelt.

3.4.4.3 Wandel der Arbeit und die Perspektive der Beschäftigten

Die Einführung von *Lean* und agilen Methoden wird von den Entwicklern als fundamentaler Wandel ihrer Arbeit erlebt. Dies wird insbesondere im Vergleich mit der Arbeitsweise zuvor deutlich. Die vormalige Arbeitsweise wird in den Interviews mit der Arbeit eines »freischaffenden Künstlers« verglichen; sie bedeutete große inhaltliche und kreative Freiräume, ganzheitliche Aufgaben und Eigenverantwortung. Mit der Umstellung habe, so ein Entwickler, ein »Paradigmenwechsel« stattgefunden. Eindrücklich wird dies in der folgenden Passage formuliert:

»Also die schöne Welt, wie sie früher mal war, so der Nerd, der in Sandalen ins Büro kommt und sich hinsetzt, irgendwas Tolles programmiert, hackt, was man dann für [viel Geld] verkaufen kann, die ist lange vorbei, diese Zeit.« (D-11)

Im Folgenden soll der Wandel der Arbeit aus der Perspektive der Beschäftigten in den Blick genommen werden, wobei drei Dimensionen eine hervorgehobene Bedeutung für das soziologische Verständnis haben: die Einbindung der Software-Entwickler in einen objektiven Arbeitsprozess, eine neue Qualität von Transparenz und Kontrolle und verschobene Kräfteverhältnisse in der Entwicklung.

Einbindung der Entwickler in einen objektiven Arbeitsprozess – Software-Entwicklung »wie am Fließband«: Durch die Einführung von *Lean* und agilen Methoden sind die Entwickler mehr denn je in einen objektiven Arbeitsprozess eingebunden. Früher wurde die Gewichtung und Organisation verschiedener Aufträge und deren Bearbeitung vom Entwickler selbst vorgenommen, wesentlich mitbeeinflusst von den eigenen Fähigkeiten und Interessen. Nunmehr ist im IT-Tool *Jira* ein *Backlog* vorhanden, der vom Produktmanagement (in Absprache mit den Führungskräften aus der Entwicklung) vorgegeben wird und nur von diesem verändert werden darf. Ein Entwickler bringt die Veränderung so auf den Punkt:

»Früher war es ja so, [...] man bekam ein Problem gestellt oder eine Aufgabe, und die war sehr, sehr weit gefasst. Und man war allein dafür verantwortlich, die Planung durchzuführen, und letztendlich auch die Implementierung. Und mit dem Agil ist es jetzt so, dass das alles sehr kleine Aufgaben sind, [...] und man kommt sich so ein bisschen vor wie, wie jemand, der am Fließband steht und nur kleine Teile entwickelt.« (D-10)

Insbesondere der Verlust von Kreativität und inhaltlicher Mitbestimmung wird von den Entwicklern beklagt. Sie begreifen sich als erfahrene Spezialisten auf ihrem Feld, die wissen, was zu tun ist, und, so ein Entwickler, »wissen, wo es brennt«. Weil alle zu erledigenden Aufgaben in den *Backlog* aufgenommen sein

müssen, können die Entwickler nicht mehr selbst entscheiden, ob sie ein aus ihrer Sicht wichtiges Problem beheben. Dies wird in folgendem Zitat zum Ausdruck gebracht:

»Jeder sagte nur: »Wo bleibt meine Kreativität? Ich ziehe da oben was vom Backlog runter und arbeite das dann ab und dann sehe ich das Nächste, da muss ich meinen Kopf ausschalten.« (D-21)

Die früher als Tätigkeit eines »freischaffenden Künstlers« wahrgenommene Arbeit erscheint nun als ein »Abarbeiten« von Positionen, die der *Backlog* vorgibt, wie am »Fließband«. Das zieht spürbare Veränderungen im Selbstverständnis und in der Wahrnehmung der eigenen Position nach sich:

»Der Entwickler heute, ja, der ist eigentlich mehr so ein Arbeiter geworden. Der ist ein echter Arbeiter geworden. [...] also normaler Angestellter, der seine Arbeit macht.« (D-11)

Neue Qualität von Transparenz und Kontrolle: Über Jahrzehnte galt die Arbeit der Entwickler als »Black Box«; sie konnte von außen nicht beobachtet und nicht hinreichend gesteuert werden. Folgendes Zitat bringt dies anschaulich zum Ausdruck:

»Also in dem Zusammenhang fallen mir die berühmten Worte eines Entwicklungskollegen aus USA ein, der immer, wenn man gefragt hat, kannst du mir schon mal was zeigen oder erklären, wie ihr das denn macht und so, dann immer gesagt hat: Way too early to show anything, to discuss anything. Und innerhalb von zwei Wochen drehte sich das dann zu: Way too late to change anything.« (D-7)

Durch die Einführung neuer IT-gestützter Prozesse und deren Verkoppelung mit den Institutionen des Austauschs und der Kommunikation entsteht eine neue Qualität der Transparenz. Auf dieser Grundlage können die Entwicklerteams flexibel mit neuen Aufgaben konfrontiert werden, die in den *Backlog* eingehen. Darüber hinaus kann dadurch der Arbeitsstand des Entwicklerteams »live« eingesehen und gesteuert werden.

Aus der Perspektive der Entwickler bedeutet dies, dass ihr Arbeitsbeitrag fortwährend offen liegt, »dass permanent sichtbar ist, an was man gerade arbeitet und wie lange man daran arbeitet« (D-10). Die Folge ist, dass die Entwickler sich permanent unter Beobachtung fühlen. Dies wird in den folgenden beiden Passagen nachvollziehbar:

»Das ist hier die wesentliche Veränderung. Dass man permanent gemonitort wird, wie weit man mit seiner Arbeit ist, und ob man jetzt plötzlich für eine Aufgabe viel länger

braucht. [...] und heute ist man nahezu jeden Tag unter Beobachtung, dass man mit dem einen Punkt noch nicht fertig ist. Und das ist was, ich sage, was unglaublich viel Druck erzeugt. Weil permanent alle Augen auf einen gucken, ob man vorankommt oder nicht.« (D-10)

»Aber es ist eben nicht als Kontrollinstrument gedacht. Aber so wird's von manchen Leuten gesehen, wenn's auch nicht ausgesprochen wird, und so wird's benutzt und so wird's teilweise auch gelebt. Und das spüren die Leute natürlich.« (D-11)

Die permanente Beobachtung und das Gefühl, »dass alle Augen auf einen gucken«, führen insgesamt zu einer Zunahme des Drucks. In der Folge werden *Lean* und agile Methoden nicht selten auch als neue Form von Kontrolle erlebt – in dieser Wahrnehmung als »Kontrollinstrument« kommen auch Vertrauensverluste zum Ausdruck. Sie bilden einen wichtigen Hintergrund für die Vorbehalte der Beschäftigten gegenüber der neuen Arbeitsweise.

Verlust von Handlungsspielräumen und verschobene Kräfteverhältnisse: Durch die Einführung von *Lean* und agilen Methoden verschieben sich schließlich insgesamt die Kräfteverhältnisse im Entwicklungsprozess. Während früher der einzelne Entwickler eigenständig über seine Arbeitsinhalte bestimmen konnte und die Richtung in Entwicklungsprojekten vorgab, ist im neuen Entwicklungsmodell das Produktmanagement zu einem mächtigen Akteur geworden, der die Ausrichtung der Entwicklung lenkt und steuert. Früher generierten die Entwickler Ideen, besprachen diese mit ihrem Vorgesetzten, übernahmen einen ganzheitlichen Auftrag und waren für dessen Bearbeitung verantwortlich. Durch die Einführung von *Lean* wird der Entwicklungsprozess, insbesondere durch *Jira*, in neuer Qualität formalisiert und transparent. Damit wird eine neue Grundlage für den direkten »Durchgriff« vonseiten der Führungskräfte und des Produktmanagements geschaffen.

Damit geht ein deutlicher Verlust von Handlungsspielräumen einher, der in den Interviews immer wieder aufgegriffen wird. Ein wichtiges Thema dabei ist, dass die Entwickler kaum mehr innovative Aufträge vorantreiben dürfen und hauptsächlich mit der Maintenance oder der inkrementellen Weiterentwicklung bestehender Funktionalitäten beschäftigt sind. Kern des neuen Modells ist, dass nun nichts mehr entwickelt werden darf, was nicht vom Produktmanagement genehmigt worden ist und im *Backlog* dokumentiert ist. Zwar können die Entwickler Vorschläge beim Produktmanagement einbringen, diese werden aber nur selten in den offiziellen *Backlog* aufgenommen. Während es früher durchaus eine Vielzahl an sogenannten »U-Boot-Projekten« gab, ist dies jetzt – da jederzeit einsehbar ist, woran die Entwickler arbeiten – kaum mehr möglich. Ebenso können die Entwickler nicht mehr eigenmächtig die anstehenden Aufgaben priorisieren.

Insgesamt erleben die Entwickler diesen Verlust von Handlungs- und Gestaltungsspielräumen als Verlust von Verantwortung und auch als eine Verschiebung von Kräfteverhältnissen. Aufschlussreich sind hierzu die folgenden Passagen:

»Man fühlt sich einfach der Verantwortung enthoben, dass man die Verantwortung entzogen bekam.« (D-10)

»[Früher] war man mit den vielen anderen Mitarbeitern dafür verantwortlich, und heute merkt man, man ist nur ein ganz kleines Rädchen, und steuern tun das ganz andere.« (Ebd.)

3.4.5 Zusammenfassung

Lean und agile Methoden wurden in diesem Fallunternehmen auf Initiative des Managements top-down eingeführt. An der historischen Rekonstruktion des Einführungsprozesses wurde deutlich, dass die Einführung von *Lean* eng mit einer strategischen Neuorientierung des Unternehmens verbunden ist. Die Akquisition von Firmen hat zu einer Heterogenität und Ausdifferenzierung der global verteilten Entwicklungsstrukturen geführt. Ihre Integration stellt eine zentrale Herausforderung für das Unternehmen dar. *Lean* und agile Methoden erweisen sich als strategische Antwort darauf. Sie haben sich im Unternehmen als neues Entwicklungsmodell in der Software-Entwicklung durchgesetzt und etabliert.

Der konzeptionelle Kern dieses Entwicklungsmodells ist eine ganzheitliche Sicht auf die gesamte Wertschöpfungskette, um das Zusammenspiel ihrer einzelnen Glieder von der Entwicklung bis zur Auslieferung des Produkts in neuer Form zu organisieren. Ziel ist es, dass die global verteilten Entwicklerteams, die gemeinsam an einem Produkt arbeiten, in ihrem systemischen Zusammenspiel abgestimmt agieren und kurzzyklisch *Usable Software* entwickeln, die im Rhythmus von sechs Monaten an den Kunden ausgeliefert werden kann.

Die Falluntersuchung macht deutlich, dass die Einführung von *Lean* und agilen Methoden ein komplexer und umkämpfter sozialer Veränderungsprozess ist. Vor dem Hintergrund der spezifischen Rahmenbedingungen kommt es rund um den Einführungsprozess zu Konflikten und Auseinandersetzungen um die Ausgestaltung des neuen Entwicklungsmodells. Die Beschäftigten sehen insbesondere ihr »Spezialistentum« und die damit verbundenen Primärmachtpotenziale in Gefahr. Auch die Idee des »Commitments« und die damit verbundene eigenverantwortliche Planung der Arbeitsmenge des Teams werden als Belastung und stetige Quelle von Arbeitsdruck empfunden. In einem partizipativen Prozess einigen sich Beschäftigte und Management auf ein neues Modell, das

weniger dem klassischen *Scrum*-Prinzip folgt, sondern an die Idee von *Kanban* angelehnt ist. Damit können beide Seiten einen »Teilsieg« für sich erringen. Die Führungskräfte können die historisch gewachsenen Strukturen »aufbrechen« und die Arbeit der Entwickler transparenter und besser steuerbar machen, die Entwickler können die Kultur des Spezialistentums erfolgreich verteidigen.

Allerdings geht mit diesem Modell ebenfalls eine grundlegende Veränderung der Software-Entwicklung einher. Denn auch im *Kanban*-System wird Software nun in einer getakteten und systemisch integrierten Wertschöpfungskette entwickelt. Die Entwicklungsprozesse werden durch sechsmonatige Release-Zyklen strukturiert, an deren Ende *Usable Software* steht und an den Kunden ausgeliefert werden kann. Die materielle Basis der Arbeitsorganisation bilden auf der einen Seite digitale Entwicklungs- und Integrationsplattformen, mittels derer die entwickelten Software-Bestandteile täglich (automatisiert) getestet und integriert werden. Auf der anderen Seite wird die Arbeitsorganisation selbst mit dem IT-System *Jira* gesteuert. Die Entwickler ziehen daraus ihre Aufgaben und tragen den Bearbeitungsstatus ein. Komplementär dazu finden regelmäßige Treffen (»Stand-ups«) zum Austausch über den Arbeitsstand und zur gegenseitigen Unterstützung bei Problemen statt. Auf dieser Basis entsteht eine neue Qualität von Transparenz in der Entwicklung. Die Aufgaben, an denen die einzelnen Entwickler arbeiten, und der Arbeitsstand sind nun transparent und einsehbar.

In der Praxis zeigt sich, dass die Beschäftigten mit der erfolgreichen Abwehr einer *Scrum*-Einführung langfristig möglicherweise einen »Pyrrhussieg« errungen haben. Denn ohne Prinzipien wie das »Commitment« und die damit verbundene (Selbst-)Steuerung der eigenen Arbeitslast fehlt ihnen der entscheidende Hebel für ein Empowerment des Teams. Während das Team in *Scrum* als eine autonome Einheit fungiert, hohe Gestaltungsspielräume hat, den Workload des *Sprints* schätzt und »commitet« und eigenverantwortlich für die Bearbeitung zuständig ist, gehen diese Optionen im *Kanban*-Modell verloren. Das Team hat hier keinen Einfluss auf den Workload, sondern arbeitet die anstehenden Aufgaben »wie am Fließband« ab. Die Beschäftigten konnten so bei der *Lean*-Einführung zwar das historisch gewachsene Spezialistentum und ihre Primärmachtpotenziale verteidigen, der Preis dafür war jedoch die Aufgabe des Potenzials, als Team ein Mehr an Empowerment zu erreichen. Daran wird deutlich, dass die Einführung von *Lean* und agilen Methoden ein voraussetzungsreicher Prozess ist. Letztlich gilt: Nur unter Bedingungen von Sicherheit und Vertrauen können sich die darin angelegten Potenziale für Empowerment wirklich entfalten. Dabei zeigt das Beispiel, dass Organisationsformen ohne Empowerment schnell zu einer Software-Entwicklung »wie am Fließband« werden können.

3.5 Fallstudie E: Von der bürokratischen zur agilen Organisation – Agile Methoden in der industriellen Forschung & Entwicklung

3.5.1 Unternehmenscharakteristik und Ausgangsbedingungen

Das Fallunternehmen ist ein weltweit agierender Konzern aus der Metall- und Elektroindustrie. Die deutschen Standorte des Unternehmens zeichnen sich durch eine starke betriebliche Mitbestimmung und einen relativ hohen gewerkschaftlichen Organisationsgrad aus. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund seiner dominierenden Marktposition kann sich das Unternehmen vergleichsweise mitarbeiterfreundliche Beschäftigungsbedingungen leisten und hat so über Jahrzehnte eine sehr spezifische sozialpartnerschaftliche Unternehmenskultur etabliert. Infolgedessen herrschen bei den Beschäftigten eine starke Bindung und eine hohe Identifikation mit dem Unternehmen vor. Obwohl das Unternehmen als multinationaler Konzern ein »Big Player« auf dem Weltmarkt ist, zeichnen sich seine betrieblichen Sozialbeziehungen durch eine ausgeprägte Vertrauenskultur aus.

Das Fallbeispiel steht für die Anwendung agiler Methoden zur Reorganisation der Entwicklungsprozesse in einem hochinnovativen Bereich der Vorentwicklung des Unternehmens. Den konkreten Rahmen hierfür bilden, anders als in den anderen Fallstudien, nicht die Ideen der *Lean Production*, sondern der Umbruch des Unternehmens in Richtung eines neuen Leitbilds der »agilen Organisation«. Veränderte Marktbedingungen und die Herausforderungen der Digitalisierung bringen heute den bürokratischen Organisationsmodus des Unternehmens an seine Grenzen: Die zunehmende Komplexität der Produkte verträgt sich nicht mehr mit einer Struktur relativ unverbundener funktionaler Säulen (Entwicklung, Produktion, Vertrieb), abgeschotteter Wissensdomänen und starrer Hierarchien. Um den neuen Anforderungen zu begegnen, hat das Unternehmen verschiedene Initiativen gestartet, die allesamt dazu dienen sollen, das Unternehmen entsprechend dem Paradigma der Agilität neu aufzustellen. Diese neue Lektorientierung zielt darauf, die Kundenorientierung zu stärken und insgesamt eine höhere Veränderungsflexibilität der Organisation zu erreichen. Insofern steht das Fallunternehmen exemplarisch für die Transformation eines klassischen Industrieunternehmens in die digitale Ökonomie. Die Abkehr vom bürokratischen »Wasserfallmodell« zugunsten agiler Methoden in der Projektorganisation ist eines der zentralen Momente dieser Transformation. Damit sollen kürzere Innovationszyklen und eine generelle Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeit realisiert werden. Die Hinwendung zu agilen Methoden ist jedoch zugleich auch eine Antwort auf die zunehmende Komplexität in der

Produktentwicklung im Zuge der Digitalisierung sowie auf die damit einhergehende Herausforderung schnellerer Lernschleifen und einer Kollektivierung des Wissens der Mitarbeiter.

Agile Teams gewinnen in sämtlichen Bereichen des Unternehmens – von der Entwicklung bis hin zum Verkauf – an Bedeutung. Die folgende Analyse befasst sich mit einem speziellen Fall der Anwendung von *Scrum* als agiler Methode der Projektorganisation im Bereich hochinnovativer Ingenieursarbeit. Eine Besonderheit ist, dass die hier zu untersuchende Projektgruppe die *Scrum*-Methodik selbst – d. h. ohne Unterstützung einer Zentralabteilung oder eines Beratungsunternehmens – an die spezifischen Anforderungen ihrer konkreten Arbeitsinhalte angepasst und kontinuierlich weiterentwickelt hat. Ein weiteres Charakteristikum des Falls besteht darin, dass hier eine Variante agiler Projektorganisation entstanden ist, die uns gerade mit Blick auf den Verwirklichungsgrad des Empowerments erstaunt hat. Uns sind bisher nur wenige Fälle bekannt, in denen die Selbstorganisation und Eigenverantwortung des Teams so ausgeprägt und die Autonomie- und Entscheidungsspielräume der Mitarbeiter so weitreichend sind wie hier.

3.5.2 Umbruch im Unternehmen – Auf dem Weg zur agilen Organisation

Das Unternehmen steht aktuell vor grundlegenden Herausforderungen. Auf der einen Seite gilt es, sich mit Blick auf die Digitalisierung neu aufzustellen und nach einem neuen Bauplan für die Zukunft zu suchen. Auf der anderen Seite verändern sich auch die Märkte grundlegend, in denen sich das Unternehmen bewegt. So beginnt sich der vormals recht stabile und klar strukturierte Markt mit dem Aufstieg des Informationsraums und der Digitalisierung neu zu sortieren, sodass insbesondere die bisherigen Innovationsprozesse einem Wandel unterliegen. Auf der anderen Seite wird die vormalige Stabilität auch durch einen neuen Preiswettbewerb und steigenden Kostendruck in Frage gestellt, was nicht zuletzt auch die Beschäftigten verunsichert und die bisherigen, gewachsenen Vertrauensbeziehungen belastet.

