



# Cloudworking und die Zukunft der Arbeit

**Kritische Analysen am Beispiel der Strategie „Generation Open“ von IBM**

Andreas Boes

Tobias Kämpf

Barbara Langes

Thomas Lühr

Steffen Steglich

...input  
consulting

ver.di Bildungswerk Hessen BW | BTQ



Herausgegeben von der Beratungsstelle für Technologiefolgen und Qualifizierung (BTQ)  
im Bildungswerk der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di) im Lande Hessen e.V. /  
Input Consulting GmbH Stuttgart. Für die Inhalte der Studie „Cloudworking und die Zukunft  
der Arbeit“ sind allein die AutorInnen verantwortlich.

Stand: August 2014

# Inhaltsübersicht

|                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| <b>Cloudworking und die Zukunft der Arbeit – Kritische Analysen am Beispiel der Strategie „Generation Open“ von IBM</b>                                                                                                               | <b>3</b>  |
| Andreas Boes / Tobias Kämpf / Barbara Langes / Thomas Lühr / Steffen Steglich (ISF München)                                                                                                                                           |           |
| <b>Anhang</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>79</b> |
| <b>Gute Arbeit muss möglich bleiben. Crowdsourcing und Cloudworking: Gefahren für Gesellschaft und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer</b>                                                                                             | <b>80</b> |
| ver.di (Berliner Crowdsourcing-Cloudworking-Papier), Oktober 2012                                                                                                                                                                     |           |
| <b>eBay für Arbeitskräfte. Die Verlagerung qualifizierter IT-Arbeit in die Crowd</b>                                                                                                                                                  | <b>84</b> |
| Frank Bsirske / Bert Stach; Abdruck aus: Frank Bsirske / Lothar Schröder / Frank Werneke / Dina Bösch / Achim Meerkamp (Hg.): Grenzenlos vernetzt? Gewerkschaftliche Positionen zur Netzpolitik. Hamburg 2012: VSA-Verlag, S. 115-120 |           |
| <b>Gute Arbeit in der Crowd?</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>90</b> |
| Lothar Schröder / Michael Schwemmler; Abdruck aus: Lothar Schröder / Hans-Jürgen Urban (Hg.): Jahrbuch Gute Arbeit 2014. Profile prekärer Arbeit – Arbeitspolitik von unten. Frankfurt a. M. 2014: Bund-Verlag, S. 112-124            |           |

## Vorwort

Im Zuge der rasant fortschreitenden digitalen Vernetzung entsteht derzeit eine große Vielfalt an neuen Formen von Arbeit und Beschäftigung: Anders als im Zeitalter traditioneller Fabrik- und Büroorganisation lassen sich Wertschöpfungsprozesse mittlerweile längst nicht mehr nur in örtlich konzentrierten und auf Dauer angelegten betrieblichen Strukturen, sondern räumlich verteilt und zeitlich variabel gestalten. Unternehmen können im Internet – in der Cloud – in großem Stil auf eine große Menge von ArbeitskraftanbieterInnen – die Crowd – zugreifen, aus dieser ihnen geeignet erscheinende KandidatInnen fallweise auswählen und deren Leistungen für einzelne Arbeitsaufträge erwerben. Die potenziell einschneidenden Folgen dieser Entwicklung hat das Nachrichtenmagazin DER SPIEGEL (17/2014) treffend auf den Punkt gebracht: „Diese Möglichkeiten verändern die Arbeitswelt grundlegend. Sie lassen die Grenzen zwischen Ländern und Unternehmen verblassen. Die Linien zwischen Festanstellung und befristeten Jobs, zwischen drinnen und draußen, zwischen Arbeit und arbeitslos verschwimmen.“

Die vorliegende Studie eines Teams von Forscherinnen und Forschern des ISF München macht am Beispiel des Konzerns IBM, der hier eine Vorreiterrolle einnimmt, eindrucksvoll klar, wie weit die konzeptionelle Ausgestaltung und praktische Anwendung solcher hoch flexiblen Varianten der Arbeitskraftnutzung in der IT-Branche bereits vorangeschritten sind und von welchen strategischen Überlegungen sich IBM dabei leiten lässt. Sie zeigt zudem in präziser Weise die damit verbundenen Konsequenzen für die abhängig Erwerbstätigen auf, ob diese nun als regulär Beschäftigte innerhalb des Unternehmens oder als Freelancer in der „PeopleCloud“ tätig sind und im Wettbewerb miteinander um Aufträge und „digitale Reputation“ ringen. Dass eine so geartete Konkurrenzsituation das gesamte bisherige System der Regulation von Arbeit unter erheblichen Erosionsdruck setzt und dessen „radikale Neuorganisation“ zur Folge haben könnte, ist nur eine, wenngleich besonders brisante Schlussfolgerung der Studie.

Allein aus diesem Grund ist die intensive Auseinandersetzung mit den Herausforderungen des „Arbeitens in der Wolke“ von hoher Dringlichkeit, zumal deshalb, weil sich dessen Prinzipien zunehmend auch außerhalb der IT-Branche ausbreiten: Auf immer mehr Internet-Plattformen werden Onlinejobs und Dienstleistungen unterschiedlichster Art – T-Shirt-Design, Haushaltsarbeiten, Personentransport, Paketzustellung und viele andere – ausgeschrieben. In aller Regel fehlt es dabei an jedweden Mindeststandards hinsichtlich Bezahlung, Arbeitszeit, Arbeitsschutz und rechtlicher wie sozialer Sicherheit für die Betroffenen. Soll gute Arbeit auch für die Crowd und in der Cloud möglich werden, so müssen solche Schutzlücken beseitigt werden. Um hier weiterzukommen, gilt es zunächst, eine möglichst breite gesellschaftliche, politische und gewerkschaftliche Diskussion anzustoßen. Die vorliegende Studie leistet dazu einen exzellent fundierten Beitrag.

Doris Batke  
BTQ Kassel

Michael Schwemmler  
Input Consulting

# Cloudworking und die Zukunft der Arbeit

Kritische Analysen am Beispiel der  
Strategie „Generation Open“ von IBM

Andreas Boes

Tobias Kämpf

Barbara Langes

Thomas Lühr

Steffen Steglich

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Crowdsourcing, Cloudworking und die Zukunft der Arbeit – eine Einführung</b>                               | <b>5</b>  |
| 1.1      | Crowdsourcing und der Umbruch in der Arbeit                                                                   | 5         |
| 1.2      | Crowdsourcing durch Unternehmen – die Erweckung des „schlafenden Riesen“                                      | 6         |
| 1.3      | Strategische Suchprozesse der Unternehmen: Open Innovation & Crowdsourcing                                    | 8         |
| 1.4      | IBM im Fokus der deutschen Crowdsourcing-Debatte                                                              | 12        |
| 1.5      | Aufbau der Arbeit                                                                                             | 13        |
| <b>2</b> | <b>Cloud und die Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit – konzeptioneller Rahmen der Analyse</b>         | <b>14</b> |
| 2.1      | Produktivkraftsprung Informationsraum                                                                         | 14        |
| 2.2      | Cloud als neues Paradigma der strategischen Nutzung des Informationsraums                                     | 17        |
| 2.3      | Informationsraum als „Aktionsraum“ für unterschiedliche Formen gesellschaftlicher Arbeit                      | 19        |
| 2.4      | Cloudworking als Analysekonzept der Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit                               | 24        |
| <b>3</b> | <b>Cloudworking à la IBM – „Generation Open“</b>                                                              | <b>27</b> |
| 3.1      | Die Neuerfindung der IBM nach der Krise des Großrechners                                                      | 28        |
| 3.1.1    | Die Entwicklung von IBM zum „global integrierten Unternehmen“                                                 | 29        |
| 3.1.2    | „Open Innovation“ als Wegbereiter der neuen Strategie                                                         | 30        |
| 3.2      | IBM und die neue Strategie „Generation Open“                                                                  | 34        |
| 3.2.1    | GenO im Unternehmen oder Produktionsmodell à la Open Source – Strategien der inneren Landnahme                | 35        |
| 3.2.2    | Systematische Erschließung der Arbeitskräfteressourcen im Informationsraum – Strategien der äußeren Landnahme | 47        |
| 3.2.3    | Das Spiel zwischen innen und außen – eine erste Zwischenanalyse                                               | 51        |
| <b>4</b> | <b>Cloudworking und die Neuorganisation der gesellschaftlichen Arbeit</b>                                     | <b>53</b> |
| 4.1      | Das Paradigma der „Cloud“ und die Neuorganisation gesellschaftlicher Arbeit                                   | 53        |
| 4.2      | Cloudworking à la IBM – ein erstes Zwischenresümee                                                            | 55        |
| 4.2.1    | Von Open Source über Crowdsourcing bis zur PeopleCloud                                                        | 56        |
| 4.2.2    | Working in the open – Community als neues Prinzip der Organisation von Arbeit im Unternehmen                  | 59        |
| 4.2.3    | Systemisch integriertes Unternehmen und Industrialisierung neuen Typs                                         | 61        |
| 4.2.4    | Spiel mit der Grenze zwischen Innen und Außen – Radikalisierung des Systems permanenter Bewährung             | 63        |
| 4.3      | Überlegungen zur Bedeutung von GenO für die Zukunft der Sozialbeziehungen                                     | 68        |
| <b>5</b> | <b>Literatur</b>                                                                                              | <b>72</b> |

# 1 Crowdsourcing, Cloudworking und die Zukunft der Arbeit – eine Einführung

Seit einiger Zeit sorgen die Themen „Cloudworking“ und „Crowdsourcing“ in der medialen Öffentlichkeit für Furore. Darin deutet sich eine Entwicklung an, die von den Gewerkschaften in Deutschland intensiv diskutiert wird (ver.di-Zeitschrift 2011, Bsirske und Stach 2012, Handelsblatt 2012, Spiegel 2012, ver.di Berliner Papier 2012, Lepke et al. 2013, Rehm 2013, Süddeutsche Zeitung 2013, FAZ 2014, Schröder und Schwemmler 2014). Thematisiert wird hier ein grundlegender Umbruch in der Arbeitswelt, denn das „Cloudworking“, das „Arbeiten in einer virtuellen Datenwolke“, so konstatiert der Spiegel (2012), wird diese dramatisch verändern: Es findet eine „Revolution in der Arbeitswelt“ (ebd.) statt, die mit fundamentalen Veränderungen für die Menschen einhergeht.

## 1.1 Crowdsourcing und der Umbruch in der Arbeit

Diese Entwicklung wird aktuell verallgemeinernd im Kontext des Diskurses um die sogenannte „Digitalisierung der Wirtschaft“ oder die „Digitale Arbeit“ (Schwemmler und Wedde 2012) diskutiert. Der Umbruch in der Arbeitswelt basiert wesentlich auf einem Produktivkraftsprung, der mit der Herausbildung eines globalen „Informationsraums“ (Baukrowitz und Boes 1996) einhergeht (vgl. Boes und Kämpf 2012, Bultemeier und Boes 2013). Damit werden Unternehmen vor vollkommen neue Möglichkeiten in der Organisation von Arbeit gestellt. Diese Entwicklung geht in vielen Branchen mit strategischen Suchprozessen nach neuen Unternehmenskonzepten einher. Allenthalben steht die Frage im Mittelpunkt, wie der Informationsraum als neuartige weltgesellschaftliche Handlungsebene für neue Geschäftsmodelle, neue Strategien der Produktion und die Organisation der Arbeit genutzt werden kann.

Eine besondere Bedeutung innerhalb der aktuellen Debatte kommt dem Konzept des „Crowdsourcing“ zu. Der Begriff wurde ursprünglich von Jeff Howe (2006) mit Bezug auf Unternehmen und in Kontinuität zum „Outsourcing“ geprägt:

*“Remember outsourcing? Sending jobs to India and China is so 2003. The new pool of cheap labor: everyday people using their spare cycles to create content, solve problems, even do corporate R & D.” (Howe 2006, S. 1)*

Das Konzept der Crowd bezeichnet im Kern eine spezifische Form der Nutzbarmachung der Aktivitäten unterschiedlichster Akteure „im“ Informationsraum mittels eines offenen Aufrufs für die Zwecke strategiefähiger Akteure. Über die Prinzipien der Crowd wird die Produktivkraft einer großen Menge von Akteuren im Informationsraum für die Zwecke bestimmter Institutionen zum Leben erweckt. Daher nutzen insbesondere Unternehmen den Informationsraum nicht nur zunehmend, um die Transaktionskosten bei der Erstellung von Wertschöpfungsketten zu senken, sondern vor allem auch als Produktivkraft und Quelle der Innovation. Das Konzept der Crowd genießt in diesem Kontext wachsende Bedeutung. Denn dieses Konzept beinhaltet das Versprechen, diese Produktivkraft gewissermaßen wie einen „schlafenden Riesen“ zum Leben erwecken zu können.

In dieser Linie findet sich auch die aktuelle Diskussion wieder. Crowdsourcing, das verdeutlicht die aktuelle Entwicklung, ist mitnichten nur ein Modephänomen. Die Crowd wird von namhaften Autoren insbesondere aus der Betriebswirtschaft durchaus als eine neue und ernstzunehmende Wertschöpfungsform gesehen (vgl. Füller et al. 2006, Reichwald und Piller 2009,

Vukovic 2009, Hammon und Hippner 2012, Gassmann 2013, Leimeister und Zogaj 2013). Diese Position ist auch in der deutschen öffentlichen Diskussion vorhanden. Nicht zuletzt deshalb wird insbesondere von den Gewerkschaften eine verstärkte Auseinandersetzung mit Crowdsourcing gefordert, denn es geht um die Zukunft der Arbeit (Berliner Papier 2012).

In den öffentlichen Medien wird Crowdsourcing, anschließend an die ursprüngliche Deutung des Phänomens durch Howe (2006), in der Kontinuität des „Outsourcing“ und der darin enthaltenen Konnotation der Verlagerung gelesen. Crowdsourcing gilt für Unternehmen als ein „Eldorado aus Kostensenkungen, Flexibilisierungsgewinnen, Effizienzsteigerungen und Marktzuwächsen“ (Schröder und Schwemmler 2014). Internet-Plattformen, die als intermediäre Dienstleistungsplattformen die Ausschreibungen zwischen Unternehmen und Crowd vermitteln, gelten als „eBay für Arbeitskräfte“ (Bsirske und Stach 2012), auf denen Menschen ihre Arbeitskraft zu Markte tragen. Gleichzeitig wird die globale Konkurrenz um Aufträge in einem ungeschützten Bereich hervorgehoben. Befürchtet wird die Herausbildung eines „digitalen Tagelöhnerturns“ (Süddeutsche Zeitung 2013). In dieser gewerkschaftlichen Debatte wird hervorgehoben, dass die aktuelle Entwicklung vielfältige Gefahren für die Beschäftigten und die „digitalen Tagelöhner“, die sich über die Crowdsourcing-Plattformen verdingen, mit sich bringt. Außerhalb des Rahmens betrieblich verfasster Mitbestimmung und der Schutzrechte und Regularien des Arbeitnehmerstatus entstehen so neue Formen gesellschaftlicher Arbeit, die sich für die Beschäftigten in den Unternehmen als eine existenzielle Konkurrenz erweisen und der weiteren Erosion von Sozialstandards Vorschub leisten könnten. Zugleich entstehen neue Formen gesellschaftlicher Arbeit, die faktisch außerhalb des mit dem Arbeitnehmerstatus einhergehenden Systems gesellschaftlicher Absicherung und außerhalb der Mitbestimmungsrechte stehen. Dies hätte weitreichende Folgen für die Gesellschaft insgesamt. Nicht zuletzt deshalb fragte Christiane Benner, geschäftsführendes Mitglied des IG Metall Vorstands, kürzlich in der FAZ (2014): „Wer schützt die Clickworker?“ Die Entwicklung ist also hochbrisant und bedarf einer eingehenden Analyse.

## **1.2 Crowdsourcing durch Unternehmen – die Erweckung des „schlafenden Riesen“**

„Crowdsourcing“ spielt für viele Unternehmen zunehmend eine wichtige Rolle. Die Unternehmen begegnen im Informationsraum einer Menge an Personen, die bewusst oder auch unbewusst zur Wertschöpfung beitragen. Die Menge der Personen, die in diesen Raum eintreten, nimmt aufgrund der niedrigen Eintrittsschwelle konstant zu. Sie finden dort immer bessere Nutzungsmöglichkeiten vor und lassen sich immer leichter in die Arbeitsprozesse von Unternehmen einbeziehen. Auf diese Art entwickelt sich eine neue Produktivkraft mit unabsehbaren Dimensionen. Mit diversen „Open-Innovation-“ und „Crowdsourcing“-Initiativen gehen die Unternehmen nun wichtige Schritte in der Erweckung des „schlafenden Riesen“, also der Nutzung der Akteure des Informationsraums als Produktivkraft.

Eine Vielzahl von Unternehmen betreibt gegenwärtig eigene Initiativen. Ebenso kann die Entstehung zahlreicher Internet-Plattformen mit neuen Geschäftsmodellen beobachtet werden, die den Unternehmen bei der Erschließung der Akteure des Informationsraums als vermittelnde Dienstleister dienen.

Viele Großunternehmen betreiben mittlerweile unternehmenseigene Plattformen, um in den Innovationsprozess die Ideen unterschiedlichster Akteure zu integrieren. Manchmal werden



hierüber nur die eigenen Beschäftigten adressiert. Als Beispiel sind hier die „jams“, die seit 2001 bei IBM zunächst intern abgehalten wurden, zu nennen. Diese stellten eine Art Brainstorming des Unternehmens dar. Später wurden diese auch für Externe geöffnet (Bjelland und Chapman Wood 2008). Erst vor kurzem hat auch die Deutsche Telekom bekannt gegeben, dass sie ein internes Crowdsourcing aufgesetzt hat.<sup>1</sup> Prominenter in der Nutzung unternehmenseigener Plattformen für Innovationen sind Portale, die sich an Externe richten. Hierüber kann jeder Ideen einreichen, bei denen man davon ausgeht, dass sie für das Unternehmen von Interesse sein könnten. Mittlerweile betreibt eine Vielzahl von Unternehmen Portale dieser Art: Beispiele hierfür sind Procter & Gamble<sup>2</sup>, Unilever<sup>3</sup>, SAP AG<sup>4</sup>, Dell<sup>5</sup>, Starbucks<sup>6</sup>, Kraft<sup>7</sup>, BMW Group<sup>8</sup> und viele mehr.

Komplementär zu den verstärkten Anstrengungen von Unternehmen zur Einbeziehung unterschiedlichster Akteure über den Informationsraum entwickelt sich hier eine neue Infrastruktur an Internet-Plattformen, die verschiedene Funktionen der Konzentration, der Orientierung und der Organisierung dieser unspezifischen Produktivkräfte des Informationsraums bewerkstelligen und die Unternehmen für die Erschließung der Crowd nutzen können. Diese stellen ein neues Geschäftsmodell und eine neue Organisationsform der Arbeit dar. Sie stellen die Beziehung zwischen den Unternehmen und der Crowd her und nehmen eine Vermittlungsfunktion ein. Einerseits helfen sie den Unternehmen bei der Ausschreibung sowie bei der Gestaltung der Anforderungen, andererseits sind sie für die Steuerung der Crowd zuständig. Handelt es sich bei den offenen Plattformen zur Ideengenerierung zumeist um einfache Formen der möglichen Partizipation von Externen, so scheinen diese intermediären Plattformen weitaus wirkmächtiger zu sein. Sie verwandeln die Crowd in eine organisierte Produktivkraft, die für Unternehmen in dieser Form adressierbar ist.

Häufig sind Crowdsourcing-Plattformen auf eine bestimmte Aufgabenstellung spezialisiert. So gibt es Plattformen, die sich auf das Sammeln von Innovationsbeiträgen konzentrieren, wie beispielsweise InnoCentiv.<sup>9</sup> Auf InnoCentiv können Unternehmen oder andere Institutionen wissenschaftliche Problemstellungen ausschreiben. Jeder kann dann seine Lösung für ein Preisgeld einreichen. Andere Plattformen richten sich an Designer, wie beispielsweise 99designs.<sup>10</sup> Hier geht es um das Einreichen von Logo Design, Webdesign und andere vergleichbare Aufgaben. Auch hier wird ein Preisgeld für den besten Beitrag ausgeschrieben. Andere Crowdsourcing-Plattformen orientieren verstärkt auf die Erschließung von Arbeitskapazitäten im Bereich der Einfacharbeit. Hier sind insbesondere Mechanical Turk und Clickworker zu nennen. Mechanical Turk geht es um Mikroaufgaben und sogenannte „Human Intelligence Tasks“, also Aufgaben, für die Menschen benötigt werden.<sup>11</sup> Auch bei Clickworker werden Aufgaben

---

<sup>1</sup> Siehe: <http://www.crowdsourcing.org/editorial/deutsche-telekoms-internal-crowdsourcing/27131>

<sup>2</sup> Siehe: <http://www.pgconnectdevelop.com/home/home5.html>

<sup>3</sup> Siehe: <http://www.unilever.com/innovation/collaborating-with-unilever/open-innovation>

<sup>4</sup> Siehe: <http://scn.sap.com/community/coil>

<sup>5</sup> Siehe: <http://www.ideastorm.com>

<sup>6</sup> Siehe: <http://mystarbucksidea.force.com>

<sup>7</sup> Siehe: <http://www.kfcollaborationkitchen.com/EN/Pages/Home.aspx>

<sup>8</sup> Siehe: <http://www.hyve-special.de/bmw/index1.php>

<sup>9</sup> Siehe: <https://www.innocentive.com>

<sup>10</sup> Siehe: <http://99designs.de>

<sup>11</sup> Siehe: <https://www.mturk.com/mturk/welcome>

ausgeschrieben, die Computer bislang nicht erledigen können oder für die die Programmierung zu teuer ist.<sup>12</sup> Demgegenüber steht die Plattform „TopCoder“ am anderen Ende der Kompetenzskala. Auf TopCoder werden vornehmlich Software-Entwicklungsaufgaben ausgeschrieben.<sup>13</sup>

Insbesondere in der gegenwärtigen Debatte um die Zukunft der Arbeit stellt sich die Frage, welche Wertschöpfungsaktivitäten möglicherweise auch von der Crowd geleistet werden können. Hier befindet sich die Entwicklung aktuell erst am Anfang und die Tragweite der Veränderung lässt sich noch nicht abschließend beurteilen. Aus den bestehenden intermediären Plattformen lässt sich erschließen, dass in verschiedenen Wertschöpfungsaktivitäten die Mitarbeit der Crowd möglich ist und bereits genutzt wird. Diese lassen sich in folgende Anwendungsfelder kategorisieren: Innovationsentwicklung, Design, Entwicklung und Test, Marketing und Vertrieb, Finanzierung und Unterstützungsaktivitäten (Leimeister und Zogaj 2013, S. 50, vgl. auch Vukovic 2009). Die Nutzung der Crowd scheint damit für eine Vielzahl von Aufgaben von Bedeutung zu sein.

Ein intensiver Blick auf die unterschiedlichen Formen des Crowdsourcing sowie eine Abschätzung ihrer Relevanz für das System gesellschaftlicher Arbeit ist unabdingbar. In unserem Gutachten versuchen wir, den Strategien der Unternehmen auf die Spur zu kommen. Aufgrund der hohen Bedeutung und der – auch selbst reklamierten – Vorreiterrolle dieses Unternehmens konzentrieren wir uns dabei vor allem auf die Strategie von IBM.

### **1.3 Strategische Suchprozesse der Unternehmen: Open Innovation & Crowdsourcing**

Die strategischen Suchprozesse der Unternehmen in der Nutzung des Informationsraums für die Organisation von Arbeit sind schon seit den 1990er Jahren zu beobachten. Ein deutlicher Ausdruck der strategischen Reorganisationsbemühungen ist die „neue Phase der Globalisierung“ (Boes und Kämpf 2011), die zur Herausbildung einer „global vernetzten Ökonomie“ geführt hat (Boes et al. 2012), und die damit einhergehende quantitative und qualitative Intensivierung der weltweiten Vernetzung wirtschaftlicher Aktivitäten. Zeitgleich verstärken die Unternehmen die Anstrengungen zur Öffnung ihrer Grenzen bei Innovationsprozessen. Die Verbreitung von Innovationen außerhalb der Unternehmensgrenzen im globalen Informationsraum verstärkt die Einsicht, dass der „locus of innovation“ und Marktwege nicht notwendig zusammenfallen müssen. Diese Entwicklung wird von Chesbrough (2003) unter „Open Innovation“ (Chesbrough 2003, 2006a, 2006b, Gassmann und Enkel 2004, 2006) gefasst. Mit Blick auf die historische Entwicklung der Unternehmensstrategien zur verstärkten Nutzung des Informationsraums erweist sich das Konzept der „Open Innovation“ gewissermaßen als ein Vorgängerkonzept zu „Crowdsourcing“. Es ist daher kein Zufall, dass verschiedene Formen der Einbeziehung von Externen, die vorher als „Open Innovation“ galten, nun unter „Crowdsourcing“ angeführt werden.

---

<sup>12</sup> Siehe: <http://www.clickworker.com/de/>

<sup>13</sup> Siehe: <http://www.topcoder.com/>

Das Konzept „Open Innovation“ stammt aus der Betriebswirtschaft und wurde von Chesbrough (vgl. 2003, 2006a) in Abgrenzung zu „Closed Innovation“ entwickelt, um die sich herausbildende Öffnung der Unternehmensgrenze bei Innovationsprozessen zu fassen.

*“If pressed to express its definition in a single sentence, open innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation, respectively. Open Innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as they look to advance their technology.” (Chesbrough 2006b)*

Den Ausgangspunkt bildet hierbei immer das Geschäftsmodell, wenngleich Forschung und Entwicklung als ein offenes System betrachtet werden. Es wird angenommen, dass Ideen sowohl von außerhalb als auch von innerhalb des Unternehmens stammen und sowohl von innen als auch von außen auf den Markt gebracht werden können. Dabei steht das Unternehmen stets im Zentrum des Konzepts (vgl. Chesbrough 2006b). In der Literatur werden drei Kernprozesse diskutiert (Gassmann und Enkel 2004, 2006): (a) Beim „outside-in process“ wird die Wissensbasis des Unternehmens durch die Integration von Lieferanten, Kunden und externen Wissensquellen erweitert, um die Innovativität zu erhöhen. Hierunter fallen die zunehmende Bedeutung von Innovationsnetzwerken (Chesbrough und Prencipe 2008), neue Formen der Kundenintegration (Reichwald und Piller 2009) und die Nutzung der Crowd für den Innovationsprozess (Howe 2008). (b) Beim „inside-out process“ externalisieren Unternehmen ihr Wissen, um Innovationen schneller auf den Markt bringen zu können, als es ihnen durch die interne Entwicklung möglich wäre. Dies erfolgt sowohl durch die Lizenzierung eigener Entwicklungen als auch durch die Gründung bzw. Unterstützung von New Ventures und Start-ups. (c) Beim „coupled process“ geht es um die kooperative Innovation mit Partnern durch Allianzen, Kooperationen und Joint Ventures, wobei die Partner zu gleichen Teilen beitragen und profitieren.

Die Diskussion um die Öffnung der Unternehmensgrenze im Innovationsprozess findet gegenwärtig ihre Fortsetzung in der Diskussion um das „Crowdsourcing“ und erlangt in diesem Zusammenhang in der medialen Öffentlichkeit (Handelsblatt 2012, Spiegel 2012, Süddeutsche Zeitung 2013, FAZ 2014), in der Wissenschaft (Geiger et al. 2011, Estellés-Arolas und González-Ladrón-de-Guevara 2012, Kawalec und Menz 2013, Leimeister und Zogaj 2013) und auch bei den deutschen Gewerkschaften (Berliner Papier 2012, Bsirske und Stach 2012, Lepke et al. 2013, Rehm 2013, Schröder und Schwemmler 2014) besondere Aufmerksamkeit. Dabei gehen Momente des Open Innovation durchaus im Crowdsourcing auf, doch gleichzeitig erfolgt eine neue Setzung des Fokus: Der Blick wird nun auf die „Crowd“ als unbestimmte Menge von Akteuren gerichtet. Stand bei Open Innovation die Öffnung des Innovationsprozesses eines bestimmten Unternehmens im Vordergrund und damit beispielsweise die Nutzung externer Ideen durch unternehmenseigene Open-Innovation-Plattformen, so wird durch die begriffliche Verschiebung im Crowdsourcing der Blick auf die Crowd als Ideengeber gerichtet.

Ursprünglich wurde der Begriff des „Crowdsourcings“ von Jeff Howe (2006) in einem Artikel im Wired Magazine in Anlehnung an das Outsourcing entwickelt und bezieht sich dementsprechend auf das Sourcing der Unternehmen in der Crowd:

*“Hobbyists, part-timers, and dabblers suddenly have a market for their efforts, as smart companies in industries as disparate as pharmaceuticals and television discover ways to tap the latent talent of the crowd. The labor isn’t always free, but it costs a lot less than paying traditional employees. It’s not outsourcing; it’s crowdsourcing.” (Howe 2006, S. 1)*

In dieser Bestimmung und dem semantischen Spiel zwischen „Out-“ und „Crowdsourcing“ wird Crowdsourcing als eine Unternehmensstrategie verstanden, die in der Fortsetzung des Outsourcings steht. Es bezieht sich damit auf ein Konzept, das in den 1980er Jahren entwickelt wurde, um Tätigkeiten und Funktionsbereiche aus einem Unternehmen auszulagern und von Dritten als Dienstleistung erbringen zu lassen. Dieses Outsourcing-Konzept erlebte dann zu Beginn des 21. Jahrhunderts eine Neuauflage in Form des „Offshore-Outsourcing“. Dieses aus den Begriffen „Offshoring“ und „Outsourcing“ zusammengesetzte Wort thematisierte die Verlagerung von Tätigkeiten an Dienstleistungsunternehmen in sogenannten „Niedriglohnländern“ wie Indien (vgl. Boes und Schwemmler 2004, 2005).