Um besser auf die neuen Herausforderungen reagieren zu können, ist das Unternehmen auf der Suche nach einem neuen Organisationskonzept. Insbesondere die neuen Anforderungen, die aus dem Wandel der Innovationsprozesse und der zunehmenden Komplexität der Produkte resultieren, führen vor allem die Organisation der Wissensarbeit an die Grenzen des bürokratischen Modus. Lange Planungsvorlaufzeiten, starre, bürokratische Abläufe und Entscheidungsprozesse sowie mehrjährige Innovations- und Entwicklungsprozesse erschweren oder verhindern eine schnelle Reaktion auf die rasante Veränderungsdynamik

der Märkte und Technologien. Um dennoch die Reaktionszeiten beschleunigen und auf außergewöhnliche Kundenanforderungen reagieren zu können, mussten bürokratische Regeln immer wieder punktuell außer Kraft gesetzt werden. Spezielle »Taskforces« bekamen dann – mit »Deckung von ganz oben« – die Erlaubnis, bürokratische Abläufe zu umgehen oder zu verkürzen, um z. B. kurzfristig die Ausstattung mit Ressourcen anzupassen.

Mittlerweile ist das Unternehmen aber mit den Anforderungen, die früher gelegentlich solche Ausnahme-Praktiken legitimiert haben, auf Dauer konfrontiert. Im Zuge dessen lässt sich die Herausbildung einer neuen Leitorientierung erkennen: Vorstellungen einer »agilen Organisation« als Antwort auf die Grenzen des bürokratischen Unternehmens zeichnen sich in einer Vielzahl punktueller Aktivitäten und Initiativen ab. Diese zielen allesamt auf eine neue Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit der Organisation sowie auf einen entsprechenden »Mindset« bei den Mitarbeitern und Führungskräften.

So werden beispielsweise in einem Pilotprojekt die Büros der Wissensarbeiter durch offene Raumkonzepte und *Desk-Sharing*-Modelle in Kombination mit »Lounges« radikal umgestaltet und feste Arbeitsplätze aufgelöst, um den Austausch und die Kommunikation in der Arbeit zu fördern. Neue Regelungen ermöglichen zudem eine neue Qualität von mobiler Arbeit und erleichtern das Arbeiten im *Home Office*, sodass starre Präsenzkulturen aufgeweicht werden und Mitarbeiter ihre Arbeit raum- und zeitflexibel gestalten können (und, vor dem Hintergrund neuer Raumkonzepte, auch müssen). Eine IT-basierte Entwicklungs- und Kollaborationsplattform wurde als eine Art »Betriebssystem« der agilen Organisation unternehmensweit ausgerollt und soll dazu dienen, den Transfer von Expertenwissen in der Organisation zu erleichtern, die Vernetzung quer zu den einzelnen Geschäftsbereichen zu fördern und neue Formen Community-basierten Arbeitens zu etablieren. Gleichzeitig wird das traditionelle Führungsmodell nach dem Prinzip des »Fürsten im Reich« zunehmend infrage gestellt und mit neuen, innovativen Ansätzen des Coachings und der Selbstorganisation experimentiert. Dies geschieht nicht zuletzt im Kontext agiler Arbeitsformen, die in der gesamten Wissensarbeit im Unternehmen rapide an Bedeutung gewinnen. Überall – von der Entwicklung bis zum Verkauf – gibt es Versuche, agile Teams zu etablieren. Diese agieren, konsequent vom Kundennutzen ausgehend, mit einer iterativen Planung im Rahmen kurzzyklischer Intervalle und stellen eine Alternative zur bürokratischen Projektorganisation nach dem »Wasserfallmodell« und zu hierarchischen Entscheidungsprozessen dar, wie sie bislang im Unternehmen üblich waren.

Die verschiedenen Aktivitäten und Initiativen sind zwar nur punktuell miteinander verbunden und werden nicht zentral koordiniert, dennoch gehören sie

zusammen und bilden so etwas wie die Elemente eines neuen »Bauplans« für eine agile Organisation. Für die Mitarbeiter und Führungskräfte verbindet sich der Umbau zu einer agilen Organisation mit neuen Anforderungen und Herausforderungen: Sie sollen »die Komfortzone« verlassen und werden zunehmend als »mündige« Mitarbeiter adressiert:

- Das individuelle Expertenwissen soll preisgegeben und neue Expertise permanent angeeignet werden: Sowohl über durchgängige IT-basierte Entwicklungs- und Kollaborationsumgebungen als auch durch die Installierung agiler Teams sollen die individuellen »Wissensilos« aufgebrochen und die hochqualifizierten Experten in kollaborative und vernetzte Arbeitsprozesse eingebunden werden. Ziel ist es, individuelles Wissen in kollektives bzw. Organisationswissen zu überführen. Damit verbunden sind auch neue Anforderungen im Sinne einer »kommunikativen Fachlichkeit« (Bultemeier/Boes 2013).
- Es gilt, veränderungsflexibel zu sein und stets »über den eigenen Tellerrand hinauszublicken«: Das »Mindset« der Mitarbeiter soll an die Bedürfnisse der agilen Organisation angepasst werden. Sie sollen daran gewöhnt werden, dass es keine Gewissheiten mehr gibt und »nichts mehr fest ist«. Sowohl Standort und Arbeitsplatz als auch Teamzugehörigkeit und Arbeitsinhalt können sich jederzeit ändern. Maßnahmen wie die Regelungen zu mobiler Arbeit oder die Umgestaltung der Bürowelten bis hin zum Verlust fester Arbeitsplätze, aber auch die Anforderung, zeitweilig im Ausland zu arbeiten, zielen darauf, die Flexibilität der Arbeitskräfte zu erhöhen, mit alten Gewohnheiten zu brechen und offen für neue Impulse von außen zu sein.
- Die Mitarbeiter sollen lernen, eigenverantwortlich zu agieren und nicht mehr lediglich auf Vorgaben und exakte Anweisungen von Vorgesetzten zu reagieren. Umgekehrt müssen Führungskräfte lernen, »loszulassen« und als »Enabler« für das Empowerment und die Selbstorganisation des Teams zu fungieren. Ausgehend von der Annahme, dass die hochqualifizierten Experten selbst am besten wissen, wie ihre Arbeit funktioniert, sollen sie diese auch selbst organisieren und planen. Die bestehenden bürokratischen Prozesse sollen von den Mitarbeitern hinterfragt und in »intelligente Prozesse« überführt werden, die immer wieder neu an die jeweils gegebenen Anforderungen angepasst werden können.

Die neuen Anforderungen an Organisation und Mitarbeiter sind keinesfalls Ausdruck eines kohärenten und abgeschlossenen Konzepts. In unseren Interviews dominieren vielmehr unausgereifte Vorstellungen davon, was unter »Agilität« und »agile Organisation« zu verstehen sei. Je nach Bereich lassen sich quer durch

die Organisation zudem unterschiedliche Deutungen und Spielarten identifizieren. Insofern muss man eher von einem strategischen Suchprozess sprechen. Der Umbau zu einer »agilen Organisation« dient als Chiffre für die Suche nach einem neuen Organisationskonzept in den Kernbereichen der Wissensarbeit.

3.5.3 Agile Methoden und der Wandel in Forschung & Entwicklung: Scrum in der Praxis

Die neuen Anforderungen im Zuge des Umbaus zu einer »agilen Organisation« lassen sich besonders gut am Beispiel der Einführung agiler Methoden in der Wissensarbeit studieren. Hier findet sich gewissermaßen »im Kleinen« komprimiert, was sich »im Großen« vollzieht. So sind agile Teams in den verschiedenen Geschäftsbereichen des Unternehmens zunehmend verbreitet. Diese Entwicklung beruht allerdings nicht etwa auf einem flächendeckenden Roll-out einer Zentralabteilung, sondern ist das Ergebnis eines allgemeinen Trends, der sich unter unterschiedlichen Bedingungen jeweils unterschiedlich ausprägt. So lassen sich in der Praxis verschiedene, teils gegensätzliche Varianten identifizieren – von selbstgestrickten *Scrum*-Modellen über solche, die durch externe Coaches oder Beratungsunternehmen implementiert wurden, bis hin zu extrem standardisierten Varianten, die nur noch wenig mit dem eigentlichen Geist agiler Methoden zu tun haben. Auch die Größe der agilen Teams orientiert sich nicht konsequent am klassischen *Scrum*-Paradigma der »teams of ten«, sondern variiert bisweilen stark. Sie finden sich sowohl an den deutschen als auch etwa an den ausländischen Standorten und sowohl in unterschiedlichen Entwicklungsabteilungen als auch in anderen Angestelltenbereichen, wie z. B. im Vertrieb.

Bei dem Fallbeispiel, auf das wir uns im Folgenden fokussieren, handelt es sich um eine Gruppe von Ingenieuren, die in einem Innovationsprojekt in der Vorentwicklung tätig sind. Die rund 30 Mitarbeiter des Projekts gelten als eine »Elitetruppe« mit handverlesenen Experten für bestimmte hochinnovative Themen. Die meist jungen, hochspezialisierten Mitarbeiter kommen aus der Uni oder sind ausgesuchte Spezialisten aus der Serienentwicklung. Das Projekt ist für die Beschäftigten besonders attraktiv – aufgrund seines innovativen Charakters, aber auch weil davon auszugehen ist, dass es im Rahmen der globalen Arbeitsteilung auf absehbare Zeit in Deutschland bleiben wird. Anders als viele andere Bereiche am Standort gehört die Projektgruppe also nicht zu jenen Bereichen des Unternehmens, die unter Kostendruck stehen und von Verlagerungen in Offshoring-Regionen bedroht sind. Vielmehr gilt sie nicht nur als sicher, sondern – aufgrund des »Leuchtturmcharakters« im Unternehmen – sogar als eine Art Karrieresprungbrett. Insgesamt ist die Arbeit der Ingenieure hier durch ein

hohes Maß an Innovativität und Komplexität geprägt. Gleichzeitig genießt das Projekt eine hohe Aufmerksamkeit seitens der Geschäftsführung.

Das Projekt hat innerhalb des Sets agiler Methoden konkret eine bestimmte Art von *Scrum* für die Ebene der Projektorganisation eingeführt, einschließlich der wichtigsten Institutionen und Konzepte (z. B. *Daily Scrum*, *Sprint Planning*, *Retrospektive*, *Schätzen*, *Product Owner*, *Scrum Master*). Andere agile Methoden, die eher die Arbeitsebene betreffen (z. B. *test-driven development* oder *pair programming*), scheinen keine Rolle zu spielen. Interessant ist ferner, dass es keine direkte Verbindung zum *Lean*-Konzept gibt, wie wir es aus anderen Fällen, insbesondere in der Software-Entwicklung kennen (vgl. z. B. die Fallstudien C und D), wo *Lean* oftmals ein Komplement zu agilen Methoden darstellt. Das ist umso bemerkenswerter, als das Industrieunternehmen bereits seit Langem über ein eigenes *Lean*-Konzept in der Produktion (im Sinne »Ganzheitlicher Produktionssysteme«) verfügt.

Die gelebte Praxis agiler Methoden unterscheidet sich so in einigen Aspekten markant von dem, was wir aus anderen Fallbeispielen kennen. Das betrifft sowohl den relativ hohen Verwirklichungsgrad des Empowerments und die konsequente Reflexion und Nutzung der kollektiven Lernerfahrung zur permanenten Anpassung der *Scrum*-Methodik als auch bereits die Umstände und das Muster des Implementierungsprozesses selbst.

3.5.3.1 Gründe für die Einführung von *Scrum*:

Komplexitätsbeherrschung durch Empowerment

Gerade die besondere Komplexität und Innovativität des Projekts bilden den konkreten Hintergrund für die Einführung von *Scrum* im Fallbeispiel. An mehreren Stellen wird von unterschiedlichen Interviewpartnern immer wieder darauf verwiesen, dass die Einführung von *Scrum* in diesem besonderen Feld wichtige Vorteile biete.²⁵ In der Projektgruppe werden die Vorteile von *Scrum* vor allem in der Überwindung einer bürokratischen Projektorganisation sowie in der Überwindung eines bestimmten »Mindsets« und entsprechender Verhaltensweisen der Ingenieure gesehen. So bezeichnet eine Führungskraft die Mitarbeiter der Projektgruppe als Protagonisten eines neuen Typs von Ingenieuren, die er als »eigenverantwortliche Ingenieure« bezeichnet. Diesen Typus grenzt er

25 | Gleichzeitig wagen sich selbst die überzeugtesten Verfechter agiler Methoden nicht so weit vor, *Scrum* generell als die Zukunftsmethode für das Engineering zu bezeichnen. Vielmehr ist unter den Gesprächspartnern die Auffassung weit verbreitet, dass agile Methoden in traditionellen Projekten in einer seriennahen Umgebung bzw. in »klassischen« Kundenprojekten nicht funktionieren würden.

von einem »normalen Ingenieur« ab, der in den Kundenprojekten in seriennaher Umgebung tätig ist und den er für agile Projekte und den damit verbundenen »Führungsstil« für nicht geeignet hält. Er charakterisiert den traditionellen Typus und dessen Probleme im agilen Setting folgendermaßen:

»Wobei ich auch davon überzeugt bin, ganz persönlich, Sie können es nicht mit jedem machen. [...] Weil ich glaube, und das ist überhaupt nicht wertend gemeint, sondern einfach eine Feststellung, ich glaube viele Mitarbeiter zu kennen, die sich wohler fühlen, wenn sie ein sehr klares Setting haben und wenn sie ganz klar gesagt kriegen: Heute machst du das, morgen machst du das und übermorgen machst du das. Das gibt denen eine gewisse Sicherheit, da ist einfach ziemlich klar, worüber sie sich Gedanken machen müssen. Und Priorisieren und Planen und all so ein Krempel liegt denen gar nicht. Die wollen ihre Themen bearbeiten. Ich glaube, die würden in so einem Führungsstil überhaupt nicht glücklich werden.« (E-13)

Aus der Umkehrung dieser Beschreibung wird deutlich, worin ein Vorteil agiler Methoden gesehen wird – nämlich in einer bestimmten Form der Arbeitsorganisation, die einen empowerten Ingenieur hervorbringt, der in sich Planung und Ausführung vereint. Demgegenüber, so ist aus dieser Aussage zu schlussfolgern, sind es viele Mitarbeiter gewohnt, in einem Setting zu arbeiten, das auf einer Trennung von Planung und Ausführung und auf klaren Vorgaben aufbaut.

Folgt man den Befragten, funktioniert ein solches bürokratisches Setting jedoch kaum in einem komplexen Innovationsprojekt. Dies wird an den folgenden Ausführungen derselben Führungskraft deutlich, in denen die Vorteile der *Scrum*-Methodik für das Projekt reflektiert werden:

»Trotzdem funktioniert sehr gut die Denkweise und der Spirit aus dem Scrum, nämlich der von eigenverantwortlichen Teams, die im Grunde genommen im Dialog mit dem Product Owner verstehen, wo das ganze Ding eigentlich hin soll, was wir denn da brauchen, und sich ab dann selber Gedanken machen, wie sie das Ganze am besten erreichen. Das führt natürlich dazu, dass Sie eigenverantwortliche Ingenieure bekommen, die eben Lücken, die Sie nicht gedacht haben, selber zu Ende denken. Und ich glaube, das ist auch so ein Schlüssel, weil so ein komplexes System versteht nicht mehr einer, der denkt nicht an alles. Sie müssen auch da so ein Subsidiaritätsprinzip haben, es muss, einer muss das große Gesamtbild im Kopf haben, aber dem werden Tausende von Details durch die Lappen gehen. Wie schaffe ich denn das, dass die Mitarbeiter diese Lücken füllen? Das brauche ich. Also da funktioniert für meine Begriffe ein Führungsmechanismus top-down – ich sag dir genau, was du zu tun hast, du machst das – gar nicht. Weil das, was Sie vergessen haben, das ist in so einem Modell auch vergessen. Sie brauchen was, wo Sie sagen, pass auf, da und da will ich hin, ja, guck mal, wie du da hinkommst.« (Ebd.)

Die Führungskraft analysiert hier den inneren Zusammenhang zwischen den Besonderheiten der Arbeitssituation in der Projektgruppe und den daraus resultierenden Konsequenzen für die Arbeitsorganisation und das Führungsverhalten. Sie hält dabei insbesondere das »Subsidiaritätsprinzip« der agilen Arbeitsorganisation hoch, schätzt also die Eigenverantwortung und Selbstbestimmung des Teams bzw. der Mitarbeiter, wodurch »Lücken« gefüllt und »Details« berücksichtigt werden können, die angesichts der Komplexität des Arbeitsgegenstandes von einem Einzelnen nicht planend vorweggenommen werden können. Folglich bedürfe es auch eines anderen Führungsstils, der nicht auf dem Top-down-Prinzip exakter Vorgaben beruht, sondern nur noch eine Orientierung, eine grobe Richtung vorgibt (»da will ich hin«), auf die Eigenverantwortlichkeit des Mitarbeiters vertraut und auf seine arbeitsinhaltliche Selbstbestimmung setzt.

Daraus lässt sich schließen, dass es vor allem die Komplexität des Gegenstandes ist, die es erforderlich macht, die üblicherweise praktizierte Trennung von Planung und Ausführung in diesem Projekt aufzuheben. Dies veranschaulicht auch ein Zitat eines befragten Mitarbeiters aus dem Projekt, der die Ungewissheitszonen und den Mangel an Kenntnis der konkreten Arbeitsprozesse beim Projektleiter und den Vorgesetzten betont:

»Was ich sehe, und das ist wirklich interessant, wenn man eine Komplexität erreicht wie das Projekt, an dem wir arbeiten, und ein Entwickler formuliert User Stories, ist es für einen Product Owner, der schon eine Rolle hat von Verwaltung, könnt ich sagen, sehr, sehr schwierig, in die Tiefe des Themas einzusteigen, um wirklich zu verstehen, ob es tatsächlich etwas ist, das sinnvoll ist oder nicht. Weil im Prinzip das Know-how so unglaublich in einem sehr engen Bereich sich befindet. Es gibt keine Referenzen. Also der kann sich auch aus seinen eigenen Erfahrungen nicht abschätzen, ob der Mitarbeiter tatsächlich die richtige Lösung anbietet oder das richtige Thema anbietet. Es ist sehr schwierig für ihn abzuschätzen. Er muss denen hundertprozentig trauen. Ist auch eine Grundlage von agilen Methoden. Man traut den Leuten, dass die wissen, aber es ist einfach für einen Product Owner sehr, sehr schwierig, das Thema an sich zu verstehen.« (E-5)

Der Befragte gibt an, dass man im Rahmen des Innovationsprojekts mit einer Komplexität und einem Spezialisierungsgrad konfrontiert ist, die es für den »Product Owner« kaum noch möglich machen, die Arbeitsprozesse zu durchdringen und das Vorgehen (»die richtige Lösung«, »das richtige Thema«) fachlich zu bewerten. Daher müssen die Mitarbeiter ihre Arbeit selber planen, was ein entsprechendes Vertrauen der Führungskräfte voraussetzt, wie es zu den Grundprinzipien der agilen Methoden gehört.

Zusammengenommen veranschaulichen die zitierten Aussagen, dass sich die Arbeitssituation im Projekt grundlegend von traditionellen Projekten unterscheidet. Durch die hohe Innovativität, Komplexität und Abstraktheit des Arbeitsgegenstandes wird ein Projektdesign nahegelegt, das sich auf die Expertenkompetenz der eigenverantwortlich arbeitenden Ingenieure stützt, die als Spezialisten für ihre Domäne ihre Arbeit selbst inkrementell planen und die notwendigen Operationalisierungen vornehmen, die in einer herkömmlichen Top-down-Logik ohnehin gar nicht mehr vorausgedacht, geschweige denn vorgeschrieben werden können.

Insgesamt zeichnet sich das Fallbeispiel also durch einige Besonderheiten aus: Als »Elitetruppe« mit Avantgardecharakter ist das hochinnovative Entwicklungsprojekt nicht nur mit einem ganz neuen Produkt und entsprechenden Anforderungen in der Wissensarbeit konfrontiert, sondern ebenso mit neuen Formen der Arbeitsorganisation im Kontext agiler Methoden, die ihrerseits den Versuch einer Antwort auf die neuen Anforderungen darstellen.

3.5.3.2 Beteiligungsorientierte Vorgehensweise bei der Implementierung

Zum Erhebungszeitpunkt arbeitet das Projekt bereits seit drei Jahren im *Scrum*-Modus. Die Befragten schildern die Einführung agiler Methoden als einen Prozess des eigenständigen Ausprobierens. Es hat sie niemand gezwungen, sie waren auch nicht Gegenstand eines unternehmensweiten Roll-out. Es schien zwar im Unternehmen gewünscht zu sein, diese Arbeitsweise auszuprobieren – aber einen Zwang gab es nicht und auch keine konzeptionellen Vorgaben aus der Unternehmenszentrale. Auch hatten sie keine externen oder internen Berater, sondern haben das Konzept in Eigenregie initiiert, schrittweise und eher tastend weiterentwickelt und ausschließlich nach eigenen konzeptionellen Vorgaben gestaltet. Bei dem in Anschlag gebrachten Konzept von *Scrum* hat man sich zunächst stark an der »reinen Lehre« orientiert, dann aber in weiteren Iterations Schleifen Anpassungen vorgenommen, um den speziellen Anforderungen der eigenen Arbeitssituation gerecht zu werden.

Der entsprechende Lernprozess wird wie folgt geschildert: Im ersten Versuch sei man bei der Einführung gescheitert. Dieses Scheitern resultierte aus systematischen Inkompatibilitäten der »reinen Lehre« des *Scrum*-Konzepts mit den spezifischen Gegebenheiten der Arbeitssituation im Projekt. In der Wahrnehmung der Befragten gilt *Scrum* als eine Methode aus der Software-Entwicklung, die für die Systementwicklung nur bedingt anwendbar sei. Hier habe man es mit Entwicklungsphasen von bis zu zehn Jahren zu tun und könne nicht alle vier Wochen fertige Produkte liefern. Es sei daher notwendig gewesen, *Scrum* mit Methoden des klassischen Projektmanagements sowie mit traditionellen

Engineering-Methoden, wie sie in der Serienfertigung angewendet werden, zu kombinieren.²⁶ Hier ging es vor allem darum, das Projekt vom Ende her zu konzipieren, ihm damit einen »Leitstrahl« zugrunde zu legen und die Meilensteine der Entwicklung vom Ende her zu bestimmen. In der Konsequenz wird darüber hinaus auch das Rollenkonzept von *Scrum* mit klassischen Führungsrollen kombiniert (z. B. die Rolle des *Product Owners* mit der des Gruppenleiters) – ebenfalls ein Vorgehen, das ursprünglich im *Scrum*-Konzept nicht vorgesehen ist und von dem Experten sogar explizit abraten.

Wesentliche Bedingung für den Erfolg dieses Lernprozesses war, dass die Institution der *Retrospektive* am Ende eines *Sprints* ernst genommen wurde. Sie zielt darauf, in regelmäßigen Abständen die Arbeitsweise in einem Team gemeinsam zu überprüfen, um sie zu verbessern. Das setzt ein hohes Maß an Ehrlichkeit und Vertrauen im Team voraus, damit Kritik offen formuliert werden kann und unangenehme Wahrheiten ausgesprochen werden können. Erst so ist es in dem Projekt gelungen, die spezifische Kombination des *Scrum* mit der Meilensteinplanung zu entwickeln. Das ist durchaus bemerkenswert, denn unserer Erfahrung nach geht in der Praxis der agilen Methoden – etwa in der industriellen Software-Entwicklung – die Institution der *Sprint-Retrospektive* oft als erstes verloren. So wird dann, meist aufgrund eklatanten Zeitmangels, die Chance verpasst, die *Retrospektive* explizit als ein Mittel zur Entwicklung von gemeinsamen Lernprozessen im Sinne kontinuierlicher Verbesserungen zu nutzen. In unserem Fallbeispiel war die *Retrospektive* aber offenkundig der entscheidende Erfolgsfaktor, um die spezifische, den Gegebenheiten adäquate Variante zu entwickeln. Und dies geschah – ein weiterer Erfolgsfaktor – beteiligungsorientiert durch das Team selbst, das eine Führungskraft als »reifes, eigenverantwortliches Team« beschreibt. Es sei kompetent, Probleme und Lösungsmöglichkeiten selbst zu erkennen, sodass die Führungskraft sich ihm gegenüber als »Dienstleister« definieren sollte: »Wenn das Team zu Ihnen sagt, da und da funktioniert

26 | Dass *Scrum* ursprünglich aus der Software-Entwicklung kommt, ist zwar richtig, aber ebenso richtig ist, dass die hier beschriebenen Anpassungserfordernisse auch in klassischen Software-Entwicklungsbereichen anzutreffen sind. Es handelt sich um Anpassungen, die regelmäßig notwendig sind, weil sie aus Schwächen des *Scrum*-Konzepts selbst resultieren, die in der Systementwicklung und der Software-Entwicklung gleichermaßen wirksam werden. Alle großen Unternehmen, die *Scrum* einsetzen, haben es mit einem Konzept kombiniert, das eine strategische Anlage der Produktentwicklung in mittleren und langen Fristen ermöglicht. Nicht zuletzt das ist der Grund, warum agile Methoden in der Praxis oft mit dem *Lean*-Konzept kombiniert werden (vgl. z. B. Boes et al. 2014a). Wahrscheinlich ist, dass dies einem prinzipiellen Konstruktionsfehler der agilen Methoden geschuldet ist.

was nicht, dann sind Sie ein Dienstleister, dann ist Ihr Job, das Ding wieder so gradezubiegen, dass das Team ordentlich arbeiten kann« (E-13). Empowerment und ein entsprechendes Führungsverhalten gehen hier also Hand in Hand mit einer beteiligungsorientierten Vorgehensweise.

Die nächste Lernschleife, die sich bei der Einführung von *Scrum* in den Interviews identifizieren lässt, betrifft den Umgang mit dem Größenwachstum des Projekts. Das Projekt ist schnell gewachsen und steht nun vor der Herausforderung, »Unterstrukturen« einzuziehen. Auch dieses Problem wurde einvernehmlich vom Team in der *Retrospektive* und parallel vom Management erkannt. Man ist sich bewusst, dass es unbedingt notwendig sei, dieses Problem der Skalierbarkeit von *Scrum* zu lösen, wenn man den Ansatz in die nächste Entwicklungsphase des Projekts mitnehmen will. Hintergrund der Einschätzung ist die Erfahrung, dass die bisherigen Organisationsstrukturen nicht mehr funktionieren, weil mit dem Wachstum die Kommunikation und die Abstimmung immer schwieriger werden.

Zusammengefasst ergibt sich in Bezug auf die Besonderheiten bei der Implementierung agiler Methoden im Projekt folgendes Bild: Erstens ist die Projektgruppe bei der Einführung ihr eigener Herr. Sie muss sich weder an einheitlichen Vorgaben einer Zentralabteilung noch an irgendwelchen Referenzsystemen in der Praxis orientieren, sondern hat ihre eigene Variante von *Scrum* entwickelt – ganz nach den spezifischen Anforderungen ihrer Arbeitssituation.

Dies schlägt sich zweitens in einem speziellen Implementierungsmuster nieder. Die Projektgruppe hat ein idealtypisches beteiligungsorientiertes Einführungskonzept etabliert. Es basiert darauf, dass die Ingenieure selbst die Subjekte der Veränderung der Organisation sind. Sie erkennen Veränderungsbedarfe, entwickeln Lösungen, setzen sie gemeinsam um und evaluieren sie. Dabei nutzen sie vorrangig die Institution der *Retrospektive*. Das heißt also, die Selbstveränderung ist integraler Bestandteil des Lernprozesses der Projektgruppe.

Drittens hat das Projekt seit der Einführung agiler Methoden mehrere Lernschleifen durchlaufen. Die erste Lernerfahrung resultierte aus einem Scheitern, das aber positiv verarbeitet wurde. Im Ergebnis wurden Elemente der traditionellen Projektmanagementmethode mit *Scrum* kombiniert, um eine strategische Perspektive in den Projekten verankern zu können. Die nächste Lernschleife dreht sich um die Skalierbarkeit von *Scrum* infolge des Größenwachstums. Auch wenn hier die gefundene Lösung bislang noch nicht voll zufrieden stellt, wurden auch hier erste Schritte bereits entwickelt.

Die Vorgehensweise bei der Einführung agiler Methoden zeichnet sich im Fallbeispiel also durch hohe Autonomie, ein beteiligungsorientiertes Konzept und die konsequente Reflexion und Nutzung kollektiver Lernerfahrungen zur

Optimierung des *Scrum*-Konzepts aus. Seine spezifische Ausprägung und die Art und Weise, wie es in der Praxis konkret gelebt wird, werden im Folgenden genauer dargestellt.

3.5.3.3 Framework – Routinen – Tools

Das im Projekt entwickelte *Scrum*-Konzept ist sehr elaboriert und setzt alle wesentlichen Institutionen um. Es geht in wesentlichen Punkten sogar weit über das hinaus, was wir aus vielen anderen Unternehmen kennen. Dies betrifft zum einen die *Retrospektive* (s.o.) und zum anderen das Schätzen des Workloads, das sich damit verbindende »Commitment« des Teams, generell den Aufwand, der für die Arbeitsplanung verwendet wird, und insgesamt die Hoheit des Teams bei der Definition der Arbeitsinhalte. Diese Momente sind wesentlich für den bemerkenswerten Realisierungsgrad des Empowerments im Untersuchungsfall.

Grundsätzlich zeichnet sich das hier realisierte Konzept von *Scrum* durch eine iterative Planung in kurzzyklischen *Sprints* von jeweils drei Wochen aus. Anders als etwa in den Fällen C, D und F sind die einzelnen Teams hier allerdings nicht in eine übergeordnete, bereichsübergreifend getaktete, kollaborative Wertschöpfungskette von teilweise mehreren Hundert Entwicklern eingebunden, sondern agieren relativ autonom in einem mehr oder weniger abgeschoteteten Projektrahmen. Das Framework des *Scrum*-Konzepts orientiert sich im Wesentlichen an dem, was in der »reinen Lehre« ebenso wie in der Praxis grundsätzlich üblich ist: Es gibt die Rollen *Product Owner*, Team und *Scrum Master*.

Framework

Der *Product Owner* (PO) steht außerhalb des Teams und repräsentiert die Perspektive des Kunden. Er verantwortet das Produkt, entscheidet über die Produkteigenschaften und priorisiert – im Austausch mit dem Entwicklerteam und dem Kunden – die Reihenfolge der Implementierung im *Product Backlog*. In unserem Fall wurde diese Rolle allerdings zweigeteilt: in eine Art »strategischen« PO für das Gesamtprojekt, der ausgehend von der allgemeinen Marktentwicklung langfristige Entwicklungsschritte und Kernmerkmale des Gesamtsystems formuliert, und »operative« PO, die unmittelbar den Teams gegenüberstehen. Während der strategische PO die operativen PO orientiert, ist es die Aufgabe der operativen PO, die Langfristorientierungen in ihre *Product Backlogs* zu integrieren und als Schnittstelle zu den Teams und den Kunden zu agieren. Diese Kaskadierung der PO-Rolle ist in der Praxis nicht unüblich und findet sich in ähnlicher Form auch in anderen Unternehmen.

Die Teams sind gegenüber den PO für die Lieferung der Produktfunktionalitäten und ihre Qualität verantwortlich. Sie sind interdisziplinär aufgestellt,

sodass die Systementwickler jeweils unterschiedliche Kompetenzen und Profile abdecken. Zu ihren Aufgaben gehört es auch, die Aufgabenbeschreibung (*User Stories*) in kleine Aufgaben für ihren *Sprint Backlog* zu zerlegen und so den konkreten Arbeitsplan für einen definierten Zeitraum (*Sprint*) festzulegen. Sie sind dabei insofern empowert, als sie den Umfang und Aufwand der einzelnen *User Stories* selber schätzen und somit ihren eigenen Workload definieren. Dass sich das *Scrum*-Konzept an dieser Stelle so stark »am Lehrbuch« orientiert, ist durchaus bemerkenswert, denn viele Teams, die wir aus unseren empirischen Untersuchungen kennen, scheitern gerade am Schätzen. Dies ist in diesem Fall offenkundig anders: Das Schätzen wird in den Aussagen unserer Gesprächspartner sehr ernst genommen. Eine weitere Besonderheit ist ferner, dass die Teams ihre *User Stories* nicht von den PO diktiert bekommen, sondern sich die Entwickler diese selber schreiben. Das ist Ausdruck des erwähnten Umstands, dass der Gegenstand so innovativ und komplex ist und die PO dadurch meist nicht über die fachliche Kompetenz bzw. die inhaltliche Tiefe verfügen, um die richtigen Vorgaben zu entwickeln, sodass sie die *User Stories* der Entwickler nur kritisch hinterfragen und dann abnehmen und priorisieren können.

Insgesamt besteht das Projekt zum Erhebungszeitpunkt aus vier Teams, die sich in ihrer Größe am *Scrum*-Paradigma der »teams of ten« orientieren. Die Teams sind in einer zweistufigen hierarchischen Struktur angeordnet. Ganz oben steht das Metateam, das für die Gesamtsicht auf das System verantwortlich ist und die Interdependenzen zwischen den anderen Teams im Sinne eines *Scrum of Scrums* koordiniert. Dementsprechend sind hier auch rotierend »Delegierte« aus den »Unterstrukturen« vertreten, und es ist daher auch etwas größer als die anderen Teams. Die darunterliegenden Teams sind für die Entwicklung einzelner Teilfunktionen des Gesamtsystems verantwortlich.

Die Rolle des *Scrum Masters* dient dazu, die Umsetzung des *Scrum*-Konzepts mit den vereinbarten Institutionen und nach den vereinbarten Regeln zu gewährleisten. Er organisiert Treffen, sorgt für die Arbeitsinfrastruktur des Teams und versucht, Hindernisse aus dem Weg zu räumen sowie Konflikte zu moderieren. In der konkreten Praxis der Teams wird diese Rolle meist in Personalunion von einfachen Entwicklern ausgeübt. Von den Gesprächspartnern wird sie weniger als »Hausmeister«-Funktion beschrieben (wie das in anderen Unternehmen durchaus vorkommt), sondern eher als »Antreiber«, der das Team durch den *Sprint* leitet und darauf achtet, dass sich alle auch an den Routinen (z. B. *Daily Scrums*) beteiligen. Dabei agiere er allerdings nicht wie ein direkter Vorgesetzter, sondern »auf Augenhöhe«, wie ein normales Teammitglied.

Innerhalb dieses Frameworks besteht eine weitere Abweichung vom »Lehrbuch« darin, dass sich die *Scrum*-Rollen relativ oft mit disziplinarischen Füh-

rungspositionen überschneiden. So ist z. B. im Metateam die Rolle des PO von einem Gruppenleiter besetzt und die des *Scrum Masters* von einem Teamleiter. Auch dies ist in vielen Unternehmen durchaus üblich. Probleme, die daraus entstehen, schildert uns z. B. der Leiter des Projekts, der in der Vergangenheit ebenfalls eine Zeit lang die Rolle des strategischen PO für das Gesamtprojekt innehatte. Er hat diese Rolle bald an einen Mitarbeiter abgegeben, weil er merkte, dass sie aufgrund seiner disziplinarischen Position in der Praxis nicht funktioniert. Außerdem sei die Rolle ein »Fulltime-Job«, was sich mit seinen Aufgaben als Projektleiter nicht vertragen habe.

Ablauf eines Sprints: Routinen und Tools

Der konkrete Ablauf eines *Sprints* und das Vorgehen weisen ebenfalls einige Besonderheiten auf. Grundsätzlich arbeiten die Teams in einem Vier-Wochen-*Sprint*. Davon ist allerdings eine Woche nahezu komplett der Planung des Sprints bzw. dem *Review* und der *Retrospektive* vorbehalten, während sich die eigentliche Abarbeitungszeit über drei Wochen erstreckt.

Die Planung und Vorbereitung des *Sprints* beginnt damit, dass die Entwickler ihre *User Stories* definieren und beim *Product Owner* abliefern. Dieser bewertet die Priorität der einzelnen *User Stories* und trägt sie in ein IT-Tool (analog zu Fallunternehmen F wird dazu die Plattform *RTC* verwendet) ein, das faktisch den Drei-Wochen-Arbeitsplan (*Sprint Backlog*) des Teams abbildet. Die *User Stories* sind ein zentrales Tool für die Vorbereitung des *Sprints*, weil sie die konkreten Arbeitsaufgaben transparent und diskutierbar machen. Sie umfassen lediglich einen Satz und folgen immer einem einheitlichen Aufbau: Wer bin ich, was brauche ich und wofür? Konkret z. B.: »Ich bin das Metateam und benötige eine Systemreaktionstabelle, damit ich die Anforderungen für die Sensoren ableiten kann.« Wichtig sei, dass immer der Grund, warum man etwas braucht, angegeben werden müsse und am Ende immer ein konkretes Produkt bzw. etwas für sich Abgeschlossenes stehe. Generell sollen die einzelnen *User Stories* einen Arbeitsaufwand von ein bis zwei Tagen nicht überschreiten.

Als nächstes folgt ein zweistündiges Meeting, in dem das Team gemeinsam den Arbeitsaufwand der einzelnen *User Stories* abschätzt. Die *User Stories* werden hier nach der Priorisierung durch den PO nacheinander abgehandelt, indem anhand der Komplexität der Aufwand geschätzt wird. Konkret erklärt zunächst der jeweils verantwortliche Entwickler, was sich hinter der von ihm definierten *User Story* verbirgt, und das Team schätzt gemeinsam den benötigten Aufwand im Rahmen eines *Planungspokers*. Dieses Tool funktioniert so, dass jedes Teammitglied die *User Stories* jeweils mit einer Anzahl von *Story Points* (»von null bis unendlich«) bewertet, die auf einer Art »Spielkarte« stehen. In einer

sich anschließenden (kurzen) Diskussion werden stark abweichende Schätzungen mit dem Ziel erörtert, zu einer gemeinsamen Kalibrierung zu gelangen und erforderlichenfalls zu groß geratene *User Stories* weiter zu präzisieren und ggf. zusammen mit dem PO weiter zu zerlegen. Insgesamt zeigt sich am Beispiel des Schätzens, wie groß der Einfluss des Teams auf seine eigenen Arbeitsinhalte ist. Nicht nur schreiben die Entwickler ihre *User Stories* selbst und haben somit großen Einfluss darauf, woran und wie sie arbeiten – durch das gemeinsame Schätzen behält das Team auch die Hoheit über den Aufgabenumfang und Ressourceneinsatz in einem *Sprint*-Zeitraum. Das heißt, dass die Teammitglieder ihren Workload selber kontrollieren können. So wird das Potenzial für die Realisierung von Empowerment des Teams, das agile Methoden wie *Scrum* bereithalten, hier weit ausgeschöpft.

Nach dem Schätzen erfolgt das eigentliche *Sprint Planning* in einem relativ aufwändigen dreistufigen Prozess. Im ersten Schritt findet ein *Planning Meeting* von ca. vier Stunden Dauer statt, in dem das Team diskutiert, welche *User Stories* überhaupt für den nächsten *Sprint* berücksichtigt werden können, also realistisch mit den vorhandenen Ressourcen in drei Wochen abbildbar sind. Als Grundregel gilt hier, dass nicht mehr als 70 bis 80 Prozent der verfügbaren Arbeitszeit im Rahmen eines *Sprints* verplant werden sollen.