In späteren Arbeiten erweitert Howe seine Begriffsbestimmung und weist darauf hin, dass Crowdsourcing einen „umbrella term“ für verschiedene Ansätze darstellt, die das Attribut gemeinsam haben, dass sie alle von einem Beitrag der Crowd abhängen (Howe 2008). Damit umfasst der Begriff nicht nur die Sourcing-Aktivitäten von Unternehmen, sondern auch die anderer Akteure und Institutionen. In dieser Linie liegen auch aktuelle Literaturstudien, sie weisen auf die verschiedenen Definitionen des Begriffs hin und definieren diesen sehr breit und allgemein (Estellés-Arolas und González-Ladrón-de-Guevara 2012, Leimeister und Zogaj 2013). So definieren Leimeister und Zogaj (2013) den Begriff wie folgt:

*„Crowdsourcing bezeichnet die Auslagerung von bestimmten Aufgaben durch ein Unternehmen oder im Allgemeinen eine Institution an eine undefinierte Masse an Menschen mittels eines offenen Aufrufs, welcher zumeist über das Internet erfolgt. In einem Crowdsourcing-Modell gibt es immer die Rolle des Auftraggebers – der als Crowdsourcer bezeichnet wird – sowie die Rolle der undefinierten Auftragnehmer, also die Crowd oder in Analogie zum erstgenannten Begriff die Crowdsources. Die Durchführung von Crowdsourcing Initiativen erfolgt über eine Crowdsourcing Plattform, die intern aufgesetzt werden kann oder von einem Crowdsourcing Intermediär bereitgestellt wird.“ (Ebd., S. 20)*

Sie fokussieren hierbei auf sämtliche Aktivitäten, die sich „an eine undefinierte Masse von Menschen mittels eines offenen Aufrufs“ (ebd.) generieren lassen. Der Aufruf muss nicht notwendig von einem Unternehmen stammen, der Auftraggeber kann auch eine (öffentliche) Institution, eine Non-Profit-Organisation oder ein Individuum sein. Bei der Crowd, dem Auftragnehmer, handelt es sich um eine große Masse von Menschen, die allgemein Internetnutzer sein können, Konsumenten, Kunden oder auch Mitglieder einer Online-Community. Die Vermittlung zwischen Auftraggeber und der Crowd erfolgt zumeist über das Internet durch IT-Plattformen.

Entscheidend ist in der Bestimmung von Leimeister und Zogaj (2013) die Breite des Begriffs, welche sich von der ursprünglichen Fassung von Howe (2006) unterscheidet. Sie beschränken diesen nicht auf die Strategie eines Unternehmens und unterscheiden zusätzlich drei Ausprägungen des Crowdsourcing: Crowdvoting, Crowdfunding und Crowdcreation. Crowdvoting beschreibt die Auslagerung von Entscheidungen und Bewertungen per Abstimmung – wie zum Beispiel die Bewertung eines Buches bei Amazon. Crowdfunding umfasst verschiedene Formen der Finanzierung von Projekten durch das Akkumulieren einer großen Menge monetärer Einzelbeträge. Crowdcreation ist der wohl umfassendste und am stärksten verallgemeinernde Begriff. „Im Rahmen des Crowdcreations wird die Crowd dazu aufgerufen, produktiv zu werden, beispielsweise durch das Generieren von Ideen, das Entwickeln von Designs oder das Anfertigen von Konzepten“ (Leimeister und Zogaj 2013).

Gleichzeitig lebt der so verstandene Begriff vom semantischen Anschluss an den Diskurs zur „Schwarmintelligenz“ und zur „kollektiven Intelligenz“ und bezieht hieraus seine Attraktivität

(Surowiecki 2004, Malone et al. 2009, Leimeister 2010). Diesem folgend wird mit dem Begriff ein organisatorisches Phänomen bezeichnet, dass scheinbar nicht bewusst geplante Entscheidungen einer unbestimmten Menge von Akteuren zu einem rationalen Ergebnis führen können, ein Argument, das schon Adam Smith mit seiner „invisible hand“ bediente.

Aus unserer Sicht ist die Befassung mit dem Phänomen der Crowd deshalb von großer Bedeutung, weil darin ein zentrales Moment des Wandels der gesellschaftlichen Arbeit thematisiert wird. Im Informationsraum haben sich nämlich in den letzten Jahrzehnten vielfältige Formen der Kooperation zu den unterschiedlichsten Zwecken entwickelt, die zwar außerhalb der Unternehmen stattfinden und häufig keinen unmittelbaren Erwerbscharakter haben, gleichwohl aber nun über den Informationsraum an das System der Erwerbsarbeit und die betrieblich organisierten Formen gesellschaftlicher Arbeit anschlussfähig gemacht werden können. Im Informationsraum finden beispielsweise die unterschiedlichsten Formen der Kooperation in vergemeinschafteten Produktionsformen Platz. Einer Definition von Yochai Benkler (2006) folgend, ließen sich diese als Formen einer „commons-based peer production“ definieren. Eine andere Form der Kooperation bilden beispielsweise Foren, die meist mit dem Zweck gegenseitiger Hilfe bei den unterschiedlichsten Fragen der Praxis von Menschen zustande kommen. Auch hier folgt die Kommunikation der Akteure dem Muster der Gemeinschaft, des Sichgegenseitig-Helfens und nicht einem unmittelbaren Erwerbsbezug.

Der Begriff der Crowd bezieht seine Attraktivität nicht zuletzt daraus, dass er eine spezifische Form der Nutzbarmachung dieser Aktivitäten für die Zwecke bestimmter Akteure bezeichnet. Über die Prinzipien der Crowd wird die Produktivkraft der Community im Informationsraum zum Leben erweckt. Dies kann nützlich sein, wenn eine unbekannte Schülerband ihre erste CD finanzieren will. Besonders interessant wird das Phänomen aber dann, wenn Unternehmen und andere Akteure des kapitalistisch verfassten Wirtschaftssystems auf diese Produktivkraft zugreifen können. Dies geschieht beispielsweise, wenn Amazon das Prinzip des Crowdvoting nutzt, um den Sachverstand der Käufer zur Bewertung von zum Verkauf stehenden Waren zu nutzen. Oder es geschieht, wenn Unternehmen Arbeitsleistungen aus dem Informationsraum im Sinne des Begriffs des Crowdsourcing beziehen.

In diesen Fällen entsteht ein neues Übergangsfeld gesellschaftlicher Arbeit zwischen der Community im Informationsraum und den Unternehmen. Denn in dem Moment, in dem Amazon das Voting seiner Kunden als Moment seiner eigenen Produktionsstrategie nutzt, wird es objektiv zu einem Moment gesellschaftlicher Arbeit, auch wenn hier keinerlei Vertrag besteht. Der „arbeitende Kunde“ (Voß und Rieder 2005) ist also nicht nur ein hilfsbereiter Mensch, sondern auch ein Teil des Systems gesellschaftlicher Arbeit. Seine Leistung wird, ob er das selbst so sieht oder nicht, marktförmig in Wert gesetzt. Weitere Formen der marktförmigen Inwertsetzung an der Nahtstelle zur Community im Informationsraum finden sich beispielsweise im Umfeld der Open-Source-Bewegung. Hier kooperieren häufig Mitarbeiter von Unternehmen in Ausübung ihrer Arbeitspflichten oder auch in ihrer Freizeit an Projekten zur Erstellung von Open-Source-Produkten. Sie unterwerfen sich hier den Prinzipien der jeweiligen Community, was insbesondere impliziert, dass die Produkte der Zusammenarbeit der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Diese Formen der Kooperation, die häufig unter dem Begriff der Open Innovation zusammengefasst werden, bilden für viele Unternehmen mittlerweile einen wichtigen Quell von Innovationen und ein wesentliches Moment ihrer Produktstrategien.

## 1.4 IBM im Fokus der deutschen Crowdsourcing-Debatte

In diesen Debatten spielt das Unternehmen IBM eine hervorgehobene Rolle und hat einen zentralen Stellenwert im öffentlichen Diskurs. Dieses Unternehmen setzt unter dem Begriff „Generation Open“ bzw. „GenO“ eine neue Unternehmensstrategie um, die als Inbegriff einer auf Crowdsourcing gerichteten Strategie interpretiert wird. Die öffentliche Debatte um Crowdsourcing und dessen Bedeutung für den Wandel der Arbeit entzündete sich folglich insbesondere am Beispiel von IBM (Handelsblatt 2012, Spiegel 2012), denn IBM gilt als Unternehmen, das die neuen Möglichkeiten mit besonderer Konsequenz umsetzt.

Das Handelsblatt (2012) verweist in diesem Kontext auf den drohenden Arbeitsplatzabbau im Rahmen des Liquid-Programms, das dem Unternehmen eine flexiblere Organisation geben soll. In diesem Programm soll Arbeit auf einer Plattform ausgeschrieben werden, auf der sich freie Mitarbeiter für diese Arbeiten bewerben können. In Deutschland sollen – so das Handelsblatt (2012) – bis zu 8.000 der 20.000 Stellen abgebaut werden. Der Konzern wird als in Auflösung begriffen beschrieben, denn übrig bleiben soll nur mehr eine Kernbelegschaft zur Aufrechterhaltung der Kundenbeziehungen. Diese sei für die Steuerung und das Management des Unternehmens zuständig, die Mitarbeiter der Zukunft würden nurmehr für Projekte angeheuert. Den Hintergrund für diese Prognosen liefert eine vielfach zitierte Aussage eines globalen Personalmanagers des Unternehmens. Er stellte in Aussicht, dass sich die Anzahl der Festangestellten bei IBM von gegenwärtig ca. 400.000 Beschäftigten weltweit auf ca. 100.000 Mitarbeiter reduzieren ließe (Personnel Today 2010).

Ähnlich wie in der Auseinandersetzung mit dem „Offshore-Outsourcing“ zu Beginn des 21. Jahrhunderts wird damit der Blick also zunächst auf die „Verlagerung“ von Arbeitstätigkeiten aus einem outsourcenden Unternehmen in ein diese Tätigkeiten als Dienstleistung erbringendes Unternehmen gerichtet. In der Praxis bedeutete dies häufig, dass Arbeit aus einem vergleichsweise geschützten und arbeitspolitisch regulierten Bereich von Unternehmen in einen weniger geschützten Bereich transferiert wurde. Waren es beim Offshore-Outsourcing Dienstleistungsunternehmen in sogenannten Niedriglohnländern, in die die Arbeitstätigkeiten verlagert wurden, tritt im Kontext der Crowdsourcing-Debatte die Crowd, eine undefinierte Menge von Akteuren im Informationsraum, an deren Stelle.

Folglich richtet sich die Kritik von Autoren aus den Gewerkschaften an diesem Konzept vor allem auf den drohenden Abbau von Arbeitsplätzen, die damit einhergehenden Folgen für die Arbeits- und Sozialbeziehungen und die Probleme der „Pervertierung“ der Freiberuflichkeit (Berliner Papier 2012, Bsirske und Stach 2012, Lepke et al. 2013, Rehm 2013, Schröder und Schwemmler 2014). Pointiert formuliert Lothar Schröder, ver.di Bundesvorstand, mit Blick auf IBM:

*„Sollte sich auch nur ein Teil dessen bewahrheiten, ist IBM dabei, die Arbeits- und Sozialbeziehungen zum Großteil der eigenen Mitarbeiter in Frage zu stellen, die eigene Know-how-Basis aufzugeben, die Freiberuflichkeit zu pervertieren und sich außerhalb dessen aufzustellen, was in dieser Gesellschaft als verantwortungsbewusst gilt.“ (Zitiert nach Spiegel 2012, S.64)*

## 1.5 Aufbau der Arbeit

Unsere Analyse setzt an der aktuellen Diskussion um das Crowdsourcing an und versucht anhand der Strategie Generation Open von IBM zu rekonstruieren, welche Implikationen diese Entwicklung für die Neuorganisation der gesellschaftlichen Arbeit hat. Dabei nehmen wir einen bestimmten Analysestandpunkt ein. Wir rekonstruieren die zur Debatte stehende Entwicklung aus der Perspektive des strategisch handelnden Unternehmens. Dabei konzentrieren wir uns mit IBM auf das Unternehmen, anhand dessen die bisherigen Diskussionen idealtypisierend geführt wurden, und stellen dessen Strategie ins Zentrum der Analyse. Die sich im Informationsraum vollziehende Entwicklung, und hier insbesondere die Herausbildung einer neuartigen Crowdsourcing-Infrastruktur, interessiert uns also nicht an sich, sondern nur insoweit, als sie zu einem Moment des strategischen Kalküls von IBM wird.

Im ersten Schritt schaffen wir den theoretischen Rahmen (2. Kapitel) unserer Analyse. Im Zentrum dieses konzeptionellen Rahmens steht der Begriff des Informationsraums und dessen Bedeutung für die Neukonstituierung der gesellschaftlichen Arbeit. Hier arbeiten wir das Konzept des Cloudworking als zentrales Bezugssystem unserer weiteren Untersuchung heraus. Im zweiten Schritt behandeln wir die mit der Crowdsourcing-Debatte angesprochenen Entwicklungen anhand des Fallbeispiels IBM und dessen aktueller Strategie „Generation Open“ (3. Kapitel). Dabei zeigen wir die historische Kontinuitätslinie der Strategiebildung „Generation Open“ auf (3.1). Diese ist sowohl als Fortsetzung der Entwicklung zum „globally integrated enterprise“ (Palmisano 2006) zu lesen (3.1.1) als auch als Resultat der Erfahrungen der Auslotung der Unternehmensgrenze mit Open Innovation (3.1.2). Anschließend daran nehmen wir die Strategie GenO in den Blick (3.2). Im Ergebnis verdeutlichen wir, dass die Strategie von IBM nur unzureichend als Crowdsourcing-Strategie umschrieben ist. GenO, so unsere These, stellt eine neue Strategie in der Nutzung des Informationsraums als „Raum der Produktion“ dar. Der Produktionsprozess wird im Inneren des Unternehmens durch die Adaption von Prinzipien der Community verändert und zugleich werden externe Software-Entwickler über die Liquid-Plattform in den Produktionsprozess eingebunden. Diese beiden Elemente werden daher als zwei komplementäre Teilmomente eines neuen Produktionsmodells reflektiert. Abschließend reflektieren wir das Fallbeispiel mit Blick auf die Neuorganisation der gesellschaftlichen Arbeit (4. Kapitel).

## 2 Cloud und die Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit – konzeptioneller Rahmen der Analyse

Die aktuelle Diskussion um Crowdsourcing weist auf weitreichende Veränderungen im Bereich der Wirtschaft hin. Sie ist ein sichtbarer Ausdruck eines Umbruchs in der Organisation der Arbeit. Dieser basiert wesentlich auf einem Produktivkraftsprung, der insbesondere mit der Herausbildung eines globalen „Informationsraums“ (Baukrowitz und Boes 1996) einhergeht (vgl. Boes und Kämpf 2012, Bultemeier und Boes 2013). Diese Entwicklung geht in vielen Branchen mit strategischen Suchprozessen nach neuen Unternehmenskonzepten einher. Allenthalben steht die Frage im Mittelpunkt, wie der Informationsraum als neuartige weltgesellschaftliche Handlungsebene für neue Geschäftsmodelle und neue Strategien der Produktion genutzt werden kann. Unsere folgende Analyse interpretiert die aktuelle Entwicklung um das Crowdsourcing im Kontext dieser Suchprozesse nach neuen Strategien zur Nutzung des Informationsraums.

### 2.1 Produktivkraftsprung Informationsraum

Der hier zu analysierende Umbruch in der Organisation der Arbeit beruht wesentlich auf einer neuen Phase der Informatisierung (Boes 2005, Boes et al. 2014a). In einem langen historischen Prozess der Verwendung von Informationen und Informationssystemen ist nunmehr ein Entwicklungsstadium erreicht, in dem die Welt der Informationen prägende Bedeutung für die Organisation der gesellschaftlichen Arbeit und die Gesellschaft insgesamt hat. Die entscheidende Voraussetzung dafür ist, dass die Welt der Informationen sich in Form eines global verfügbaren „Informationsraums“ zu einer neuartigen sozialen Handlungsebene entwickelt hat, über die unterschiedlichste Formen des sozialen Handelns bewerkstelligt werden können (Baukrowitz und Boes 1996, Boes 1996). In diesem Informationsraum tummeln sich vielfältigste Akteure, kommunizieren, tauschen Liebesbotschaften aus oder versuchen ihren wirtschaftlichen Interessen nachzugehen. Hier finden Privatpersonen ebenso einen weiten Raum für unterschiedlichste Betätigungen wie zivilgesellschaftliche Organisationen oder Unternehmen (vgl. z.B. auch Dolata und Schrape 2013). Die aktuelle Entwicklung um das Crowdsourcing, so unsere Ausgangshypothese, thematisiert auf eine spezifische Weise die Möglichkeiten, die sich aus dem Entstehen des Informationsraums für die Gesellschaft und die Ökonomie ergeben.

Unseren Überlegungen liegt ein eigenständiger theoretischer Ansatz zugrunde, der die aktuellen Entwicklungen in einen historisch grundlegenden Prozess der Entwicklung der Unternehmen und der Formen der Organisation der Arbeit einbettet. Wir sprechen bewusst von „Informatisierung“, um den konzeptionellen Ausgangspunkt unserer Analyse zu bestimmen.<sup>14</sup> Dabei thematisieren wir mit der Informatisierung allgemein gesprochen die Formen der Produktivkraftsteigerung, die an den geistigen Prozessen der menschlichen Arbeit ansetzen und von hier aus die Produktionsprozesse revolutionieren. Diese Informatisierung bildete bereits seit der Frühphase des Industriekapitalismus die weitgehend unbeachtete „Unterseite“ der Industrialisierung und wird heute mit dem Entstehen eines weltweit verfügbaren „Informationsraums“ (Baukrowitz und Boes 1996) auf der Basis des Internet zur entscheidenden Dimension der

---

<sup>14</sup> Grundlegend zu diesem Ansatz: Schmiede (1992, 1996); Baukrowitz und Boes (1996), Baukrowitz et al. (2001) sowie Boes (2005).



Produktivkraftentwicklung und der Veränderung der gesellschaftlichen Arbeit (vgl. Boes und Kämpf 2012).

Wir verstehen die Informatisierung nicht einfach als Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, sondern als einen sozialen Prozess, der geistige Tätigkeiten anderen zugänglich macht. Informatisierung stellt eine Entäußerung gedanklicher Vorgänge und deren Vergegenständlichung in unterschiedlichen überindividuell verwendbaren Medien dar. Insofern bedeutet Informatisierung die „Materialisierung des Informationsgebrauchs“ (Boes 2005). Über Informationen und Informationssysteme entsteht eine Struktur von Arbeitsgegenständen und Arbeitsmitteln, die aus individuellen geistigen Prozessen arbeitsteilige überindividuelle Prozesse macht. Informatisierung ist so historisch die Voraussetzung dafür, dass Kopfarbeit als eine eigenständige Form menschlicher Arbeit weitgehend unabhängig von der Handarbeit existieren und rational betrieben werden kann. Die Entwicklung von Arbeit und Gesellschaft ist deshalb ohne Informatisierung kaum denkbar. Informatisierung wird so zu einem fundamentalen Moment der Produktivkraftentwicklung.<sup>15</sup>

Die Geschichte der Informatisierung in den Unternehmen beginnt damit lange vor dem ersten Computer (vgl. Baukrowitz und Boes 1996, Schmiede 1996). Eine besondere Dynamik entfaltet sich z.B. Ende des 19. Jahrhunderts auf der Grundlage der doppelten Buchführung (vgl. Sombart 1928). Mit der Verschriftlichung der Kommunikation (vgl. Kocka 1969) und zunehmend komplexeren Informationssystemen (vgl. Braverman 1977, Beninger 1986) entsteht in den Unternehmen so ein regelrechter „papierner Apparat“ (Jeidels 1907). Als eine „strukturelle Verdoppelung“ (Schmiede 1996) der materiellen Wirklichkeit der Produktionsprozesse werden so schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts Informationssysteme zum dominanten Bezugssystem der Steuerung und Kontrolle der immer komplexeren Produktionsprozesse (vgl. Baukrowitz und Boes 1996). Der beständig wachsende „papierne Apparat“ wurde schließlich auf Computer übertragen. Vor allem mit dem Aufstieg des PC entwickelt sich der Computer dann schließlich von einer Domäne der Spezialisten zum alltäglichen Arbeitsmittel im normalen Arbeitsprozess (vgl. Baethge und Oberbeck 1986).<sup>16</sup> Mit dem PC beginnen sich seit Ende der 70er Jahre auch neuartige Netzkonzepte durchzusetzen. Die nun entstehenden komplex vernetzten, computergestützten Informationssysteme bilden in Unternehmen den Ausgangspunkt für umfassende Reorganisationsprozesse und neue Formen „systemischer Rationalisierung“ (Altmann et al. 1986, Baethge und Oberbeck 1986): Nun sind erstmals nicht mehr einzelne Segmente des Produktionsprozesses Gegenstand von Rationalisierung, sondern der Prozess als solcher wird Gegenstand von permanenter Veränderung, Restrukturierung und Neuzusammensetzung von Teilprozessen.

Mit Blick auf die heutige Verbreitung globaler Informationsnetze bilden sowohl die Computerisierung und neue Netz-Konzepte als auch die darauf aufbauende systemische Rationalisierung nur den Auftakt eines tiefgreifenden Wandels der Informatisierung in den Unternehmen. Vor allem der Aufstieg des Internet seit den 1990er Jahren zu einem weltweit zugänglichen offenen Netzwerk markiert hier eine neue Qualität (Boes 2005; vgl. hierzu auch Rilling 2001). Auf Basis

---

<sup>15</sup> Im Anschluss an Marx, der mit Blick auf die Besonderheiten der menschlichen Arbeit argumentiert, dass den „Baumeister“ von der „Biene“ der Plan im Kopf unterscheidet (MEW 23, S. 193), wird die Informatisierung geradezu zu einer anthropologischen Grundkonstante.

<sup>16</sup> In der Folge werden nicht nur fachliche Aufgaben im Bürobereich zunehmend über den Computer bewältigt, sondern auch die Fertigungsarbeit erhält mit der numerischen Programmsteuerung eine neue Bezugsebene (Hirsch-Kreinsen 1993).

des Internet ist ein neuartiger „Informationsraum“ entstanden, den wir als Produktivkraftsprung deuten, der die Entwicklung von Arbeit auf eine neue Grundlage stellt und neue Formen von Cloudworking überhaupt erst ermöglicht. Zugespitzt formuliert gilt: Was die Maschinensysteme in der Fabrik für die Entwicklung des Kapitalismus im 20. Jahrhundert waren, ist der Informationsraum für die Zukunft von Arbeit im 21. Jahrhundert.

Aus der Perspektive der Informatisierung ist dabei entscheidend, dass mit dem Aufstieg des Internets nicht einfach eine gigantische digitale Bibliothek oder ein bloßer „Daten-Highway“ entstanden ist, sondern ein neuer „sozialer Handlungsraum“ (Boes 1996). Menschen können hier nicht nur Informationen bearbeiten und austauschen, sondern miteinander interagieren. Gerade mit Blick auf die Informations- und Computersysteme des Fordismus fällt dieser markante Unterschied auf. Noch Anfang der 1990er Jahren ging es bei der Arbeit mit dem Computer (z.B. Textverarbeitung) vor allem um eine Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Der Informationsraum eröffnet nun einen Raum, in dem es um die Interaktion zwischen Menschen geht. Zentrale Voraussetzung dafür ist, dass der Informationsraum – anders als die Informationssysteme des Fordismus – letztlich verwendungsoffen ist. Die Wirklichkeit dieses sozialen Raums ist nicht „vorprogrammiert“, sondern er verändert seine Struktur und die von ihm eröffneten Handlungsmöglichkeiten durch das praktische Tun der Nutzer. Er ist daher in seinem Wesen nicht Infrastruktur zum Transport von Informationen, sondern ein offener Raum, der sich erst durch das soziale Handeln seiner Nutzer konstituiert (Baukrowitz und Boes 1996, vgl. ähnliche Überlegungen zum Internet bei Orlikowski 2000). Weil so geistige Tätigkeiten in neuer Qualität anschlussfähig werden, entsteht hier ein ganz neues Potenzial der Nutzung geistiger Produktivkraft, mithin die Basis für einen „general intellect“ (Marx) in der Gesellschaft (Boes 2005).

Dieses neue Potenzial der Nutzung geistiger Produktivkraft wird deutlich, wenn man die Veränderungen in der Arbeitswelt betrachtet (vgl. z.B. bereits Castells 1996). Der Informationsraum wird hier zur zentralen Basisinfrastruktur und zur dominanten Bezugsebene von Arbeit. Für einen immer größer werdenden Anteil von Beschäftigten werden digitalisierte Informationen und Informationssysteme zum zentralen Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel. Die Arbeit findet dann sozusagen „im Netz“ statt. Informationssysteme erweisen sich so nicht mehr nur als zentrale Basis der Steuerung und Planung von Produktionsprozessen. Vielmehr wird der Informationsraum immer mehr auch zur zentralen Handlungs- und Eingriffsebene von Arbeit selbst – der Informationsraum wird zu einem neuen „Raum der Produktion“ (Boes 2004, 2005). Damit entsteht eine neue Grundlage, geistige Tätigkeiten arbeitsteilig zu organisieren und neue Formen der Kommunikation und des Austausches von Wissen in den Arbeitsprozess zu integrieren. Gerade weil der Informationsraum ein sozialer Handlungsraum ist, können insbesondere auch die notwendige Kooperation und der Fluss von Know-how selbst über den Informationsraum erfolgen.

Aus der Perspektive der Informatisierung bedeutet dies – Informatisierung meint schließlich, *geistige Tätigkeiten anderen zugänglich zu machen* –, dass im Informationsraum die geistige Tätigkeit von Beschäftigten in neuer Qualität anschlussfähig gemacht und zu einem gemeinsamen Arbeitsprozess zusammengeführt werden kann. Auf Basis dieser neuen Produktivkraftstruktur bildet sich aktuell eine neue Entwicklungsphase des Kapitalismus heraus, die wir als „informatisierten Produktionsmodus“ (Boes und Kämpf 2011, 2012) bezeichnen. Grundlegende Umbrüche in Unternehmen und Arbeitswelt sind die Folge.

## 2.2 Cloud als neues Paradigma der strategischen Nutzung des Informationsraums

Mit dem Konzept der „Cloud“ entfaltet sich aktuell ein neues Paradigma der Entwicklung von IKT-Infrastrukturen. Dieses löst das vorgängige Paradigma des Computers als Maschine ab und macht den Informationsraum als sozialen Handlungsraum zum Ausgangspunkt der Gestaltung. Das Konzept der Cloud liegt den neuen Unternehmensstrategien zur Nutzung des Informationsraums zugrunde.

Wir fassen den Begriff der Cloud demnach konzeptionell weiter als gängige Definitionen von Unternehmensseite<sup>17</sup> und begreifen ihn vor allem als neues Stadium der Informatisierung, welches seinerseits die Bedingungen für die Herstellung von Wertschöpfungsbeziehungen über den Informationsraum radikal verändert. Denn mit der Cloud wird die Öffnung der Unternehmen zur Umwelt radikalisiert und damit eine neue konzeptionelle Grundlage für die Strategiebildung geschaffen.

Dieser Ansatz unterscheidet sich deutlich von vorherigen Ansätzen der Nutzung von Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen durch Unternehmen. Über viele Jahrzehnte entwickelten die Unternehmen geschlossene Informationssysteme, die jeweils an den Unternehmensgrenzen endeten. Mit der zunehmenden Bedeutung von Wertschöpfungsketten wurde versucht, Dateninfrastrukturen jeweils zwischen den kooperierenden Unternehmen als Eins-zu-eins-Beziehungen über Standleitungen herzustellen. Diese Verbindungen waren Ausdruck eines definierten vertraglichen Verhältnisses zwischen bestimmten Unternehmen. Eine weitreichende Öffnung der Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen bewerkstelligten die Unternehmen über das Internet. Das Internet-Protokoll (IP) machte es möglich, interne Informationssysteme für eine nicht definierte Anzahl von Unternehmen und Kunden zu öffnen. Die Beziehungen werden so zu Eins-zu-n-Beziehungen. In diesem Fall machten also die Unternehmen ihre Binnenstrukturen an einen potenziell offenen Informationsraum „anschlussfähig“ (Baukrowitz und Boes 1996, Baukrowitz 1996).

Im Konzept der Cloud kehrt sich nun das Verhältnis von Struktur und Informationsraum um. Während in der vorherigen Phase der Nutzung des Internet die Informations- und Kommunikationsinfrastruktur bereits in den Unternehmen existierte und über das vereinheitlichende Internet-Protokoll an die anderer Unternehmen oder auch Kunden „anschlussfähig“ gemacht wurde, wird die für die Kooperationsbeziehung erforderliche Struktur im Paradigma der Cloud im Informationsraum erst situativ erzeugt bzw. rekonstituiert. In der Konsequenz dieses Konzepts entsteht das jeweilige Beziehungssystem zwischen Unternehmen, Kunden und anderen Akteuren erst im Informationsraum und unterliegt hier einer „permanenten Reorganisation“ (Sauer et al. 2005). Unternehmen konstituieren sich im Kontext ihrer Wertschöpfungsbeziehungen und der dazu notwendigen Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen dynamisch im Informationsraum. Damit geht eine grundlegende Veränderung der Strukturbildung innerhalb von Wertschöpfungsketten einher.

---

<sup>17</sup> Die Mächtigkeit und das Innovationspotential dieses neuen Konzepts spiegeln sich nur unzureichend in den aktuellen Modellen der IKT-Unternehmen wider, die unter dem Begriff des Cloud Computing firmieren. Denn diese reduzieren das Konzept wesentlich auf das proprietäre Bereitstellen von Rechenkapazitäten und IT-Infrastrukturen über das Internet als Dienstleistung (Vaquero et al. 2009, Mell und Grance 2011). Diese eingeschränkte und letztlich technizistische Perspektive nehmen wir hier nicht ein.

Das neue Konzept impliziert also zuallererst einmal eine Umkehrung des Verhältnisses von organisatorischen Strukturen und Informationssystemen. Was wir in unseren frühen Arbeiten zur Bedeutung des Informationsraums für die Entwicklung der Produktionssysteme nur erahnten, erweist sich nun als Realität der Strategiebildung von Unternehmen. In ihrer ersten Arbeit zum Informationsraum entwickelten Andrea Baukrowitz und Andreas Boes (1996) in Auseinandersetzung mit der „systemischen Rationalisierung“ (Altmann et al. 1986, Baethge und Oberbeck 1986), die sich im Nachhinein als ein Vorbote neuer Unternehmenskonzepte interpretieren lässt, die Idee, dass dieser neue Produktionsmodus – in dem Unternehmen zu Knotenpunkten unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten werden, die immer wieder neu erzeugt und verworfen werden (vgl. Bechtle 1994) – sich nur durch den Informationsraum verwirklichen lasse. Denn nur hier lässt sich die notwendige Veränderungsflexibilität mit der erforderlichen Fähigkeit zur Strukturbildung erzeugen.

Dadurch, so unsere damalige Schlussfolgerung, ergäbe sich eine Umkehrung des Verhältnisses von materiell-stofflicher Ebene des Produktionsprozesses und seiner „strukturellen Verdopplung“ (Schmiede 1992) auf der „Informationsebene“ (Baukrowitz und Boes 1996). Folgte die Informationsebene in den vorherigen Phasen der Informatisierung wie ein immer größer werdender „Datenschatten“ (Braverman 1977) den auf der materiell-stofflichen Ebene definierten Produktionsstrukturen, so kehrt sich nun das Verhältnis beider Ebenen des gesellschaftlichen Produktionsprozesses um. Die Informationsebene wird mit der Durchsetzung des Informationsraums gegenüber der materiell-stofflichen Ebene zur Struktur gebenden Instanz. Mit anderen Worten: Die Kohärenz der Produktionsprozesse wird wesentlich auf der Informationsebene, also gewissermaßen „im“ Informationsraum hergestellt. Und weil auf Informationsebene erzeugte Strukturen ungleich veränderungsflexibler sind als materiell-stoffliche oder soziale Formen der Strukturierung, erweist sich dies als Durchbruch zu einem neuen Produktionsmodus, den wir später als „informatisierten Produktionsmodus“ (Boes und Kämpf 2011, 2012) bezeichnet haben.

Das Paradigma der Cloud macht diesen Zusammenhang von organisatorischen Strukturen und Informationssystemen bei der Schaffung kohärenter Produktionsstrukturen zum konzeptionellen Kern. Die für die Herstellung von Produktionsstrukturen notwendigen organisatorischen Beziehungen werden über den Informationsraum hergestellt. Wer mit wem kommunizieren darf, wer welche Informationen nutzen oder verändern darf und welches Unternehmen mit welchem Austauschbeziehungen pflegt, wird auf der Informationsebene definiert. Die Idee der Cloud stellt gewissermaßen die konsequente Weiterführung dieses Konzepts dar, indem sie für die Unternehmen einen offenen Raum zur Strukturbildung schafft.

Das Konzept der Cloud impliziert noch eine weitere wichtige Erweiterung der Möglichkeiten für die Unternehmen, indem es eine weitere Besonderheit des Informationsraums erfasst und damit strategisch bearbeitbar macht. Der Informationsraum, auch das hatten wir in unseren ersten Arbeiten bereits herausgearbeitet, stellt eine global verfügbare soziale Handlungsebene dar. Das bildet die Grundlage für eine radikale Steigerung der Interdependenz der weltgesellschaftlichen Aktivitäten auf allen Ebenen.

Auf der Seite der Wirtschaft bildet dies die Grundlage für neue Strategien der Globalisierung. Hier geht es nicht mehr nur um eine Steigerung der internationalen Vermarktungsfähigkeit oder um neue Möglichkeiten des kostengünstigen Sourcings. Die Unternehmen werden vielmehr immer mehr vor die Entscheidung gestellt, sich als Akteure einer „global vernetzten Ökonomie“

(Boes et al. 2012) zu denken und von dieser Prämisse ausgehend ihre neuen Strategien zu bilden.

Und der Informationsraum impliziert neben dem Beitrag zur Strukturbildung und der Öffnung für die Weltgesellschaft eine dritte Besonderheit. Er schafft eine gemeinsame Bezugsebene zwischen den gesellschaftlichen Teilsystemen. Weil der Informationsraum eine soziale Handlungsebene ist, in der die Akteure des ökonomischen Systems ebenso ihren Platz finden wie die privaten Aktivitäten von Individuen, macht er die unterschiedlichen Sphären der Gesellschaft aneinander „anschlussfähig“ (Baukrowitz und Boes 1996). Schon in unseren ersten Arbeiten zum Informationsraum verwiesen wir darauf, dass daher zu erwarten sei, dass die „Kolonialisierung der Lebenswelt“ (Habermas) und die Einbindung des Kunden sowie das „Rechenbarmachen“ seines Verhaltens einen enormen Schub erfahren würden. Heute sehen wir, dass darin die Basis für eine radikale Neukomposition der (welt-)gesellschaftlichen Arbeit gelegt ist.

Dadurch, dass die Ressourcen, die gebraucht werden, über den Informationsraum bezogen werden, befinden sich Unternehmen beständig auf der Suche nach Strategien der Nutzung des Informationsraumes für die Organisation von Arbeit. Dies erlaubt es Unternehmen, ihre eigenen Organisationsstrukturen und Prozesse auch über die formalen Organisationsgrenzen hinweg wirkmächtig zu machen. Daher bestimmt nicht die „Entgrenzung des Unternehmens“ infolge der Öffnung zum Informationsraum die neue strategische Handlungssituation, sondern die „Landnahme“ gegenüber Formen gesellschaftlicher Arbeit außerhalb der formalen Unternehmensgrenzen.<sup>18</sup> Damit ist eine Entwicklung angestoßen, deren letztendliche Gestalt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur erahnen lässt. Gleichwohl ist es von großer Bedeutung, die strategischen Suchprozesse frühzeitig in ihrer Wirkung für die gesellschaftliche Arbeit zu analysieren und in ihrer Entwicklungsrichtung zu verstehen.

## 2.3 Informationsraum als „Aktionsraum“ für unterschiedliche Formen gesellschaftlicher Arbeit

Der Informationsraum stellt als „sozialer Handlungsraum“ (Boes 1996) einerseits für Unternehmen einen „Raum der Produktion“ dar, den sie in ihrer Strategiebildung ausloten. Andererseits ist dieser Raum ein „Aktionsraum“ (Dolata und Schrape 2013, S. 39) für unterschiedlichste Akteure. Aufgrund des kostengünstigen Zugangs zum Internet und der Anwendung mobiler Endgeräte sinkt die Eingangsschwelle für vielfältige Akteure, die den Informationsraum zur Verfolgung ihrer eigenen Ziele nutzen. Dies spiegelt sich auch in den Daten zur privaten Internetnutzung in Deutschland wider: Der Anteil der Internetnutzer ist von 2004 bis 2013 von 58% auf 79% gestiegen. 80% von ihnen nutzen das Internet täglich bzw. fast jeden Tag (Statistisches Bundesamt 2013). Es handelt sich dabei um unterschiedlichste Formen der privaten Nutzung, um verschiedene Arten der Konsumtion, der Informationsbeschaffung, des kommunikativen Austauschs, der Kontaktpflege und ebenso um diverse Formen

---

<sup>18</sup> Diese Entwicklung lässt sich als Form der „Landnahme“ (vgl. zur Verwendung dieses Konzepts in der Arbeits- und Industriosozilogie: Lutz 1987, Moldaschl 1998, Dörre 2009) interpretieren und theoretisch gehaltvoll analysieren. Für die Unternehmen beinhaltet sie eine Art „Verjüngungskur“, einen innovativen Beitrag, den die Unternehmen in zunehmendem Maße strategisch zu nutzen versuchen. Daher nutzen sie den Informationsraum nicht nur zunehmend, um die Transaktionskosten bei der Erstellung von Wertschöpfungsketten zu senken, sondern vor allem auch als Produktivkraft und Quelle der Innovation.

der gesellschaftlichen Arbeit. Gemeinsam ist diesen Akteuren, dass ihre Nutzung und weitere Ausgestaltung des Informationsraums weitgehend der Privatsphäre oder zivilgesellschaftlichen Strukturen zuzurechnen ist und außerhalb der Unternehmen stattfindet. Gleichzeitig leisten sie einen substanziellen Beitrag zur Gesellschaft, indem sie gesellschaftliche Arbeit leisten.

Einer Definition von Benkler und Nissenbaum (2006) folgend, lassen sich viele Bereiche gesellschaftlicher Arbeit im Informationsraum als Formen einer „commons-based peer production“ definieren:

*„Commons-based peer production is a socio-economic system of production that is emerging in the digitally networked environment. Facilitated by the technical infrastructure of the Internet, the hallmark of this socio-technical system is collaboration among large groups of individuals, sometimes in the order of tens or even hundreds of thousands, who cooperate effectively to provide information, knowledge or cultural goods without relying on either market pricing or managerial hierarchies to coordinate their common enterprise.“ (Ebd., S. 394)*

Ermöglicht durch die Herausbildung des Informationsraums, entsteht ein „sozio-ökonomisches Produktionssystem“, das sich durch die Kollaboration einer Vielzahl von Individuen auszeichnet. Dabei handelt es sich verallgemeinernd um Formen der Produktion, die, den Prinzipien der Allmende folgend, nicht unmittelbar dem kapitalistischen Wertprinzip unterworfen sind, sondern in ihrer Mehrzahl ein nicht-kapitalistisches oder sogar antikapitalistisches Selbstverständnis ausgeprägt haben. Die bekanntesten Beispiele dafür bilden die zahlreichen Open-Source-Projekte, in denen global verteilte, lose koordinierte Entwickler sich über einen komplexen Software-Entwicklungsprozess formieren und über diesen verfügen (Scacchi et al. 2006, S. 95 f.).

Diese Entwicklung steht aktuell auch Pate für das Verständnis des Crowdsourcing-Ansatzes, wie es von dessen Protagonisten vertreten wird. Crowdsourcing wird hier ausgehend von der Idee der „Schwarmintelligenz“ als Inbegriff einer beteiligungsorientierten Form des Produzierens verstanden und häufig gegen das organisierte Vorgehen von Unternehmen abgegrenzt. Während also in klassischen Definitionen der Begriff des Crowdsourcing vom nutzenden strategischen Akteur her gedacht wird<sup>19</sup>, wännen sich die Vordenker der Crowd in ihrem Selbstverständnis in einer beteiligungsorientierten Produktionsform, die ihre Attraktivität von der Macht der Vielen bezieht und viele Ähnlichkeiten zur „Multitude“ bei Hardt und Negri (2002) aufweist. Die Unterschiede im Begriffsverständnis sind sehr aufschlussreich und bedürfen einer weiteren Analyse.

Für das Verständnis der Bedeutung unterschiedlicher Formen gesellschaftlicher Arbeit im Informationsraum ist die Erkenntnis von Dolata und Schrape (2013) instruktiv, dass es sich hier mitnichten nur um einzelne Individuen handelt, die dem Zugriff der Unternehmen gewissermaßen schutzlos ausgeliefert sind. In diesem sozialen Handlungsraum haben sich vielmehr vielfältigste Formen von Kollektivakteuren und Akteurskonstellationen herausgebildet, die zum Teil als strategiefähige soziale Akteure angesehen werden müssen. Die besondere Eigenschaft der „Strategiefähigkeit“, die Altmann und Bechtle (1971) als Ausdruck von Autonomie und

---

<sup>19</sup> Sucht man beispielsweise bei Wikipedia den Begriff, so stößt man auf diese Definition von Papsdorf (2009, S. 69), die eindeutig aus der Perspektive des sourcingenden Akteurs geschrieben ist: „Crowdsourcing ist die Strategie des Auslagerns einer üblicherweise von Erwerbstätigen entgeltlich erbrachten Leistung durch eine Organisation oder Privatperson mittels eines offenen Aufrufes an eine Masse von unbekannten Akteuren, bei dem der Crowdsourcer und/oder die Crowdsources frei verwertbare und direkte wirtschaftliche Vorteile erlangen.“

zentrale Bestimmung eines Betriebs definieren, ist demnach auch anderen Kollektivakteuren außerhalb der Unternehmen zuzurechnen.<sup>20</sup> Denn die vielfältigen Akteure nutzen den Informationsraum keinesfalls nur individuell als Nutzer, Konsumenten oder Kunden, sondern als „soziale Formationen unterschiedlichster Art“ (Dolata und Schrape 2013, S. 11).

Internet-Communities sind als soziale Formationen im Grundsatz strategiefähige Kollektive, die außerhalb der Unternehmen ein eigenes Produktionsmodell verfolgen. Ihre Strategiefähigkeit resultiert aus dem Bestreben ihrer Mitglieder, sich in einer Community zusammenzuschließen, um auf diese Art besser gemeinsame Ziele verfolgen zu können (vgl. auch Dolata und Schrape 2013). Sie schaffen Kooperations- und Kommunikationsformen, geben sich Regeln und unterwerfen sich diesen, um bestimmte Zwecke mit Hilfe dieser sozialen Form besser erreichen zu können. Sie setzen sich mit ihrer Umwelt auseinander und reflektieren diese als Bedingungen ihrer Zielerreichung. Und sie entwickeln strategische Handlungspläne. Leicht lässt sich dieses Verständnis beispielsweise an den Communities um Wikipedia nachvollziehen oder auch anhand der diversen Open-Source-Communities.

Als Crowds werden demgegenüber verschiedene Formen der Kooperation einer anonymen Menge verstanden, die sich auf der Basis eines deren Aktivität initiiierenden Aufrufs zusammenfinden. In der Regel findet der Aufruf im Informationsraum statt und die Kooperation wird über diesen als sozialen Handlungsraum erzeugt. Insofern erhält der Begriff gegenwärtig besonders im Umfeld des Internet besondere Relevanz und wird hier als Label für sehr unterschiedliche Aktivitäten verwendet.

Im Gegensatz zu Communities stellen Crowds keine strategiefähigen Kollektive dar, denn sie zeichnen sich durch „spontane und flüchtige Formen kollektiven Verhaltens“ aus (Dolata und Schrape 2013, S. 40). Aufgrund dieser „Flüchtigkeit“ und mangelnden Strategiefähigkeit sind Crowds für ihr Entstehen stets auf Organisationsleistungen strategiefähiger Akteure angewiesen. Sie werden daher beispielsweise von Crowdsourcing-Plattformen, die selbst eine Community oder sogar ein Unternehmen sind, in eine organisierbare Form gebracht oder von Unternehmen durch deren Aufruf organisiert. Mit anderen Worten: Die Crowd wird nur dann zum Akteur und zu einer gesellschaftlichen Produktivkraft, wenn sich ein strategiefähiger Akteur ihrer bedient und sie durch Organisationsleistungen zur Produktivkraft macht. Wenn also die Protagonisten des Crowdsourcing einmal „hinter den Vorhang“ der „Schwarmintelligenz“ schauen würden, würden sie hinter den Hunderttausenden freiwilliger Helfer eine organisierende Plattform erkennen, die ihrerseits keine Crowd ist, sondern eine Community oder gar ein Unternehmen.

Am Beispiel von TopCoder, der Plattform, mit der IBM eine strategische Partnerschaft pflegt, lässt sich dieser Zusammenhang sehr gut nachvollziehen. TopCoder ist heute ein Unternehmen, das sich von einer „Plattform für Spieler“ zu einer Plattform für „enterprise open innovation“ entwickelt hat.<sup>21</sup> Ursprünglich wurde TopCoder 2001 als Plattform für webbasierte

---

<sup>20</sup> Insofern besteht hier ein Ansatzpunkt zur Erweiterung des „Münchener Betriebsansatzes“. Dort wird unter „Strategie“ der Vermittlungsprozess zwischen Einzelkapital und Gesellschaft verstanden, dessen konkrete Bewegungsform der Betrieb ist. Dieser ist „jener Ausdruck von Strategie des Einzelkapitals, aus der sich die technologisch-organisatorische, hierarchische Gestaltung des unmittelbaren Produktionsprozesses unter den je individuellen Verwertungs- und Realisierungsbedingungen ergibt“ (Bechtle 1974, S. 5). Im Informationsraum kann diese Bewegungsform nun eine andere Gestalt annehmen.

<sup>21</sup> <http://www.prnewswire.com/news-releases/topcoder-to-introduce-enterprise-open-innovation-at-mix-mashup-158436465.html>

Programmierwettbewerbe gegründet, in denen Programmierer zum Spaß und für Gewinn gegeneinander antraten. Finanziert wurden diese Wettbewerbe von namhaften Softwareunternehmen, die die Plattform für die Rekrutierung von Entwicklern nutzten. In der Binnensicht der Plattform ging es um spielerische Wettbewerbe, in denen sich die Nutzer beweisen konnten. Daher ist bis heute der Community-Gedanke von zentraler Bedeutung. TopCoder versteht sich bis heute als „a community that has a company“ (McKeown 2012), wenngleich sich das Geschäftsmodell de facto deutlich verändert hat.

In der Literatur wird TopCoder neben vielen anderen Plattformen als eine Crowdsourcing-Plattform beschrieben, die vornehmlich IT-Entwickler vereint. Konstitutiv für die Plattform TopCoder ist das spezifische Selbstverständnis eines spielerischen Wettbewerbs. Demnach treten in einem Wettbewerb mehrere Personen in der Bearbeitung eines Arbeitspakets gegeneinander an, aber nur die Besten erhalten eine Gratifikation. Dabei kann es um unterschiedlichste Aufgaben gehen – und in der Mehrzahl der Fälle geht es nicht um Aufgaben, die Erwerbscharakter haben, sondern um eine Art von Spiel: beispielsweise um eine knifflige Programmieraufgabe. In allen Fällen wird das Prinzip des spielerischen Wettbewerbs genutzt, um eine Form der Kooperation zwischen untereinander nicht eigens organisierten Individuen zu initiieren und zu steuern.

TopCoder hat sich das Prinzip der Community bzw. Crowd als Organisationsprinzip zunutze gemacht, um zunächst die Programmierwettbewerbe durchzuführen und später dann unterschiedlichste Aufträge von externen Unternehmen zu vermitteln. Auf dieser Grundlage ist es dem Unternehmen nach und nach gelungen, aus einer Menge von Freizeitentwicklern, die nach wie vor die große Mehrheit der User von TopCoder darstellen, eine neue Form der Produktivkraft zu formen.

Die entscheidende Wende im Geschäftsmodell erfolgte im Jahre 2005, als es TopCoder gelang, die firmeneigene Software-Plattform durch Community-Mitglieder entwickeln zu lassen. Damit erbrachte die Plattform den praktischen Beweis, dass auch komplexe Softwarelösungen im Wettbewerbsmodus von der Community erstellt werden können. Dabei entwickelte die Plattform einen neuen Ansatz der Softwareentwicklung. TopCoder stützt sich für die Organisation der Zusammenarbeit der Entwickler auf den „virtual ‚software factory‘“-Ansatz (McKeown 2012), der wesentlich auf einer komponentenbasierten Entwicklung und der Wiederverwertung von Komponenten beruht. TopCoder gelang es sogar zu erreichen, dass selbst Managementfunktionen nach dem Prinzip der Crowd übernommen werden und der Plattformmanager nur mehr für den „game plan“, eine Art Routenplan für das Projekt, zuständig ist. Die Aufgaben von der Konzeptualisierung bis zu den „Bug Races“ werden von der Community übernommen (vgl. Lakhani et al. 2010, McKeown 2012).

Das machte TopCoder generell als Sourcing-Umgebung für verschiedene Unternehmen interessant. Dementsprechend zählt eine Reihe prominenter Unternehmen zu den offiziellen Partnern der Plattform, wie Facebook, Google und Amazon.<sup>22</sup> Diese können auf der Plattform Wettbewerbe zur Bewältigung von unterschiedlichen Programmieraufgaben ausschreiben und nutzen dabei das Crowd-Prinzip, wonach eine unbestimmte Menge von Akteuren aufgerufen wird, einen Auftrag auszuführen, aber nur die Besten eine Gratifikation erhalten, während die übrigen entweder nur eine ideelle Gratifikation oder überhaupt nichts bekommen.

---

<sup>22</sup> <https://appirio.com/partners/topcoder-partners/>



Es ist dieser Tatbestand, dass Arbeitsleistungen ohne Gegenleistung erbracht werden, der in der öffentlichen Diskussion um das Crowdsourcing großes Erstaunen ausgelöst hat. Gemessen an den Rechtsauffassungen des Erwerbssystems, also insbesondere der Lohnarbeit oder auch eines Werkvertragsverhältnisses, wie es bei Freelancern gilt, ist dieses Verhalten der TopCoder-Programmierer nicht nachvollziehbar. In der Logik des spielerischen Wettbewerbs, bei dem es um den spielerischen Leistungsvergleich und nicht um Gelderwerb geht, stößt das Crowdsourcing-Modell hingegen durchaus auf Verständnis. Hier treffen also zwei unterschiedliche Kulturen mit je eigenen Gratifikationslogiken aufeinander.

Seit der Wende im Jahre 2005 hat TopCoder sich zu einer Instanz der Erschließung der Arbeitskraftressourcen im Informationsraum entwickelt. Ebenso wie beispielsweise Facebook nach und nach zu einer Instanz mutierte, um bestimmte Käufergruppen im Informationsraum als potenzielle Konsumenten für Unternehmen zu erschließen, oder Google zu der zentralen Institution wurde, um den Informationsraum als potenziellen Markt zu kartografieren und für die Vertriebsstrategien der Unternehmen zugänglich zu machen, entwickelte sich TopCoder zu einer Plattform der Erschließung qualifizierter Softwareentwickler-Arbeit. Indem es TopCoder gelang, die Arbeitsprozesse von Tausenden Freizeitprogrammierern in einen verwertbaren Arbeitszusammenhang zu bringen, wurde die Plattform zu einer intermediären Dienstleistungsplattform für Unternehmen, die die Community als Produktivkraft erschließt. Insofern ist TopCoder mittlerweile für die Unternehmen, deren Strategien darauf zielen, sich die Arbeitskräfteressourcen außerhalb des Unternehmens über den Informationsraum zugänglich zu machen, eine Maschine zur äußeren Landnahme.

Wenngleich auf TopCoder nach wie vor Programmierwettbewerbe für Spaß und Geldpreise stattfinden, wird die Plattform von verschiedenen Unternehmen als Instrument für das Sourcing im Informationsraum genutzt.<sup>23</sup> Dabei gelingt es TopCoder ebenso wie vielen anderen Protagonisten des Crowd-Konzepts, sich weiterhin als eine neuartige beteiligungsorientierte Produktionsweise darzustellen. Für die ausschreibenden Unternehmen stellen die Crowdsourcing-Plattformen und die mit ihr verbundenen Communities jedoch ein wichtiges Instrument dar, um die Crowd in eine neuartige Produktivkraft zu verwandeln, die sie kommerziell verwerten können (vgl. Lakhani 2010, McKeown 2012).

Diese Eigenschaft, selbst nicht strategiefähig zu sein, aber für die Strategien anderer Akteure nutzbar zu sein, macht die Besonderheit der Crowd bei der Neukomposition gesellschaftlicher Arbeit aus. Wir denken, dass die Attraktivität des Konzepts für die Unternehmen wesentlich aus genau dieser Eigenschaft resultiert. Interessant ist dabei auch, dass die Protagonisten der Crowd den in diesem Begriff liegenden Etikettenschwindel mitmachen und sich weiterhin im Paradigma der Allmendeproduktion wännen.

Die individuellen Beiträge der unterschiedlichen Akteure im Informationsraum, ihre Datenspuren, Profile und Arbeitsbeiträge sowie die Besonderheiten sozialer Formationen wie Communities oder Crowds, ihr spezifisches Produktionsmodell und ihre Produktivkraft, werden in zunehmenden Maße von Unternehmen als potenzielle Wertbeiträge erkannt. Und sie orientieren in ihren Strategien darauf, diese Produktivkraft auf vielfältige Weise zu erschließen. Diese neuen Strategien der Unternehmen zur Erschließung des Informationsraums kulminieren in

---

<sup>23</sup> Mittlerweile wurde TopCoder von Appirio, einer IT-Beratungsfirma für Cloudanwendungen, aufgekauft (Pressemitteilung von Appirio am 17.09.13: <http://appirio.com/category/in-the-news/2013/09/appirio-buys-topcoder-add-crowdsourcing-500k-developers-designers-cloudspokes-network/>).

unterschiedlichen Varianten der Landnahme gegenüber verschiedenen Formen gesellschaftlicher Arbeit. Diese Landnahmebestrebungen spiegeln sich auch in einer Menge verschiedener, gegenwärtig moderner Begrifflichkeiten wie beispielsweise „Prosumer“ (Toffler 1980), „arbeitender Kunde“ (Voß und Rieder 2005), „User Innovation“ (Von Hippel 2005), „Open Innovation“ (Chesbrough 2003, 2006a) oder eben „Crowdsourcing“ (Howe 2006, 2008, Geiger et al. 2011, Estellés-Arolas und González-Ladrón-de-Guevara 2012, Leimeister und Zogaj 2013) wider.

## 2.4 Cloudworking als Analysekonzept der Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit

Für die weitere Diskussion der Neukonstituierung der gesellschaftlichen Arbeit über den Informationsraum scheint uns die im Begriff des Crowdsourcing angelegte Perspektive zwar wichtig, in ihrer Verabsolutierung aber nicht zielführend. Wir argumentieren daher in einem Bezugssystem, das ausgehend vom oben entwickelten Verständnis der Cloud als neues Paradigma der Entwicklung des Informationsraums den Begriff des Cloudworking ins Zentrum stellt.

In diesem Kontext hat der Terminus der „gesellschaftlichen Arbeit“ eine große Bedeutung. Da der Arbeitsbegriff in den letzten Jahren wieder problematisiert wird (vgl. Voß 2010), ist es erforderlich, das von uns zugrunde gelegte Begriffsverständnis zumindest zu skizzieren. Der hier gewählte Begriff der gesellschaftlichen Arbeit setzt zunächst einmal am Marx'schen Begriff der „Arbeit“ an und meint damit jedwede Form „zweckmäßiger Tätigkeit“ im „Stoffwechsel mit der Natur“ (vgl. MEW 23, S. 192 f.). Dazu zählen nach unserer Diktion selbstverständlich nicht nur die Tätigkeiten auf der materiell-stofflichen Ebene, die Marx zeitbedingt vor allem im Blick hatte, sondern auch die Tätigkeiten auf der „Informationsebene“ des Systems gesellschaftlicher Arbeit.<sup>24</sup> Wenn wir von gesellschaftlicher Arbeit sprechen, fokussieren wir damit die Gesamtheit der Formen von Arbeit, die zur Erhaltung und Entwicklung der Gesellschaft erbracht werden. Dazu gehören selbstverständlich viele Formen von Arbeit, die außerhalb des kapitalistischen Lohnarbeitssystems, also im Privatbereich oder im zivilgesellschaftlichen Bereich erbracht werden. Die Brisanz dieser weiten Fassung ergibt sich aus unserem Verständnis des Informationsraums als einer neuen gesellschaftlichen Handlungsebene. Da viele Formen der gesellschaftlichen Arbeit „in“ diesem sozialen Handlungsraum stattfinden, werden sie durch diesen in ein gemeinsames Bezugssystem gebracht. Dadurch entstehen zunächst einmal komplexe Interdependenzbeziehungen zwischen den unterschiedlichen Sphären gesellschaftlicher Arbeit und vielfältige Formen gegenseitiger Beeinflussung. Diese sind aus unserer Sicht von großer Bedeutung für die weitere Entwicklung des Systems gesellschaftlicher Arbeit insgesamt. Sie haben natürlich vielfältige Rückwirkungen auf das dominante Teilsystem, das System der

---

<sup>24</sup> „Es ist ja eben das Eigentümliche der kapitalistischen Produktionsweise, die verschiedenen Arbeiten, also auch die Kopf- und Handarbeiten – oder die Arbeiten, in denen die eine oder die andere Seite vorwiegt, – zu trennen und an verschiedene Personen zu verteilen, was jedoch nicht hindert, dass das materielle Produkt das gemeinsame Produkt dieser Personen ist oder ihr gemeinsames Produkt in materiellem Reichtum vergegenständlicht; was andererseits ebenso wenig hindert oder gar nichts daran ändert, dass das Verhältnis jeder einzelnen dieser Personen das des Lohnarbeiters zum Kapital und in diesem eminenten Sinn das des produktiven Arbeiters ist“ (MEW 26.1, S. 386 f.).