Der nächste – meist zwei volle Arbeitstage beanspruchende – Schritt ist die Detailplanung, die jeder Entwickler individuell an seinem Schreibtisch bzw. mit dem *RTC*-Tool vollzieht, indem er seine *User Stories* in einzelne Arbeitspakete (*Tasks*) zerlegt, mit dem erforderlichen Zeitaufwand und mit den benötigten Ressourcen versieht – dazu gehört die gebotene Mitwirkung anderer Teammitglieder. Indem das *RTC* für jedes Arbeitspaket Angaben verarbeitet, wer mit wie vielen Stunden gebraucht wird, kann es einen Überblick generieren, welcher Mitarbeiter zu wie viel Prozent verplant und wer ggf. überplant ist.

Im letzten Schritt des *Sprint Plannings*, nach der individuellen Planungsphase, wird noch einmal eine Kalibrierung der jeweiligen Kapazitäten und Ressourcen im Team und mit dem PO vollzogen, in deren Verlauf ggf. die Aufgaben noch einmal umpriorisiert werden. Hier wird vor allem jede einzelne Person von ihrer individuellen Auslastung her betrachtet und bewertet, ob sie »noch Luft hat« oder ob man, wenn sie überplant ist, anders priorisieren muss.

In der Folgewoche, unmittelbar nach dem *Sprint Planning*, startet dann der eigentliche *Sprint*, also die dreiwöchige Bearbeitungszeit, während derer der definierte *Sprint Backlog* abgearbeitet wird. In dieser Phase soll täglich ein *Daily Scrum* stattfinden, d. h. das Team kommt für kurze Zeit zu einem Stand-up-Meeting zusammen. Es dient dazu, sich darüber auszutauschen, an welchem Thema man gerade sitzt, wie der Status ist, ob man Unterstützung benötigt und ob

ggf. Terminkonflikte frühzeitig zu regeln sind. Der PO nimmt hier in der Regel nicht teil. Die Beteiligung der Teammitglieder an den *Daily Scrums* scheint allerdings stark zu schwanken. Außerdem schätzen einige unserer Gesprächspartner, dass *Daily Scrums* in der Praxis nicht täglich, sondern lediglich ein bis zwei Mal in der Woche stattfinden.

Nach Ende der *Sprint*-Phase folgen zwei weitere Routine-Meetings, die wieder in der vierten Woche liegen, also in der Woche, in der außerdem die Vorbereitung und Planung des nächsten *Sprints* stattfindet. Im *Sprint Review* berichten die Entwickler an den PO und präsentieren die Ergebnisse, die sie jeweils im *Sprint* umgesetzt haben. Dies geschieht mit Hilfe von Folienpräsentationen und dient damit auch der Dokumentation von Ergebnissen im Sinne einer Verstärkung von Wissen. Denn die Folien des *Sprint Review* werden im IT-System hinterlegt, sodass einmal angestellte Analysen und erreichte Ergebnisse im Nachhinein recherchierbar bleiben. Die abschließende *Retrospektive* dient dann dazu, den Sprint auszuwerten: Was ist gut gelaufen? Was ist schlecht gelaufen? Was hätte man besser machen können?

Insgesamt ist der Aufwand, der hier insbesondere für die Planung des *Sprints* betrieben wird, tatsächlich bemerkenswert. Er ist Ausdruck dafür, wie ernst das Commitment des Teams für seinen *Sprint Backlog* genommen wird. In den Interviews wird sehr deutlich, dass in den Teams der Anspruch besteht, den *Sprint Backlog* innerhalb der drei Wochen auch wirklich so abzuarbeiten, wie man ihn geplant hat, bzw. ihn eben so zu planen, dass man ihn innerhalb der vorgegebenen Zeit abarbeiten kann. Das zeugt von einem relativ fortgeschrittenen Entwicklungsstadium der Teams. Weniger »reife« Teams zeichnen sich oft durch einen Fatalismus nach dem Motto: »Unsere Arbeit lässt sich eh nicht planen« aus, der die Ernsthaftigkeit in der Planungsphase unterminiert – und damit auch das Commitment und das Empowerment der Teams. Im hier untersuchten Fall ist es – neben der Definition der eigenen *User Stories*, also dem Einfluss auf das »Was« der eigenen Arbeit – insbesondere das gemeinsame Schätzen der Aufwände, das ein echtes Empowerment ermöglicht, indem die Teams ihren Workload selbst bestimmen und kontrollieren können. Entsprechend ist auch die Haltung der einzelnen Teammitglieder bei der Planung des *Sprints*. So berichten Befragte, die erst seit Kurzem im Projekt tätig sind, dass sie von ihren Kollegen eindringlich dazu angehalten werden, wirklich nur die *User Stories* zu planen, die sie auch realistisch in den drei Wochen abarbeiten können. »Schönrechnen«, also weniger Stunden einzuplanen, als wirklich benötigt werden, werde nicht gern gesehen, wie eine junge Kollegin betont. Dass dieses »Schönrechnen« damit aber noch nicht aus der Welt ist und in der Durchführung auf anderer Ebene kompensiert werden muss, werden wir unten noch vertiefen.

Der beachtliche Aufwand und die Konsequenz, mit der hier die Arbeit der Entwickler geplant wird, sowie das Empowerment des Teams bei der Festlegung ihres Workloads und bei der Definition ihrer Arbeitsinhalte sollen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, wie grundlegend der Umbruch der Arbeitsorganisation durch *Scrum* für die Ingenieurstätigkeit tatsächlich ist und welche Reibungspunkte sich dabei in der gelebten Praxis des Frameworks und der Institutionen offenbaren. Dies wird deutlich, wenn man das unmittelbare Erleben und die Perspektive der Beschäftigten einbezieht.

3.5.4 Entwicklungsarbeit im Umbruch – Die Perspektive der Beschäftigten

In den Gesprächen mit den Beschäftigten wird die Anwendung agiler Methoden sehr unterschiedlich bewertet. Auffällig ist, dass es eher die jüngeren Beschäftigten sind, die positiv urteilen und Vorteile von *Scrum* hervorheben. Dabei schätzen sie insbesondere die Transparenz und den Einblick in die Arbeit ihrer Kolleginnen und Kollegen, aber auch umgekehrt die unterschiedlichen Perspektiven von außen auf ihre eigene Arbeit, die ihnen etwa im Rahmen des gemeinsamen Schätzens und der Diskussion ihrer *User Stories* Rückmeldung bieten. Hier sind es insbesondere das Lernen von den Erfahrungen der älteren Mitarbeiter und der Einblick in die verschiedenen inhaltlichen Themen, die sie als spannend erleben und die für sie die Arbeit leichter machen.

Auch bei den älteren Beschäftigten herrscht keineswegs eine überwiegend negative Sichtweise auf die agilen Methoden vor. Nur wenige von ihnen gehen so weit, diese lediglich als eine »Spielerei« abzutun. In den Interviews lassen sie jedoch insgesamt eine etwas differenziertere Sichtweise durchblicken. Sie sind zwar stets bemüht, die positiven Aspekte von *Scrum* zu betonen, registrieren aber auch Nachteile sowie Aspekte, die in der Praxis noch nicht so gut funktionieren. Beispielsweise werden zu hohe »Overheadkosten« beklagt, die aus dem Aufwand resultieren, den man für die Vorbereitung oder während des *Sprints* für das Pflegen des IT-Tools zur Dokumentation des Arbeitsfortschritts, für die *Daily Scrums* oder für die Folienpräsentation im *Sprint Review* betreiben muss. Ein Befragter schätzt, dass ein Fünftel bis ein Viertel seiner Arbeitszeit für »den Prozess drumherum draufgeht«. Auch wird die Transparenz, die die jüngeren Kollegen so schätzen, weil sie so besser lernen können, von den älteren Beschäftigten kritischer bewertet. Für sie verbindet sich diese z. B. im Rahmen der Meetings mit einem gewissen »Rechtfertigungsdruck« in Bezug auf den Fortschritt in ihrer Arbeit, den sie als unangenehm erleben und der auch dazu führen kann, dass sie zu Hause schlechter abschalten können.

Transparenz und Öffnung des Expertenmodus

Die unterschiedlichen Sichtweisen insbesondere auf die neue Transparenz in der Arbeit hängen mit dem Umstand zusammen, dass die agilen Methoden auf eine Kollektivierung des individuellen Expertenwissens abzielen. Dieser Mechanismus wird in einem Interview mit einer jüngeren Entwicklerin anschaulich dargestellt. Ihr subjektiver Blickwinkel ist dabei exemplarisch für die Sichtweise insbesondere der jüngeren Generation, die dies uneingeschränkt positiv als einen Vorteil der *Scrum*-Methodik interpretiert, der die Arbeit erleichtert:

»Normalerweise [ohne Scrum] existieren Erkenntnisse dann irgendwo in den Köpfen und sie gehen für immer verloren, wenn der Kollege dann wechselt. Und so [in Scrum] muss man zumindestens mal Arbeitsergebnisse nachweisen, dass man irgendwas getan hat, [...] wir haben die und die Analyse gemacht, wir sind zu dem und dem Ergebnis gekommen, die Analyse liegt da und da. Also [...] haben wir zumindest mal eine Dokumentation. Das heißt, wenn der Kollege dann geht und ein neuer Kollege kommt oder irgendwie nach sechs Monaten noch mal jemand auf die gleiche Idee kommt und keiner weiß mehr, dass man das schon mal gemacht hat, kann man immer noch [...] bei den Sprint Reviews mal nachgucken.« (E-14)

In diesem Sinne scheint der Mechanismus, Arbeitsergebnisse kontinuierlich und öffentlich nachweisen zu müssen, ein wichtiger Effekt agiler Methoden in der modernen, hochkomplexen und innovativen Entwicklungsarbeit zu sein. Er verhindert, dass Wissen nur »irgendwo in den Köpfen« existiert oder Erkenntnisse verloren gehen, und führt dazu, dass sie breiter gestreut und anderen schneller zur Verfügung gestellt werden können. Gerade im Kontrast zum klassischen »Entwickeln im stillen Kämmerlein« wird die Veränderung durch die Öffnung der »Expertensilos« hier deutlich.

Für die Befragte ist dabei vor allem die digitale Form der Ergebnisdokumentation entscheidend. Denn selbst wenn der Entwickler früher seine Ergebnisse für sich in seinen Notizen dokumentiert hat und selbst wenn diese zugänglich sind – »alles, was auf Papier landet, bleibt auf dem Papier und das Wissen ist dann für immer verloren, weil eben keiner sich noch mal die Mühe macht und dann irgendwie rumblättert und auf 100 Seiten irgendwas raussuchen wird. Auf dem Rechner geht das, geht die Suche natürlich sehr viel schneller« (ebd.). Mit anderen Worten: Durch Digitalisierung liegen Informationen in einer Form vor, die für andere (besser) zugänglich ist und überdies synchron genutzt werden kann, denn es sei auch wichtig, so unsere Befragte, »dass man wirklich zeitgleich alle Informationen parat hat und mit den Arbeitsergebnissen parallel arbeiten kann«. Komplementär dazu erleichtert die Öffentlichkeit, die im Zuge der Präsentationen im *Sprint Review* hergestellt wird, die Übersicht und die Orientierung auf der Informationsebene.

Was die junge Befragte hier uneingeschränkt als Vorteil und Erleichterung in der Arbeit darstellt – die Öffnung des »Expertensilos« durch Transparenz –, wird von älteren Beschäftigten eher als »Overhead« kritisiert. Der Hintergrund hierfür wird in folgender Textpassage deutlich, die die subjektive Perspektive eines älteren und erfahrenen Kollegen wiedergibt:

»Und eine der Grundlagen z.B. von der Idee von agilen Methoden ist zu sagen, durch daily, also durch tägliche Absprache kann man sehr schnell sehen, wo es hakt, und man kann Unterstützung kriegen von anderen Leuten bei den Ressourcen und kann dadurch also sehr schnell halt Probleme lösen und diese, diese Arbeitsmenge verteilen. [...] Die Idee funktioniert gut in der Software-Entwicklung, wenn man bedenkt, das sind sieben, acht Software-Entwickler, die programmieren, alle haben das gleiche Profil also von der Ausbildung her [...] haben sehr ähnliches Know-how, und die können dann sagen: Okay, ich übernehme jenen Teil oder ich kann das machen. Das funktioniert bei uns allerdings nicht wirklich, weil wir sehr unterschiedliche Profile haben. Also wir haben gewisse Software-Entwickler, aber ich bin kein Software-Entwickler zum Beispiel. Dementsprechend kann ich nicht seine Aufgaben übernehmen. Selbst wenn der ein Problem hat, kann ich ihm nicht helfen. Das heißt, wir sehen jetzt, wenn wir so Scrum-Aktivitäten machen, der Vorteil ist, man weiß, was die anderen machen. Unter Umständen gibt's ein bisschen Überlappung. Aber es kann sehr gut sein, dass wir zwar gemeinsam arbeiten, aber eigentlich nicht zusammen wirklich direkt am gleichen Thema. Das sind alles unterschiedliche Themen. Das heißt, für mich sind das die Grenzen von diesem Modell.« (E-5)

Der Befragte hebt hier zunächst die »Idee von agilen Methoden« hervor und bezieht sich dabei explizit auf Vorteile wie Transparenz, Unterstützung und Anpassbarkeit. Dann benennt er aber einen Widerspruch zwischen der Theorie und der konkreten Praxis in seinem Projekt. Das Problem sei, dass die einzelnen Profile der Teammitglieder zu speziell und zu unterschiedlich seien und es folglich zu wenige »Überlappungen« zwischen den jeweiligen Themen gebe, sodass man sich eben nicht gegenseitig unterstützen und helfen könne.²⁷ Man arbeite zwar »gemeinsam«, aber eben nicht wirklich »zusammen«.

27 | Auch hier ist wieder der Verweis auf grundsätzliche Unterschiede zwischen System- und Software-Entwicklung zu hinterfragen. Zumindest sind uns auch aus der industrienahen Software-Entwicklung ähnliche Problembeschreibungen bekannt. Kurz gesagt scheint dies in Wahrheit kein Domänen-Problem, sondern schlicht eines des personellen »Staffings« von Projekten zu sein. Das bestätigt der Befragte auch selbst indirekt, indem er an anderer Stelle seine Hoffnung darauf setzt, dass genau dieses Problem sich in der Zukunft lösen könnte, wenn das Projekt in die nächste Stufe geht und sich um den Faktor vier oder fünf vergrößert, weil dann auch mehrere Mitarbeiter mit denselben Profilen vorhanden sein würden.

Dass die beiden genannten Haltungen in einem gewissen Widerspruch zueinander stehen, ist offenkundig. Einerseits wird der »Expertenmodus« der Entwickler (vgl. Boes et al. 2014a; Boes/Kämpf/Lühr 2016a) ein Stück weit aufgebrochen und ihre »Wissensilos« werden geöffnet. Andererseits machen die Entwickler aber die Erfahrung, dass die permanente Entäußerung ihres Wissens und die Offenlegung ihrer Arbeitsstände ihnen zumindest insofern nicht die Vorteile einer echten Kooperation bringt, als sie im Team nicht wirklich auf Unterstützung und gegenseitige Hilfe hoffen können. Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, wenn gerade ältere Kolleginnen und Kollegen den Aufwand für die Dokumentation ihrer Arbeitsstände und -ergebnisse als »Overhead« problematisieren oder gar – dies allerdings nur in Einzelfällen – die agilen Methoden generell als eine »Spielerei« abtun. Nicht zuletzt die schwankende Beteiligung an den *Daily Scrums* erscheint damit plausibel. So wird in den Gesprächen deutlich, dass sich nicht wenige Mitarbeiter gegen die »absolute Transparenz«, die sie im Zuge der Einführung agiler Methoden erfahren, sträuben. Beispielsweise werden die Aufwände für die einzelnen *User Stories* zwar gemeinsam geschätzt, aber der tägliche Status der Abarbeitung wird während der Durchführung des *Sprints* von den einzelnen Entwicklern meist nicht in das *RTC*-Tool eingepflegt, sodass ihr Arbeitsfortschritt nicht für jeden Kollegen (und damit natürlich auch nicht für die Vorgesetzten) einsehbar wird. Diese individuellen Blockadehaltungen der Entwickler resultieren offensichtlich aus der Erfahrung, dass die Zunahme von Transparenz nicht zu einer Unterstützung in der Arbeit führt, sondern – wie im Folgenden zu zeigen sein wird – im Gegenteil den Leistungsdruck für den Einzelnen sogar noch erhöht.

Zunahme des Leistungsdrucks

Die Zunahme des Leistungsdrucks und von Belastungen in der Arbeit wird in vielen Interviews in einen Zusammenhang mit der Einführung agiler Methoden gestellt. So konstatiert selbst eine Führungskraft, dass die Entwickler »durch die Bank weg einem enormen Druck ausgesetzt« seien. Sie erläutert diesen Druck u. a. mit Blick auf das oben beschriebene, noch ungelöste Problem des Einziehens von »Unterstrukturen« nach Kompetenzen, das dazu geführt hat, dass die Verteilung der Zuständigkeiten für Plattform- und Kundenentwicklung unklar geblieben ist:

»Weil der Mitarbeiter nicht mehr von sich sagen kann: Ich weiß genau, wofür ich nicht mehr zuständig bin, wenn ich mich dadrum nicht kümmer, dann ist es auch okay. Also wir haben eine sehr, sehr hohe Eigenverantwortung, wir haben eine sehr, sehr hohe intrinsische Motivation im Team. Und dadurch, dass die alles sehen und alles wissen und al-

les kennen, wissen die ganz genau, an welchen Ecken wir überall Baustellen haben. Das ist der mündige Ingenieur, wenn man das so will, der also wirklich die komplette Breite des Schreckens sieht und sich dafür verantwortlich fühlt. Tja, dem nehmen Sie nicht mehr die Last von den Schultern, sich um gewisse Dinge nicht kümmern zu müssen.« (E-13)

Vor dem Hintergrund formal unregelter Zuständigkeiten in einer Kultur hoher Eigenverantwortung und intrinsischer Motivation steige der Druck für die Beschäftigten, weil sie »die komplette Breite des Schreckens« sehen können und sich prinzipiell für alles zuständig fühlen. Es sei gewissermaßen die Kehrseite des »mündigen Ingenieurs«, dass man ihm keine Last mehr von den Schultern nehmen könne. Damit steige die Gefahr der Selbstüberforderung.

Einer der Beschäftigten schlägt zunächst in eine ähnliche Kerbe, indem er den hohen Leistungsdruck in einen Zusammenhang mit einer ingenieursspezifischen Leistungskultur stellt, die durch die agilen Methoden noch einmal verschärft werde. Im weiteren Verlauf schildert er ausführlich sein persönliches Leiden, das er sehr unmittelbar auf die gelebte Praxis des *Scrum* im Projekt zurückführt. Dabei problematisiert er zum einen den Verlust des eigenen Rhythmus in der Arbeit und zum anderen den Rechtfertigungsdruck, der aus der neuen Transparenz resultiert:

»Der Name »Sprint« ist gerechtfertigt in dem Fall bei uns, ja, muss man echt sagen. Unter anderem aber auch weil [...] gerade in Bereichen wie Entwicklung keiner da ist, um einfach also als Zuschauer unterwegs zu sein. Die Leute nehmen sich was vor und in 90 Prozent der Fälle nehmen sie sich zu viel vor. Muss man ganz ehrlich sagen. Also die Leute, selbst wenn die ihre Stunden da hinbiegen, tatsächlich arbeiten die viel mehr dran als tatsächlich. [...] Also ich denke mal schon, dass es eigentlich ein stressigeres Arbeitsumfeld ist als ohne [agile Methoden], muss man einfach so sehen, für den Einzelnen. Das heißt, ich denke mal, es gibt, wie gesagt, sehr positive Aspekte, aber dass man das verkauft als eine lockere Arbeitsmethode, da bin ich nicht ganz einverstanden damit, weil, ich denk mal schon, dass insgesamt schon der Druck höher ist als ohne, als bisher. Bisher hat jeder seinen Rhythmus haben können. Das gibt's nicht mehr in der agilen Methode. Du musst jeden Tag sagen, ich bin vorangekommen. Wenn nicht, warum. Ich hab das Problem gehabt. Das heißt dieser tägliche Rhythmus, also für mich, ich weiß ganz genau, es gibt Tage, wo ich vielleicht 150 Prozent leisten kann und andere nur 50. Und dann gibt's vielleicht drei Tage, wo ich, es kommt einfach nicht, wo man nicht wirklich weiterkommt und dann, dann gibt's zwei Tage, wo man richtige Fortschritte. In diesen agilen Methoden ist keine Möglichkeit im Prinzip, diesem persönlichen Rhythmus zu folgen, weil, es wird so ein gewisser Fortschritt immer erwartet, und das ist etwas, was relativ belastend ist zum Teil. [...] Ich denk mal, theoretisch wird man es dann keinem übel nehmen. Aber wie gesagt, man setzt sich selbst unter Druck.« (E-5)

Neben den Ausführungen zur Zunahme des Leistungsdrucks und zu dem Umstand, dass ein »persönlicher Rhythmus« nicht zur Geltung kommen kann, ist hier die Auslegung der *Scrum*-Prinzipien interessant. Das Paradigma, bei der kollektiven Planung des *Sprints* nichts »schönrechnen« zu dürfen (s.o.), wird in der Durchführung des *Sprints* offenbar nicht konsequent gelebt. Tatsächlich arbeiten die Entwickler viel länger an ihren Aufgaben, als es z.B. durch die Statusdokumentation im *RTC*-Tool von außen nachvollziehbar ist, weil sie »ihre Stunden da hinbiegen«. Genau das scheint der Grund zu sein, warum sie ihren Arbeitsfortschritt dort nicht einpflegen, denn dann würde deutlich werden, dass sich das Team, trotz gemeinsamen Schätzens und kollektiver Planung, zu viel vorgenommen hat.

Das Problem, das hier durchscheint, wird von einem anderen Beschäftigten – obwohl oder vielleicht auch gerade weil er zum Erhebungszeitpunkt erst seit kurzer Zeit zum Projekt gehört – sehr klar und pointiert auf den Punkt gebracht:

»Also wir machen die Arbeit, wir machen die ganze Vorbereitungsarbeit, und in der Durchführung sind wir schrecklich schlecht, und im Review hat dann immer alles funktioniert. Weil da halt auch [die Führungskraft] drinsitzt.« (E-7)

Hier wird angesprochen, dass der Aufwand, der für die Vorbereitung des *Sprints* investiert wird, sich in der Durchführung des *Sprints* nicht auszahlt. Das heißt im Grunde, dass nicht gut und richtig geplant wurde, sodass es bei der Abarbeitung der Aufgaben zu Problemen kommt, die zum einen durch individuelle und intransparente Mehrarbeit kompensiert und zum anderen bei der Ergebnispräsentation gegenüber der Führungskraft im *Sprint Review* unter den Tisch gekehrt werden. Was sich hier andeutet, scheint die Notwendigkeit einer anderen Führungskultur zu sein. Insbesondere die neue Transparenz, die mit den agilen Methoden einhergeht, erfordert eine Veränderung von Führung, z.B. im Sinne der Förderung einer adäquaten Fehlerkultur, die ein gemeinsames Lernen im Team ermöglicht.

Insgesamt wird hier deutlich, dass das hohe Empowerment der Teams durch die vorherrschende Arbeits- und Leistungskultur konterkariert wird. Der hohe Leistungsdruck in Verbindung mit einer bürokratischen Arbeitskultur führt dazu, dass Probleme individuell kompensiert werden und im Verborgenen bleiben, sodass sie nicht als Impuls für ein kollektives Lernen genutzt werden können. Infolgedessen erscheint der Leistungsdruck als ein individuelles Problem, das auf die intrinsische Motivation sowie den Ehrgeiz der Beschäftigten selbst zurückzuführen sei (weil »man sich selbst unter Druck setzt«), und nicht etwa als eine Herausforderung für die Führungskultur im Unternehmen.

Was den Erfolg bei der Implementierung des grundsätzlichen Modells von *Scrum* im Projekt ausgemacht hat – Probleme offen zu benennen und gemeinsam zu lösen –, scheint in der konkreten Durchführung von *Scrum* nicht immer zu funktionieren. Infolgedessen können die vorhandenen Mittel, wie das Schätzen der Aufwände zur Kontrolle des eigenen Workloads, nicht zur Reduzierung der Belastung und des Leistungsdrucks genutzt werden, weil die Probleme nicht transparent gemacht werden. Dies lässt sich auch darauf zurückführen, dass der Sinn von Transparenz für die Mitarbeiter nicht erfahrbar ist, zum einen weil sich die Transparenz nicht mit einer neuen Führungs- bzw. Fehlerkultur verbindet, die verhindern könnte, dass man sich unter Rechtfertigungsdruck gesetzt fühlt, und zum anderen weil gewisse Vorteile der Transparenz, z. B. die Identifizierung von Unterstützungsbedarf, wegen des hohen Spezialisierungsgrads der Themen und fehlender Überlappungen zwischen den inhaltlichen Profilen der Entwickler nicht realisiert werden können.

3.5.5 Zusammenfassung

Der Fall steht für die Transformation eines klassischen Industrieunternehmens, das sich den neuen Herausforderungen der digitalen Ökonomie stellt. In diesem Umbruchprozess gewinnen »agile Teams« in sämtlichen Bereichen des Unternehmens – von der Entwicklung bis hin zum Verkauf – an Bedeutung. Zwar folgen diese keinem einheitlichen Konzept. Ihre Gemeinsamkeit besteht jedoch darin, dass sie immer einen Versuch darstellen, die Grenzen des bürokratischen Organisationsmodells zu überwinden, um neuen Anforderungen in der Wissensarbeit gerecht zu werden. Das gilt auch für das hier untersuchte Innovationsprojekt.

Das Projekt hat für das Unternehmen einen Leuchtturm- bzw. Vorreitercharakter. Die Arbeitssituation unterscheidet sich hier grundlegend von »klassischen« Entwicklungsprojekten. Der innovative Charakter des Themas, die hohe Komplexität und Abstraktheit des Arbeitsgegenstands sowie die entsprechende Expertenkompetenz der Ingenieure erfordern ein abweichendes Vorgehen in der Arbeitsorganisation. Die Hinwendung zu den agilen Methoden zielt dabei darauf, das bürokratische Setting traditioneller Projekte zu überwinden und mit *Scrum* ein anderes »Mindset« und entsprechende Verhaltensweisen der Mitarbeiter zu erzeugen. Dies wiederum ist unbedingt notwendig, weil sich die Arbeit hier nicht weit im Voraus planen und top-down konzipieren lässt. Vielmehr ist man auf eigenverantwortlich arbeitende Ingenieure angewiesen, die ihre Arbeit als Spezialisten für ihre Domäne selbst inkrementell planen und die notwendigen Operationalisierungen vornehmen. Das heißt, die Einführung

agiler Methoden zielt in diesem Fall auf das Empowerment der Mitarbeiter zur Überwindung der Unzulänglichkeiten traditioneller Projektorganisation, insbesondere der Trennung von Planung und Ausführung. Die Vorgehensweise bei der Implementierung agiler Methoden zeichnet sich dementsprechend durch eine hohe Autonomie, ein beteiligungsorientiertes Konzept sowie die konsequente Reflexion und Nutzung kollektiver Lernerfahrungen zur Optimierung des *Scrum*-Konzepts aus.

Insgesamt ist das so entwickelte *Scrum*-Konzept sehr elaboriert. Es geht in wesentlichen Punkten weit über das hinaus, was wir aus den meisten anderen Unternehmen kennen. Dies betrifft, neben der konsequenten Nutzung der *Retrospektive*, vor allem das Schätzen des Workloads sowie das sich damit verbindende »Commitment« des Teams, den Aufwand, der generell für die Arbeitsplanung betrieben wird, und die Hoheit des Teams bei der Definition seiner Arbeitsinhalte. Diese Momente sind wesentlich für den bemerkenswerten Realisierungsgrad des Empowerments im Fallbeispiel. Dennoch ergeben sich in der konkreten Durchführung agiler Methoden Reibungspunkte und Widersprüche, die das hohe Maß an Empowerment konterkarieren.

So kommt es im Zuge der Anwendung agiler Methoden zwar einerseits zu einer Aufweichung des klassischen Expertenmodus: So werden die Wissensbestände der Entwickler einer neuen Transparenz unterzogen und sie müssen ihre Zwischenergebnisse im Team präsentieren, die Planung ihrer Arbeit gemeinsam kalibrieren und sich bezüglich ihrer Arbeitsstände einem Rechtfertigungsdruck aussetzen. Andererseits können die Entwickler die Vorteile der Transparenz allerdings nicht für sich selbst nutzen. Beispielsweise können Probleme und Unterstützungsbedarfe zwar offengelegt und identifiziert werden, doch Unterstützungs- und Entlastungsleistungen durch eine entsprechende Kooperation können nicht wirklich greifen, weil die inhaltlichen Themen und Profile der Entwickler zu speziell sind und sich zu wenig überschneiden. Im Zuge dessen kommt es zu Inkonsequenzen in der Anwendung der agilen Methoden und zu individuellen Blockadehaltungen, z.B. werden die *Daily Scrums* »geschwänzt« oder die Arbeitsfortschritte nicht im IT-Tool dokumentiert. Diese Blockaden resultieren aus der Erfahrung der Entwickler, dass die Zunahme von Transparenz nicht zu einer Unterstützung in ihrer Arbeit führt, sondern im Gegenteil den Leistungsdruck für den Einzelnen sogar noch erhöht. Der Leistungsdruck äußert sich unter anderem in der Anforderung, permanent Arbeitsfortschritte darstellen zu müssen. Dies führt dazu, dass individuell mehr und länger gearbeitet wird, als vorher gemeinsam geplant war, was insbesondere von den älteren Beschäftigten als Belastung erlebt wird.

Zudem können die vorhandenen Mittel etwa zur Selbstkontrolle der Arbeitslast durch das Team nicht zur Reduzierung der Belastung und des Leistungsdrucks genutzt werden, weil die Probleme nicht artikuliert, sondern kaschiert werden. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass der Sinn von Transparenz für die Mitarbeiter nicht erfahrbar wird, zum einen weil sie sich nicht mit einer Führungs- und Fehlerkultur verbindet (die verhindern könnte, dass man sich unter Rechtfertigungsdruck gesetzt fühlt) und zum anderen weil gewisse Vorteile der Transparenz (wie eben die Identifizierung von Unterstützungsbedarf) nicht realisiert werden können. Dahinter scheint ein anderes Problem zu stehen, das in dem Fehlen ausreichender Ressourcen für das Team und vor allem einer grundlegenden Orientierung auf Nachhaltigkeit als Zielstellung für die Anwendung agiler Methoden besteht (vgl. hierzu z. B. auch die Fallstudie C).

Insgesamt führt die Implementierung agiler Methoden im Fallbeispiel somit zu einer Art »blockiertem Fortschritt«: *Scrum* ermöglicht zwar ein hohes Empowerment der Entwicklerteams. Durch die Unvollständigkeit und Inkonsistenz in der Umsetzung werden die Potenziale des Empowerments jedoch nicht ausgeschöpft, um die Kontextbedingungen an die Erfordernisse einer agilen Arbeitskultur anzupassen. Der Expertenmodus wird nur einseitig aufgebrochen: Die hohe intrinsische Leistungsmotivation wird durch die agilen Methoden genutzt und sogar noch akzentuiert, die Kontrolle über die Arbeitsgestaltung wird durch Transparenz und kollektive Planung auf die Teamebene gehoben, zugleich bleibt aber der einzelne Entwickler für seine Arbeitsergebnisse individuell verantwortlich, sodass der Leistungsdruck steigt. Was nicht aufgebrochen wird, ist die bürokratische Arbeits- und Leistungskultur des Expertenmodus, die einen offenen Umgang mit Fehlern und Problemen verhindert, sowie die Individualisierung des Experten in der Leistungserbringung selbst, die zwar ein gemeinsames Arbeiten erlaubt, aber keine wirkliche Kooperation im Sinne einer gemeinsamen Bearbeitung und gegenseitigen Unterstützung ermöglicht. Diese Konstellation scheint typisch für ein Unternehmen zu sein, das sich inmitten eines noch nicht abgeschlossenen Transformationsprozesses befindet, in dem sich Altes mit Neuem vermischt, sodass sich noch keine kohärenten und ausgereiften Strukturen herausbilden können, sondern Unabgeschlossenheiten, Diskordanzen und Suchprozesse dominieren.

3.6 Fallstudie F: Lean in der industriellen Hardware- und Software-Entwicklung – Hebel für eine neue Arbeitskultur?

3.6.1 Unternehmenscharakteristik und Ausgangsbedingungen

Das Fallunternehmen ist ein Industrieunternehmen der Metall- und Elektroindustrie mit Hauptsitz in Deutschland. Es erwirtschaftet zum Erhebungszeitpunkt einen Großteil seines Umsatzes im Ausland. Weltweit werden mehrere 100.000 Mitarbeiter beschäftigt. Nachdem der Schwerpunkt von Rationalisierungsprozessen lange Zeit in den Produktionsbereichen lag, geraten in der aktuellen Phase der Umstrukturierung und Neuorientierung des Konzerns zunehmend die indirekten Bereiche – Vertrieb, Verwaltung, Forschung & Entwicklung – in den Fokus. Auf der einen Seite wird die Neuorganisation der Verwaltung mit großer Geschwindigkeit vorangetrieben. Hier ist die Gründung von *Shared Services* von zentraler Bedeutung. Im Fokus stehen die Standardisierung der Prozesse, die Konsolidierung der Standorte, die Eliminierung von Verschwendung und die Senkung der Kosten. Auf der anderen Seite finden sich auch im Forschungs- und Entwicklungsbereich erste Ansätze zu einer Neuorganisation. Hier spielt die Übertragung von *Lean* aus der Produktion eine zentrale Rolle.

Der Konzern hat Mitte der 2000er Jahre eine Zentralabteilung für *Lean* gegründet, die direkt beim Vorstand angesiedelt ist. Diese war anfangs stark auf die Produktion fokussiert und verfolgte das Ziel, die Produktionssysteme der einzelnen Werke zu konsolidieren und im Unternehmen zu vereinheitlichen. Dies kulminierte in der Beschreibung eines konzernspezifischen »Ganzheitlichen Produktionssystems«, das alle Funktionen der Wertschöpfungskette abdeckt. Nachdem die Produktionssysteme in den direkten Bereichen konsolidiert waren, hat die Abteilung sich zunehmend mit der Frage beschäftigt, wie *Lean* in den indirekten Bereichen umgesetzt werden könne. Die Abteilung begleitet Pilot einführungen, unterstützt diese und legt den Rahmen des Konzepts anhand verschiedener Methoden fest. Auf dieser Basis werden ein Werkzeugkasten und ein Schulungskonzept für Berater entwickelt, die diese in der Fläche anwenden können. Anders als Fallunternehmen B verfolgt der Konzern zum Erhebungszeitpunkt keinen systematischen und konsequenten Roll-out in allen Geschäftsbereichen, sondern ein »dezentrales Umsetzungskonzept«. Die Einführung von *Lean* wird nicht zentral vorgegeben, sondern es steht den Bereichen frei, *Lean* bei sich einzuführen. Gleichzeitig ist es die strategische Aufgabe der Zentralabteilung, *Lean* in den Bereichen des Konzerns weiter voranzutreiben.

Der Fokus der Fallstudie liegt auf dem Forschungs- und Entwicklungsbereich eines Geschäftsbereichs, der innerhalb des Konzerns ein Vorreiter für die

ganzheitliche Implementierung von *Lean* ist. Der Bereich beschäftigt ca. 1000 Entwickler weltweit, davon mehrere Hundert in Deutschland. Die Produkte haben einen Lebenszyklus von zehn bis 20 Jahren und richten sich an Industriekunden, mit denen der Bereich stabile und langjährige Beziehungen pflegt. Das Unternehmen hat sich mit dem Bereich als ein wichtiger Player am Markt etabliert.

Lean wurde in diesem F & E-Bereich bereits Ende der 2000er Jahre auf Initiative der Geschäftsführung und des mittleren Managements eingeführt und in Eigeninitiative vorangetrieben. Bis dahin basierte die Organisation von Arbeit hier auf einem typischen bürokratischen Prozessmodell, mit dem die Projektanforderungen jedoch immer schlechter bewältigt werden konnten. *Lean* wird hier als strategische Antwort auf die Grenzen bürokratischer Strukturen verstanden; mit *Lean* soll der Entwicklungsprozess vollkommen neu gestaltet werden. Dabei wird ein ganzheitliches Konzept zugrunde gelegt. Der Fokus liegt nicht auf der Einführung einer Sammlung von Methoden und Tools, sondern auf einem systemischen Verständnis der Entwicklung. Die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung bis zur Auslieferung an den Kunden wird in den Blick genommen. Der Bereich ist in der Umsetzung – auch im Vergleich zu anderen Fallunternehmen in unserer Studie – weit fortgeschritten. Zum Zeitpunkt der Untersuchung hat er das Pilotstadium bereits abgeschlossen und *Lean* ist flächendeckend eingeführt. Der Bereich steht zum Erhebungszeitpunkt vor der Herausforderung, *Lean* nachhaltig in der Organisation zu verankern.

3.6.2 Das Scheitern des bürokratischen Prozessmodells als Ausgangspunkt für die Einführung von Lean

Um zu verstehen, warum der Bereich *Lean* eingeführt hat, gilt es zunächst, die strategische Ausgangslage zu betrachten. Als Teil eines bürokratischen Großkonzerns basierte die Organisation von Arbeit im Entwicklungsbereich auf einem bürokratischen Prozessmodell, das kontinuierlich weiterentwickelt wurde und über Jahrzehnte maßgeblich zum Erfolg des Bereichs beitrug. Angesichts neuer Marktanforderungen im Kontext der Digitalisierung ist es jedoch mehr und mehr an seine Grenzen geraten, sodass das Management begann, die Arbeitsorganisation in der Entwicklung grundsätzlich infrage zu stellen.

3.6.2.1 Das bürokratische Prozessmodell als Sackgasse

Der früher verfolgte Ansatz basierte auf dem qualitätszertifizierten Industriestandard CMMI (»Capability Maturity Model Integration«), einem »Reifegrad-Modell« der Entwicklung, das durch eine systematische Aufbereitung bewährter

Praktiken und die Standardisierung von Prozessen die Verbesserung der Organisation von Entwicklungsarbeit unterstützt. CMMI umfasst fünf Reifegrade, die jeweils die Entwicklungsstufe eines Prozessgebiets definieren und auf jeder Stufe die Möglichkeit der Zertifizierung beinhalten. Der untersuchte Bereich erlangte im CMMI-Modell Mitte der 2000er ein für deutsche Verhältnisse sehr hohes Niveau.

In den Anfangszeiten, so unsere Interviewpartner, hat das Modell maßgeblich die Erfolge der Entwicklung befördert, denn durch die Einführung von CMMI wurde zunächst eine Verbesserung der Termin- und Kostentreue in den Entwicklungsprojekten erreicht. Darüber hinaus war das hohe Niveau standardisierter Prozesse beim Aufbau anderer Standorte von fundamentaler Bedeutung, da diese die Grundlage für die internationale Anschlussfähigkeit und die zuverlässige und effiziente Organisation global verteilter Arbeitsprozesse waren. Die Grenzen in der Anwendung des Modells wurden jedoch schon bald sichtbar. Zwar konnten viele kleinere und mittlere Projekte anhand des Prozessmodells erfolgreich abgewickelt werden. Aber da die Komplexität und Größe der Projekte wuchs und sie zunehmend über mehrere Standorte verteilt bearbeitet wurden, konnte die Organisation mittels CMMI nicht mehr erfolgreich bewältigt werden.