Lohnarbeit. Die aktuelle Diskussion um das Crowdsourcing thematisiert in einer spezifischen Weise diese Wechselwirkungen innerhalb des Systems gesellschaftlicher Arbeit.<sup>25</sup>

Der Begriff „Cloudworking“ schließt an unsere Bestimmung des globalen Informationsraums als eines neuartigen „sozialen Handlungsraums“ an und bezeichnet zunächst einmal die Neukonstituierung der gesellschaftlichen Arbeit unter Nutzung des Informationsraums. Gleichzeitig setzt dieser Begriff am Begriff der gesellschaftlichen Arbeit an. Cloud ist also für uns nicht nur eine bestimmte Unternehmensstrategie, sondern zugleich auch eine bestimmte Art gesellschaftlicher Arbeit, die den tätigen Menschen notwendig in die Begriffsbestimmung mit einbezieht – deshalb sprechen wir von Cloudworking. Wir bezeichnen mit dem Begriff „Cloudworking“ alle Formen gesellschaftlicher Arbeit, die im globalen Informationsraum als neuartigem „Raum der Produktion“ ihre für die Ausführung der Tätigkeiten bestimmenden Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände haben und deren Kooperation wesentlich über den Informationsraum als sozialen Handlungsraum vermittelt ist.

Diese Formen gesellschaftlicher Arbeit müssen nicht betrieblich verfasst sein, sondern können ebenso im Privatbereich erfolgen oder einer Community zuzurechnen sein.

Cloudworking kann also beispielsweise in den unterschiedlichen „Räumen“ der Internet-Community stattfinden und hier sogar ohne unmittelbaren Erwerbsbezug als eine Form vergemeinschafteter Produktion ausgeübt werden. Es kann das Ergebnis eines offenen Aufrufs an eine unbestimmte Menge sein und insofern nach dem Muster der Crowd zustande kommen. In diesem Fall könnte man von Crowdfunding als einer Teilkategorie des Cloudworking sprechen. Von Cloudworking wäre auch mit Blick auf die Leistungen eines „arbeitenden Konsumenten“ (Kleemann et al. 2008) zu reden. Wir sprechen aber ebenso von Cloudworking, wenn es um Formen von Erwerbsarbeit im gebräuchlichen Sinne der Definition geht und insbesondere auch um Formen von Arbeit, die in den Unternehmen, also in einem betrieblichen Kontext stattfinden – insofern sie über den Informationsraum erbracht werden.

Mit unserem Begriff des Cloudworking konzentrieren wir uns auf die Neukomposition gesellschaftlicher Arbeit unter Nutzung des Informationsraums als eines „sozialen Handlungsraums“. Damit entstehen zuallererst grundlegend neue Möglichkeiten, „Kopfarbeit“ in einem kollektiven Arbeitsprozess zu organisieren (Boes und Kämpf 2012). Besondere Brisanz erhält diese Entwicklung mit Blick auf die Versuche von Unternehmen, den Informationsraum als Produktivkraftbasis zu nutzen und zuzurichten. Darüber hinaus thematisieren wir mit dem Begriff des Cloudworking die Veränderungsprozesse, die an der „Nahtstelle“ zwischen Unternehmen und dem globalen Informationsraum als neuartigem „Raum der Produktion“ stattfinden. Hier fokussieren wir auf die Strategien von Unternehmen, die das Ineinandewirken verschiedener Sphären gesellschaftlicher Arbeit zum Gegenstand haben. Dabei resultiert die Brisanz daraus, dass in der Neukomposition gesellschaftlicher Arbeit Formen gesellschaftlicher

---

<sup>25</sup> Die vorherrschende Lesart des Begriffs verweist darauf, dass hier einerseits außerhalb des vergleichsweise geschützten Normensystems des Arbeitnehmers eine Sphäre von Arbeit entsteht, die weniger Schutz genießt und sich zu einem persönlichen Problem für die „Clickworker“ entwickeln könnte, weil diese als „digitale Tagelöhner“ eine Form der Arbeit ausüben, die – gemessen an den gesellschaftlichen Sozialstandards – sich nicht ausreichend reproduzieren kann. Und diese Diskussion verweist auf Rückwirkungen auf das System der Erwerbsarbeit. Denn mit den „Clickworkern“ würde nicht nur eine Zeitbombe für die sozialen Absicherungssysteme entstehen, die in Deutschland vorwiegend vom Prinzip des Arbeitnehmers her organisiert sind, sondern auch eine neue Konkurrenz für die Beschäftigten in den Unternehmen heranwachsen. Falls also das System der Organisation der „Clickworker“ wirklich Schule machen würde, wäre eine drohende Abwärtsspirale der Sozialstandards im System der Erwerbsarbeit nicht von der Hand zu weisen.

Arbeit, die nach dem Prinzip der Gemeinschaft organisiert sind, Formen gesellschaftlicher Arbeit, die als zweckgerichtete Tätigkeiten dem lebensweltlichen Bereich zuzurechnen wären, und Formen gesellschaftlicher Arbeit, die Teil kapitalistischer Produktionsprozesse sind, über den Informationsraum als einen globalen sozialen Handlungsraum aufeinander bezogen und von strategiefähigen Akteuren in neuartiger Form kombiniert werden.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Schon Marx hatte betont, dass die „Entwicklung der Produktivkraft [...] sich in letzter Instanz immer zurück[führt] auf den gesellschaftlichen Charakter der in Tätigkeit gesetzten Arbeit“ und schlussfolgerte: „Was der Kapitalist hier benutzt, sind die Vorteile des gesamten Systems der gesellschaftlichen Arbeitsteilung“ (MEW 25, S. 92). Hinzuzufügen wäre: auch außerhalb des Teilsystems der Lohnarbeit.

### 3 Cloudworking à la IBM – „Generation Open“

Die IBM-Strategie „Generation Open“ und die damit verbundene Entwicklung eines neuen cloud-basierten Produktionsmodells sind keine „schillernden“ Randphänomene in Nischen der IKT-Industrie. Vielmehr sind sie Ausdruck sehr tiefgreifender Veränderungen in der Wirtschaft und der modernen Arbeitswelt. Auf Basis einer neuen Produktivkraftstruktur und einer neuen Qualität der Informatisierung verändert sich die Art und Weise, wie moderne Unternehmen funktionieren und organisiert sind, heute grundlegend. Der „Informationsraum“ als neuer „Raum der Produktion“ wird hier zur Grundlage einer neuen Unternehmensstrategie. Als „enabler“ und „forerunner“ ist dabei die IBM einer der Protagonisten dieser historischen Umbruchprozesse.

In der Öffentlichkeit wird diese Entwicklung aktuell aber lediglich unter einem Nebenaspekt thematisiert. Hier gilt die GenO-Strategie als Musterbeispiel für eine Crowdsourcing-Strategie. In diesem Verständnis sorgte sie vor allem als eine Strategie der Verlagerung von Arbeit aus einem arbeitsrechtlich geschützten Status im Unternehmen in die unregulierte Sphäre einer Crowd für Furore (Handelsblatt 2012, Spiegel 2012). Aus unserer Perspektive wird diese Sicht der neuen Strategie von IBM keineswegs gerecht. Tatsächlich handelt es sich um eine viel komplexere und in ihren Wirkungen sehr viel weiterreichende Strategie der strategischen und konsequenten Nutzung des Informationsraums für die Gestaltung des Produktionsprozesses.

„GenO“ (Howard et al. 2010) wurde 2008 ins Leben gerufen und stellt eine neue Strategie der konsequenten Nutzung des Informationsraumes als „Raum der Produktion“ in der Organisation von Arbeit dar.<sup>27</sup> Anders formuliert: GenO ist ein cloud-basiertes Produktionsmodell, das sich durch die Durchlässigkeit zwischen dem Innen und dem Außen auszeichnet. Es nutzt den Informationsraum in neuer Qualität konsequent als globalen Raum der Produktion. Dies impliziert sowohl die Neugestaltung der Produktionsprozesse im Inneren des Unternehmens als auch die Einbindung der Akteure „im“ Informationsraum.

Die Entwicklung dieser Strategie ist in Fortsetzung der Suchprozesse zur Umsetzung des „globally integrated enterprise“ (Palmisano 2006) zu lesen und stellt die Weiterentwicklung der bisherigen Leitorientierung dar. Gleichzeitig finden sich darin die Lernerfahrungen aus mehr als einem Jahrzehnt mit „Open Innovation“ (Chesbrough 2003, 2006a) und damit der Öffnung der Unternehmensgrenze im Innovationsprozess. Denn in der Zusammenarbeit, insbesondere mit Open Source Communities, hat IBM eine spezifische Form globaler Zusammenarbeit kennen gelernt, die der „open collaboration“. Dies ist für die Strategiebildung prägend.

Die Besonderheit von GenO besteht nicht nur darin, den Informationsraum konsequent als globalen Raum der Produktion zu nutzen, sondern dabei aus den genannten Erfahrungen mit Open Source Communities deren Prinzipien und Methoden der Arbeitsteilung und Kooperation in der Umsetzung des global integrierten Unternehmens in die Organisation zu inkorporieren und zu nutzen, diese so optimal an die Produktionsprozesse der Internet-Community anschlussfähig zu machen und beide Sphären gesellschaftlicher Arbeit über den Informationsraum in einem neuen Produktionsmodell in eine strategisch nutzbare Beziehung zu bringen.

---

<sup>27</sup> Die vorliegende Deskription und Analyse von GenO stützt sich auf öffentlich zugängliche Präsentationen von IBM, IBM-eigene öffentliche Dokumente zur Darstellung der Strategie (Howard et al. 2010, Howard et al. 2012) und den von IBM eingereichten Antrag zur Patentierung ihres Systems in den USA (Abrahamsen et al. 2010). Aufgrund der vorliegenden Präsentationen und Dokumente ist ein sehr guter Einblick in GenO möglich. Hinzu kommen eigene Internetrecherchen zum Liquid-Portal und dessen Funktionsweise.

Gleichzeitig wird in Fortsetzung der frühen Erfahrungen der Öffnung der Unternehmensgrenze im Einbezug von Externen in die Innovationsprozesse die Arbeitskraftressource „im“ Informationsraum und außerhalb des Unternehmens gezielt in Momente des eigenen Produktionsprozesses verwandelt.

Spezifisch für unsere Analyse von GenO ist, die Strategie in ihrer Ganzheitlichkeit in den Blick zu nehmen und die beiden Elemente als komplementäre Teilmomente eines neuen Produktionsmodells zu reflektieren. Dabei richten wir den Fokus zunächst auf die historische Herausbildung der Strategie und können damit die Kontinuitätslinien aufzeigen. Von zentraler Bedeutung in unserer Deutung ist, wie IBM auf Basis des cloud-basierten Produktionsmodells die Möglichkeit schafft, das Innere des Unternehmens und das Außen produktiv in der Strategie zu integrieren, und damit ein System erzeugt, das die gegenwärtigen Sozialbeziehungen in ihrem Kern hinterfragt.

In den folgenden Ausführungen reflektieren wir die GenO-Strategie von IBM eingehend, weil es sich dabei um eine äußerst komplexe und in sich durchdachte Cloudworking-Strategie zur Nutzung des Informationsraums handelt, die das Potenzial hat, eine große Wirkung auf zukünftige Gestaltung der Arbeitswelt zu haben. Entsprechend dem hier verfolgten Konzept rekonstruieren wir die Entwicklung der GenO-Strategie zunächst einmal historisch und bringen sie damit in einen geschichtlichen Kontext (3.1). Hierunter fallen sowohl der Weg der Entwicklung von IBM zum global integrierten Unternehmen (3.1.1) als auch die strategische Neuaufstellung durch die Öffnung des Innovationsprozesses und damit die Suchbewegungen in der Nutzung der Beiträge von Externen (3.1.2). Darauf folgend stellen wir GenO in seiner Ganzheitlichkeit dar und beschreiben die systemische Verkoppelung der interdependenten Teilmomente und damit die Strategie nach innen und außen (3.2). Dabei beschäftigen wir uns sowohl mit der neuen Organisation des Produktionsprozesses im Inneren des Unternehmens (3.2.1) als auch mit dem systematischen Einbezug von Externen als Produktivkräfte in den Produktionsprozess (3.2.2). Abschließend wird die Wirkung der Strategie als Zusammenwirken dieser beiden Teilmomente reflektiert (3.2.3).

### **3.1 Die Neuerfindung der IBM nach der Krise des Großrechners**

GenO stellt eine Weiterentwicklung der Leitorientierung des global integrierten Unternehmens dar und steht insofern in der Tradition eines strategischen Suchprozesses bei der Herausbildung eines neuen Typs von Unternehmen. In den 1980er Jahren war IBM noch ein typisches fordistisches Großunternehmen und kam mit dem Niedergang des Großrechners am Ende dieses Jahrzehnts in eine ernsthafte Krise. In der Überwindung dieser Krise hat IBM grundlegende Weichenstellungen in Richtung eines neuen Unternehmenstyps vorgenommen, die mit dem Konzept des global integrierten Unternehmens in ihren konzeptionellen Grundfesten weitergedacht werden. GenO steht in Fortsetzung der Umsetzungsbestrebungen des global integrierten Unternehmens (Howard et al. 2010, S. 3) und stellt die spezifische Strategie zur Realisierung des neuen Unternehmenstyps dar, den wir auch unter dem Begriff „Unternehmen 2.n“ fassen (Bultemeier und Boes 2013, Boes et al. 2014a).

Gleichzeitig hat sich IBM nach der Krisenerfahrung in der organisatorischen Neuaufstellung konsequent mit dem Internet auseinandergesetzt und eine Geschäftsstrategie entwickelt, die auf die Öffnung des Innovationsprozesses im Zuge der sogenannten „Open Innovation“ abzielte (Chesbrough 2003, 2006a). In diesem Kontext sammelte das Unternehmen nicht nur

Erfahrungen mit der Öffnung der Unternehmensgrenze und dem Einbezug von Externen, sondern lernte das globale vergemeinschaftete Produktionsmodell von Open Source Communities kennen, das für die Herausbildung von GenO von zentraler Bedeutung ist. Im Folgenden betrachten wir erst den Weg von IBM zum global integrierten Unternehmen, dann beschäftigen wir uns mit der strategischen Neuaufstellung durch die Öffnung des Innovationsprozesses.

### 3.1.1 Die Entwicklung von IBM zum „global integrierten Unternehmen“

In der Bewältigung der Krise des Großrechners hat sich IBM gewissermaßen neu erfunden. Die strategischen Suchprozesse des Unternehmens mündeten zu Beginn der 1990er Jahre in ein neues Unternehmensmodell, das in idealtypischer Weise die Grundlagen für ein Unternehmen 2.0 legt. Mit dem Prinzip der „Lines of Business“, dem „Management by Objectives“, flachen Hierarchien und der Zentralisierung von Entscheidungen bei gleichzeitiger Dezentralisierung der wirtschaftlichen Verantwortung in die operativen Bereiche wurden grundlegende Weichenstellungen in Richtung eines neuen Unternehmenstyps vollzogen. Dabei geht es nicht alleine um eine stärkere Kunden- oder Marktorientierung, sondern vor allem um eine systemische Integration des historisch gewachsenen Konzerns. Daher werden zum Beispiel die verschiedenen Unternehmenseinheiten und Konzerntöchter in internationale Lines of Business integriert. An den globalen Geschäftsprozessen orientierte Leitungsstrukturen können so neu etabliert werden. Sie überlagern die nationalen Linienstrukturen und schränken diese in ihrer Entscheidungskompetenz erheblich ein. Die Grundlage hierfür bilden weltweit vereinheitlichte computergestützte Controlling- und Berichtssysteme, mit deren Hilfe wirtschaftliche Daten über die Tochterunternehmen und nationalen Gesellschaften hinweg für einzelne Geschäftsbereiche aggregiert und verglichen werden können. Der Grundgedanke der systemischen Integration wird so erst durch diese neuen Steuerungs- und Kontrollinstrumente und die ihnen zugrunde liegenden Informationssysteme und IT-Lösungen in der Praxis möglich (vgl. ausführlich dazu Boes et al. 2014a).

Diese neue Organisationslogik wird schließlich mit dem Konzept des „globally integrated enterprise“ (Palmisano 2006) zu Beginn des Jahrtausends weiter vorangetrieben und vor allem auf weltweiter Ebene konsequent weitergedacht. Das Unternehmen wird nun mehr denn je als ein globales System betrachtet, das überall auf der Welt Ressourcen nutzt und Erträge maximiert.<sup>28</sup> Anders als früher soll das Unternehmen dabei nicht mehr als bloßes Konglomerat relativ eigenständiger Landesgesellschaften funktionieren, sondern „aus einem Guss“ einheitlich auf der ganzen Welt aktiv sein. Zentrale Voraussetzung hierfür ist die konsequente Nutzung des globalen „Informationsraums“ als Basisinfrastruktur des Unternehmens. Die entsprechenden Informationssysteme bilden auf der einen Seite die Grundlage für die globale Unternehmenssteuerung. Auf der anderen Seite finden nun auch Geschäftsprozesse und Standards eine Entsprechung in vereinheitlichten IT-Systemen. Homogene Arbeitsabläufe und standardisierte Prozesse gewinnen so in der Praxis neue Wirkmächtigkeit. Vor allem aber wird der Informationsraum als ein globaler „Raum der Produktion“ und als Basis einer internationalen

---

<sup>28</sup> Wir gehen aktuell davon aus, dass das global integrierte Unternehmen bereits zu Beginn des Jahrtausends als Leitorientierung entwickelt und nach und nach umgesetzt wurde. Das strategische Konzept der „globally integrated company“ selbst wurde 2006 unter dem Namen des damaligen CEO von IBM veröffentlicht (Palmisano 2006). In diversen internen Vorarbeiten taucht die strategische Leitorientierung aber bereits zu Beginn des Jahrtausends auf.

Arbeitsteilung genutzt, die nun auch die Bereiche hochqualifizierter Arbeitsfelder wie die Software-Entwicklung erreicht. Während zum Beispiel die klassischen Hochlohnstandorte immer mehr als bloßes „Face to the Customer“ genutzt werden, wachsen neue Off- und Nearshore-Standorte wie Indien rasant und werden als „Factory“ in globale Produktionsprozesse zur Erbringung von IT-Dienstleistungen integriert (vgl. dazu auch Boes und Schwemmler 2004, 2005; Boes und Kämpf 2011).<sup>29</sup> Analog zu anderen Unternehmen der IT-Branche erweist sich dabei auch bei der IBM die Globalisierung und die Etablierung global verteilter Produktionsmodelle als ein zentraler Treiber einer zunehmenden Standardisierung und Prozessorientierung von Arbeit, die sich nun auch in hochqualifizierten Segmenten von Wissensarbeit in Richtung einer „Industrialisierung neuen Typs“ (Boes 2004, 2005) verdichten.

GenO stellt eine Weiterentwicklung der Leitorientierung des global integrierten Unternehmens dar und steht insofern in der Tradition eines strategischen Suchprozesses bei der Herausbildung eines neuen Unternehmenstyps. Schon Palmisano (2006) weist darauf hin, dass die Verwirklichung des global integrierten Unternehmens „systemische Veränderungen“ erfordert:

*“The globally integrated enterprise will require fundamentally different approaches to production, distribution, and work-force deployment.” (Palmisano 2006)*

In Bearbeitung dieser Fragen der Entwicklung vom multinationalen zum global integrierten Unternehmen wurde GenO entwickelt (Howard et al. 2010, S. 3). Damit stellt es in Fortsetzung des Konzeptes des global integrierten Unternehmens die spezifische Strategie zur Realisierung von Unternehmen 2.0 dar.

### 3.1.2 „Open Innovation“ als Wegbereiter der neuen Strategie

In der Auseinandersetzung mit der Krise des Großrechners, der Krisenerfahrung in den Jahren 1992/1993 und der Konfrontation mit dem Internet entwickelte IBM eine neue Geschäftsstrategie, die auch auf eine Veränderung der Innovationsstrategie abzielte (Chesbrough 2006a, S. 93-112). Im Zuge dieser Wandlung der Forschungs- und Entwicklungsstrategie setzte sich IBM mit dem Internet auseinander und wandte sich einer offenen Innovationsstrategie zu. Ein wesentliches Moment dieser Öffnung des Innovationsprozesses stellte die Einsicht dar, dass zentrale Internettechnologien, die die IT-Industrie revolutioniert haben, nicht aus internen F&E-Laboratorien stammen. IBM ging über die „not-invented-here mentality“ hinaus, um in offener Form die besten Lösungen zu identifizieren und den Kunden eine ganzheitliche Lösung anbieten zu können (ebd.).

#### Die „Open-Innovation“-Prozesse von IBM

IBM öffnet seitdem seine Innovationsprozesse auf vielfältige Weise. So integriert IBM externes Wissen und Ideen von Kunden, Zulieferern und Partnern. Hierunter fallen beispielsweise die sogenannten „Innovation Days“, bei denen Externe zu Veranstaltungen eingeladen werden, um sich deren Input zu erschließen. Zudem ist IBM für seine „Jams“, eine Art kollektives Brainstorming, bekannt, die zu Beginn 2001 nur intern stattfanden, mittlerweile aber auch unter Beteiligung Externer durchgeführt werden. Ein weiteres Moment der Öffnung des Innovationsprozesses ist die Patentierungsstrategie des Unternehmens, die eine Lizenzierung von Tech-

---

<sup>29</sup> Im Kontext von Shared-Service-Initiativen werden dabei auch Verwaltungsfunktionen weltweit standardisiert, an ausgewählten Standorten konzentriert und in kostengünstige Lokationen verlagert (vgl. zum Konzept der Shared Services auch Boes und Kämpf 2011).



nologien beinhaltet, um Ideen schneller auf den Markt zu bringen. Hinzu kommen die Partnerprojekte und damit die Förderung einer gemeinsamen Entwicklung. So kooperieren beispielsweise die Forschungszentren von IBM mit zahlreichen Universitäten, Partnern aus der Industrie und mit öffentlichen Projekten (vgl. Chesbrough 2003, 2006a, S. 93-112, Gassmann und Enkel 2004, 2006).

Innerhalb dieser verschiedenen Prozesse der Öffnung des Innovationsprozesses kommt der Kooperation von IBM mit der Open-Source-Community eine besondere Bedeutung zu. Diese Kooperationsbeziehung ist nicht nur deshalb so wichtig, weil IBM durch die Einführung offener Standards und die Inklusion von Open-Source-Produkten, wie Linux, das eigene Geschäftsmodell verändert hat, sondern auch, weil das Unternehmen in der Zusammenarbeit mit diversen Entwickler-Communities im Umfeld der Open-Source-Bewegung wertvolle Erfahrungen gesammelt hat, die sich auch im gegenwärtigen Produktionsmodell des Unternehmens niederschlagen.

### **Lernerfahrungen aus der Kooperation mit Open-Source-Communities**

Obwohl das Open-Source-Entwicklungsmodell als vergemeinschaftetes Produktionsmodell einem nicht-kapitalistischen und zum Teil sogar anti-kapitalistischen Selbstverständnis folgt, pflegte IBM sehr früh Beziehungen zu Open-Source-Communities und entwickelte schon 1999 strategische Ziele zum Umgang mit Open Source (Capek et al. 2005). Wesentliche Momente dieser Strategie stellen offene Standards und die damit einhergehende Möglichkeit dar, Open-Source-Software in die unternehmenseigenen Produkte zu integrieren. Gleichzeitig investiert IBM auch in Open-Source-Projekte und partizipiert mit Entwicklern in den Projekten. Erfolgreiche Beispiele für die Zusammenarbeit des Unternehmens mit der Open-Source-Community sind die Open-Source-Projekte Linux, Apache und Eclipse (ebd.).

In dieser Zusammenarbeit hat IBM wertvolle Erfahrungen gemacht. Damit kommt der Open-Source-Entwicklung als erfolgreichem Modell einer im Informationsraum global verteilten arbeitenden Entwickler-Community eine besondere Bedeutung für die Entwicklung von GenO zu. Das Open-Source-Modell unterscheidet sich von der traditionellen Softwareentwicklung in Unternehmen, folgt eigenen Prinzipien und Praktiken und wird deshalb von manchen Autoren als ein alternatives Modell der Produktion von Software betrachtet (vgl. Feller et al. 2006, Scacchi et al. 2006). Als eines der besonderen Merkmale des Open Source-Modells wird von Scacchi et al. (2006, S. 95-96) die Formierung und Verfügung über einen komplexen Softwareentwicklungsprozess, der von global verteilten, lose koordinierten Entwicklern bearbeitet wird, angeführt. Dabei wird hervorgehoben, dass die Softwareentwicklung in einer auf dem Prinzip der Community basierenden Produktionsweise durchgeführt wird (ebd.: 96). Hervorzuheben ist, dass sich in der Open-Source-Community viele Probleme global verteilter Zusammenarbeit früher gestellt haben als in Unternehmen. Dies liegt an verschiedenen Besonderheiten dieses Produktionsmodells: Open-Source-Communities haben einen höheren „Virtualisierungsgrad“. Innerhalb der Communities besteht nur ein geringer hierarchischer Durchgriff. Sie haben nur fragile Mitgliedschaften. Und die Mitglieder arbeiten asynchron und haben nur eine geringe Möglichkeit, face to face zu kommunizieren. In Auseinandersetzung damit haben Open-Source-Communities früher als Unternehmen verschiedene Konzepte und Methoden entwickelt, um mit den spezifischen Integrationsherausforderungen umzugehen und einen kohärenten Arbeitsprozess zu schaffen. Open-Source-Communities schufen sich für die

globale Zusammenarbeit geeignete Kooperations- und Kommunikationsumgebungen, eigene Arbeitsmittel und Methoden. Hiervon profitieren Unternehmen wie IBM.

Was in diesem Kontext wenig beachtet wird, jedoch für die Strategieentwicklung von IBM von zentraler Bedeutung ist, ist der fundamentale Beitrag, der aus diesem Produktionsmodell für die Herausbildung eines „neuen Typs der Industrialisierung“ (Boes 2004, 2005, Boes und Kämpf 2012) resultiert. Die Geschichte der Herausbildung eines neuen Typs der Industrialisierung in der Softwareentwicklung erhält gerade aus der Open-Source-Community wesentliche Impulse. Und die Vermutung liegt nahe, dass sich wesentliche Momente einer Industrialisierung neuen Typs in der Softwareentwicklung eben gerade nur unter den Bedingungen einer vergemeinschafteten Produktionsweise entwickeln konnten.

Im Feld der Softwareentwicklung finden sich immer wieder Ansätze, industrielle Arbeit umzusetzen. Schon 1968 erörterte McIlroy in „Mass Produced Software Components“ das Thema der Industrialisierung in der Softwareentwicklung. Die erste Realisierung seiner Idee erfolgte bei der Entwicklung des Betriebssystems Unix, des Vorfahren von GNU/Linux, eines Kernprojekts der Open-Source-Bewegung. Seitdem haben diverse Ansätze des neuen Typs der Industrialisierung im Open-Source-Umfeld Anwendung erfahren. So beschreiben beispielsweise Narduzzo und Rossi (2003) das modulare Entwicklungssystem als wesentliches Moment des Erfolges von Open-Source-Projekten und zeigen dies anhand der Untersuchung von GNU/Linux auf. Wesentliches Moment dieser Strategie ist die Etablierung des Prinzips der Softwareentwicklung als „public process“, der in diametralem Gegensatz zum Prinzip der „hidden information“ steht, welches in privatwirtschaftlich agierenden Unternehmen fundamental ist (ebd.). Weitere Autoren verweisen darüber hinaus auf zentrale Beiträge der Open-Source-Communities zur Industrialisierung in der Softwareentwicklung, so z.B. auf die Wiederverwertung von Komponenten (Brown und Booch 2002, Haeflinger et al. 2008) und die Transparenz des Codes in der Open Source-Umgebung.

### Die „Internal Open Source“ von IBM

Open-Source-Communities schufen sich also schon früher als Unternehmen geeignete Kooperations- und Kommunikationsumgebungen, um die globale Zusammenarbeit und die spezifischen Integrationsanforderungen erfolgreich zu bewältigen. In der Umsetzung des global integrierten Unternehmens konnte IBM auf diese Erfahrungen zurückgreifen und sie in der Strategie GenO anwenden. Denn laut Palmisano (2006) erfordert das global integrierte Unternehmen neue Formen der Kollaboration:

*“New kinds of managerial skills are also needed. Hierarchical, command-and-control approaches simply do not work anymore. They impede information flows inside companies, hampering the fluid and collaborative nature of work today.” (Palmisano 2006)*

Der Beitrag des Open-Source-Entwicklungsmodells hierzu wurde bei IBM schon nach einigen Jahren der Zusammenarbeit erkannt:

*“IBM’s experienced teams, including Apache, Linux, and Eclipse, have developed competence and in some cases excellence in mastering open-source development from both a technical and a management perspective. We now can leverage that experience in other ways, such as using some of the open-source development processes in our internal processes of developing commercial software products.” (Capek et al. 2005: S. 256)*

Schon 2000 wurde der „IBM Internal Open Source Bazaar“<sup>30</sup> als erstes Projekt ins Leben gerufen. Diese Entwicklung der Adaption der Prinzipien und Methoden der Open-Source-Entwicklung wird in der Literatur allgemein unter „Internal Open Source“ oder „Inner Source“ gefasst. IBM gilt als Vorreiter dieser Entwicklung, weitere Unternehmen wie Hewlett-Packard, Lucent Technologies und SAP folgten (vgl. Dinkelacker et al. 2001, Gurbani et al. 2005, Riehle et al. 2009, Riehle und Kips 2012). 2005 ging aus diesem ersten Projekt das „Community Source“, eine kollaborative Entwicklungsumgebung à la Open Source, hervor (Gibney 2005, Sabbah 2005, S. 21, Vitharana et al. 2010, S. 286). In dieser Entwicklungsumgebung finden sich schon zentrale Momente des Open-Source-Modells wieder.