Der Ausgangspunkt für die kritische Auseinandersetzung mit dem bürokratischen Prozessmodell war schließlich das Scheitern mehrerer strategisch wichtiger, mehrjähriger Großprojekte. Sie wurden gemäß dem Prozessmodell Jahre im Voraus umfassend a priori geplant und gemäß der Planung bearbeitet. Trotz der intensiven Planung konnten in der Folge Release-Termine nicht eingehalten werden und mussten über mehrere Jahre hinweg immer wieder verschoben werden. Die Probleme führten zu einem hohen Druck auf die Geschäftsbereichsleitung und das Management. Mit Blick auf das Prozessmodell resümiert einer unserer Interviewpartner: »Das Genick haben uns am Ende tatsächlich zwei Mammutprojekte gebrochen.« War der Bereich vorher für sein hohes CMMI-Niveau über seine Grenzen hinaus bekannt, so hieß es nun: »Ihr beschäftigt euch nur mit Prozessen und arbeitet nicht für den Kunden und seid effektiv.« Insgesamt wird diese Zeit von den Beschäftigten und Führungskräften als Umbruch und Krisenerfahrung beschrieben: beim Management, da die Entwicklung die »time to market« nicht halten konnte und als zu langsam und ineffizient galt; bei den Beschäftigten, weil sie sehr viele Überstunden leisteten und sich am Ende als »Prügelknabe« erlebten.

Die Schwierigkeiten mit dem bürokratischen Prozessmodell werden in den Interviews ausführlich reflektiert. Ein zentraler Kritikpunkt richtet sich auf die Organisation des Arbeitsprozesses nach dem bürokratischen »Wasserfall-

modell«: Zu Beginn wurden die Projekte umfassend für ihre ganze Laufzeit geplant und bis ins Detail ausformuliert. Auf die Planungsphasen, die durchaus ein Jahr dauern konnten, folgten lange Entwicklungsphasen, in denen die Teilprodukte sequenziell und arbeitsteilig erstellt, am Ende getestet und integriert wurden. In der Praxis offenbarte dieses Modell im Fallbeispiel mehrere Schwachstellen: Eine davon ist die im Zuge komplexer Großprojekte immer größer werdende Differenz zwischen Planung und Realisierung. Eine zweite wird durch die späten Test- und Integrationsphasen verursacht, wodurch Fehler erst spät entdeckt werden und mehrere Korrekturschleifen nach sich ziehen, die das entwickelte Produkt wiederum instabiler machen und zu Terminverschiebungen führen.

In der Folge wurde das bürokratische Prozessmodell im Unternehmen ausführlich reflektiert und auf den Prüfstand gestellt. Demnach waren CMMI und die Standardisierung von Prozessen zwar für den Aufbau global verteilter Standorte ein wichtiger Entwicklungsschritt gewesen, allerdings hatte sich der Bereich durch sein Prozessverständnis in eine »Sackgasse« manövriert und damit, so eine Interviewperson, eine »falsche Abzweigung« genommen. Es galt nun, von einem Verständnis formalistischer, wohldokumentierter, damit aber auch starrer Prozesse wegzukommen – Prozesse, die auch den Beschäftigten kaum Handlungsspielräume eröffneten. So wird in den Interviews immer wieder darauf hingewiesen, dass dieses Prozessverständnis ein »Korsett« darstellte, das regelrecht ein »De-Empowerment« der Mitarbeiter beförderte. Die starren Prozesse führten dazu, dass die Entwickler kaum eine aktive und eigenverantwortliche Rolle im Entwicklungsprozess einnehmen konnten.

3.6.2.2 Lean als strategisches Projekt zur Neuorganisation der Entwicklung

Die Erfahrung der Grenzen des bürokratischen Prozessmodells war für das Management der Ausgangspunkt, sich konsequent mit der Suche nach neuen Organisationskonzepten auseinanderzusetzen. Eine Führungskraft fasst die Ausgangslage zusammen: »Wir hatten einfach einen Druck, wir mussten irgendwie effizienter, besser werden.« Das daraufhin ausgegebene Ziel bestand darin, die Organisation von Arbeit grundlegend neu auszurichten.

Bei der Suche nach einem passenden Organisationskonzept kam der Produktion eine zentrale Bedeutung zu. *Lean* wurde in den Werken konsequent vorangetrieben; auch in dem Werk, das für die Produktion der Produkte des Bereichs zuständig ist, war wenige Jahre zuvor *Lean* eingeführt worden, und es wurden dort damit große Erfolge erzielt. Dadurch erhielt das Werk Referenzcharakter, denn es galt als effizient – nur die Entwicklung, so hieß es, »kommt mit ihren Projekten nicht raus«. Aus Managementsicht war das Konzept also positiv

besetzt, und es stellte sich schnell die Frage, wie es auch für die Entwicklung genutzt werden konnte.

Das Management war überzeugt, dass durch die Einführung von *Lean* entscheidende Probleme der bestehenden Organisation von Arbeit adressiert werden konnten. Zum zentralen Ziel wurde dabei, die »time to market« zu reduzieren. Mit *Lean* wurde also insbesondere angestrebt, statt langer planungsgetriebener Projekte auf kurzzyklische Entwicklungsprozesse zu setzen. Damit sollte sichergestellt werden, dass die Entwickler schnell auf sich ändernde Marktanforderungen reagieren können. Indem die Produkte kurzzyklisch an den Kunden ausgeliefert werden, wird eine neue »Kundenorientierung« möglich, denn die Produkte können frühzeitig vom Kunden evaluiert werden, und dessen Feedback kann im nächsten Release-Zyklus aufgenommen werden. Die Einführung von *Lean* wird insgesamt als strategisches Projekt zur Neuorganisation der Entwicklung verstanden. Der konzeptionelle Fokus liegt einerseits auf »Generating Value without Waste« und damit auf der Vermeidung von Verschwendung. Andererseits wird die Neuorganisation der Entwicklung durch *Lean* vor allem als ein »ganzheitlicher Ansatz« zur Neuausrichtung der gesamten Wertschöpfungskette – von der Entwicklung bis zur Auslieferung an den Kunden – begriffen. Es handelt sich also um ein neues systemisches Verständnis der Entwicklung.

3.6.3 Der Einführungsprozess von Lean

Der Bereich hat *Lean* Ende der 2000er Jahre auf Initiative des oberen und mittleren Managements in einem Pilotprojekt eingeführt und nach dem Erfolg dieses Pilotprojekts »top-down« flächendeckend ausgerollt. Zum Zeitpunkt der Untersuchung war die formale Einführung von *Lean* abgeschlossen, und der Bereich stand vor der nächsten Entwicklungs Herausforderung: Wie kann *Lean* nach der formalen Einführung wirklich »zum Fliegen« gebracht und zum Motor einer neuen Arbeitsorganisation gemacht werden?

Pilotierung von Lean

Das 2010 in Leben gerufene Pilot- bzw. Erprobungsprojekt war ein reines Software-Entwicklungsprojekt mit mehreren Hundert Mitarbeitern, die, global verteilt, an drei Standorten arbeiteten. Zentrales Ziel des Managements war es, *Lean* auf der »grünen Wiese« und »revolutionär« auszuprobieren. Das Projekt hatte den Auftrag, in Zusammenarbeit mit einem Beratungsunternehmen, das auch schon in einem anderen großen IT-Konzern Erfahrungen mit der Einführung von *Lean* in der Software-Entwicklung gesammelt hatte, ein Konzept zu

erarbeiten, das im Falle des Erfolgs im Bereich flächendeckend ausgerollt werden sollte. Das Projekt genoss mehrere Sonderrechte, die für das Verständnis des weiteren Entwicklungsverlaufs wichtig sind. Erstens wurde es vom oberen Management protegiert, vom Tagesgeschäft freigestellt und konnte sich auf die Neuorientierung konzentrieren. Zweitens wurden die Mitarbeiter des Projekts aktiv an der Entwicklung des *Lean*-Konzepts beteiligt, um dieses den spezifischen Gegebenheiten des Bereichs anzupassen. Sie hatten damit Freiräume, ihre Arbeit selbst zu gestalten. Dazu kam, dass die Mitarbeiter hoch motiviert waren und sich für die Neuorganisation der Entwicklung durch *Lean* begeisterten. In der Folge wurde das Projekt als Leuchtturm-Beispiel im gesamten Bereich bekannt, und es gelang ihm, sich zum Vorreiter zu entwickeln. Diese positive Erfahrung überzeugte die Führungskräfte, *Lean* flächendeckend auszurollen.

In der Folge wurde überdies ein zweites Pilotprojekt initiiert, das sowohl die Entwicklung von Hardware als auch die Entwicklung von Embedded Software umfasste. Dieses Projekt hatte eine andere Ausgangskonstellation. Es genoss keine vergleichbare Aufmerksamkeit des Managements und nicht dieselben Sonderrechte und Freiräume. Gleichzeitig gestaltete sich der Zugang der Entwickler zu *Lean* schwieriger als in dem reinen Software-Entwicklungsprojekt. Da das Modell lediglich übertragen wurde und die Entwickler nicht selbst an der Ausgestaltung beteiligt waren, erlebten sie dieses als etwas »Fremdes«. Einer unserer Interviewpartner beschreibt diese Erfahrung folgendermaßen:

»Und in [Pilotprojekt I], das war glaube ich eine ziemliche Erfolgsstory, während in [Pilotprojekt II] gerade durch die Besonderheit »Embedded Software/Hardware« die Spielregeln einfach vielleicht ein bisschen anders sind. Und ich denke mal, die Akzeptanz bei den Leuten war nicht so gegeben. Also die Stimmung in der Mannschaft war zum damaligen Zeitpunkt: Warum sagen uns denn jetzt so Softwarehansis, wie wir jetzt hier arbeiten sollen? Die haben doch gar keine Ahnung, was wir hier eigentlich machen.« (F-64)

Der Mangel an Beteiligung im zweiten Pilotprojekt führte auch zu einer insgesamt kritischeren Stimmung der Beschäftigten gegenüber dem neuen Modell. Auch wenn dort also nicht nahtlos an die positiven Erfahrungen des Vorgängerprojekts angeknüpft werden konnte, beschloss man nun, *Lean* in der Folge auf Grundlage des im ersten Pilotprojekt erarbeiteten Konzepts flächendeckend in der Entwicklung einzusetzen.

Flächendeckende Lean-Einführung

Die Einführungsstrategie war von drei Grundsätzen geprägt: Jedes neu aufgelegte Projekt war verpflichtet, *Lean* einzuführen; die Projektteams wurden zu

Beginn in einem *Lean*-Training mit dem neuen Organisationsmodell vertraut gemacht; und jedes Projekt sollte seine Erfahrungen mit *Lean* sammeln und diese in eigens hierfür initiierten Treffen teilen. Das Ziel war, das Pilotmodell durch kontinuierlichen Austausch zu verfeinern.

Um diesen Wandel in Richtung *Lean Development* zu unterstützen, wurde das sog. »Continuous-Improvement-Projekt« gegründet. Grundlage ist hier eine »Process Map«, die sich aus verschiedenen Domänen zusammensetzt, die im Laufe eines Entwicklungszyklus durchlaufen werden und die wiederum bestimmte Meilensteine umfassen. Ziel ist es, die Prozessabläufe kontinuierlich zu verbessern. Hierfür tragen Qualitätsmanager, die in den Projekten für die Einhaltung der Prozesse zuständig sind, und »Lean Coaches« die Bedarfe und Änderungsvorschläge aus den einzelnen Projekten zusammen. Entscheidend ist dabei, dass dieses Projekt nicht im »Elfenbeinturm« stattfindet, sondern infolge der Mitarbeit der Qualitätsmanager und der »Lean Coaches« sehr nahe an den Projekten angesiedelt ist. Die Bedeutung des Projekts zeigt sich an den Karriereschritten der Mitglieder. Es gilt als Sprungbrett zu wichtigen Führungspositionen. Dies hat den zusätzlichen Effekt, dass Schlüsselpositionen von Beschäftigten besetzt werden, die *Lean* ernst nehmen und konsequent vorantreiben.

Die formale Implementierung des *Lean*-Konzepts war, so der Tenor bei den Führungskräften, relativ einfach. Inhaltlich gehe es jetzt darum, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu etablieren, sich zu einer »selbstlernenden Organisation« zu entwickeln und die mit dem bürokratischen Prozessmodell verbundene Praxis abzulösen. In der aktuellen Phase befindet sich der Bereich auf der Suche nach den Erfolgsfaktoren, die dafür ausschlaggebend sind, das Entwicklungsziel zu erreichen und die hierfür nötige Dynamik in der Organisation zu entfachen.

3.6.4 Lean als neues ganzheitliches Entwicklungsmodell

Das neue Entwicklungsmodell kann durch fünf Dimensionen charakterisiert werden: kurzzyklische Taktung und Synchronisierung der Wertschöpfungsketten, Backlog als Basis für die arbeitsteilige Entwicklung, systemische Integration der Wertschöpfungsketten, Empowerment des Teams, Einführung neuer *Lean*-Rollen. Dabei beziehen sich die ersten drei Dimensionen auf die systemische Organisation der Entwicklung, die anderen beiden speziell auf die neue Rolle von Entwicklern und Führungskräften im neuen Entwicklungsmodell.

Kurzzyklische Taktung und Synchronisierung der Wertschöpfungsketten: Die Basis von *Lean* ist die Organisation der Entwicklerteams als Teil einer kurzzyklisch getakteten und synchronisierten Wertschöpfungskette. In sechs-

monatigen Release-Zyklen, die wiederum in vierwöchige Sprints unterteilt sind, werden qualitativ geprüfte und verwendbare Produkte entwickelt. Das Ziel ist es, regelmäßig nach sechs Monaten ein neues Release an den Kunden auszuliefern.

Die einzelnen Entwicklerteams »schwingen« nun als Teil der Wertschöpfungskette im selben Takt. Die einzelnen Beiträge der Entwicklerteams werden im Idealfall kontinuierlich, spätestens aber am Ende des Sprints integriert. Planung, Entwicklung und Integration sind eng miteinander verzahnt. Damit gewinnt das frühzeitige und parallele Testen an Bedeutung. Bereits zum Entwicklungsstart werden die Tests definiert und so systematisch in die Entwicklung eingelassen. Dadurch soll die Kompatibilität der verschiedenen Teilprodukte schon in einem frühen Entwicklungsstadium sichergestellt werden.

Durch dieses Vorgehen soll erreicht werden, dass die einzelnen Entwicklerteams sich synchron auf das Release-Ende hin bewegen. Jeweils am Ende des Sprints wird deutlich, wo die einzelnen Teams stehen. Damit können die unterschiedlichen Geschwindigkeiten in einer neuen Qualität austariert werden:

»Dadurch, dass wir die Release ja synchron für alle machen, ist es meine Aufgabe, dafür zu sorgen, dass alle so synchron arbeiten, dass wir am Ende auch gemeinsam über die Ziellinie laufen. Was wir auch im Sinne dieses Taktens versuchen zu erreichen, ist, dass es möglichst niemanden gibt, der ganz weit vorne ist und andere sind ganz weit hinten. Sondern wir müssen einfach immer gucken, dass wir parallel über die Ziellinie kommen. Und das ist dann schon auch eine Herausforderung.« (F-72)

Durch Synchronisierung soll also sichergestellt werden, dass das Produkt am Ende des Release-Zyklus termingetreu an den Kunden ausgeliefert werden kann.

Backlog als Basis für die arbeitsteilige Entwicklung: Die Grundlage für die Organisation der Arbeit mehrerer Entwicklerteams, die gemeinsam an einem komplexen Produkt arbeiten, ist der *Release-Backlog*, eine priorisierte Liste von Requirements. Er wird vor Beginn des Release vom Produktmanagement, einer eigenen Organisationseinheit, festgelegt. Dabei gilt das Prinzip, dass er über das Release hinweg stabil bleiben und nicht verändert werden soll. Der *Release-Backlog* wird auf die einzelnen Entwicklerteams verteilt, die bestimmte Komponenten des zu entwickelnden Produkts verantworten.

Auf Basis des *Release-Backlogs* können selbst große und komplexe Entwicklungsprojekte arbeitsteilig bearbeitet werden, ohne dabei die Spezifikation, die Architektur und die Erstellung systematisch und zeitlich voneinander zu trennen. Jeweils vor dem Sprint erfolgen die Priorisierung der *Backlog-Items* und die Erstellung der *User Stories*. Letztere umfassen die *Use Cases*, die Architekturideen und die Akzeptanzkriterien für den Test. Grundsätzlich wird die Regel verfolgt, dass die *User Stories* nur für zwei Sprints im Voraus erstellt werden. Dadurch

sei es nach Auskunft unserer Interviewpartner möglich, vor Beginn des Sprints ohne Verluste zu priorisieren. Es ergäben sich weniger »Reibungsverluste«, und waste werde vermieden, da noch keine Arbeit in das Arbeitspaket investiert wurde. Darüber hinaus sei die Entwicklung dadurch »agiler«.

Systemische Integration der Wertschöpfungsketten: Sie ist bei der arbeitsteiligen Bearbeitung großer und komplexer Entwicklungsprojekte von zentraler Bedeutung. Sie wird im Fallunternehmen – neben der synchronen Taktung – durch zwei komplementäre Ebenen organisiert: durch eine IT-gestützte Plattform, mittels derer die Arbeit strukturiert wird, und durch eine neue Qualität der Kommunikation und Kollaboration in den Teams.

Die Funktionsweise der IT-Plattform entspricht dem aus Fall E bekannten Modell, auch die Software-Basis (RTC) ist die gleiche. Die Teams ziehen die Aufgaben von oben aus dem *Backlog*, der hier verwaltet wird, bearbeiten sie und halten den Bearbeitungsstatus fest. Das Ziel ist, dass am Ende des Sprints alle verpflichtenden (»mandatory«) Requirements bearbeitet sind. Die zusätzlich angegebenen optionalen Requirements stellen die sog. »Atemmasse« dar. Der Arbeitsstand der Entwicklerteams ist jederzeit einsehbar.

Komplementär dazu wurden Institutionen eingeführt, die eine neue Qualität der Kommunikation und Kollaboration ermöglichen und sowohl dem Wissensaustausch als auch der kontinuierlichen Kalibrierung der Aufgaben dienen. Die Entwicklerteams treffen sich regelmäßig zum *Daily Scrum* und tauschen sich hier über ihren Arbeitsstand aus. Während auf der RTC-Plattform lediglich der Arbeitsstand einsehbar ist, werden auf diesen Treffen die Aufgaben mit Inhalt gefüllt und das notwendige Kontextwissen wird ausgetauscht. So ist auf der Plattform z. B. erkennbar, dass eine Aufgabe bereits sehr lange bearbeitet wird, aber nicht, warum oder welche Schwierigkeiten damit verbunden sind. Die Treffen finden nicht nur auf Teamebene statt, sondern werden kaskadiert, um die verschiedenen Entwicklerteams zu koordinieren. Hierfür treffen sich die Vertreter der Teams regelmäßig mit dem Projektleiter und dem Produktmanagement, um sich über den Arbeitsstand der Teams auszutauschen. Damit kann der Arbeitsfortschritt der Teams kontinuierlich evaluiert werden.

Mittels dieser komplementären Elemente der Arbeitsorganisation wird die systemische Integration und Synchronisierung der Wertschöpfungsketten kontinuierlich hergestellt. Indem durch die IT-Plattform und durch persönlichen Austausch Transparenz geschaffen wird, ist der Entwicklungsprozess – früher eine »Black Box« – nunmehr nachvollziehbar, wobei durch die regelmäßigen Treffen sowohl auf Team- als auch auf Ebene der Führungspersonen auch ein inhaltlicher Kontext geschaffen wird. Dadurch wird es für Führungskräfte möglich, in neuer Qualität steuernd in den Entwicklungsprozess einzugreifen.