*“We basically leveraged our rather extensive experience with the open source communities and we have borrowed many of their philosophies, strategies, tools and a lot of their culture to transform IBM's internal development practices to support global component development and promote collaboration and reuse of technology.” (Heintzmann 2005)*

Im „Community Source“ adaptiert IBM die neuen Methoden, die sich in der Open-Source-Entwicklung bewährt haben, ins Unternehmen, wie die Komponentenentwicklung, die Idee der Kollaboration und die Wiederverwertung, und integriert damit Kernbestandteile eines „neuen Typs der Industrialisierung“<sup>31</sup> in den eigenen Produktionsprozess.<sup>32</sup>

Die im Jahr 2008 ins Leben gerufene Strategie GenO ist in der Kontinuität dieser Entwicklungen zu lesen und stellt gewissermaßen deren vorläufigen Höhepunkt dar. In der Verschränkung des Konzepts des global integrierten Unternehmens mit den Methoden, Prinzipien und Kulturmustern der Open-Source-Community schuf IBM eine ganzheitliche Strategie, die unternehmensweit ausgerollt wurde. Die Analyse von Howard et al. (2012) macht deutlich, wie klar IBM dies mit Blick auf die eigene Strategieentwicklung reflektiert:

*“What is needed is radical new thinking about traditional delivery models that moves from the hierarchical, closed, and resource-focused model to an open environment that embraces community, social recognition, transparency and outcomes.” (Howard et al. 2012, S. 1)*

In GenO wird damit also auf Produktionsformen zurückgegriffen, die sich außerhalb des Unternehmens etabliert haben und in ihrer Inkubationsphase gerade nicht dem kapitalistischen Prinzip unterworfen waren. Damit soll der Produktionsprozess grundlegend verändert werden. Dieser Innovationsbeitrag in der Adaption der Organisationsprinzipien der Open-Source-Community ist von fundamentaler Bedeutung für die Veränderung des Produktionsmodells.

---

<sup>30</sup> IBM hat zum „IBM Internal Open Source Bazaar“ (IIOB) nichts Eigenes veröffentlicht. Riehle und Kips (2012) verweisen in der Beschreibung von IIOB auf ein persönliches Interview mit Steve Fox, dem Gründer von IIOB: „Der IIOB ist eine Forge, die allen Entwicklungseinheiten innerhalb von IBM die freie Entwicklung von Softwarekomponenten ermöglicht.“

<sup>31</sup> Interessant ist, dass auch TopCoder im selben Zeitraum Erfahrungen mit dem „neuen Typ der Industrialisierung“ sammelte. Seit 2009 arbeiten IBM und TopCoder als strategische Partner zusammen.

<sup>32</sup> Doug Heintzman, IBM Software Group's VP of Strategy and Technology, erklärte in einem Interview (2005), dass zu diesem Zeitpunkt schon Hunderte Projekte „Community Source“ verwenden und über 2000 Nutzer registriert sind.

### 3.2 IBM und die neue Strategie „Generation Open“

Zentrales Moment der Strategiebildung von IBM ist die konsequente Nutzung des Informationsraums als „Raum der Produktion“. In GenO wird dieser als ganzer in den Blick genommen und als strategische Option zur Neufassung der Produktionsstrukturen genutzt. Aus dieser Perspektive geht es dem Unternehmen um eine globale Lieferfähigkeit, eine „global delivery“. In der Folge wird der Prozess der „application development and maintenance“ neu gedacht, um die globale Zusammenarbeit in der Ausführung und die Effektivität der „Workforce“ zu verbessern (Howard et al. 2010, S. 3).

Hierbei stützt sich IBM nicht nur auf die Erschließung der ungenutzten Arbeitskraftressourcen „im“ Informationsraum, worauf die öffentlichen Debatten zum Crowdsourcing derzeit fokussieren, sondern entwickelt diese als komplementäres Teilmoment zur Umgestaltung des Produktionsprozesses im Inneren des Unternehmens. Zentrales Moment dieser Strategiebildung ist die strukturelle Gleichsetzung zwischen Innen und Außen im Informationsraum und die neue Durchgängigkeit. Dies kommt auch in der folgenden Beschreibung der Strategie zum Ausdruck:

*“This community-based collaboration environment, enabled by technology and fueled by social networking components, allows larger numbers of expert business and technical professionals (both internal and external) to exchange ideas, solve problems, drive innovation and deliver more value – in realtime, and in the right context.” (Howard et al. 2010, S. 2)*

Wie an diesem Textausschnitt zu erkennen ist, wird in diesem Kollaborationsumfeld nicht mehr zwischen Internen und Externen unterschieden.

Wir nehmen im Folgenden die Strategie in ihrer Ganzheitlichkeit in den Blick, denn nur dadurch ist es uns möglich, sie in ihrer Wirkung einzuschätzen. Nach unserer Analyse stützt sich die Strategie auf zwei komplementäre Teilmomente: Ein Moment ist die Umgestaltung des Produktionsprozesses im Unternehmen, die eine neue Qualität der Ökonomisierung der Binnenstrukturen innerhalb des Unternehmens bei gleichzeitiger Fokussierung auf offene Kollaborationsformen zum Gegenstand hat und im Kern auf die bessere Verwertung von Subjektleistungen der Beschäftigten zielt. Wir begreifen dies als „innere Landnahme“. Gleichzeitig, und dies ist das zweite Moment, ist das Unternehmen darauf aus, bisher ungenutzte Arbeitskraftressourcen „im“ Informationsraum und außerhalb des Unternehmens, die PeopleCloud, gezielt in den eigenen Produktionsprozess zu integrieren. Dies begreifen wir als „äußere Landnahme“. Indem IBM aufbauend auf der strukturellen Gleichsetzung von Innen und Außen im Informationsraum die Grenzziehung zwischen Innen und Außen selbst zum Gegenstand der Strategie macht, gelingt es dem Unternehmen, aus dem Wechselspiel zwischen Innen und Außen Kapital zu schlagen.

Im Folgenden werden wir uns zunächst mit der Umgestaltung des Produktionsmodells im Unternehmen und speziell mit der Schaffung eines Modells, das sich durch „open collaboration“ à la Open Source auszeichnet, beschäftigen (3.2.1). Dann gehen wir auf die Erschließung der Akteure „im“ Informationsraum und deren Integration in den Produktionsprozess ein (3.2.2). Abschließend betrachten wir diese beiden Teilmomente als Elemente einer ganzheitlichen Strategie und eruieren deren Wirkung (3.3.3).

### 3.2.1 GenO im Unternehmen oder Produktionsmodell à la Open Source – Strategien der inneren Landnahme

Mit dem Konzept des global integrierten Unternehmens verfolgt IBM eine Strategie, nach der das Unternehmen als ein globales System idealiter aus „einem Guss“ funktionieren soll. In der Umsetzung dieser Strategie wurde der Frage nachgegangen, wie der Prozess der globalen Zusammenarbeit und damit das Entwicklungsumfeld für globale, raum- und zeitübergreifende Teams integrierend gestaltet werden muss (Howard et al. 2010). In diesem Zusammenhang wurde GenO formuliert. Hier fügen sich die langjährigen Erfahrungen von IBM mit Open-Source-Communities ein, denn diese hatten schon sehr viel früher als in den Unternehmen elaborierte Formen der global verteilten Produktion im Informationsraum entwickelt, die insbesondere für asynchrone Formen der Kollaboration geeignet sind.

Bei der Umsetzung von GenO nutzt IBM die in der Zusammenarbeit mit der Open-Source-Community gewonnenen Erfahrungen und setzt diese konsequent zur Reorganisation seiner Binnenstrukturen und aufbauend darauf seines gesamten Produktionsmodells ein. In diesem Sinne werden in GenO Anleihen beim vergemeinschafteten Produktionsmodell der Open Source gemacht und diese in den kapitalistischen Produktionsprozess übernommen. Der Kerngedanke dieser Umgestaltung ist, innerhalb des Kontexts des global integrierten Unternehmens die Belegschaft in Communities zu organisieren, so dass sich die Beschäftigten im Unternehmen nach ähnlichen Prinzipien organisieren wie dies in der Open Source-Community außerhalb des Unternehmens vorstättengeht.

Dabei durchläuft IBM einen anderen Weg als wichtige Wettbewerber, die der Internet-Community seit den 1990er Jahren entwachsen sind. Denn anders als Unternehmen wie Google oder Facebook, die in ihrer Kultur und in ihrem Produktionsmodell wesentlich von der Internet-Community geprägt sind, konnte IBM, das in den 1980er Jahren noch ein typisches „fordistisches Großunternehmen“ (Boes und Baukrowitz 2002) war, dieses neue Organisationsprinzip nicht organisch von unten nach oben entwickeln. Vielmehr wurde das Konzept der Community hier quasi von oben in die Organisation eingepflanzt, um so die Organisation tiefgreifend zu innovieren und sich eine Art organisatorischer „Frischzellenkur“ zu verschaffen. Damit werden Methoden, Prinzipien und Kulturmuster der Community in den Lohnarbeitskontext übernommen, gleichzeitig jedoch durch Macht- und Herrschaftsstrukturen überformt.

#### **„Communities“ als basales Organisationsprinzip im Unternehmen**

Zentrales Moment von GenO ist die Organisation der Beschäftigten in Communities à la Open Source. Diese Communities werden entlang des Rahmenwerks der Unternehmensprozesse ausgerichtet. Nach diesem Muster wurden 130 Communities, auch „Blue Communities“ genannt, gegründet, die jeweils zwischen 40 und 500 Mitglieder haben (Howard et al. 2012, S. 3).<sup>33</sup> Diese bilden – im Unterschied zu den vergleichsweise starren Abteilungen von Unternehmen und in Anlehnung an Communities der Open-Source-Bewegung – die übergeordneten Organisationseinheiten und stellen als „small worlds“ (ebd.) die zentrale soziale Bezugseinheit für eine gemeinsame Praxis der weltweit zusammenarbeitenden Projektteams dar.

---

<sup>33</sup> Die Zahlen zur Anzahl der Communities variieren leicht. Howard et al. (2010, S. 3) sprechen von mehr als 140 Communities mit mehr als 10.000 Beschäftigten. Bei Howard et al. (2012, S. 3) sind es 130 Communities.

Communities bei IBM sind als Organisationseinheiten von IBM nicht, wie Open-Source-Communities, sich selbst überlassen. Sie stellen vielmehr, ins Unternehmen verpflanzt, das kollaborative und kommunikative Unterfutter für die Leitung, Ausführung und Leistungssteuerung nach kapitalistischen Prinzipien<sup>34</sup> dar – wobei gleichzeitig die Vorteile der Open-Source-Communities in der Art der Kollaboration erhalten bleiben sollen.

*“For example, at IBM we have created virtual communities that represent the underlying environment for managing, delivering and measuring work – bringing members together to collaborate and share information quickly and efficiently.” (Howard et al. 2010, S. 6)*

Als Organisationseinheiten des Unternehmens funktionieren Communities wie ein „small business“ (Reiser und Short 2013, S. 5-7) und sind hierarchisch strukturiert. Sie haben operationale und finanzielle Geschäftsziele und sind empowert, diese Ziele zu erreichen. Die Führung der Community wird von einem „business and IT leader“ übernommen, „community leaders“ leiten die Projekte in der Community und sind für die Zielerreichung und die Optimierung der Ergebnisse verantwortlich:

*“Community leaders recognize that they are executing with finite resources against time-sensitive objectives, and are empowered to make the trade-offs required to meet those goals and optimize outcomes.” (Howard et al. 2010, S. 6)*

Die Blue Communities der IBM kombinieren bestimmte Prinzipien der Open-Source-Community mit den Organisationsvorstellungen privatwirtschaftlich organisierter Unternehmen. Daher sind in den Blue Communities die Momente der organisationalen Schließung und des organisationalen Zwangs deutlich stärker ausgeprägt als bei den Internet-Communities. Während die Mitgliedschaft zu einer Internet-Community aus den Aushandlungsprozessen bestimmter sozialer Gruppen resultiert und wenig formalisiert ist, beruht die Einbindung in die Blue Communities auf dem Rechtsstatus des Arbeitnehmers eines privatwirtschaftlichen Unternehmens und den damit einhergehenden formalen Vereinbarungen und Verpflichtungen. Dadurch erhält die IBM bestimmte Vorteile des Modells der Kollaboration, wie es in den Internet-Communities entwickelt wurde, vermeidet aber deren organisatorische Nachteile: Die Beschäftigten in den Blue Communities sollen zwar wie in der Open-Source-Entwicklung in einem offenen und transparenten Umfeld zusammenarbeiten, aber die Zusammenarbeit soll gerichtet sein. Die Kollaboration in den Blue Communities soll nicht kontextlos und aufgrund des Zufalls erfolgen, sondern auf effektive Weise, um eine gewisse Treffsicherheit bei der Suche nach Expertise zu gewährleisten (vgl. Abrahamsen et al. 2010, S. 3, Howard et al. 2010, S. 6, Howard et al. 2012, S. 3).

### **Globale Kollaboration und Kommunikation im Informationsraum – working in the open**

Die Blue Communities sind weltweite Projektteams, die grenzen- und zeitzoneübergreifend zusammenarbeiten.

*“We needed to ensure that our model and tools could support these crossboundary teams in structuring work, bridging cultures, building trust, managing communications, dispatching assignments and socializing results.” (Howard et al. 2012, S. 2)*

---

<sup>34</sup> Es erweist sich offensichtlich als durchgängiges Konzept der Neugestaltung von Organisationen, dass Organisationsprinzipien der Internet-Community mit Organisationsmodellen kapitalistischer Unternehmen verkoppelt werden. Die Versuche, agile Methoden mit dem Konzept der Lean Production zu verbinden, gehen beispielsweise in eine ähnliche Richtung. Die Entwicklung bedarf einer tiefergehenden Betrachtung, die hier nicht geleistet werden kann.

Insbesondere das Thema der synchronen und asynchronen Zusammenarbeit musste in diesem Kontext bearbeitet werden:

*“With our global workforce, we needed to capture insights in-context through synchronous and asynchronous communications.” (Howard et al. 2012, S. 3)*

Um die globale Zusammenarbeit gewährleisten zu können, wurden neue cloud-basierte Technologien entwickelt, die den Informationsraum zur entscheidenden Bezugsgröße von Kollaboration und Kommunikation werden lassen. Die Idee, dass der Informationsraum zum eigentlichen „Raum der Produktion“ wird, erhält so eine neue Wirkmächtigkeit. Denn die erforderlichen Integrationsleistungen zur erfolgreichen Erbringung global verteilter Arbeitsprozesse werden wesentlich über die Kollaborations- und Kommunikationsumgebungen „im“ Informationsraum erbracht. IBM schafft sich hierfür auf Basis IT-gestützter Prozesse eine global integrierte Entwicklungsumgebung und damit das Rückgrat, um aus einem Guss funktionieren zu können. Komplementär wird diese durch eine auf einer informationstechnologischen Struktur beruhende Kommunikationsplattform ergänzt, über die die kommunikative Abstimmung und der Wissensaustausch stattfindet.

Die globale Entwicklungszusammenarbeit erfolgt auf der Grundlage der Jazz-Plattform über die unternehmenseigene globale integrierte Entwicklungsumgebung, „Rational Team Concert“ (RTC). Diese bildet das „Rückgrat“ des globalen Konzepts und erzeugt gleichzeitig eine ganzheitliche Perspektive auf die Blue Communities in ihrem systemischen Zusammenwirken. Die Besonderheit der Umgebung ist, dass diese nicht nur die globale Zusammenarbeit ermöglicht, sondern dass auch alle Tools, die ein Entwickler braucht, in sie integriert sind. Die Umgebung unterstützt nicht nur das Projektmanagement und die Arbeitsplanung, sondern auch die Vergabe von Arbeitsaufträgen, die Abnahme derselben und die Nachverfolgung von Codes. Die Plattform bildet in dieser Form die Basis für eine erfolgreiche Arbeitsteilung bei der Softwareentwicklung. Sie stellt den Entwicklern damit die wichtigsten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände zur Verfügung und schafft die Grundlage für die Koordination der globalen Zusammenarbeit von Tausenden Softwareentwicklern.

Die RTC-Entwicklungsumgebung wird durch eine Plattform zum kommunikativen Austausch, die Social-Software-Plattform „IBM Connections“, ergänzt. IBM Connections zielt darauf, die für eine gelingende Kollaboration erforderliche unregelmäßige Kommunikation optimal zu unterstützen. Die Plattform umfasst Intra- und Internetforen, Sofortnachrichtendienste, Bibliotheken, Blogs und Wikis. Sie dient der Unterstützung des kommunikativen Austauschs und vor allem dem Wissensaustausch und der kommunikativen Kontextualisierung in der globalen Zusammenarbeit. Dabei geht es darum, vorhandenes Wissen transparent zu machen und leichter zu verallgemeinern, Lernprozesse über das Unternehmen hinweg zu effektivieren und so eine Grundlage zu schaffen, damit die Beschäftigten notwendige Kontextinformationen nutzen können.

Im Vergleich zu anderen Unternehmen verfolgt IBM eine Strategie der ausgeprägten Nutzung des Informationsraums. Dabei bearbeitet das Unternehmen ein Grundproblem der globalen Zusammenarbeit, das sich aus der Spezifik seines Modells ergibt. Während global agierende deutsche IT-Unternehmen auf die zunehmende Ausdifferenzierung der globalen Arbeitsteilung mit einer Re-Lokalisierung der arbeitsbezogenen Kommunikationsbeziehungen und einer Strategie der Zeitzeitenüberlappung reagiert haben und daher beispielsweise die Face-to-Face-Kommunikation innerhalb der Teams auf der Arbeitsebene motivieren, indem sie verschiedene agile Methoden wie Scrum zur Anwendung bringen, steigert IBM die Bedeutung von Kommuni-

kationsmedien, die eine Verstetigung der Kommunikation bei vorwiegend asynchronen Kommunikationssituationen ermöglichen. Dies ist erforderlich, um die Zusammenarbeit von Beschäftigten in unterschiedlichen Zeitzonen zu erleichtern, die oft über keine oder nur geringe Überlappung verfügen. Dies ist die für US-amerikanische Unternehmen typische Zeitzonstruktur. Denn deren Zentren sind meist in den USA, während ihre Factories oft in Indien operieren. Anders als europäische IT-Unternehmen haben sie deutlich schlechtere Möglichkeiten, überlappende Zeitzonen für die direkte Kollaboration zu nutzen. Dies scheint uns ein wesentliches Argument dafür zu sein, dass wir in europäischen IT-Unternehmen häufiger Formen der synchronen Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen lokalen Standorten vorfinden, während die US-amerikanischen IT-Unternehmen asynchrone Formen der Kooperation favorisierten.

Charakteristisch ist in diesem Modell der Kollaboration die Vorstellung des „working in the open“ – so ist auch die gleichnamige Veröffentlichung von Howard et al. (2010) zur Strategie GenO betitelt. Denn indem die Strategie zentrale Methoden und Prinzipien aus den Open-Source-Communities ins Unternehmen verpflanzt, soll deren Prinzip der Offenheit auch im Unternehmen gelebt werden:

*“It is modeled in part on the open source environments that have become increasingly popular in the software industry – allowing users to create, integrate, share and reuse assets seamlessly and transparently.” (Howard et al. 2010, S. 4)*

Vermittelt durch die IT-gestützten Kollaborations- und Kommunikationsumgebungen wird nicht nur die offene Kollaboration ermöglicht, gleichzeitig geht diese mit absoluter Transparenz einher. Durch die globale Entwicklungsumgebung, die RTC-Plattform, werden die Voraussetzungen für eine umfassende weltweite Transparenz über den Status der Arbeitsabläufe geschaffen.

*“It operates ‘out in the open’ – executing in a highly transparent environment. Roles, assignments, deadlines, status updates and deliverables are visible to all community members worldwide.” (Howard et al. 2010, S. 6)*

Das Überwachen von Meilensteinen und Statusinformationen ist über webbasierte Dashboards, Echtzeitdaten und -reports möglich.

Komplementär dazu soll die Arbeit auf der Kommunikationsplattform „IBM Connections“ funktionieren, denn auch hier wird das Prinzip der „Offenheit“ forciert. Damit wird der kommunikative Beitrag verstetigt, kann raum- und zeitunabhängig weiterverarbeitet, jederzeit personenunabhängig abgerufen und beliebig erweitert werden und ist für jeden transparent. Deshalb gilt bei IBM das Prinzip:

*“We communicate openly. No point-to-point communications. We avoid email and use blogs, alerts, wikis and news feeds whenever possible.” (Howard et al. 2011, S. 5)*

Über die Bereitstellung dieser Kommunikationsumgebung soll die direkte Kommunikation von Person zu Person per E-Mails und Telefonkonferenzen durch offene Kommunikationsformen wie Intra- und Internetforen, Sofortnachrichtendienste, Bibliotheken, Blogs und Wikis abgelöst werden. Auf diese Weise wird vorhandenes Wissen der Beschäftigten effizient zugänglich gemacht und verallgemeinert. Anders als in der vorherigen Phase des Wissensmanagements, in der die Unternehmen bemüht waren, das Wissen in bürokratisch organisierten Datenbanken abzuspeichern und so zugänglich zu machen, lebt diese Form der Wissenskommunikation davon, dass ein beständiger lebendiger Austausch zwischen den Beschäftigten bezüglich der



unterschiedlichsten Aspekte der Arbeit – und in einigen Unternehmen sogar bis in den privaten Bereich – stattfindet. Die Lebendigkeit des kommunikativen Austauschs bietet die Grundlage dafür, dass die Kommunikationsplattformen für die Entwickler einen weit höheren Gebrauchswert als die alten Datenbanken haben und den aktuellen Bestand an Wissen im Unternehmen besser transparent und für alle zugänglich machen. Auf diese Weise ist das Wissen auch dann zugänglich, wenn bestimmte Wissensträger aktuell nicht verfügbar sind. Das ermöglicht prinzipiell eine strukturelle Entkopplung des Wissens von bestimmten Personen.

Die gewünschte offene Kollaboration im Informationsraum und die damit einhergehende weltweite Transparenz hat zwei Momente, die von besonderer Bedeutung für die Art und Weise sind, wie die weltweite Zusammenarbeit erfolgreich bewältigt werden kann. Einerseits ermöglicht die RTC-Plattform den Entwicklern eine Transparenz über den Arbeitsstand sämtlicher Aufgaben, die in einer Community bearbeitet werden. Sie hilft ihnen so, ihre eigenen Beiträge in den Arbeitsstand der Projekte einzuordnen und entsprechend zu kontextualisieren. Die Kommunikationsplattform ermöglicht eine raum- und zeitunabhängige Weiterverarbeitung des Wissens und schafft die Möglichkeit, den Bestand permanent weiterzuentwickeln, ohne auf bestimmte Wissensträger angewiesen zu sein. Andererseits bildet die so geschaffene Transparenz über die Leistungserbringung eine extrem leistungsfähige Basis für Kontrolle durch das Management. Weil alle wesentlichen Arbeiten im Informationsraum stattfinden, lassen sie sich über diesen auch mit einer bisher nicht gekannten Transparenz sichtbar machen. Gleichzeitig wird der Expertenmodus aufgebrochen, der es bisher Entwicklern erlaubte, durch ihr spezifisches Expertenwissen wesentliche „Ungewissheitszonen“ im Arbeitsprozess zu kontrollieren. Die „Kollektivierung des Wissens“ (Boes et al. 2014b) führt zur Erosion der Machtbasis der Beschäftigten und zur verstärkten Austauschbarkeit. Hierin liegt ein extrem effizienter Hebel der Leistungssteuerung und Kontrolle, auf den an anderer Stelle noch dezidiert einzugehen ist.

### **Industrialisierung neuen Typs – Integration der Beschäftigten in den globalen Arbeitsprozess**

Die RTC-Plattform bildet zusammen mit der Kommunikationsumgebung IBM-Connections gewissermaßen die materielle Grundlage, um hochgradig ausdifferenzierte Arbeitsprozesse global verteilt zu erbringen. Auf dieser Basis wird die Arbeitsleistung des einzelnen Entwicklers in einen gemeinsamen Arbeitsprozess integriert und ein kohärenter Produktionsprozess geschaffen. So entsteht eine spezifische Form eines „neuen Typs der Industrialisierung“ (Boes 2004, 2005, Boes und Kämpf 2012): Die Arbeit hochqualifizierter Softwareentwickler wird in einen „objektiven Prozess“ eingebunden und über diesen in Quantität und Qualität gesteuert.

Das Konzept der Softwareentwicklung bei IBM stützt sich wesentlich auf Entwicklungsmethoden, die den „agilen Methoden“ entlehnt wurden, sowie auf Methoden der „komponentenbasierten Softwareentwicklung“, die von der Internet-Community übernommen wurden. Aus dem Methodenset der agilen Methoden verwendet IBM insbesondere den spezifischen iterativen Planungsansatz, die damit verbundene Idee der konsequenten Verkürzung von Planungszeiträumen und das Prinzip der konsequenten Kunden- und Produktorientierung.

Damit gelingt es dem Unternehmen, die Entwicklungszyklen radikal zu verkürzen. Während diese bei wichtigen Wettbewerbern von IBM noch vor einigen Jahren bis zu 18 Monate betrugen, so dass die Entwickler jeweils erst nach Ablauf dieses Zeitraums ein lauffähiges Produkt abliefern mussten, ist man bei IBM dazu übergegangen, in Sprints zu planen, die in der Regel bis maximal vier Wochen dauern. Am Ende eines Sprints wird jeweils lauffähige Software

abgeliefert, die dann zu einem komplexen System von Software zusammengefügt werden kann. Statt einer bürokratischen Vorabplanung wird jeweils nur eine grobe Rahmenplanung für längere Zeiträume vorgenommen und ein vergleichsweise kurzer Entwicklungszeitraum in der Planung iterativ konkretisiert.

Diese iterative Planungsmethode ermöglicht einerseits eine weit konkretere Vorausplanung für einen überschaubaren Zeitraum von ca. vier Wochen. Dadurch wird der Detaillierungsgrad der Planung enorm erhöht und damit die Voraussetzung für eine hohe Transparenz der Arbeitsprozesse geschaffen. Andererseits ermöglicht diese iterative Planungsmethode eine flexible Anpassung der Produktionsprozesse an sich wandelnde Anforderungen in vergleichsweise kurzen Zeitintervallen. Damit können Auslastungsprobleme zwischen den Entwicklern besser ausgeglichen werden, Kundenanforderungen viel schneller in laufende Entwicklungsprozesse übernommen werden und Fehlentwicklungen in den Entwicklungsprozessen früher erkannt werden. Während in traditionellen Entwicklungsmodellen oft Monate vergingen, bis erkannt wurde, dass einzelne Entwickler oder sogar ganze Abteilungen aneinander vorbei entwickelten, wird dies nun spätestens zum Ende eines Sprints erkannt. Auf der Grundlage gleichgeschalteter Sprints wird der Produktionsprozess der gesamten Organisation in einen einheitlichen Rhythmus von gleichmäßigen Entwicklungstakten gebracht. Am Ende eines jeden Entwicklungszyklus wird jeweils ein neues Entwicklungsstadium der Software zusammengefügt. Wo früher alle 12 bis 18 Monate geliefert werden musste, ist nun spätestens nach vier Wochen „showtime“ (vgl. Boes et al. 2014b). Diese Verkürzung der Planungszyklen bildet die Basis für die Etablierung eines hocharbeitsteiligen Softwareentwicklungsprozesses, in dem die Entwickler sehr kleinteilige Arbeitsaufgaben zugewiesen bekommen.

Die Arbeitsaufgaben werden im Konzept von IBM über die RTC-Plattform in einen gemeinsamen „objektiven Prozess“ überführt. Über diese Entwicklungsumgebung wird eine ganzheitliche Perspektive auf das Zusammenwirken der Beschäftigten im arbeitsteiligen Prozess ermöglicht und auf dieser Grundlage die Arbeit der Entwickler in einen gemeinsamen Produktionsprozess überführt. Über die Plattform wird die Entwicklungsarbeit als Teil einer synchronisierten und getakteten Wertschöpfungskette organisiert und damit die zeitliche „Taktung“ der weltweiten Teams hergestellt:

*“It is designed to improve time performance by synchronizing the ‘clock’ of teams worldwide in delivering on commitments, and navigating the myriad risks that can be encountered along the way.” (Howard et al. 2010, S. 5)*

Dieses Prinzip der Taktung ermöglicht es IBM, atomisierte Softwarepartikel kontrolliert in komplexe Softwaresysteme zusammenzufügen. Als zentrales Kriterium für die Qualität der produzierten Softwarepakete gilt dabei deren Brauchbarkeit. Indem die einzelnen Softwarepartikel zu Softwaresystemen zusammengefügt werden, erfolgt eine unhintergehbare Prüfung dieser Brauchbarkeit. Insofern ist das Prinzip der „usable software“ ein zentraler Kommunikationsmechanismus bei der hocharbeitsteiligen Erstellung von Software (vgl. Boes et al. 2014b).

Kennzeichnend für das neue Modell von IBM ist also die Zerteilung der Arbeitsaufgaben in sehr kleine Arbeitspakete. Während die Entwickler in früheren Phasen vergleichsweise große Arbeitspakete zugewiesen bekamen, die sie oft über Wochen, manchmal sogar Monate eigenverantwortlich abarbeiten konnten, erhalten die Entwickler im neuen Modell von IBM Arbeitsaufgaben, die sie in vergleichsweise kurzer Zeit fertig abzuliefern haben. Wesentlich für den Softwareentwicklungsprozess bei IBM ist demzufolge eine weit vorangetriebene Zerlegung

komplexer Aufgaben in einzelne Teilschritte. Die Arbeitspakete, die ein Entwickler jeweils zu bewältigen hat, haben einen maximalen Umfang von 60 Arbeitsstunden und sind daher zeitlich gut berechenbar gestaltet.<sup>35</sup> Während die Entwickler im „Expertenmodus“ (Boes et al. 2014b) meist Arbeitsaufgaben mit einer Dauer von mehreren Wochen oder Monaten übernommen hatten, die „von außen“ durch die Kollegen oder das Management nicht analysierbar waren, wird durch die kleinteilige Arbeitsteilung die Grundlage dafür geschaffen, die Arbeit des einzelnen Entwicklers in Quantität und Qualität detailliert analysieren zu können. Dies erleichtert einerseits den Lernprozess zwischen den Entwicklern, erhöht aber auch die Möglichkeiten zur Kontrolle durch das Management (vgl. Boes et al. 2014b).