Empowertes Team als Nukleus der neuen Arbeitsorganisation: Zentrale Einheit der Organisation von Arbeit ist nicht mehr der einzelne Entwickler, sondern ein Kollektiv aus Entwicklern. Damit vollzieht sich ein Paradigmenwechsel vom bürokratischen Expertenmodus hin zur Konstituierung eines Kollektivteams. Das Ziel ist, dass das Team zusammenwächst und sich die Wissensdomänen der einzelnen Entwickler zunehmend überlappen. Das Team ist eine autonome Einheit, die innerhalb der Sprints über hohe Gestaltungsspielräume in der Organisation ihrer Arbeit verfügt und sich selbst organisiert. Es bestimmt den Workload – manche Teams können sogar über die Inhalte entscheiden – und verantwortet innerhalb des Sprints die Bearbeitung des *Backlogs* eigenständig.

Vom Entwicklerteam wird – wie es in einem Interview heißt – erwartet, eine früher verbreitete »Checklistenmentalität« abzulegen und sich nicht einfach an Prozessvorgaben zu halten, sondern eine »aktive Rolle« zu spielen (F-64). Dies betrifft die Sprintplanung, aber auch die kontinuierliche Verbesserung der bestehenden Prozesse. Das empowerte Kollektivteam ist damit der Ausgangspunkt für das kontinuierliche Lernen der Organisation. Insbesondere mit Blick auf das Empowerment der Teams zeigen sich in der Praxis enorme Unterschiede. Dies betrifft sowohl die Konstituierung der Teams als Kollektiv als auch deren Empowerment. Dieser Aspekt wird unten im Vergleich der unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Teams noch vertieft.

Lean-Rollen und die Veränderung von Aushandlungsstrukturen: Im Kontext von *Lean* wurden neue Rollen wie die des *Product Owners* und des *Scrum Masters* eingeführt, die sich auf die bestehende Führungskultur auswirken. Dies geschah unter Beibehaltung der bestehenden Führungsstruktur, die konzernweit von der HR-Abteilung vorgegeben ist. Daraus ergibt sich eine komplexe Gemengelage, denn die *Lean*-Rollen wurden mit der bestehenden Struktur verkoppelt, ohne die sich daraus ergebenden Widersprüche und Konflikte systematisch aufzulösen. Die mit *Lean* einhergehende Veränderung von Führung ist ein brisantes und offenes Thema, das noch nicht abschließend bearbeitet wurde. Gleichzeitig impliziert der gewählte Weg, dass die Bearbeitung der Konflikte, die sich aus der komplementären Einführung der *Lean*-Rollen ergeben, in die Arbeitspraxis verlagert wird.

Da die Entwicklung und das Produktmanagement zwei eigenständige Organisationseinheiten sind, wird die *Product-Owner*-Rolle gemeinsam vom Projektleiter und dem Produktmanagement übernommen. Damit wurden bereits bestehende Rollen einfach umbenannt und der Rolleninhalt im Sinne des *Lean*-Prozesses bestimmt. Demzufolge bestimmt das Produktmanagement den *Release-Backlog*, und der Projektleiter ist für die Organisation der Arbeit im Team verantwortlich. Zusätzlich wurde die Rolle des *Scrum Masters* eingeführt. Er ist

Teil des Teams und dessen »Sprachrohr«. Er vertritt einerseits das Team nach außen und ist andererseits dafür verantwortlich, den *Lean*-Prozess im Team voranzutreiben.

Aus dieser neuen Rollenkonstellation zwischen *Product Owner*, Team und *Scrum Master* ergeben sich neue Aushandlungsstrukturen, die in der Praxis permanent bearbeitet werden müssen. Die produktive Bearbeitung des Spannungsverhältnisses zwischen den Rollen ist für das Gelingen von *Lean* fundamental. Hervorgehobene Bedeutung hat in den Aushandlungen die *Product-Owner*-Rolle. Die entscheidende Frage ist dabei, ob der Projektleiter und das Produktmanagement »an einem Strang ziehen« und das Empowerment des Teams ernst nehmen. Erfolgreiche *Lean*-Teams – dies soll unten noch gezeigt werden – zeichnen sich dadurch aus, dass sich das Team selbst organisiert und der *Product Owner* den vom Team bestimmten Workload respektiert. Demgegenüber wird in weniger erfolgreichen Teams das Empowerment durch direkte Intervention permanent unterminiert. Diese Spannung zwischen Empowerment des Teams und direkter Intervention muss permanent austariert werden. Dabei darf die Rolle des *Scrum Masters* nicht unterschätzt werden.

3.6.5 Entwicklungsstadien der *Lean*-Teams

In der Praxis zeigen sich große Entwicklungsunterschiede zwischen unterschiedlichen Projekten und Teams. Sie resultieren einerseits aus den unterschiedlichen Einführungszeitpunkten. Einige Projekte haben *Lean* bereits vor vier Jahren eingeführt, während in anderen Projekten die Einführung erst ein halbes Jahr zurückliegt. Andererseits zeigen sich Unterschiede zwischen der Hardware-, der Embedded-Software- und der reinen Software-Entwicklung. In der reinen Software-Entwicklung ist *Lean* angekommen, während sich die Hardware- und die Embedded-Software-Entwicklung nach wie vor schwer tun, *Lean* auf ihren Arbeitsbereich zu übertragen. Insgesamt haben es bislang nur wenige Vorreiter-Teams geschafft, *Lean* in eine neue »gelebte Praxis« zu übersetzen. Dagegen ist in anderen Teams unter der Oberfläche nach wie vor die bürokratische Arbeitskultur prägend. Wichtige Dimensionen, die hierbei in der Praxis ausschlaggebend sind, sind das Empowerment der Teams, die Ausübung von Führung im Kontext neuer Rollen und die damit einhergehende Veränderung des Machtgefüges.

Um die Entwicklungsunterschiede der Teams im Fallunternehmen in den Blick zu nehmen, erweist sich die Unterscheidung zwischen der bloß formalen Einführung des *Lean*-Prozesses und einem Status, in dem *Lean* wirklich zur gelebten Praxis wird, als äußerst instruktiv. In unserer Untersuchung konnten wir drei Entwicklungsstadien unterscheiden: Erstens Teams, die das neue Organisa-

tionsmodell anhand von konkreten Methoden und Tools zwar konsequent anwenden, aber nur formal umsetzen, während unter der Oberfläche vieles beim Alten bleibt und die bürokratische Kultur nach wie vor bestimmend ist (Formale *Lean*-Teams, vgl. Kapitel 3.6.5.1). Zweitens Teams, die es geschafft haben, sich zu Vorreiter-Teams zu entwickeln (Kapitel 3.6.5.2). Schließlich Teams, die sich regelrecht in einem permanenten Krisenmodus befinden. Sie haben *Lean* eingeführt und sind den damit einhergehenden erhöhten Anforderungen ausgesetzt, während jedoch Potenziale von *Lean*, die der Entlastung dienen könnten, fortwährend unterminiert werden. Charakteristisch für diese Teams sind daher meist hohe Belastungen in der Arbeit (Kapitel 3.6.5.3).

3.6.5.1 Formale Lean-Teams

Das Entwicklungsstadium des formalen *Lean*-Teams umfasst die erste Phase nach der *Lean*-Einführung und wird von allen Teams durchlaufen. Die Teams erproben das neue Organisationsmodell, aber die Einführung von *Lean* ist noch zu neu, als dass sich schon merkliche Veränderungen in der gelebten Praxis zeigen könnten. Zentrales Moment dieser Phase ist ein komplexer sozialer Auseinandersetzungsprozess der Beschäftigten und Führungskräfte mit *Lean*, der für die weitere Entwicklung von großer Bedeutung ist.

Die Arbeitsorganisation des Teams wird hier zunächst nach den in Kapitel 3.6.4 beschriebenen Maßgaben neu strukturiert. In dieser Phase erscheint es fast selbstverständlich, dass die Teams häufig noch im Geiste des bürokratischen Prozessmodells arbeiten. So setzte beispielsweise ein Team die vorgegebenen Institutionen zwar um, indem es seinen *Backlog* plante, schätzte und seine Arbeit über die *RTC*-Plattform organisierte. Bei genauerem Hinsehen zeigte sich jedoch, dass die Organisation tatsächlich nach wie vor auf einer a priori festgelegten sequenziellen Meilensteinplanung basierte, die in einem Excel-Sheet festgehalten und dann sukzessive auf die *RTC*-Plattform übertragen wurde. In einem anderen Beispiel war das *Lean*-Team zwar neu zusammengesetzt worden, um gemeinsam an Aufgaben zu arbeiten, aber in der Praxis agierten die Teammitglieder weitgehend als »Einzelexperten«. Die Arbeitspakete wurden dann sehr groß dimensioniert und so angelegt, dass sie nur von bestimmten Einzelexperten bearbeitet werden konnten. Nach und nach zeigen sich dann meist erste Ansätze, wie die *Lean*-Institutionen als Hebel für die Veränderung der Zusammenarbeit genutzt werden können. Meistens spielt das *Daily Scrum* eine entscheidende Rolle. Die Teammitglieder nutzen es, um sich auszutauschen und einander zu helfen.

Entscheidend ist in dieser Phase, dass das Team die Institutionen versteht. Dies ist die Voraussetzung, so eine Interviewperson, für den nächsten Schritt:

»Wo ich jetzt stehe, ist, dass ich im Prinzip die Infrastruktur so vorbereitet habe, dass wir diesen Approach auch leben können. [...] Das heißt, die Methodik, grob gesprochen, ist verstanden. Jetzt kommen wir eigentlich in den nächsten Schritt, dass wir diese Methodik leben wollen. Das klappt bei dem einen Kollegen besser als bei dem anderen.« (F-55)

Die Teams setzen sich in der Folge intensiv mit der neuen Organisationsform von Arbeit auseinander. Sowohl Beschäftigte als auch Führungskräfte stellen sich die Frage, welche Bedeutung *Lean* für den eigenen Arbeitsbereich hat und ob die Einführung von *Lean* ein Schritt in die richtige Richtung ist. Dieser Prozess verläuft in den verschiedenen Teams mit unterschiedlicher Geschwindigkeit und unterschiedlichem Ergebnis. In unserer Untersuchung zeigte sich, dass für die Analyse des Auseinandersetzungsprozesses drei Faktoren relevant sind: die Art des Einführungsprozesses, die historisch gewachsenen Arbeitskulturen und die strukturellen Rahmenbedingungen.

Bei der Art des Einführungsprozesses kommt der Beteiligung der Beschäftigten zentrale Bedeutung zu. Teams, die bereits zu Beginn eingebunden werden und an der Gestaltung des Konzepts beteiligt sind, nehmen *Lean* eher als neues Organisationsmodell an und sind eher bereit, es aus Eigeninitiative voranzutreiben. Deutlich wird dies insbesondere beim Vergleich der beiden oben erwähnten Pilotprojekte. Während die Beschäftigten beim ersten Pilotprojekt an der Einführung des neuen Organisationsmodells beteiligt waren und Handlungsspielräume hatten, um das Konzept an die eigene Arbeit anzupassen, wurde das Modell im zweiten Pilotprojekt ohne Anpassung und ohne eigene Gestaltungsmöglichkeiten umgesetzt. Gerade die Übertragung des Konzepts von der Software- auf die Hardware-Entwicklung – ohne Beteiligung der Entwickler – stieß auf Widerstand. *Lean* wurde als etwas Fremdes begriffen. Während das erste Team begann, *Lean* aus sich heraus voranzutreiben, verlor die Einführung im zweiten Projekt schnell an Dynamik.

In Hinsicht auf die *historisch gewachsenen Arbeitskulturen* spielt die Expertenkultur, die in der bürokratischen Organisation entstanden ist, eine Hauptrolle. Das Leitbild des individualistischen Experten ist in diesem Bereich stark ausgeprägt. Die in *Lean* angelegte Überführung des Einzel-Experten in einen Kollektiv-Experten erweist sich als eines der schwierigsten Momente der *Lean*-Einführung. Oft besteht der Einzel-Expertenmodus unter der Oberfläche fort und wird von den Beschäftigten verteidigt. Dies hat auch historische Gründe, denn *Lean* wird nicht auf der »grünen Wiese« eingeführt, sondern in Projekten, in denen die einzelnen Mitglieder bestimmte Themenfelder abdecken, auf denen sie sich im Lauf der Zeit tiefe Kenntnisse angeeignet haben. Entsprechend wird

es häufig als naheliegend begriffen, dass der ausgewiesene Experte die Aufgabe bearbeitet. Darüber hinaus steckt dahinter die Vorstellung, etwas Eigenes zu haben. So erklärt uns ein Projektleiter: »Man muss auch ein bisschen sagen, das ist mein Baby.«

Vor dem Hintergrund dieser Darstellung wird deutlich, warum bei der *Lean*-Einführung *strukturelle Rahmenbedingungen* wie Vertrauen und Sicherheit von zentraler Bedeutung sind. Das Vertrauen in das Team ist eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung des Teams zum empowernten Kollektivteam. Während Teams, denen vertraut wird, sich selbst organisieren und sich zum lernenden Team entwickeln können, wird die Basis von *Lean* in Teams, in denen Führungskräfte permanent intervenieren, unterminiert. Gerade in der Anfangszeit ist das Vertrauen in das Team maßgeblich für den Entwicklungsweg.

3.6.5.2 Vorreiter-Teams

Unter den von uns untersuchten Teams haben die Vorreiter-Teams das Stadium des formalen *Lean*-Teams überwunden und es geschafft, die zentralen Institutionen von *Lean* gleichsam mit Leben zu erfüllen und eine neue Qualität der Zusammenarbeit zu etablieren. Von diesen Teams kann gelernt werden, wie *Lean* funktioniert, wenn z. B. erste »Kinderkrankheiten« überwunden sind. Insbesondere an der Perspektive der Beschäftigten wird deutlich, wie durch die konsequente Umsetzung von *Lean* eine positiv erlebte Arbeitskultur geschaffen werden kann.

Die Entwicklung von der bloß formalen *Lean*-Einführung bis zur Etablierung einer neuen Arbeitskultur erstreckt sich über mehrere Jahre. Nach der Einschätzung der Vorreiter-Projekte dauert es »ein, zwei Jahre, bis so die ersten kleinen Blüten zu sehen sind«, und vier Jahre, bis aus der Sicht des Managements die Erfolge in Bezug auf Zuverlässigkeit und Qualität sichtbar werden:

»Bis wir in den jetzigen Zustand gekommen sind, wo wir die letzten zwei Releases vor Termin fertigstellen konnten, eine Qualität haben, die wir noch nie vorher hatten, also Superqualität, läuft also momentan alles am Schnürchen – Aber bis zu dem Zeitpunkt, würde ich sagen, vier Jahre locker, ne? Also es war schon ein steiniger Weg, dorthin zu kommen, und Gott sei Dank haben wir die ersten Misserfolge nicht auf diese Vorgehensweise geschoben.« (F-79)

Vier Eigenschaften sind für die Art und Weise der Zusammenarbeit von Vorreiter-Teams charakteristisch: die Entwicklung vom formalen *Lean*-Team zum Kollektivteam; das Empowerment des Teams; der Umstand, dass die neuen Rollen im Sinne von *Lean* »gelebt« werden; und die Tatsache, dass *Lean* als kontinuierlicher Verbesserungsprozess praktiziert wird.

Entwicklung vom formalen *Lean*-Team zum Kollektivteam: Die Teammitglieder sind über die Jahre hinweg zusammengewachsen und begreifen sich als stabiles Team. Die Experten arbeiten nicht mehr allein in ihren »Silos«, und durch die kontinuierliche Zusammenarbeit überlappen sich ihre Wissensdomänen zunehmend. Die Basis einer solchen Entwicklung hin zum Kollektivteam sind die *Lean*-Institutionen, die aktiv für die Zusammenarbeit und den Austausch von Wissen genutzt werden. Durch die gemeinsame Planung anhand des *Backlogs* und die Organisation der Arbeitsteilung auf der *RTC*-Plattform wird eine neue Transparenz geschaffen. Darüber hinaus wird das *Daily Scrum* als zentrale Institution des Austauschs aktiv genutzt. Insbesondere ihm wird in den Interviews eine zentrale Bedeutung zugewiesen:

»Also ich glaub, der entscheidende Unterschied ist, dass man miteinander redet. Man schafft eine gewisse Transparenz durch das, dass man jeden Tag zusammen steht, dass man jeden Tag darüber spricht und, wie gesagt, in diesem Stand-up, wenn ich dann merke, ein Kollege hat ein Problem, dann wird geholfen.« (F-73)

Früher, so der Tenor in den Interviews, haben die Entwickler viel mehr allein gearbeitet. Dies habe sich durch die Einführung von *Lean* geändert. So wird festgestellt, dass

»die Arbeit im Team intensiver geworden ist oder besser, die Zusammenarbeit unter den Entwicklern, also dieses tatsächliche Interagieren. Also es ist anders, also es gibt nicht mehr die Leute, die jetzt sich irgendwas vornehmen und so still vor sich hin hacken, sondern das, glaube ich, ist erheblich besser geworden durch diesen Austausch, den man da ständig hat.« (F-75)

Durch das aktive Nutzen der *Lean*-Institutionen sind die Teams zusammengewachsen; trotz allem ist die Überwindung des individualistischen Expertenmodus nicht abgeschlossen. In den Interviews wird immer wieder erwähnt, dass die Entwickler häufig in den alten Modus zurückfallen. Nicht zuletzt aus arbeitsökonomischen Gründen liege es häufig nahe, dass ein ausgewiesener Experte das Themenfeld bearbeite, denn ein anderer Mitarbeiter müsste sich erst in das Thema einarbeiten. Hier wird ein Zusammenhang mit strukturellen Bedingungen sichtbar, denn die Kollektivierung von Wissen erfordert Zeitressourcen, die unter gegebenem Marktdruck oft nicht vorhanden sind.

Empowerment des Teams: Zentrales Charakteristikum der Vorreiter-Teams ist, dass sie als autonome Einheit empowernt sind. Sie verfügen in ihrer täglichen Arbeit über hohe Gestaltungsspielräume, bestimmen über den Workload und manchmal sogar über den Inhalt und übernehmen selbst die Verantwortung für die Bearbeitung. Die Basis für das Empowerment schaffen die zentralen Institu-

tionen und Routinen des neuen Entwicklungsmodells, indem die Teams ausgehend vom *Release-Backlog* den Workload des Release und jeweils vor Beginn des *Sprints* den Workload des *Sprint-Backlog* schätzen – und zwar kollektiv. In den Interviews wird immer wieder betont, dass es nicht darum gehe, einen Mittelwert zu bilden, sondern Abweichungen zu diskutieren und zu einer Einigung zu kommen. Das Ziel ist, dass das Team als Kollektiv den *Backlog* verantwortet (»commitet«): Es übernimmt die Verantwortung, alle festgelegten Aufgaben des *Backlogs* zu bearbeiten.

Was es im Einzelnen bedeutet, Empowerment des Teams wirklich zu »leben«, lässt sich gut an dem Verfahren illustrieren, wie innerhalb eines *Sprints* mit Störungen umgegangen wird. Grundsätzlich gilt die Regel, dass der *Backlog* im *Sprint* unangetastet bleibt. Falls dennoch eine Ausnahmesituation eintreten sollte – wenn etwa eine wichtige Kundenanforderung auftritt oder Entwickler sich verschätzt haben –, dann wird in empowernten Teams gemeinsam mit dem *Product Owner* und dem Produktmanagement eine neue vertretbare Lösung gesucht, in die die neuen Umstände aufgenommen werden. Empowerment ist hier kein einmaliger Abstimmungsakt zu Beginn des *Sprints*, sondern Teilmoment der Beziehung zwischen Team, *Product Owner* und Produktmanagement. Entscheidend ist, dass der *Product Owner* und das Produktmanagement die Selbstorganisation des Teams, dessen Planung und Schätzung ernst nehmen und respektieren.