Diese Arbeitspakete werden mit einer Zeitvorgabe versehen und an einzelne Beschäftigte vergeben. Dabei übernimmt der Projektmanager im IBM-Modell die Funktion, komplexe Aufgaben in kleinere Arbeitspakete zu zerlegen, mit einer Schätzung bezüglich des Aufwands zu versehen und in die Verantwortung von Beschäftigten zu übergeben. Dies kann durch eine Ausschreibung für die jeweilige Blue Community auf der RTC-Plattform oder durch eine Ausschreibung auf der Liquid-Plattform, über die lizenzierte Freelancer Aufgaben übernehmen können, erfolgen. Dies wird später noch eingehender behandelt.

Die einzelnen Arbeitspakete werden an einen Beschäftigten oder Freelancer vergeben, der damit individuell an den „getakteten“ Arbeitsprozess angeschlossen wird, so dass er sein Arbeitspaket innerhalb der vorgegebenen Arbeitszeit abarbeiten muss. Aus der Perspektive des Unternehmens wird damit eine Synchronisation des Produktionsprozesses durch individuelle Taktung vorgenommen. Aus der Perspektive des Beschäftigten oder Freelancers stellt sich dies als eine „time-based competition“, also ein Wettbewerb gegen die Zeit, dar.

Beim Prozess der Zerlegung und Zuteilung der Arbeitspakete scheint der Projektmanager bei IBM im Vergleich zu den Beschäftigten eine starke Stellung zu haben. Laut der Konzeption der Strategie ist er für die Zerlegung und die Schätzung der Arbeitspakete und für deren Ausschreibung zuständig (vgl. Abrahamsen et al. 2010). Die Beschäftigten haben dann noch die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen und Einfluss auf die Zeitvorgaben zu nehmen, doch scheint ihre Einflussmöglichkeit aufgrund der im Modell angelegten Machtasymmetrie deutlich eingeschränkt.<sup>36</sup> Zum Vergleich sei das Lean Development (Boes et al. 2014b) angeführt, in dem die zu entwickelnde Software ebenfalls in kleine Arbeitspakete zerlegt wird. Doch hierbei spielt das „empowered team“ eine zentrale Rolle. Zwar übernimmt der Product Owner im Lean-Konzept ebenso wie der Projektmanager im IBM-Konzept eine zentrale Aufgabe bei der Definition und Zerlegung von Aufgaben. Bei der Aufwandsschätzung und der Zerlegung von Aufgabenpaketen in sogenannte Items bzw. in einzelne Arbeitsaufgaben allerdings hat das Team eine starke Rolle, so dass hier insgesamt eine stärkere Balance von Machtverhältnissen gegeben ist. Das Team als autonome Einheit und als kleinste „soziale Einheit“ verfügt im Lean Development über einen weitgehenden Entscheidungsspielraum und entscheidet gemeinsam darüber, wieviel es innerhalb eines Sprints schafft und wer die Aufgabe übernimmt (vgl. Boes et al. 2014b).

---

<sup>35</sup> Die Angaben zur Größe variieren leicht – Abrahamsen et al. (2010, S. 3) sprechen von einem Umfang von 16 bis 60 Arbeitsstunden, Howard et al. (2010, S. 6) von 40 bis 60 Stunden.

<sup>36</sup> Die Bedeutung des Teams gilt es noch genauer zu eruieren. Als idealtypisches Beispiel für die Softwareentwicklung, in der Individuen die größte „soziale Einheit“ darstellen, kann TopCoder angeführt werden. TopCoder scheint zu zeigen, dass Softwareentwicklung dieser Art durchaus möglich ist.

Ein weiteres zentrales Element des neuen industriellen Produktionsprozesses ist die Wiederverwertung bereits existierender Software. Damit führt IBM eine Entwicklung weiter, die schon 2005 in ersten Schritten angegangen wurde und nun in GenO ein wesentliches Teilmoment der Industrialisierung innerhalb der Gesamtstrategie darstellt. Die Wiederverwertung bereits existierender Software wird bei Howard et al. (2012) sogar als „heiliger Gral“ der Softwareentwicklung bezeichnet:

*„A holy grail of software development is reuse, defined as the process of creating software systems from existing software“. (Howard et al. 2012, S. 9)*

Für die Wiederverwertung wird eine Bibliothek von bereits geschriebener Software angelegt, auf die die Entwickler zurückgreifen sollen, um damit den Aufwand in der Entwicklung verringern zu können. Die Entwickler sind gehalten, vor der Bearbeitung eines Auftrags zunächst zu prüfen, ob ein ähnlicher Auftrag bereits erbracht wurde, so dass sie die hier erstellte Software entweder ganz oder in Teilen übernehmen können oder als Referenz für die Lösung ihres Problems nutzen können. Diese Datenbank wiederverwertbarer Software erfüllt eine zweifache Funktion im Produktionsprozess der IBM. Einerseits hinterlegen die Entwickler mit der bereits geschriebenen Software wiederverwertbare Arbeitspakete, die nicht erneut programmiert werden müssen. Dadurch lässt sich ein Produktivitätsgewinn erzielen. Zum anderen hinterlegen die Entwickler mit der Software zugleich geronnene Erfahrungen über die erfolgreiche Bearbeitung eines bestimmten Problems. Insofern materialisiert sich in der Bibliothek wiederverwertbarer Software der Wissensbestand der Organisation. Es ist daher nur konsequent, dass diese Datenbank nicht nur die reine Software enthält, sondern darüber hinaus als Kommunikationsumgebung gestaltet ist, so dass sie über eine begleitende Kommunikation kontextualisiert werden kann. In diesem Zusammenhang weisen Howard et al. (2012, S. 9) darauf hin, dass ein wesentlicher Vorteil der Bibliotheken darin bestehe, dass sie als Wissensressourcen die lebendige Kommunikation des Wissens über soziale Netzwerke beinhaltet. Diese Funktion als kollektive Wissensressource wird durch weitere Funktionalitäten gesteigert. Zu nennen ist hier beispielsweise das Rating einer Komponente. Ebenso wie neue Technologien und Systeme im Laufe der Zeit entwickelt werden, verändern sich auch Wissensressourcen. Über das Rating kann diese Entwicklung transparent gemacht werden, so dass dieses gleichzeitig den Status eines Wissensbestands reflektiert (vgl. Howard et al. 2012, S. 9).

Die Wiederverwertung von Software ist ein entscheidendes Moment innerhalb der Strategie GenO. Die Bedeutung dieses Moments wird im nachfolgend beschriebenen System der Leistungssteuerung ersichtlich, denn die Wiederverwertung ist ein eigens eingeführtes Bewertungskriterium bei der Leistungsbewertung der Beschäftigten.

### **System der Leistungssteuerung**

Fundamental für das Konzept der Arbeitsorganisation von IBM ist ein neuartiges System der Leistungssteuerung. Dieses basiert auf der informatorischen Durchdringung des individuellen Arbeitsprozesses sowie der begleitenden Kommunikationsprozesse. Dies wird durch gezielte Analysen der Aktivitäten sowohl auf der RTC-Entwicklungsumgebung als auch auf der Kommunikationsumgebung IBM Connections ermöglicht. Dadurch, dass die Leistungserbringung (nahezu) vollständig „im“ Informationsraum, also in informatisierten Strukturen stattfindet, ist das Unternehmen gewissermaßen „X-ray-transparent“ (Reiser und Short 2013, S. 8). Denn in der „offenen Zusammenarbeit“ hinterlässt jeder Kommunikationsbeitrag und jede Aktivität in der Kollaborations- und Kommunikationsumgebung einen „Abdruck“, der von dem

Unternehmen für die Analyse der Arbeitsprozesse sowie zur Steuerung und Kontrolle verwendet werden kann. Damit ergeben sich vollkommen neue Möglichkeiten der Gestaltung von Steuerungs- und Kontrollmechanismen.

Dadurch wird zunächst einmal die Grundlage gelegt, dass die einzelnen Beiträge transparent sind und für weitere Auswertungen zur Verfügung stehen. In GenO wird die Transparenz durch das Prinzip der „open collaboration“ fokussiert. Die auf informatisierten Strukturen basierende Entwicklungs- und Kommunikationsumgebung ist damit zugleich Arbeits-, Kooperations- und Kontrollmittel. Über die Entwicklungsumgebung können die Meilensteine des Projekts eingesehen werden, über web-basierte Dashboards können Status-Updates in Echtzeit erhalten und Reports abgerufen werden. Sogar die über die Kommunikationsumgebung geleisteten Beiträge können ausgewertet werden.

*“Auxiliary tools, like blogs, wikis, social networks and tagging, are also employed to help determine levels of knowledge, trustworthiness, cooperation and expertise.” (Howard et al. 2012, S. 7)*

IBM ist führend bei der Analyse komplexer, „unscharfer“ Datenbestände, wie sie beispielsweise in Social Media wie Facebook oder Twitter anfallen, die die Anwendung von „big-data“-Verfahren erfordern. Diese Methoden werden im Auftrag von Kundenunternehmen zur Anwendung gebracht. Sie werden aber zugleich auch im „Selbstversuch“ auf die eigenen Binnenstrukturen angewandt. Gegenwärtig ist das Unternehmen dabei, auf der Basis des riesigen Datenbestands, den es als „Datenschatten“ seiner eigenen Produktionsprozesse erzeugt, eine in ihren Folgen unabsehbare neue Qualität der wissenschaftlichen Durchdringung des Leistungserstellungsprozesses zu bewerkstelligen. Es lohnt sich also, dieses Modell der Leistungssteuerung eingehender zu analysieren.

Eine strategische Bedeutung innerhalb des Systems der Leistungssteuerung kommt dem Konzept der „digital reputation“ durch „Blue Cards“ zu (Howard et al. 2010, Howard et al. 2012, Abrahamsen et al. 2010, Bacon et al. 2012). „Blue Cards“ wurden 2009 bei IBM eingeführt (Bacon et al. 2012) und in mehr als 98 Prozent der Communities implementiert (Howard et al. 2012, S. 7). Diese sind der individuelle Leistungsausweis der Beschäftigten der Communities und erfassen deren Namen, die Position, die akkumulierte Leistungsauswertung sowie die Leistungsbewertung, aufgeschlüsselt nach eingenommener Rolle und nach Bewertungskriterien. In ihr sind die vergangenen Leistungsbeiträge festgehalten, die sich aus den Bewertungen der einzelnen Arbeitspakete ergeben. Die Blue Card bildet insofern das Herzstück der „digitalen Reputation“, einen Ausweis des akkumulierten Kapitals, über das ein Beschäftigter im Unternehmen verfügt. Sie hat insofern zentrale Bedeutung für die Entwicklungs- und Karrieremöglichkeiten, Gratifikationen und auch für die Unternehmenszugehörigkeit der Beschäftigten.

Die Blue-Card-Punkte resultieren aus der Bewertung der einzelnen Arbeitspakete. Mit Blick auf den Arbeitsprozess verläuft das Sammeln der Blue-Card-Punkte folgendermaßen: Die in der Entwicklungsumgebung aufgeführten, zu erledigenden Arbeitspakete werden vom Manager mit Anforderungen, dem Zeitbudget (veranschlagte Anzahl von Arbeitsstunden) und dem Zeitziel (Deadline) hinterlegt. Jedes eingereichte Arbeitspaket wird bezüglich der Vorgaben geprüft und bewertet. Folgende Kriterien werden bewertet: (1) quality: Ist bei Abgabe das Arbeitspaket komplett und erfüllt es die Anforderungen? (2) cycle-time: Wird das Abgabedatum eingehalten? (3) speed: Wird das vorgegebene Zeitbudget eingehalten? (4) reuse: Werden bereits erstellte Komponenten wiederverwertet oder in den allgemeinen Bestand eingepflegt? Die Bewertung

des einzelnen Arbeitspakets wird in einem Blue Sheet festgehalten. Die Blue-Sheet-Punkte werden ihrerseits in der Blue Card akkumuliert.

Dieses Leistungssteuerungssystem stellt eine Weiterentwicklung des „Management by Objectives“ dar. Bezogen sich bislang Zielvereinbarungen im Bereich der Softwareentwicklung auf vergleichsweise grobe Rahmenziele mit weitreichenden Verhandlungsspielräumen für die Beschäftigten bei der Zieldefinition und der Feststellung der Zielerreichung, so wird in dem neuen System der Leistungssteuerung eine neue Qualität der Verobjektivierung bei der Zieldefinition und der Messung des Wertbeitrags des Einzelnen auf der Basis vereinheitlichter Kriterien erreicht. Damit werden die Leistungen einzelner Beschäftigter sehr viel transparenter und letztlich vergleichbarer gemacht. Auf dieser Grundlage einer neuen Qualität der Verwissenschaftlichung der Leistungssteuerung wird eine sehr weitgehende Differenzierung der Belegschaft erreicht:

*“In other words, we were interested in identifying the pace setters, those individuals who had expertise in thriving with this time-based model and were making consistent, valuable contributions. These are the professionals who knew that, in a globally integrated delivery model, meeting or beating delivery dates on components has implications for the whole team and, ultimately, the community. They employed their social network to consistently deliver quality outcomes ahead of schedule and help meet time-to-market requirements.”*  
(Howard et al. 2012, S. 5-6)

Damit wird es möglich gemacht, „High Performer“ besser von „Low Performern“ zu unterscheiden. Der Status des „High Performers“ ist mit Anerkennung in der Community verbunden, geht mit Entwicklungsmöglichkeiten einher und mag von Einigen durchaus als positiv erlebt werden. Doch er ist nicht auf Dauer gestellt. Da diese Unterscheidung nicht ein für allemal, sondern als Prozess der permanenten Leistungsbewertung immer wieder neu durchgeführt wird, wird ein „System der permanenten Bewährung“ (Boes und Bultemeier 2010) in seiner Wirksamkeit und seinem analytischen Tiefgang enorm radikalisiert. Denn der einmal erreichte Status an Blue Points muss immer wieder aufs Neue erreicht werden. Einmal erreichte Punkte können nur für einen bestimmten Zeitraum akkumuliert werden, sie verfallen danach immer wieder. Es gilt daher, beständig neue Punkte zu sammeln. Diese individuelle Differenzierung kann sich durchaus auf die Unternehmenszugehörigkeit auswirken. Denn bei IBM ist es ebenso wie bei vielen Wettbewerbern üblich, dass sogenannte „Low Performer“, also Beschäftigte, die über einen längeren Zeitraum eine schlechte Leistungsbeurteilung erhalten, nach einer gewissen Karenz mit einem Abfindungsangebot konfrontiert werden.

Zentrales Moment des Leistungssteuerungssystems sind die Rückkopplungsschleifen, die an der Transparenz des Arbeitsprozesses ansetzen. Insofern ist das System der Leistungssteuerung nicht nur darauf angelegt, den aktuellen Leistungsbeitrag zu optimieren und die Belegschaft danach zu differenzieren. Es dient vor allem dazu, Lernprozesse anzuregen, die eine nachhaltige Leistungssteigerung der einzelnen Entwickler, der Teams und der Communities vorantreiben. Denn die geleisteten Wertbeiträge der Communities, Teams und Individuen werden diesen permanent zurückgespiegelt, und diese – nicht nur der menschlichen, sondern auch der informatorischen Dauerbeobachtung ausgesetzt – sind dazu angehalten, sich stetig zu verbessern. Diese Wirkung des leistungstransparenten Unternehmens bringen Reiser und Short (2013) auf den Punkt:

*“A value of the transparent organization is that it is clear in the IT organization who is performing and why. Then, self-adjusting actions begin to occur so that performance of the entire organization trends upward.”* (Reiser und Short 2013, S. 8)

Die Leistungszurückspiegelung erfolgt dabei fraktal, von Communities über Teams bis zum individuellen Mitarbeiter. Die Leistungsmuster der Communities werden durch den Einsatz einer „Analytics Engine“ über die Zeit hinweg kartografiert (Howard et al. 2010, S. 7). Dadurch können Communities miteinander verglichen und leistungsstarke von leistungsschwachen Communities unterschieden werden. Im Falle, dass die Leistung einer Community gesteigert werden soll, kann ein Managementteam zur Unterstützung des Community Leaders eingesetzt werden, welches diesem hilft, die Leistung der Community zu erhöhen (ebd.). Auch wird über die Transparenz der Leistungsdaten eine Vergleichbarkeit der Communities hergestellt. Die Community Leader wählen und sammeln die Informationen, die sie zur Zielerreichung in der Community benötigen. Als beispielhaft angeführte Informationen werden hierunter angeführt: „global component delivery outcomes; community rankings; leadership rankings; percentage of work that meets and exceeds cycle time; asset consumption; savings from reuse; actual spend vs. planned and hours consumed, for instance“ (ebd.). Doch sehen Community Leader nicht nur die aggregierten Informationen der Community ein, sie sehen in ihrem Team auch die individuelle Leistung der einzelnen Mitarbeiter, wie Ergebnisse, Initiative, Produktivität, Training und allgemeine Entwicklung, und können damit in die individuelle Entwicklung eingreifen. Und nicht zuletzt ist jeder Mitarbeiter mit einer „digital reputation“ ausgestattet und dazu angehalten, diese zu verbessern.

Einerseits wird durch dieses System eine vermeintlich objektive Grundlage zur Legitimation und damit die Basis für die Integration durch Karriere (vgl. Bultemeier 2013) geschaffen. Gleichzeitig wird durch die Drohung, als „Low Performer“ zu gelten, ein allgemeiner Leistungsstimulus gesetzt. Dies ist eine Form der „Kontextsteuerung“ für die Selbststeuerung des Subjekts, in der Anreizstrukturen für die beständige eigenständige Steigerung der Performance geschaffen werden und eine „subjekthafte“, eigenverantwortliche Anpassung an die Leistungserwartungen motiviert wird. Diese ist jedoch eingebettet in die Anforderung einer „permanenten Bewährung“.

Aufschlussreich ist in diesem Fall der Blick hinter die Ausgestaltung des konkreten Leistungssteuerungssystems. Dieses erweist sich in seinem konzeptionellen Tiefgang als wesentlich umfangreicher und komplexer, als dies in bisherigen Analysen zum Ausdruck kommt. Die „digitale Reputation“ ist lediglich die „Spitze des Eisbergs“. Das System beruht auf der Grundlage einer neuen Qualität der Verwissenschaftlichung der Leistungssteuerung – auf spieltheoretischen Modellierungen der Prognostizierbarkeit von Verhalten und der Motivationssteuerung.

Ein Vergleich mit dem traditionellen Ansatz der Verwissenschaftlichung der Leistungssteuerung, wie er in der Tradition der Taylor'schen Zeitstudien entwickelt wurde, macht die neue Qualität des IBM-Ansatzes deutlich. Die Zeitstudien in der Tradition Taylors setzten stets an beobachtbaren Arbeitsabläufen an und versuchten, diese wissenschaftlich zu durchdringen und zu optimieren. Um den optimalen Bewegungsablauf bei einer Verrichtung zu finden, nahm sich Taylor sehr viel Zeit, um beispielsweise einem Arbeiter beim Beladen eines Wagens mit Kohle zuzuschauen. Und um die beste Einstellung einer Werkzeugmaschine zu bestimmen, ließ er Tonnen von Stahl zerspanen, bis er die optimale Einstellung der Maschine gefunden hatte. Dieser Aufwand richtete sich stets auf konkrete Bewegungsabläufe, die dahinter liegenden mentalen Prozesse waren in diesem Ansatz nicht unmittelbarer Gegenstand der Leistungssteuerung. Anders verhält es sich nun mit dem Leistungssteuerungssystem der IBM. Hinter diesem Leistungssystem stehen wissenschaftliche Modellierungen zur Prognostizierbarkeit von

Verhalten und damit eine Verobjektivierung der Leistungssteuerung gegenüber subjektiven Momenten der Arbeit. Diese zielen im Kern darauf, die motivationalen Prozesse bei der Verausgabung von Subjektleistungen auf der Basis wissenschaftlicher Methoden systematisch zu analysieren und zu beeinflussen. In der Gestaltung des Leistungssteuerungssystems geht es also vor allem um die Frage, was sich positiv auf das eigenverantwortliche Verhalten eines Individuums, eines Teams oder einer Community auswirkt und wie dieses Verhalten durch die Schaffung zielgenauer Anreizstrukturen in operativer und strategischer Hinsicht gesteuert werden kann. Gleichzeitig werden die Modellierungen im Unternehmen im „Feldversuch“ getestet, evaluiert und verbessert. Denn die Implementierung dieses Leistungssteuerungssystems gilt nicht als „einmalige Übung“, sondern als ein fortwährender Prozess, der permanent wissenschaftlich begleitet wird:

*„This is not a one-time exercise. We have implemented an array of measures, focusing on all aspects of the model and targeting communities, teams and individuals, to continuously monitor performance. We have also engaged in a large-scale empirical study to validate the sources of value generated by the model.“ (Howard et al. 2012, S. 8)*

So war es das Ziel der genannten empirischen Untersuchung, den Zusammenhang zwischen der Performance einer Community und dem Erreichen der Geschäftsziele festzustellen und die Ursachen für die Unterschiede in der Leistung der Communities zu verstehen (Howard et al. 2012, S. 8). Doch deuten die Aktivitäten der IBM-Forscher darauf hin, dass die Suchbewegungen keinesfalls abgeschlossen sind.

Dieses System der Leistungssteuerung bei IBM ist in seiner Wirkung bei weitem nicht ausgelotet. Auffällig ist aus unserer Sicht, dass es einen weitreichenden Ansatz darstellt, Subjektleistungen der Beschäftigten berechenbar zu machen und das Verhalten von hochqualifizierten Beschäftigten gezielt zu beeinflussen. Die von IBM entwickelte Form der Industrialisierung neuen Typs reicht also über die Einbindung der kognitiven Fähigkeiten des Subjekts weit hinaus. Fokussiert wird nun die Motivation bei der Verausgabung von Subjektleistungen, die in einem verobjektivierten Leistungssteuerungssystem adressiert wird. Die neue Qualität der Leistungssteuerung wird besonders augenfällig, wenn man dieses System mit dem alten Ansatz der Leistungssteuerung, der wesentlich durch Taylors „Wissenschaftliche Betriebsführung“ geprägt war, vergleicht.

Während sich Taylor im Wesentlichen mit der Analyse der von außen wahrnehmbaren Momente des Arbeitsprozesses begnügte, versuchen die Spezialisten von IBM gewissermaßen, „in die Köpfe“ der Menschen vorzudringen. Während das Konzept von Taylor darauf gerichtet war, den einzelnen Beschäftigten durch differenzierte Vorgaben bezüglich des Handlungsablaufs in seiner Leistungserbringung zu beeinflussen, setzt die Strategie von IBM darauf, die geeigneten Stellhebel bei den Kontextbedingungen zu identifizieren, um die Leistung von „empowerten“ Mitarbeitern, Teams oder ganzen Communities zu erhöhen. Und während sich Taylor damit zufrieden geben musste, seine Messungen jeweils nur als stichprobenartige Beobachtung durchzuführen, so dass die Beschäftigten, während der Zeitmesser neben ihnen stand, ihre Leistung meist drosselten, um die Norm nicht zu verschlechtern (Schmiede und Schudlich 1978), unterwirft IBM seine Beschäftigten hinsichtlich der unterschiedlichsten Dimensionen der Leistungsverausgabung einer Dauerbeobachtung.

Dabei ist vor allem von Interesse, dass sich in der Verknüpfung der Daten der unterschiedlichen Ebenen des Leistungserstellungsprozesses eine unendliche Möglichkeit der Generierung weiterer Daten ergibt. Indem beispielsweise Daten zur Quantität und Qualität der Programmierung mit



Daten zur Kommunikation eines Teams verknüpft werden, eröffnet sich eine vollkommen neue und in ihren Folgen unabsehbare Dimension der Verwissenschaftlichung der Leistungssteuerung. Dabei ist insbesondere von Bedeutung, und das ist ein weiterer Unterschied zur Leistungssteuerung à la Taylor, dass die Beschäftigten, um im Arbeitsprozess funktionieren zu können, geradezu gezwungen sind, wichtige Informationen zu ihrer Qualifikation oder ihrer Leistung freiwillig preiszugeben. Wo sich also der Beschäftigte im Taylor'schen System meist interessenbezogen gegenüber den offenen oder verdeckten Leistungsmessungen verhielt, um negative Folgen für seine Beurteilung oder die Leistungsbemessung zu umgehen, liefert der Beschäftigte im Leistungssystem der IBM diese Daten als Nebenprodukt des Arbeitsprozesses und ist darüber hinaus geradezu dazu angehalten, sich freiwillig transparent zu machen. Die damit verbundenen weitreichenden Folgen für die Datenschutzproblematik und die Leistungsregulation in den Unternehmen liegen auf der Hand.

### **3.2.2 Systematische Erschließung der Arbeitskräfteressourcen im Informationsraum – Strategien der äußeren Landnahme**

Während IBM seine Binnenstrukturen in der neuen Qualität der Nutzung des Informationsraums für die globale Zusammenarbeit durch das aus der Community entlehene Konzept der „open collaboration“ reorganisiert und damit die Voraussetzung schafft, leichter mit der Umgebung im Informationsraum interagieren zu können, das Innen also mit dem Außen strukturell gleichzusetzen, besteht ein zweites, komplementäres Moment der Strategie darin, die Produktionsstrukturen in die Umgebung des Informationsraums außerhalb des Unternehmens auszudehnen, indem die sogenannte „PeopleCloud“ als Arbeitskraftressource erschlossen wird. In der Konsequenz werden das Innere des Unternehmens und sein Außen neu aufeinander bezogen.

IBM erweiterte in der strategischen Neuorientierung und der Konfrontation mit dem Internet seine Perspektive auf die Möglichkeiten des Informationsraums als „Aktionsraum“ (Dolata und Schrape 2013) und zielte in Anerkennung des Umstands, dass wesentliche Innovationsbeiträge nicht in Unternehmen, sondern außerhalb von ihnen entstehen, mit der neuen Geschäftsstrategie auf die Öffnung des Innovationsprozesses (Chesbrough 2003, 2006, S. 93-112). Damit hat IBM schon sehr früh Erfahrungen in der Nutzung der Arbeitskraftressource im Informationsraum als Produktivkraft gemacht. Im Zuge dieser Strategie entwickelte IBM vielfältige Formen der Zusammenarbeit, die Partnerschaften sowohl mit Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen als auch mit Open-Source-Communities umfassen. IBM hat also eine lange Tradition in der Zusammenarbeit mit Externen, sowohl in der Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen und Communities als auch in der Einbindung von Freelancern generell – und damit in der Nutzung von Arbeitskräften jenseits eines festen Beschäftigungsverhältnisses.

Diese Entwicklung erhält durch die Weiterentwicklung der Infrastruktur des Internet, der weiten Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnologien und der neuen Qualität in der Anschlussfähigkeit eine neue Dimension. Durch den kostengünstigen weltweiten Zugang zum Internet und die damit verbundene Nutzbarkeit mobiler Endgeräte steht außerhalb des Unternehmens mit der global verteilten PeopleCloud eine Menge von potenziellen Arbeitskräften zur Verfügung, die auf der Basis anschlussfähiger Produktionsstrukturen schnell und flexibel integrierbar sind. Damit ist ein wesentliches Moment der Strategie GenO die Schaffung geeigneter Voraussetzungen zur Landnahme gegenüber dieser „PeopleCloud“.

Zentrale Bedeutung für diese neue Qualität der Nutzung des Informationsraums in der Erschließung der PeopleCloud und damit für das Konzept des Raumgreifens haben aktuell intermediäre Dienstleistungsplattformen, die den Zugriff der Unternehmen auf diesen Arbeitskräftepool vermitteln. Diese sogenannten „Crowdsourcing“-Plattformen verwandeln die Crowd in eine organisierte Produktivkraft, die für Unternehmen in dieser Form adressierbar ist. In der öffentlichen Diskussion finden sich Beiträge, denen zufolge IBM auch TopCoder für das Sourcing in der TopCoder Community bzw. Crowd nutzt oder ähnlich wie TopCoder funktioniert (ver.di-Zeitschrift 2011, Spiegel 2012).<sup>37</sup> Aus unserer Dokumentenlage ist nicht ersichtlich, ob IBM gegenwärtig TopCoder als Crowdsourcing-Plattform nutzt und hiermit in der TopCoder Community fischt. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass IBM, wie andere Unternehmen auch, TopCoder zunächst für das Crowdsourcing genutzt und damit experimentiert hat. Im Kontext von GenO pflegt IBM nun seit mehreren Jahren eine strategische Partnerschaft mit TopCoder.<sup>38</sup> Ausdruck dieser Beziehung ist die seit 2009 bestehende Personalverbindung mit Nicholas M. Donofrio, der nach über 44 Jahren bei IBM, wo er den Titel des „IBM Fellow Emeritus“, die höchste Ehre, die ein Wissenschaftler, Ingenieur oder Programmierer bei IBM erlangen kann, erworben hatte, zu TopCoder ins Board of Directors wechselte.<sup>39</sup> Anders als andere Unternehmen, die TopCoder als Crowdsourcing-Plattform nutzen, hat IBM eine eigene Strategie entwickelt und nutzt TopCoder als strategischen Partner für das unternehmenseigene „Liquid-Portal“. Damit erhält die Strategie der äußeren Landnahme von IBM gegenüber klassischen Crowdsourcing-Ansätzen eine neue Qualität.

Die Strategie von IBM unterscheidet sich damit deutlich von der Crowdsourcing-Strategie der ‚normalen‘ Kunden der Plattform. Dieser Unterschied wird in der bisherigen Diskussion viel zu wenig beachtet. In strategischer Partnerschaft mit TopCoder betreibt IBM das unternehmenseigene Liquid-Portal. Das Unternehmen hat sich mit der Liquid-Plattform einen exklusiven Bereich geschaffen, der an die Produktionsstrukturen des Unternehmens anschließt und diese gleichzeitig in die Umgebung des Informationsraums zur Erschließung der PeopleCloud ausdehnt. Dieses Portal wird zwar in Zusammenarbeit mit TopCoder betrieben, aber das Portal selbst ist von IBM. Damit verfügt IBM über die Zugriffsrechte und im Gegensatz zu TopCoder, wo jeder partizipieren kann, können auf der Liquid-Plattform nur die Entwickler agieren, die von IBM mit den entsprechenden Rechten ausgestattet wurden. Eintreten kann in die Liquid-Plattform nur, wer einen mehrstufigen Bewerbungsprozess, inklusive Auswahltest, durchlaufen hat (Liquid-Portal o.J., Stefanini o.J., ZeroChaos o.J.). Damit wird über Liquid nur eine ausgewählte Menge an identifizierbaren Freelancern beschäftigt, adressiert wird „a select pool of skilled IT professionals“ (Liquid-Portal o.J.). Insofern geht es hier also nicht mehr um die Adressierung einer unbestimmten Menge, einer Crowd, sondern um die Indienstnahme einer bestimmten Gruppe eindeutig identifizierbarer Freelancer, die als disponible Arbeitskraftressource vom Unternehmen gezielt eingesetzt und sogar in einem gewissen Sinne als Produktivkraft entwickelt werden. Im Gegensatz zur regulären TopCoder-Plattform, zu der eine

---

<sup>37</sup> Aufgrund der spezifischen Entwicklungsgeschichte verstehen sich die TopCoder häufig als Community und nicht als Crowd. So begreift sich TopCoder laut McKeown (2012) als „a community that has a company“.

<sup>38</sup> Inwiefern die Erfahrungen von TopCoder in der Softwareentwicklung im Wettbewerbsmodus auch in die Strategie von IBM eingegangen sind, ist nach unserer Dokumentenlage nicht zu erschließen, doch sind durchaus Parallelen erkennbar.

<sup>39</sup> Siehe: Pressemitteilung von TopCoder am 25.11.09: [http://community.topcoder.com/tc?module=Static&d1=pressroom&d2=pr\\_113009](http://community.topcoder.com/tc?module=Static&d1=pressroom&d2=pr_113009). Auch migrierte TopCoder 2012 seine gesamte Entwicklercommunity in die Cloud-Lösung von IBM (Pressemitteilung von IBM, 17.05.12).

unbestimmte und anonyme Menge von Personen Zugang hat und sich an den Ausschreibungen beteiligen kann, ist die Liquid-Plattform also geschlossen – und IBM bestimmt, wer auf dieser Plattform tätig sein darf. Dieser Unterschied ist wichtig, um das Wesen der Landnahmestrategie von IBM nachvollziehen zu können.

Das Liquid-Portal schließt an die Produktionsprozesse des Unternehmens an und weitet diese gleichzeitig in den Informationsraum aus. So stellt es einerseits eine Erweiterung des internen Community-Modells dar und wird andererseits zur Erschließung der PeopleCloud durch den Einbezug von Subcontractors genutzt:

*„With TopCoder/Liquid, the community model is extended, permitting project teams to access subcontracted services to help with application design and development work through software competitions.“ (Passi und Ford 2011, S. 37)*

Aus unserer Perspektive ist die Durchgängigkeit der Gestaltung der Arbeitsprozesse und damit die Anschlussfähigkeit der Plattform an die Unternehmensprozesse von zentraler Bedeutung, denn dadurch wird die Integration der erstellten Produkte erleichtert. Wenngleich nur wenige Informationsquellen zum Liquid-Portal auffindbar sind, können wir aus ihnen doch erschließen, dass der Arbeitsprozess auf der Plattform analog zu dem im Unternehmen gestaltet ist (Liquid-Portal o.J., Stefanini o.J., ZeroChaos o.J., Carter 2011, Bokelberg et al. 2012). Hiernach werden auf der Plattform von Projektmanagern nach dem Prinzip des „component-based development“ kleinteilige Arbeitspakete ausgeschrieben. Die veranschlagte Arbeitszeit für diese Pakete beläuft sich auf eine Spanne von einem halben Tag bis zu sieben Tagen.

Damit – und dies ist von zentraler Bedeutung – haben Projektmanager praktisch verschiedene Kanäle der Zuweisung von Aufgaben. Einerseits können die Aufgaben an interne Beschäftigte durch Zuweisung vergeben werden. Andererseits ist es möglich, Aufgaben auf der IBM-internen Liquid-Plattform auszuschreiben, auf der sich Beschäftigte von IBM in freien Zeitzyklen an Wettbewerben beteiligen können (Ranade und Varshney 2012). Und schließlich können Aufgaben über das Liquid-Portal an Freelancer vergeben werden. Es erfolgt also eine strukturelle Gleichstellung von Innen und Außen, denn die Vergabe der Arbeitsaufträge erscheint als Gegenstand eines permanenten, ergebnisoffenen Entscheidungsprozesses. Dabei sind die IBM-Belegschaft und die freien Mitarbeiter auf der Plattform jedoch mit vollkommen unterschiedlichen Rechten ausgestattet. Es ist dieser Umstand, der Unternehmensvertreter und Wissenschaftler bisweilen in Analogie zur Crowdsourcing-Strategie von „externen“ und „internen Crowdsources“ sprechen lässt. Damit werden die dem Arbeitsrecht inne wohnende Fürsorgeverpflichtungen des Arbeitgebers gegenüber dem Arbeitnehmer faktisch negiert und der mit weitgehenden Rechten ausgestattete Arbeitnehmer wird auf das Rechtsniveau eines Werkvertragsnehmers abgesenkt. Diese im Begriff der „internen Crowdsources“ liegende semantische Verschiebung ist hoch aufschlussreich und bedarf einer weitergehenden Analyse. Diese liefern wir in Kapitel 4.

Ähnlich wie im Unternehmen werden die Arbeitspakete auf der Liquid-Plattform im Wettbewerbsmodus bearbeitet. Im Gegensatz zu den Wettbewerben innerhalb der Blue Community, für die ja gilt, dass die Arbeit im Rahmen eines Arbeitsvertrags erbracht wird, so dass die Arbeitszeit im Rahmen des Arbeitsvertrags entgolten ist, wird bei Ausschreibungen über die Liquid-Plattform nach einem anderen Wettbewerbsprinzip agiert. Die auf der Plattform ausgeschrieben Arbeitspakete sind, ebenso wie im Unternehmen, mit bestimmten Anforderungen und Zeitvorgaben hinterlegt, hinzu kommt ein Preis. Bei Annahme des Arbeitspakets akzeptiert der freie Mitarbeiter die Bedingungen der Leistungserstellung.

Für die Bearbeitung wird ein Freelancer ausgewählt. Ebenso wird auf der Liquid-Plattform auch das IBM-spezifische Gratifikationsprogramm der „digital reputation“ zur Anwendung gebracht, welches zur Identifikation geeigneter Freelancer für die Übernahme eines Arbeitspakets von Bedeutung ist, denn die Reputation spielt eine Rolle bei der Auswahl des Freelancers (Liquid-Portal o.J., Stefanini o.J., ZeroChaos o.J.). Die Bearbeitung erfolgt im Wettbewerbsmodus „Das, was zählt, ist das eingereichte Ergebnis“, honoriert wird das Einreichen des fertigen Arbeitspakets innerhalb der Zeitvorgaben. Auch hier gibt es den bei Werkverträgen gängigen Modus, dass ein nicht angenommenes Arbeitspaket zur Bearbeitung an den Entwickler zurückgegeben und erst bei erfolgreicher Annahme bezahlt wird.

Resümierend kann festgehalten werden, dass sich IBM über das Liquid-Portal eine Zugriffsmöglichkeit auf die PeopleCloud als unbegrenzte Arbeitskraftressource schafft, die flexibel skalierbar ist. Allein die Tatsache, dass über den Informationsraum potenziell alle Softwareentwickler dieser Welt für die Auftragserfüllung adressiert und deren Arbeitsleistungen nahtlos integriert werden könnten, wirkt – wie in den aktuellen Debatten eindringlich zum Ausdruck kommt – offensichtlich als Drohpotenzial auf die Beschäftigten bei IBM.

Unsere Analyse zeigt aber, dass die Strategie von IBM nicht mit anderen Crowdsourcing-Strategien von Unternehmen gleichgesetzt werden kann. Denn das Unternehmen geht in Wirklichkeit darüber hinaus. Bei IBM geht es zwar um die Nutzung einer Crowdsourcing-Umgebung. Aber diese wird genutzt, um Zugriff auf eine identifizierbare Menge von Freelancern, eine PeopleCloud, zu erhalten. Diese Gruppe kann theoretisch schnell erweitert werden und ist insofern als Arbeitskraftressource extrem gut skalierbar, sie ist nichtsdestotrotz keine unbestimmte Menge, also keine Crowd. Folglich geht es IBM nicht um die Vergabe von Arbeitsaufträgen an eine anonyme Menge von Personen, sondern um die Ausweitung der eigenen Produktionsstrukturen in den Informationsraum hinein und um die Integration und gezielte Nutzung identifizierbarer Freelancer, die über die vertragliche Bindung an den Arbeitsprozess und das Unternehmen angebunden sind, jedoch als Werkvertragsnehmer im Vergleich zu normalen Arbeitnehmern eine schwächere Rechtsposition haben.

Welches Volumen an Arbeitsaufträgen über das Portal effektiv vergeben wird und vergeben werden soll, ist zum jetzigen Zeitpunkt eine offene Frage. Gegenwärtig richtet sich das Liquid-Portal laut Aufruf zur Bewerbung nur an einen „pool of skilled IT professionals“ (Liquid-Portal o.J.), die für das sogenannte „Freelance Challenge Program“ nach Qualifikation und Bedarf bestimmter Fähigkeiten ausgewählt werden (Stefanini o.J., ZeroChaos o.J.). In der öffentlichen Debatte wird vor allem auf das Zukunftsszenario des Abbaus der Kernbelegschaft fokussiert, das sich in Deutschland von Aussagen von Insidern nährte, nach denen bis zu 8.000 der 20.000 Stellen abgebaut werden sollen (Handelsblatt 2012, Spiegel 2012), u.a. auch aufgrund verstärkter Vergaben an externe Auftragnehmer. Zudem merken Lepke et al. (2013, S. 27) unter Verweis auf die für den Zugang geforderten Qualifikationen sowie Technologie- und Plattformerfahrungen an, dass das Portal nahezu unbegrenzte Möglichkeiten in der Erschließung der PeopleCloud schafft. Demnach können prinzipiell fast alle Arbeiten im Prozess der Softwareentwicklung über die Plattform durchgeführt werden (ebd.).

Die Liquid-Plattform stellt nach unserer Analyse ein wirkmächtiges Instrument des Zugriffs auf die PeopleCloud als eine Menge von weltweit verteilten potenziellen Arbeitskräften dar. Dabei handelt es sich aus unserer Perspektive keineswegs um eine einfache Crowdsourcing-Strategie, sondern um eine ganzheitliche Unternehmensstrategie, in der eine neue Organisation der Produktionsstrukturen erfolgt, in die freie Mitarbeiter nahtlos integriert werden können.

Deshalb, und dies wird das Argument im folgenden Kapitel sein, reicht es nicht, nur nach „außen“ zu schauen, sondern es gilt, die Strategie in ihrer Ganzheitlichkeit in den Blick zu nehmen, um ihre Wirkung abschätzen zu können. Die Menge potenzieller Arbeitskräfte, die über die Liquid-Plattform jederzeit schnell und flexibel als Arbeitskräfte integriert werden können, und die auf der Plattform registrierten Freelancer als Arbeitskräfte haben eine große Bedeutung gegenüber der internen Belegschaft. Denn sie können sowohl „additiv“ als auch „substitutiv“ zu der Stammbesellschaft in Stellung gebracht werden. Durch die strukturelle Gleichstellung beider Arbeitskraftformen im Informationsraum werden zwei vollkommen unterschiedliche Rechtssysteme zueinander in Konkurrenz gebracht. Es liegt auf der Hand, dass die Personen in der PeopleCloud aus der Sicht der fest Beschäftigten eine permanente aktive Bedrohung darstellen.

### **3.2.3 Das Spiel zwischen innen und außen – eine erste Zwischenanalyse**

Die Strategie GenO orientiert auf ein ganzheitliches Produktionssystem mit zwei komplementären Teilmomenten und entfaltet ihre Wirkung geradezu in der Verkoppelung dieser beiden Momente. In diesem Sinne richtet unsere folgende Analyse nicht nur den Blick nach außen und damit auf die Nutzung der PeopleCloud als Produktivkraft, sondern auf das Zusammenspiel der beiden Teilmomente. Indem IBM über die informatisierten Produktionsstrukturen im Informationsraum eine strukturelle Gleichsetzung von Innen und Außen vornimmt, wird die „fluide“ Grenzziehung zwischen Innen und Außen selbst zum zentralen Strategiemoment, denn dem Unternehmen gelingt es, aus dem Wechselspiel zwischen Innen und Außen Kapital zu schlagen.

Insbesondere durch den Fokus auf die Genese der Strategie wird deren Besonderheit und Wirkmächtigkeit ersichtlich. IBM hat die Strategie zur Umsetzung des global integrierten Unternehmens auf der Basis der Cloud-Konzeption entwickelt und dafür nicht nur eine global integrierte, sondern auch eine offene Struktur verlangt. Die Besonderheit von GenO ist damit, dass die Strategie in einem dreifachen Sinne eine Umgestaltung des Produktionsprozesses impliziert. Erstens im Sinn der Schaffung einer informatisierten Produktionsstruktur, die das Rückgrat des Unternehmens (inklusive der Liquid-Plattform) darstellt und dieses zusammenhält. Zweitens nutzt IBM in der Umgestaltung des Inneren des Unternehmens die langjährigen Erfahrungen der Zusammenarbeit mit Open-Source-Communities und verschafft sich als ehemals fordistisches Unternehmen durch die Inkorporation der Prinzipien und Methoden globaler vergemeinschafteter Softwareentwicklung sowie der diese kontextualisierenden Kulturmuster eine Art „Frischzellenkur“. Die Arbeit soll demnach im Unternehmen à la Internet-Communities erledigt werden. Zentral hierfür ist drittens die Vorstellung einer „open collaboration“. In dieser Neufassung der Produktionsstrukturen wird die Grundlage für die Organisation der Beziehungen zu externen Akteuren gelegt. Denn durch den Anschluss der Liquid-Plattform entstehen vollkommen neue Möglichkeiten zur Erschließung der potenziellen Arbeitskräfte im Informationsraum. Diese können sowohl flexibel als auch schnell als „liquide“ Arbeitskräfte in den Produktionsprozess integriert werden. Insgesamt ergibt sich so auf Basis der informatisierten Strukturen ein ganzheitliches Produktionssystem, in dem die Produktivkraft der eigenen Belegschaft und die der Freelancer in ein systemisches Ganzes gebracht werden.

In der Analyse der Wirkung dieser Strategie gilt es, nicht nur ein Augenmerk auf die beiden Teilmomente und deren Zusammenwirken zu legen – dazu kommen wir gleich –, sondern auch auf die ideologische Überformung. Denn die Arbeit im Unternehmen wird wie in Internet-

Communities organisiert und soll „out in the open“ (Howard et al. 2010, S. 6), also transparent und offen erfolgen. So heißt es in einer Veröffentlichung zur Strategie:

*“Software delivery is a team sport. Be social, share knowledge and artifacts through community.” (Howard et al. 2012, S. 5)*

Wesentliches Moment der Strategie ist also die Adaption der Spielregeln der Internet-Communities, des Teilens von Wissen und damit des sozialen Austauschs. Diese neuen Partizipationsformen im Unternehmen haben durchaus innovativen Charakter und werden sicher von Einigen positiv begrüßt werden, ähnlich wie der Einbezug der Nutzer in den Innovationsprozess als Demokratisierung des Produktionsprozesses Beachtung fand (Von Hippel 2005). Auch das Leistungssteuerungssystem dockt an der Vorstellung des spielerischen Wettbewerbs im Informationsraum an und verspricht durch die „digital reputation“ Anerkennung in der Community. Dies mag durchaus überzeugend klingen und bei der „jungen Generation“, der „gaming generation“ (Howard et al. 2012), auf fruchtbaren Boden fallen – gleichzeitig aber setzt diese Betrachtungsweise die Abwesenheit existenzieller Sorgen voraus.

Andererseits steckt in diesem Produktionsmodell ein permanentes Drohpotenzial. Denn in einem System, in dem die Grenze von Innen und Außen als Ergebnis eines permanenten, ergebnisoffenen Entscheidungsprozesses erscheint, wird das Verhältnis von Innen und Außen „verflüssigt“. Die PeopleCloud und die Freelancer als potenzielle Arbeitskräfte entfalten ein permanentes Drohpotenzial auf die internen Angestellten und bilden ein immer wieder in Stellung gebrachtes Außen gegenüber der internen Belegschaft. Was ideologisch als ein System der Anerkennung durch die „digital reputation“ formuliert ist, bildet gleichzeitig ein zentrales Moment des neuen Kontrollregimes von IBM, das von Boes und Bultemeier (2010) auch als „System permanenter Bewährung“ beschrieben wird. Denn in dem Maße, wie das Unternehmen die Bearbeitung der Grenze zwischen dem Innen und dem Außen der Organisation zum Gegenstand seiner Strategie macht und beständig verändert, wird die PeopleCloud auch zu einem wichtigen Faktor für die Gestaltung der Binnenbeziehungen.

Wie sich die Wirkung dieses Systems in der Praxis gestaltet, gilt es empirisch zu beforschen. Die Bedeutung dieser Analyse für die Sozialbeziehungen wollen wir im Abschlusskapitel noch einmal genauer erläutern.

## 4 Cloudworking und die Neuorganisation der gesellschaftlichen Arbeit

Die Untersuchung zeigt, dass sich hier ein in seinen Folgen für das System gesellschaftlicher Arbeit weitreichender Umbruchprozess abzeichnet, dessen letztendliche Gestalt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht absehen lässt, ebenso wenig wie seine Auswirkungen. Daher hat diese Arbeit lediglich den Status einer ersten Exploration des Gegenstands. Im Folgenden versuchen wir die Ergebnisse noch einmal zusammenzufassen und deren Gehalt für eine Weiterführung der Debatte um die Zukunft der Arbeit zu beleuchten.

### 4.1 Das Paradigma der „Cloud“ und die Neuorganisation gesellschaftlicher Arbeit

Den Ausgangspunkt und damit den Fluchtpunkt unserer hier dargestellten Überlegungen bildet die Herausbildung eines globalen „Informationsraums“ (Baukrowitz und Boes 1996), den wir als Produktivkraftsprung mit weitreichenden Folgen für die Organisation der gesellschaftlichen Arbeit deuten (vgl. Boes und Kämpf 2012, Bultemeier und Boes 2013). Dieser ist auf der Basis des Internets entstanden und bildet die Grundlage für den gegenwärtig zu beobachtenden Umbruch in den Unternehmen und die damit einhergehenden Veränderungen in der Arbeitswelt. Im Kontext dieser Entwicklung markiert das Paradigma der „Cloud“ nach unserer Lesart eine paradigmatische Wende und ist weit mehr als eine neue technische Mode, auch wenn es in vielen Hochglanzbroschüren lediglich so gefasst wird. Das Konzept der Cloud macht die neue Qualität des Informationsraums zum konzeptionellen Ausgangspunkt. Viel konsequenter als alle vorherigen Strategien lässt sich im Paradigma der Cloud die radikale Hinwendung zu den neuen Möglichkeiten des Informationsraums als eines sozialen Handlungsraums erkennen und strategisch bewältigen. Die Cloud bildet insofern das (überfällige) neue Paradigma, das erforderlich ist, damit die Unternehmen die Potenziale des Informationsraums strategisch nutzen können. Im Paradigma der Cloud ist es nicht nur angelegt, dass Unternehmen ihr Selbstverständnis als Organisation grundlegend neu denken und zu neuen Vorstellungen hinsichtlich der Organisation der Arbeit gelangen. Darin liegt auch begründet, dass sie ihr Verhältnis zu der sie umgebenden Umwelt und hier insbesondere zur Umwelt „im“ Informationsraum überdenken.

Der Informationsraum erweist sich hier in seiner besonderen Qualität als sozialer Handlungsraum, nämlich als „Aktionsraum“ (Dolata und Schrape 2013) für vielfältigste Akteure und neuartige Formen des Zusammenschlusses. Ein schier unendliches Gewusel an Aktivitäten und Beziehungen konstituiert den Informationsraum. Hier liegt für die Unternehmen ein wahrer „Goldschatz“, ein Eldorado, das es zu erschließen gilt: Es eröffnen sich beispielsweise neue Möglichkeiten, mit dem Kunden in Beziehung zu treten, ihn einzubeziehen in die Vermarktungs- und sogar in die Produktionsprozesse. Und zugleich liegt darin eine gigantische Informationsbasis, um den Kunden rechenbar zu machen. Hierfür stehen neue Methoden des „Data Mining“, die mit dem Begriff „Big Data“ aktuell enorme Bedeutung erlangen – nicht zuletzt, weil mit diesen neuen Ansätzen selbst individuelle Kunden identifizierbar und in ihrem Verhalten voraussagbar gemacht werden sollen. So wird eine neue Dimension des absichtlich oder unabsichtlich „arbeitenden Kunden“ (Voß und Rieder 2005, vgl. auch Kleemann et al. 2008) Wirklichkeit. Alle bisherigen Strategien der Beeinflussung des Kunden durch Werbung und Marketingstrategien waren ein Kinderspiel gegenüber den Möglichkeiten, die sich nun über den Informationsraum abzeichnen.

Ein besonderer „Goldschatz“ für die Unternehmen liegt in den vielfältigsten Formen gesellschaftlicher Arbeit, die sich über den Informationsraum konstituieren. Als weltgesellschaftliche Produktivkraftbasis ermöglicht der Informationsraum neue Formen der Kooperation und vielfältigste Formen der Betätigung. Dabei handelt es sich in der Regel um Formen gesellschaftlicher Arbeit, die über den Informationsraum als Formen der „commons-based peer production“ (Benkler 2006, Benkler und Nissenbaum 2006) erbracht werden. Oft geht es sogar für die Akteure selbst gar nicht um „Arbeit“, sondern um eine Form der Freizeitgestaltung oder der nützlichen Tätigkeit, die sie in ihrem Selbstverständnis gar nicht mit Arbeit in Verbindung bringen würden. Aber unabhängig von dem jeweiligen Selbstverständnis der Akteure und ihrem jeweils gewählten Arbeitsbegriff handelt es sich oft um gesellschaftlich nützliche Tätigkeiten, die im erweiterten Sinne einen Beitrag zum „Stoffwechsel mit der Natur“ liefern und insofern dem System gesellschaftlicher Arbeit zuzurechnen sind.

Diese neuen Formen gesellschaftlicher Arbeit werden häufig jenseits der Unternehmen, meist sogar in Entgegensetzung zu deren auf Gewinnerzielung orientiertem Produktionsmodell erbracht. Sie folgen meist viel mehr dem Paradigma der „nützlichen Tätigkeit“ als einem unmittelbaren Erwerbszweck. Auch wenn vielfältigste Formen des „spielerischen Wettbewerbs“ eine große Rolle spielen, geht es hier nicht um „Gewinn“ im Sinne der kapitalistischen Wertverwertung, sondern um Erzeugung eines Nutzens für die Gemeinschaft, um das Prinzip der Allmende. Mit dieser Diktion transportieren die mit dem Informationsraum entstandenen neuen Formen gesellschaftlicher Arbeit häufig eine starke Hinwendung zu diversen Vorstellungen der Emanzipation – sei es von bürokratischen, hierarchischen, gewinnorientierten oder eben kapitalistischen Formen der Arbeit.

Indem diese Formen gesellschaftlicher Arbeit über den Informationsraum in eine engere Beziehung gebracht werden mit den Produktionsstrukturen kapitalistisch organisierter Unternehmen, entwickeln sich an den Rändern beider Sphären vielfältigste Interdependenzbeziehungen und eine Struktur der gegenseitigen Beeinflussung. Dies trägt beispielsweise wesentlich dazu bei, dass kleine Unternehmen mit einer starken Wertorientierung und einer auf Demokratie und Nachhaltigkeit orientierten Kultur in der Wertschätzung der „Digital Natives“ eine große Beachtung erfahren (vgl. Sattelberger 2014).

Dieses Interdependenzverhältnis unterschiedlicher Sphären gesellschaftlicher Arbeit im Informationsraum gerät nun durch die Strategien der Unternehmen in Bewegung. Über eine gewisse Zeitperiode hatte ein Nebeneinander die Beziehung zwischen den Internet-Communities und den kapitalistisch wirtschaftenden Unternehmen geprägt. Mittlerweile haben die Formen der Interaktion deutlich zugenommen und verschiedene Formen der aktiven Kooperation sind entstanden. Drei Entwicklungen fallen hier ins Auge. Zunächst die Formen der Institutionalisierung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Unternehmen und der Open-Source-Community. Diese gipfeln in der Entwicklung gemeinsamer Produkte. Dabei mussten sich die Unternehmen häufig den Spielregeln der Open-Source-Projekte unterwerfen. Eine zweite Form der Interaktion findet ihren Ausdruck darin, dass Institutionen, die ursprünglich aus der Internet-Community hervorgegangen sind, in kapitalistische Unternehmen mutieren. Diese haben bei der Landnahme gegenüber dem Informationsraum eine zentrale Bedeutung. Denn sie sind in unterschiedlichster Weise darauf spezialisiert, den Informationsraum für die kapitalistische Inwertsetzung aufzubereiten. Die bekanntesten wie Google, Facebook oder Twitter haben mittlerweile einen sehr großen Marktwert und bilden selbst strategische Akteure im Wettbewerb um die Nutzung des Informationsraums. Hierzu zählen wir auch die prominentesten Crowd-



Plattformen. Diese sind längst privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen, deren Aufgabe nun darin besteht, aus einer Crowd eine ökonomisch verwertbare Produktivkraft zu machen. Und eine dritte Form der Interaktion zeichnet sich nun ab, indem es den Unternehmen gelingt, die neuen Formen gesellschaftlicher Arbeit an ihre Produktionsprozesse „anschlussfähig“ zu machen, sie häufig sogar in ihre Produktionsprozesse zu integrieren. In diesem Fall spielen also die Akteure direkt nach den Spielregeln bestimmter Unternehmen und sind insofern Moment ihrer Wertschöpfungsprozesse. Diese Entwicklung wird aktuell unter dem Begriff der „open innovation“ oder auch des „Crowdsourcing“ diskutiert.

Insgesamt entsteht so ein komplexer sozialer Prozess der Ausgestaltung des Informationsraums und seiner Nutzung zur Neukomposition gesellschaftlicher Arbeit. Dabei ist zu erwarten, dass der Informationsraum beständig Formen gesellschaftlicher Arbeit hervorbringen wird, die sich jenseits des kapitalistischen Verwertungszusammenhangs bewegen. Mit anderen Worten: Es entsteht immer wieder „Neuland“ im Informationsraum, das von strategisch agierenden Akteure für eine Landnahme genutzt werden kann. Auf der anderen Seite ist aber auch davon auszugehen, dass sich beide Teilsysteme gesellschaftlicher Arbeit weiterhin gegenseitig beeinflussen. Ja, mehr noch: Auch im Informationsraum wird die Landnahme durch das kapitalistische System keine Einbahnstraße sein. Vielmehr vollzieht sie sich auch hier in einer gegenläufigen Bewegung von Eingemeindung und Neuschaffung nicht eingemeindeter Zonen (vgl. Dörre 2009). In gleichem Maße, wie die Unternehmen weite Sphären des Informationsraums kapitalistisch in Wert setzen, entstehen neue Bereiche, die sich nach einer anderen Entwicklungslogik entfalten. Dennoch gehört nicht viel Phantasie dazu, eine neue Qualität der kapitalistischen Inwertsetzung des Informationsraums zu prognostizieren. Die Unternehmen haben den Wert des Informationsraums erkannt und gehen nun mit neuen Strategien daran, dieses Potenzial auf unterschiedlichste Weise in Wert zu setzen. Das Paradigma der Cloud liefert ihnen dafür die konzeptionelle Orientierung.

Grosso modo erweist sich der Informationsraum in seiner Qualität als sozialer Handlungsraum mit Blick auf die Ökonomisierung der Lebenswelt, die Einbeziehung des Kunden und die Einbindung verschiedener Formen gesellschaftlicher Arbeit in den kapitalistischen Verwertungsprozess als gigantische Maschine der äußeren und inneren „Landnahme“. Das Konzept der Cloud bildet das diesen Möglichkeiten adäquate Paradigma zur strategischen Nutzung des Informationsraums durch die Unternehmen. Was also über viele Jahre gewissermaßen „theoretisch“ im Informationsraum an Möglichkeiten angelegt war, wird durch das Konzept der Cloud systematisch erschlossen. Damit erhalten die Unternehmen die erforderlichen Methoden und Werkzeuge und gewinnen zugleich eine Orientierung für die eigene Strategiebildung. In der Cloud wird der Informationsraum nun konsequent von den Unternehmen als „Raum der Produktion“ genutzt und zu neuen Formen des Cloudworking weiterentwickelt.