Aus unserer Untersuchung geht hervor, dass das Empowerment als der innere Kern der neuen Arbeitskultur verstanden wird. Ein Entwickler bringt dies folgendermaßen zum Ausdruck:

»Das [Empowerment] spielt bei uns eine wichtige Rolle. [...] Wenn wir das Gefühl haben, oder wenn ein Entwickler das Gefühl hat, oder allgemein, wenn ein Mensch das Gefühl hat, er kann selbst entscheiden und er kann [seine Arbeit] selbst zu Ende bringen, ohne dass er ständig kontrolliert wird.« (F-73)

Diese Art der Selbstorganisation wird als Gegensatz zur permanenten Kontrolle durch Führungskräfte betrachtet. Dementsprechend ist das Vertrauen in das Team von entscheidender Bedeutung:

»Vertrauen ist das A und O. Wenn ich was rein geb: vier Wochen, vertraue ich dem Team, dass es das macht.« (Ebd.)

Sowohl die Entwickler als auch die Führungskräfte sind sich einig, dass das Vertrauen gegeben ist und dies ein wesentlicher Baustein ihres Erfolgs ist. Das Empowerment ist der entscheidende Baustein dafür, dass die Entwicklerteams *Lean* positiv erleben.

In der Praxis wird zudem deutlich, dass das Empowerment der Ausgangspunkt für das kontinuierliche Lernen ist. Das zeigt sich besonders beim Schätzen. Normalerweise machen die Teams zu Beginn die Erfahrung, dass sie sich deutlich verschätzen. Mit der Zeit entwickeln sie ein genaueres Wissen über den Arbeitsgegenstand, aber auch über ihre Fähigkeiten.

»Klar, die gewinnen auch an Erfahrung, muss man sagen. Und es ist gar keine so einfache Geschichte. Anhand eines Grobverständnisses einer bestimmten Funktionalität, die man in einem kurzen Rahmen von vielleicht einer Viertelstunde dargestellt hat: ›Okay, das schätzen wir grob mit dem und dem Daumenwert.« Das ist schon ein erhebliches Maß an Wissen, das da zuschlagen muss, und das wird im Laufe der Zeit natürlich besser. Also die Abweichungen am Anfang waren, denke ich, größer, als sie in der Zwischenzeit sind.« (F-83)

Über die Jahre haben die Teams ihre Schätzung sukzessive verbessert. In der Folge feiern sie jetzt Erfolge bezüglich der Einhaltung des Termins und der Qualitätsstandards.

In Teams, die wir als Vorreiter-Teams kennengelernt haben, fällt auf, dass die neuen *Lean*-Rollen umgesetzt und »gelebt« werden und in der Folge produktive Aushandlungsprozesse zwischen den Beteiligten entstehen. Das Erfolgsgeheimnis dabei ist, dass Projektleiter und Produktmanagement »an einem Strang ziehen«. Auch der *Scrum Master* füllt seine Rolle im Sinne von *Lean* aus, indem er bei Problemen aktiv vermittelt und sich bei Bedarf um Unterstützung für das Team kümmert.

Der *Product Owner* – also sowohl der Projektleiter als auch das Produktmanagement – nimmt das Empowerment ernst, gibt dem Team Entscheidungsfreiräume, respektiert dessen Einschätzung des Workloads und schenkt ihm Vertrauen. In der Praxis zeigt sich dies daran, dass in den *Sprint* nicht interveniert wird. Sollten ausnahmsweise Veränderungen des *Sprint Backlog* erforderlich werden, wird, wie erwähnt, gemeinsam mit dem Team diskursiv eine Lösung gesucht. Gerade diese Nutzung der *Lean*-Institutionen, -Prinzipien und -Rollen für produktive Aushandlungsstrukturen ist ein zentrales Charakteristikum von Vorreiter-Teams.

Die Vorreiter-Teams haben es geschafft, eine neue Kultur der Zusammenarbeit zu etablieren, in der auch kontinuierliche Verbesserung ernst genommen wird. Auch wenn sie im Vergleich zu anderen Teams schon viel erreicht haben, ist dies für die Teams ein kontinuierlicher und offener Prozess. Die Teammitglieder reflektieren die Gefahren des Rückfalls in »alte Muster« und denken über ihre Errungenschaften und Verbesserungsmöglichkeiten nach.

3.6.5.3 Teams in der Krise

Lean-Teams, die es nicht geschafft haben, »ins Fliegen« zu kommen, geraten oft in einen Krisenmodus. Sie haben die *Lean*-Institutionen zwar formal eingeführt und sind dem kurzzyklischen Lieferdruck ausgesetzt, befinden sich aber in einem permanenten Ausnahmezustand, der dazu führt, dass *Lean* kaum »gelebt« wird und immer wieder außer Kraft gesetzt wird. Dies resultiert entweder daraus, dass das Produkt noch instabil ist und mit den Folgeproblemen zu kämpfen hat, oder daraus, dass der Workload aus verschiedenen Gründen nicht bewältigt werden kann. In der Folge agieren die Teams in einem permanenten »Firefight-Modus«. Die Teams befinden sich damit konstant in einer dilemmatischen Situation, da einerseits die Grundprobleme gelöst werden müssten, dies aber andererseits mit Blick auf den Lieferdruck nicht angepackt werden kann. Dadurch sind die Teams enorm hohen Belastungen ausgesetzt, was sich in schlechter Stimmung und Unzufriedenheit der Beschäftigten äußert.

Der permanente Krisenmodus kann durch vier Dimensionen charakterisiert werden: ständiger »Firefight-Modus«; Unterminierung der Stabilität der Teams; *Lean* ohne Empowerment; hohe Belastungen.

Ständiger »Firefight-Modus«: Teams, deren Produkte noch instabil und fehleranfällig sind und die mit »Kinderkrankheiten« zu kämpfen haben, müssen sich häufig mit den unbewältigten Altlasten auseinandersetzen. In der Folge sind diese Teams zusätzlich zu den Anforderungen des Release mit einer extrem hohen Maintenance-Last konfrontiert, die meistens unerwartet auftritt und die Release-Planung gefährdet. Charakteristisch für diese Teams ist, dass sie sich in einem »permanenten Ausnahmezustand« erleben. Ein Teil des Teams wird dann nicht selten aus dem Release entlassen, um z. B. ungeplante Kundenanforderungen zu bearbeiten, während der andere Teil des Teams versucht, mit reduziertem Personal die Release-Planung zu bewältigen. In diesem Stadium werden die *Lean*-Institutionen aufgegeben, es wird eine alternative Planung erstellt und unter hohem Druck auf das kurzfristig zu erreichende Ziel hingearbeitet. Die Arbeit im »Firefight-Modus« führt dann in einen Teufelskreis, da Fehler unter Zeitdruck nicht systematisch behoben, sondern nur kurzfristig ausgebessert werden. Eine Interviewperson beschreibt diese Problematik folgendermaßen:

»Wenn es drauf ankommt, dann [...] wird doch die Änderung schnell reingemacht, dann wird es doch nicht ausreichend getestet. Es wird irgendwo im System an allen Ecken rumgeschraubt und reingekippt und man weiß genau, da schlummern jetzt schon wieder die nächsten Probleme drin, und man kriegt selber aber nicht die Zeit, das einfach mal wirklich gut zu durchdenken, einen ausführlichen Test zu machen oder das noch mal umzubauen.« (F-58)

Diese Art der Krisenreaktion unterscheidet sich deutlich von Reaktionsformen in Vorreiter-Teams, bei denen nötigenfalls ein ganzer Release darauf verwendet wird, Fehler zu bereinigen, um die Altlasten zu bewältigen. Wenn die Fehlerquote zu hoch ist, wird das Prinzip »stop the line« angewendet und alle Entwickler beschäftigen sich nur mit der Fehlerbehebung, bis die Quote wieder akzeptabel ist. Damit kann der angedeutete »Teufelskreis« durchbrochen werden.

Unterminierung der Stabilität der Teams: Ein Charakteristikum von *Lean*-Teams in der Krise ist die Instabilität der Teams und damit die Unterminierung eines Grundprinzips von *Lean*, nämlich Konstituierung des Teams als Nukleus des neuen Entwicklungsmodells. Die Stabilität des Teams ist die Voraussetzung für die Entwicklung zum Kollektivteam und das kontinuierliche Lernen.

Die Instabilität der Teams resultiert einerseits aus dem permanenten »Firefight-Modus«. Häufig fehlen in den Teams zudem die Personalressourcen und bestimmte Experten zur Bewältigung der vorgegebenen Release-Ziele. Wenn sich andeutet, dass die Release-Ziele eines Teams gefährdet sind, werden andere Teams »auseinandergerissen«, indem Mitarbeiter und Freelancer ausgeliehen werden. Dabei entsteht eine komplizierte Gemengelage, denn es kann sein, dass ein anderes Team Experten verliehen hat und diese dann wiederum zur Bewältigung der eigenen Release-Ziele fehlen. Andererseits wird die Instabilität der Teams durch das Einzel-Expertentum befördert. Da bestimmte Themen nur ausgewählte Experten übernehmen können, werden diese immer von dem Team ausgeliehen, das sie am notwendigsten braucht. Die Ablösung des »Einzelkämpfertums« ist deshalb entscheidend für eine Weiterentwicklung des Teams. Ein Projektleiter sagt es so:

»Wir müssen konsequent daran arbeiten, weg von diesen Einzelkämpfern hin zu Teams zu kommen. Wir müssen Themen auf viele Schultern packen. Da müssen wir uns bewusst hinentwickeln. Wir müssen uns also bewusst in Projekten entscheiden, diese beiden, drei Kollegen arbeiten jetzt in diesem Thema und wir wissen, es dauert, es ist langsamer, wir schaffen weniger, als wenn das jetzt einer der Spezialisten machen würde. Ist eine bewusste Entscheidung, die wir treffen müssen. Wo wir auch gegen den Marktdruck kämpfen müssen, den wir haben.« (F-54)

In dieser Passage wird der Konflikt in den Teams deutlich. Einerseits agieren Teams, die sich in der Krise befinden, permanent unter Marktdruck, andererseits muss die Auflösung des Einzel-Expertentums gegen den Marktdruck durchgesetzt werden.

Die Instabilität der Teams ist eine ausgeprägte Quelle von Unzufriedenheit und wird von den Beschäftigten stark kritisiert. Damit verstoßen die Führungskräfte, so eine Interviewperson, gegen eigene Versprechen:

»Also mit der Einführung von Lean gab es ja quasi das Versprechen dieses stabilen Teams, das an einem Standort sitzt, das zusammenarbeitet. Ich hatte das Gefühl, das war auch was, wo sich die Leute drauf gefreut haben. Endlich mal was Stabiles, was, worauf man sich verlassen kann, wo man planen kann. Und seitdem das jetzt so häufig stattfindet, mit dem »Leute aus Teams rausziehen, woanders reinziehen«, auch kurzfristig, auch quasi mitten im Takt, wo es ja immer hieß, der Takt ist heilig, das ist was, wo man sich drauf verlassen kann, womit man planen kann – da wächst natürlich die Unzufriedenheit.« (F-68)

Lean ohne Empowerment: In *Lean*-Teams, die sich in der Krise befinden, besteht oft kein Empowerment mehr. Zwar werden die *Lean*-Institutionen formal praktiziert, aber in der Praxis immer wieder außer Kraft gesetzt. Die Teams sind damit den erhöhten Anforderungen in *Lean* ausgesetzt, ohne gleichzeitig von den vorgesehenen Schutzmechanismen profitieren zu können. Obwohl es die Teams selbst sind, die planen und schätzen, ist der *Backlog* oft überladen; es fehlen die »Puffer«, die Vorreiter-Teams eingeplant haben, um nicht sofort unter Druck zu geraten, wenn Unplanmäßiges geschieht. Bei einem von Beginn an überladenen *Backlog* spitzt sich die Lage sofort zu, sobald unerwartete Aufgaben »on top« erledigt werden müssen. Dies wiederum geschieht oftmals dann, wenn der Projektleiter und das Produktmanagement in ihrer Rolle als *Product Owner* nach wie vor im bürokratischen Modus agieren und von außen in die Planung des Teams eingreifen – also faktisch die Hoheit des Teams über die Planung und Schätzung des *Backlogs* nicht tolerieren. Wenn dann auch noch die *Scrum-Master*-Rolle nicht oder nur schwach besetzt ist, fehlen die entscheidenden Akteure, die für die Einhaltung des *Lean*-Prozesses einstehen. Damit bleiben entscheidende Prozessmomente zur Bewältigung von Krisen, wie das *Daily Scrum* und die Retrospektive, ungenutzt.

Hohe Belastungen: *Lean*-Teams, die sich in der Krise befinden, sind aufgrund des permanenten Krisenmodus und der Unterminierung zentraler *Lean*-Prinzipien hohem Druck ausgesetzt, der bis zur Beeinträchtigung der Gesundheit reichen kann. Sie sind der Anforderung der kurzzyklischen Lieferung von Produkten unterworfen, verfügen aber nicht über die Gestaltungs- und Schutzmöglichkeiten, die sich die Vorreiter-Teams bei der Umsetzung von *Lean* erschlossen haben.

Mitglieder von *Lean*-Teams, die im permanenten »Firefight-Modus« agieren und sich mit unbewältigten Altlasten konfrontiert sehen, berichten über ihre Arbeitsbelastung und die Folgen:

»Die Stimmung ist so ein bisschen schlecht. Weil wir immer nur am Hetzen sind, wir versuchen immer das aufzuholen, was wir damals, die Miesen von damals versuchen wir immer noch quasi aufzuholen.« (F-58)

»Der Termindruck ist so hoch, ja, da kann man schon nicht mehr schlafen, das geht auf die Gesundheit, eindeutig.« (F-65)

Die Beschäftigten sind sich bewusst, dass sie in diesem Modus die Probleme nicht systematisch bearbeiten können, sondern vielmehr »flickschustern« müssen. Dies führt objektiv in den Teufelskreis immer neuer Folgeprobleme, die schon absehbar sind, und subjektiv zu der Wahrnehmung, eigenen Qualitätsansprüchen in der Arbeit nicht genügen zu können und keine Wertschätzung zu erleben:

»Aber letzten Endes wird man am Ende dann doch quasi nur verprügelt, also weil es hätte ja schon vor drei Wochen kommen müssen oder der Fehler hätte gar nicht drin sein müssen. Also man hat keine Chance, irgendwie es gut zu machen.« (F-58)

Gerade das Zusammenspiel zwischen enorm hohen Belastungen und dem wahrgenommenen Mangel an Wertschätzung birgt die Gefahr einer Abwärtsspirale.

3.6.6 Zusammenfassung

Dieser Fall zeigt die Grenzen des traditionellen bürokratischen Organisationsmodells in der Entwicklung auf. Während die Produktionsbereiche des Fallunternehmens durch die Einführung von *Lean* große Erfolge feierten, sind mehrere strategische Entwicklungsprojekte auf Basis des bürokratischen »Wasserfallmodells« zunehmend in Schwierigkeiten geraten. Gerade dieser Vergleich war der strategische Ausgangspunkt für die Einführung von *Lean* in der Entwicklung. Das Ziel der Einführung war, auch die Entwicklung effizienter zu gestalten und die Geschwindigkeit, mit der Produkte am Markt platziert werden, zu erhöhen.

Lean ist im Fallunternehmen ein strategisches Projekt des Bereichsmanagements. Es wurde Ende der 2000er Jahre im Entwicklungsbereich »top-down« eingeführt und sukzessive ausgerollt. Der konzeptionelle Kern von *Lean* ist hier die ganzheitliche Neuorganisation der Entwicklung. Es geht nicht nur um eine Sammlung von Methoden (vgl. Fall A und B), sondern um ein neues systemisches Entwicklungsmodell, bei dem die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung bis zur Auslieferung an den Kunden in den Blick genommen wird (vgl. Fall C und D). Damit wird die Art, wie global verteilte Entwicklungsteams arbeiten, fundamental verändert. Die Release-Zyklen werden auf sechs Monate verkürzt, innerhalb derer die Entwicklerteams ein auslieferbares Produkt entwickeln. Die Teams selbst werden so zu einem Teil einer kurzzyklisch getakteten und systemisch integrierten Wertschöpfungskette.

Der Fall zeichnet sich dadurch aus, dass der Entwicklungsbereich bei der Umsetzung von *Lean* weit fortgeschritten ist. Zum Zeitpunkt der Untersuchung hatten alle Teams die *Lean*-Einführung absolviert, die letzten einige Monate vor der Untersuchung. Die breite empirische Basis ermöglichte es uns, die Entwicklungsunterschiede zwischen den Teams zu untersuchen. Dabei konnten drei Formen identifiziert werden:

1. **Formale *Lean*-Teams:** Diese Teams haben *Lean* erst vor kurzem eingeführt und setzen die neuen Institutionen zunächst lediglich formal um. Der Zeitraum ist noch zu kurz, als dass die *Lean*-Institutionen schon merkliche Veränderungen in der gelebten Praxis bewirken könnten. Entscheidend ist in dieser Phase, dass ein komplexer Auseinandersetzungsprozess mit dem neuen Organisationsmodell stattfindet. In unserer Untersuchung konnten drei Faktoren identifiziert werden, die die weitere Entwicklung der Teams beeinflussen: die Beteiligung des Teams bei der Einführung, der Charakter der vorherrschenden Expertenkultur und strukturelle Rahmenbedingungen wie Vertrauen und Sicherheit.
2. **Vorreiter-Teams:** Diese Teams haben es geschafft, die *Lean*-Institutionen als Hebel für eine neue Arbeitskultur zu nutzen und eine neue Qualität der Zusammenarbeit zu etablieren. In der Untersuchung dieser Teams wird deutlich, dass sich diese Entwicklung über Jahre erstreckt und ein kontinuierlicher Prozess ist. Charakteristisch für diese Teams ist erstens, dass sie den Status des formalen Teams überwunden haben und als Team zusammengewachsen sind. Deutlich wird dies an den Wissensdomänen der Teammitglieder, die sich zunehmend überlappen. Zweitens besteht der innere Kern solcher Teams im Empowerment. Die Teams stellen autonome Einheiten dar, verfügen über hohe Gestaltungsspielräume, bestimmen über ihren eigenen Workload und arbeiten selbstorganisiert. Drittens werden die neuen Rollen im Sinne von *Lean* »gelebt«. Sowohl der Projektleiter als auch das Produktmanagement (also die *Product Owner*) respektieren das Empowerment des Teams. Viertens nehmen diese Teams den kontinuierlichen Verbesserungsprozess ernst und treiben ihn voran – auch wenn sie bereits viel erreicht haben.
3. ***Lean*-Teams in der Krise:** Diese Teams haben *Lean* eingeführt und sind den damit einhergehenden erhöhten Anforderungen, wie der engen Taktung ihrer Arbeit und den damit verbundenen kurzzyklischen Lieferverpflichtungen, ausgesetzt. Sie erleben sich in einem »permanenten Ausnahmezustand«. In dieser Situation werden die *Lean*-Institutionen, die der Entlastung dienen, außer Kraft gesetzt. In der Folge sind die Beschäftigten hohen Belastungen ausgesetzt, die bis zur Beeinträchtigung der Gesundheit reichen können. Diese Teams laufen Gefahr, in eine Abwärtsspirale zu geraten.

Insgesamt zeigt dieser Fall exemplarisch, wo nach einem Roll-out die Schwierigkeiten liegen, *Lean* nachhaltig in der Organisation zu verankern. Gleichzeitig kann anhand von Teams, die *Lean* »zum Fliegen gebracht« haben, aufgezeigt werden, wie *Lean* funktionieren könnte und wie es zu einer neuen Arbeitskultur beitragen kann, die von den Beschäftigten positiv erlebt wird. An unserer Untersuchung zeigt sich, dass das Empowerment der Teams der Schlüssel und wichtigste Hebel dafür ist, dass eine neue Arbeitspraxis auch wirklich ge- und erlebt werden kann.