## 4.2 Cloudworking à la IBM – ein erstes Zwischenresümee

Die Unternehmensstrategie „Generation Open“ von IBM stellt einen sehr ausgereiften Versuch dar, eine neue Strategie des Cloudworking umzusetzen. Diese Strategie eignet sich als Referenzfall für eine eingehende Analyse. Am Beispiel der GenO-Strategie lassen sich idealtypisch die Implikationen der Eingemeindung von verschiedenen Formen gesellschaftlicher Arbeit in die Produktionsprozesse eines Unternehmens sowie die Folgen dieser Entwicklung für die Neuorganisation von Arbeit studieren.

Die im Jahre 2008 ins Leben gerufene GenO-Strategie ist konsequent darauf ausgelegt, den Informationsraum in seiner Eigenschaft als sozialer Handlungsraum und damit als globalen „Raum der Produktion“ für die Neufassung der Produktionsstrukturen des Unternehmens zu nutzen. Auf der Basis der Cloud-Konzeption wird der Informationsraum in neuer Qualität für die Erbringung global verteilter Arbeitsprozesse unter konsequenter Verwendung neuer Kollaborations- und Kommunikationsumgebungen genutzt. Die Arbeit wird „im“ Informationsraum erbracht und wesentlich über diesen organisiert. Wo andere Unternehmen in ersten „Gehversuchen“, meist an den Rändern der Organisation, versuchen, punktuell die Produktivkraft des Informationsraums für sich zu nutzen, bezieht IBM die Arbeitskräfte über die Cloud systematisch ein und macht dies zum konzeptionellen Kern einer neuen Strategie.

#### **4.2.1 Von Open Source über Crowdsourcing bis zur PeopleCloud**

Konsequent ist zunächst einmal die Nutzung der Arbeitskraftressourcen im Informationsraum. Während der Informationsraum für die Mehrzahl der Unternehmen ein Experimentierfeld ist, setzt IBM darauf, die vielfältigen Akteure im Informationsraum zu einer festen Größe des eigenen Produktionsprozesses zu machen. Dabei, so unsere Analyse, durchläuft das Unternehmen mehrere Entwicklungsstadien.

In einer frühen Phase macht das Unternehmen vielfältige Erfahrungen im Umgang mit der Open-Source-Community bei der Entwicklung von Software. Die hier gewonnenen Erfahrungen werden in vielfältigster Weise für die strategische Positionierung im Markt und zur Weiterentwicklung der Produktionsprozesse genutzt. Besonders interessant sind hier die Beiträge zur Realisierung einer industriellen Produktionsweise, die das Unternehmen durch Adaption verschiedener Methoden und Kulturmuster aus dem Umfeld der Open-Source-Communities gewinnt.

In der weiteren Entwicklung scheint das Unternehmen dann ergänzend damit zu experimentieren, Arbeitskräfte über Crowdsourcing-Plattformen zu integrieren. Dazu kooperiert es wie viele andere Unternehmen mit der Crowdsourcing-Plattform TopCoder. IBM setzt diese Entwicklung konsequent fort, indem es diese Arbeitskraftressource nicht nur sporadisch nutzt, sondern systematisch in seinen Produktionsprozess einbaut. Hier geht es also nicht, wie bei vielen anderen Unternehmen, um eine geschickte Marketingstrategie nach dem Motto: „Helfen Sie unsere Produkte verbessern – schicken Sie uns Ihre Ideen!“, um Personalrekrutierungsstrategien zur Identifizierung geeigneter Bewerber oder um einen Screening-Ansatz zur Identifikation potenzieller Übernahmekandidaten auf Crowdfunding-Plattformen. All das sind Aktivitäten, die am Rande des Unternehmens stattfinden und sporadisch durchgeführt werden und in denen keine nennenswerte Rückwirkung auf die Gesamtstrategie des Unternehmens angelegt ist. Demgegenüber hebt die Konsequenz und strategische Stringenz, mit der IBM die Ressourcen im Informationsraum nutzt, die IBM-Strategie deutlich heraus. Das Unternehmen macht die dauerhafte Einbeziehung von Arbeitskräften über den globalen Informationsraum zu einem konzeptionellen Kern einer neuen Unternehmensstrategie. Das ist die erste Besonderheit der GenO-Strategie.

Dabei ist das Vorgehen zur Einbeziehung von Arbeitskräften aus der Cloud aufschlussreich. IBM scheint lediglich in einer ersten Phase ein Konzept des Crowdsourcing im eigentlichen Sinne des Begriffs, nämlich im Sinne der Adressierung einer unbestimmten Menge, verfolgt zu haben. Nach einer gewissen Anlaufzeit hat das Unternehmen dann mit der Liquid-Plattform eine geschlossene Plattform genutzt, um Arbeitskräfte in seinen Produktionsprozess einzubinden.

Indem es eine geschlossene Plattform betreibt, sichert es sich die Möglichkeit, identifizierbare und damit strategisch entwickelbare Arbeitskräfte an sich zu binden. Für IBM sind die Arbeitskräfte in der Cloud also nicht einfach nur „Crowd“, unbestimmte Menge, sondern sie fungieren vielmehr als identifizierbare Freelancer. Dementsprechend sprechen die Forscher der IBM in diesem Zusammenhang von einer „PeopleCloud“, die sie als Ressource an das Unternehmen binden wollen.

Die Vorteile dieser neuen Strategie der Erschließung von Arbeitskraftressourcen über den Informationsraum liegen auf der Hand. Entsprechend der mittlerweile üblichen „weichen“ Begriffsdefinition verwendet IBM zwar immer wieder den Begriff des Crowdsourcing. Das Unternehmen kooperiert auch weiterhin mit der Crowdsourcing-Plattform TopCoder. Aber für die Einbindung von externen Arbeitskräften nutzt es die geschlossene Liquid-Plattform.

Wir sehen darin einen grundlegenden Unterschied zum Crowdsourcing-Ansatz. Dieser besteht zunächst einmal im Rechtsstatus der Arbeitskräfte. Zwar sind die Freelancer, die sich über die Liquid-Plattform verdingen, keine fest angestellten Beschäftigten und verfügen daher auch nicht über deren vergleichsweise gesicherten Rechtsstatus. Aber sie unterscheiden sich hinsichtlich ihres Status auch deutlich von den „Crowdsources“ der Crowdsourcing-Plattformen. Auch wenn es sich in Artikeln populärer Zeitschriften gut macht, das Konzept von IBM in den Kontext von Plattformen für Einfacharbeiten wie Mechanical Turk oder Clickworker zu stellen, ist das nicht zielführend. Die mittlerweile häufig anzutreffende unscharfe Fassung des Begriffs „Crowdsourcing“ verleitet zwar dazu, diese Differenzierung für Haarspalterei zu halten, dennoch scheint es uns wichtig, darin eine Differenz in der Strategie zu sehen, die auch für die Analyse weiterer Unternehmensstrategien von Belang ist.

Denn durch den Wandel vom Crowdsourcing- zum PeopleCloud-Konzept erreicht das Unternehmen bestimmte Vorteile, die auch für andere Unternehmen ins Gewicht fallen können, so dass wir davon ausgehen, dass der von IBM beschrittene Weg weitere Nachahmer finden wird. Gerade wenn Unternehmen, so wie IBM, nicht nur an den Rändern und sporadisch, sondern strategisch und dauerhaft Arbeitskraftressourcen aus dem Informationsraum in ihre Produktionsprozesse integrieren wollen, scheint uns der Crowdsourcing-Ansatz in den meisten Fällen zu flüchtig und zu wenig lernfähig. Es mag durchaus Branchen geben, in denen der Crowdsourcing-Ansatz sich leichter umsetzen lässt. So lässt sich beispielsweise vermuten, dass er in der Werbewirtschaft und in bestimmten Bereichen der Medienindustrie auf große Akzeptanz stoßen wird. Aber für die geschäftskritischen Prozesse in der IT-Industrie und ähnlicher Branchen hat der IBM-Weg eine große Plausibilität. Denn durch die Einrichtung der Liquid-Plattform minimiert IBM bestimmte Sicherheitsrisiken. Dabei geht es weniger um Fragen des intellektuellen Eigentums. Das regeln die Unternehmen auf Crowdsourcing-Plattformen durch Verträge, die der realen Machtasymmetrie entsprechend zugunsten der Unternehmen ausgestaltet sind. Viel wichtiger ist, dass die Ressourcen dauerhaft als stabiles Moment des Produktionsprozesses funktionieren müssen. Crowdsourcing strukturiert sich über Aufrufe, die, jeweils einer Kampagne oder einem Projekt vergleichbar, zu bestimmten Ergebnissen führen sollen. Die Verfügbarkeit über entsprechend gut qualifizierte Arbeitskräfte ist dabei nicht sicher zu gewährleisten, weil die „Crowdsources“ in keinem stabilen Rechtsverhältnis zu dem sourcingenden Unternehmen stehen. Dies fällt immer dann nicht ins Gewicht, wenn die qualitativ hochwertige und fristgerechte Erfüllung eines Auftrags keine geschäftskritische Bedeutung hat. Ein Unternehmen, das gegenüber Kunden Zusagen bezüglich Qualität und Lieferterminen eingeht, müsste also zumindest über einen „Plan B“ verfügen, falls das Sourcing über die Crowd nicht

zum gewünschten Ergebnis führt. Genau dies aber, also die Bereitstellung von Reserven und Puffern, ist in der Strategie des systemisch integrierten Unternehmens überhaupt nicht angelegt. Denn dieses ist nicht zuletzt daraus entstanden, dass es die für das fordistische Unternehmen typischen Lager und Redundanzen bewusst abgeschafft hat.

Neben der Stabilität der Verfügbarkeit über die Arbeitskräfte im Informationsraum verschafft die geschlossene Liquid-Plattform IBM die Möglichkeit, die Arbeitskräfte in der Cloud gezielt entsprechend ihren jeweiligen Skills zu adressieren. Das ist ein sehr wichtiger Aspekt, der mit einem noch so weit gefassten Begriff von Crowdsourcing nicht zu verstehen ist. Beim Crowdsourcing geht es im Kern darum, die spezifische Produktivkraft einer unbestimmten und nicht eigens organisierten Menge zu nutzen. Mit anderen Worten, wer konkret jeweils den Auftrag ausführt, spielt hier keine Rolle. Demgegenüber verfolgt IBM mit der Liquid-Plattform eine genau gegenläufige Strategie. Denn das Unternehmen adressiert die Arbeitskräfte als konkrete Individuen. Das findet darin seinen Ausdruck, dass Aufgaben ganz gezielt an bestimmte Freelancer vergeben werden. Und selbst wenn verschiedene Personen adressiert werden, handelt es sich immer um bestimmte Personen, also eine beschränkte Ausschreibung und nicht um einen offenen Aufruf an eine unbestimmte Menge. Für die Freelancer miniert dies das Risiko, dass ein Invest keinen Ertrag bringt. Für das Unternehmen erhöht es die Verlässlichkeit der Auftragserbringung.

Erst auf dieser Grundlage gelingt es IBM, die Freelancer der Liquid-Plattform selbst in einen beständigen Auswahlprozess zu bringen. Dies bewerkstelligt das Unternehmen dadurch, dass es sie in das digitale Reputationssystem per Blue Card einbezieht. Freelancer erhalten also für die erfolgreiche Fertigstellung eines Auftrags neben einer monetären Vergütung eine Reputationsgratifikation in Form von Blue Points. Diese wiederum werden bei den Freelancern ebenso wie bei den festangestellten Mitarbeitern genutzt, um bestimmte Skills zu identifizieren, fortwährende Rankings durchzuführen, und vermutlich auch, um Selektionsprozesse zu begründen. Wenn Freelancer bei einer beschränkten Ausschreibung unterliegen, kann dies dennoch zu Blue Points führen, so dass dies für die Personen die Wahrscheinlichkeit erhöht, beim nächsten Mal wieder in die engere Auswahl zu kommen. Mitnichten funktioniert also das IBM-Modell nach dem Prinzip „The winner takes it all“, wie von diversen Autoren für das Crowdsourcing beschrieben. Vielmehr bindet das Unternehmen die Freelancer auf einem – verglichen mit den Festangestellten – deutlich unsichereren Rechtsstatus dennoch stabil in den Produktionsprozess ein und ist bemüht, sie als Arbeitskraftressource systematisch zu entwickeln.

Auf der Grundlage dieser Bindung, der Identifizierbarkeit der Individuen und des Gratifikationssystems gelingt es IBM, auch die Freelancer in eine Form der systematischen Leistungssteuerung zu bringen. Auf dieser Grundlage verschafft sich das Unternehmen die Möglichkeit zur langfristigen Personalentwicklung dieser Freelancer. Auch dies ist ein grundlegender Unterschied zum Crowdsourcing-Ansatz. Die Personalentwicklung beginnt mit der gezielten Selektion der Bewerber durch Auswahlprozesse. Und sie wird fortgesetzt durch die individuelle Vergabe von Aufträgen und das beschriebene Reputationssystem. Auf diesem Weg schafft das Unternehmen Anreize für einzelne Personen, ohne für deren Qualifizierung im eigentlichen Sinne verantwortlich zu sein.

Auch wenn es genauerer Analysen bezüglich dieser Entwicklung bedarf, deutet also doch alles darauf hin, dass IBM einen Strategiewechsel vollzogen hat, der auf der Grundlage der vorliegenden Informationen durchaus schlüssig erscheint. Insofern lässt sich am Beispiel der Strategie von IBM die Hypothese formulieren, dass Unternehmen in dem Maße dazu neigen, ihre

Zugriffsmöglichkeiten auf die Workforce im Informationsraum zu verstetigen, wie diese geschäftskritische Bedeutung für das Unternehmen hat und Teil von interdependenten Produktionsbeziehungen ist. Der Ansatz der Crowd mag sich in bestimmten Branchen, in denen sich das Außen und das Innen bei der Leistungserbringung leichter gegeneinander isolieren lassen, eher anbieten. Aber immer dann, wenn ein Unternehmen den Produktionsprozess so gestaltet, dass die Leistungserbringung externer Arbeitskräfte im Informationsraum sehr eng mit der Leistungserbringung im Inneren des Unternehmens verzahnt ist, scheint es eher plausibel, dass das Unternehmen darauf achtet, Freelancer an sich zu binden, statt nach dem Konzept der Crowd zu verfahren. Die dauerhafte Einbeziehung von Arbeitskräften über den Informationsraum wird in diesen Fällen vermutlich über geschlossene Plattformen bewältigt, die dem sourcingen Unternehmen eine größere Sicherheit über die Verfügbarkeit der Arbeitskräfte verleihen. Grundsätzlich gilt aber, dass es weiterer Forschung bedarf, um hier Klarheit zu gewinnen.

#### **4.2.2 Working in the open – Community als neues Prinzip der Organisation von Arbeit im Unternehmen**

Mit der gleichen konzeptionellen Radikalität, mit der IBM seine Beziehungen zu den Arbeitskräften im Informationsraum neu organisiert, verändert das Unternehmen auch die Organisation der Arbeit im Inneren der Organisation. Beide Entwicklungen sind untrennbar miteinander verbunden, gewissermaßen zwei Seiten einer Medaille. Die Strategie GenO zeichnet sich also nicht nur dadurch aus, dass sie eine Sourcing-Strategie gegenüber der Unternehmensumwelt beschreibt, sondern vor allem dadurch, dass sie ein komplementäres Konzept der Umgestaltung der Organisation im Inneren umreißt und im Wechselspiel zwischen Innen und Außen eine neue strategische Option erhält. Es ist dieses komplementäre Wechselverhältnis von Außen und Innen, das die Radikalität der Umgestaltung der Unternehmensstrukturen nach dem Konzept GenO ausmacht.

Die GenO-Strategie beschreibt verschiedene Elemente der Reorganisation des Unternehmens im Inneren. Das Fundament des neuen Organisationsmodells ist die Organisation der Arbeit nach dem Prinzip der Community. Dabei adaptiert IBM wesentliche Momente der Zusammenarbeit, wie sie in den Internet-Communities entwickelt wurden. Hierbei geht es zunächst einmal um Methoden der Softwareentwicklung, die es den Open-Source-Communities erlauben, komplexe Entwicklungsprozesse in weltweit verteilten und nur über den Informationsraum interagierenden Teams zu bewerkstelligen. Die hier entwickelten Methoden, wie beispielsweise hochgradige Zerlegung von Aufgaben, komponentenbasierte Softwareentwicklung und Wiederverwertung von Modulen, werden von IBM aus dem Kontext einer vergemeinschafteten Produktionsweise herausgelöst und als Prozessinnovationen in ihre Produktionsprozesse implementiert. Auf diese Weise werden sie für IBM zu wichtigen Innovationstreibern bei der Entwicklung eines neuen Typs der Industrialisierung im Feld der Softwareentwicklung.

Neben diesen Methoden der Softwareentwicklung adaptiert IBM insbesondere bestimmte Methoden der Organisation der Arbeit und die dahinter liegenden Kulturmuster im Bereich der Kommunikation und Kooperation. Wichtige Prinzipien der Open-Source-Bewegung wie das der Transparenz, das als grundlegendes Prinzip dieser Produktionsweise angesehen werden kann, werden so von IBM aus einem vergemeinschafteten Arbeitszusammenhang in einen Lohnarbeitszusammenhang implantiert und fungieren hier als eine organisatorisch-praktische und ebenso als eine ideologische „Frischzellenkur“.

In der Praxis erzeugt IBM so einen organisatorischen Hybrid aus Ansätzen der Open-Source-Community und aus neuen organisatorischen Ansätzen, wie sie das Unternehmen seit Anfang der 1990er Jahre bei der Überwindung des fordistischen Unternehmensmodells entwickelt hat. Die Blue Communities, wie IBM seine internen Communities nennt, arbeiten nämlich keineswegs wie ihre Namensschwestern im Informationsraum. Die Arbeit der Blue Communities wird vielmehr im Kontext des Organisationsmodells eines „systemisch integrierten Unternehmens“ organisiert und erhält dadurch eine vollkommen andere Charakteristik.

Dazu gehört zunächst einmal, dass IT-gestützte Prozesse das Rückgrat der Produktionsprozesse bilden. Die Arbeit der IBM-Mitarbeiter in den Blue Communities wird also über diese Infrastruktur im Großen strukturiert und gesteuert. Das Herzstück dieser Infrastruktur ist die global integrierte Entwicklungsumgebung „Rational Team Concert“ (RTC). Diese bildet das Rückgrat der global integrierten Zusammenarbeit und die Basis für eine erfolgreiche Arbeitsteilung bei der Softwareentwicklung. Sie stellt den Entwicklern die wichtigsten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände zur Verfügung und schafft die Grundlage für die Koordination der globalen Zusammenarbeit von Tausenden Softwareentwicklern sowie für eine umfassende weltweite Transparenz über den Status der Arbeitsabläufe. Komplementär zur Steuerung über IT-gestützte Prozesse wird die Arbeit im systemisch integrierten Unternehmen über Kommunikations- und Kooperationsumgebungen organisiert, die nicht nach dem Muster des geregelten Nachrichtenaustauschs, sondern nach dem der „Öffentlichkeit“ stattfinden. Die zentrale Instanz für diese Art der kommunikativen Organisation ist die Kommunikations- und Kollaborationsumgebung „IBM Connections“. Sie dient der Unterstützung des kommunikativen Austauschs und vor allem dem Wissensaustausch und der kommunikativen Kontextualisierung in der globalen Zusammenarbeit. IBM Connections zielt darauf, die für eine gelingende Kollaboration erforderliche unregelmäßige Kommunikation optimal zu unterstützen. Dabei geht es darum, vorhandenes Wissen transparent zu machen und leichter zu verallgemeinern, Lernprozesse über das Unternehmen hinweg zu effektivieren und so eine Grundlage dafür zu schaffen, dass die Beschäftigten notwendige Kontextinformationen nutzen können.

Was also auf der unmittelbaren Arbeitsebene, dem shop floor, durchaus große Ähnlichkeiten mit der Zusammenarbeit von Open-Source-Communities aufweisen kann, ist in seinem Wesen dennoch eine gänzlich andere Art der Organisation der Arbeit. Die Arbeit der Blue Communities ist Teil eines kapitalistischen Produktionsprozesses, dessen basale Zielmatrix sich deutlich von der der Internet-Communities unterscheidet. Daher werden die Prinzipien der Open-Source-Community im Unternehmen IBM in einen anderen Kontext gestellt und verwandeln sich in ihrem Wesen.

Während beispielsweise die Transparenz ein fundamentales Prinzip der Open-Source-Bewegung ist und sich hier als funktional notwendig für die gemeinsam erbrachten Produkte und die Art und Weise der Organisation der Zusammenarbeit darstellt, verwandelt sie sich unter den Bedingungen des privatwirtschaftlich agierenden Unternehmens im Kontext der dort herrschenden Machtasymmetrie in ein Instrument der Kontrolle gegenüber den Mitarbeitern. Was also unter den Bedingungen der strukturellen Freiwilligkeit in der Internet-Community essenziell für das Funktionieren der Zusammenarbeit ist, kann unter den Bedingungen der Lohnarbeit andere, für die Menschen durchaus problematische Effekte haben.

### 4.2.3 Systemisch integriertes Unternehmen und Industrialisierung neuen Typs

Das Zusammenfügen von Prinzipien und Methoden der Organisation der Arbeit aus der Internet-Community mit denen des systemisch integrierten Unternehmens kulminiert bei IBM in der Herausbildung einer spezifischen Variante eines neuen Unternehmenstyps, eines „Unternehmens 2.n“ (Bultemeier und Boes 2013, Boes et al. 2014a). Das Fundament des Unternehmens 2.n bildet eine industrielle Produktionsweise neuen Typs. Die für die neue Strategie von IBM typische Verbindung von Community als Organisationsprinzip auf der shop-floor-Ebene mit der Prozesssteuerung über die RTC-Entwicklungsumgebung und die Kollaborations- und Kommunikationsumgebung in Form von IBM Connections bildet die Grundlage für diese Produktionsweise. Die Arbeit hochqualifizierter Softwareentwickler wird so in einen „objektiven Prozess“ eingebunden und als Teil eines globalen, industrialisierten Produktionsprozesses eingesetzt.

Unsere Untersuchung zeigt, dass das Konzept der Softwareentwicklung bei IBM sich wesentlich auf Entwicklungsmethoden, die den „agilen Methoden“ entlehnt wurden, sowie auf Methoden der „komponentenbasierten Softwareentwicklung“, die von der Internet-Community übernommen wurden, stützt. Dies bildet die Basis für die Etablierung eines hoch arbeitsteiligen Softwareentwicklungsprozesses. Kennzeichnend für das neue Modell von IBM ist die Zerteilung der Arbeitsaufgaben in sehr kleinteilige Arbeitspakete, die von den Entwicklern in vergleichsweise kurzen Abständen von bis zu 60 Stunden bearbeitet werden. Dies schafft eine wesentliche Grundlage für eine sehr hohe Transparenz gegenüber jedem Arbeitsschritt und jedem Entwickler (vgl. Boes et al. 2014b).

Diese kleinteilig zerlegten Arbeitspakete werden von dem jeweiligen Manager an einen Beschäftigten oder Freelancer vergeben, der damit individuell an den „getakteten“ Arbeitsprozess angeschlossen wird. Damit erreicht das Unternehmen eine Synchronisation des Produktionsprozesses durch individuelle Taktung. Dies wird über die RTC-Plattform bewerkstelligt. Über die Plattform wird die Entwicklungsarbeit als Teil einer synchronisierten und getakteten Wertschöpfungskette organisiert und damit die zeitliche Taktung der weltweiten Teams hergestellt. Dieses Prinzip der Taktung ermöglicht es IBM, kleinteilig hergestellte Softwarepartikel kontrolliert zu komplexen Softwaresystemen zusammenzufügen.

Ein weiteres zentrales Element des neuen industriellen Produktionsprozesses ist die Wiederverwertung bereits existierender Software. Für die Wiederverwertung wird eine Bibliothek von bereits geschriebener Software angelegt, auf die die Entwickler zurückgreifen sollen, um damit den Aufwand in der Entwicklung zu verringern. So werden einerseits Produktivitätsgewinne erzielt und andererseits die geronnenen Erfahrungen in einer gemeinsam zugänglichen Datenbank materialisiert. Diese Bibliothek wird mit einer Kommunikationsumgebung verbunden, die eine lebendige Kommunikation des Wissens ermöglichen soll. Auf diese Weise wird eine wichtige Grundlage für die „Kollektivierung des Wissens“ (Boes et al. 2014b) gelegt. Der einzelne Experte wird mit seinem Wissen Teil eines gemeinsamen Wissensbestands, der für alle transparent sein soll.

Diese Entwicklung wiederum bewirkt eine weitreichende Veränderung der Kontrollsituation für die IT-Spezialisten. War diese in der Phase des Expertenmodus davon bestimmt, dass sie mit ihrem spezifischen Expertenwissen zugleich wesentlich „Ungewissheitszonen“ im Arbeitsprozess kontrollieren konnten und insofern über vergleichsweise weitreichende Machtressourcen im Arbeitsprozess verfügten, bewirkt die „Kollektivierung des Wissens“ potenziell eine Erosion

dieser Machtbasis der einzelnen Beschäftigten und unterminiert ihre Fähigkeit, ihre Interessen individuell durchsetzen zu können. Dies muss nicht zwangsläufig zu einem absoluten Verlust an Durchsetzungsvermögen führen, schwächt aber den bisher vorherrschenden individualistischen Ansatz der Interessendurchsetzung strukturell. Softwareentwickler haben über viele Jahrzehnte eine Expertenstellung in den Arbeitsprozessen eingenommen, die ihren individuellen, persönlichen Beitrag zum Erfolg des Unternehmens zum Dreh- und Angelpunkt des Arbeitsprozesses machte. Dies ist der innere Kern der vormals vorherrschenden „Beitragsorientierung“ (Kotthoff 1997) dieser Berufsgruppe (Boes und Trinks 2006, Kämpf 2008). Durch die eingeschlagene Strategie der Entkopplung von Wissen und Person und die damit einhergehende Kollektivierung des Wissensbestands eines Unternehmens wandelt sich der Inhalt des Expertentums der Entwickler grundlegend. Expertise wird zu einem Moment einer kollektiven Expertise und Fachlichkeit und hat nur so viel Wert, wie sie sich als „kommunikative Fachlichkeit“ (Bultemeier 2013) in den Kommunikationsprozessen zu vermitteln in der Lage ist (Boes et al. 2012). Die Beschäftigten stecken daher in einem Dilemma. Einerseits erweist es sich für sie mit Blick auf eine gelingende Zusammenarbeit als funktional, Wissen zu teilen. Dies wird außerdem noch durch die Verfahren der Leistungssteuerung sowie durch die vorherrschende Unternehmenskultur befördert. Andererseits entwertet man so eine wichtige Machtressource im Arbeitsprozess und leistet der eigenen Ersetzbarkeit Vorschub.

Das von IBM realisierte Modell der Organisation der Arbeit ermöglicht darauf aufbauend ein System der Leistungssteuerung, das auch die Arbeit von hochqualifizierten Beschäftigten als Teil eines „objektiven Prozesses“ verwertbar macht. Die Grundlage der Leistungssteuerung ist die informatorische Durchdringung des individuellen Arbeitsprozesses. Dabei ist es besonders erwähnenswert, dass sich diese Transparenz auch auf die begleitenden Kommunikationsprozesse in der Kollaborations- und Kommunikationsumgebung bezieht. Die auf informatisierten Strukturen basierende Entwicklungs- und Kommunikationsumgebung ist damit zugleich Arbeits-, Kooperations- und Kontrollmittel. IBM muss also keine Kameras aufstellen, um seine Mitarbeiter bei der Arbeit zu beobachten. Es nutzt einfach den „Datenschatten“, den jedwede Aktivität in den Kollaborations- und Kommunikationsumgebungen hinterlässt, und macht daraus komplexe Informationen über das Leistungsverhalten.

Dadurch erzielt das Unternehmen eine bisher nicht gekannte Transparenz über das Arbeits- und Leistungsverhalten der Beschäftigten. Die Leistungsmuster der Communities werden durch den Einsatz einer „Analytics Engine“ über die Zeit hinweg kartografiert. Indem das Unternehmen die vielfältigsten Daten aus den unterschiedlichsten Zusammenhängen des Arbeitsprozesses, seien es Daten über die Qualität der programmierten Software, die Leistung einzelner Beschäftigter oder den Projektstatus, mit anderen Daten aus der Kollaborations- und Kommunikationsumgebung verknüpft, erhält es einen praktisch unbegrenzten Datenbestand zur wissenschaftlichen Beobachtung des Arbeitsprozesses. Dabei stützt sich das Unternehmen auf seine hohe Kompetenz, große Datenmengen mit einer „unscharfen“ Charakteristik, wie sie beispielsweise in den Social-Media-Plattformen anfallen, über neuartige „Big-Data“-Ansätze berechenbar zu machen. Dies schafft nicht zuletzt eine grundlegende Verschiebung der Datenschutz- und auch der Leistungsproblematik in den Unternehmen.

Die so gewonnenen Informationen lassen sich einmal zur unmittelbaren Kontrolle durch die Vorgesetzten nutzen. Hier erhalten die Manager fortlaufend Informationen über den Status der Projekte und den Leistungsstand der Teams und der Mitarbeiter. Das Unternehmen nutzt diese Informationen aber auch, um sie für alle in der jeweiligen Blue Community transparent zu



machen. Hierbei stützt es sich auf Konzepte aus den Internet-Communities, die den aktuellen Arbeitsstand aller Teammitglieder für das Team offenlegen, um so besser miteinander kooperieren zu können. Die entsprechend gestaltete Zusammenarbeit innerhalb der IBM wird also nach dem Prinzip der „open collaboration“ gestaltet, so dass über web-basierte Dashboards die Status-Updates in Echtzeit abgerufen werden können. Damit legt das Unternehmen einerseits die Grundlage für eine effektivere Kooperation in arbeitsteiligen Prozessen. Andererseits werden so aber auch wesentliche Momente des Leistungsverhaltens von allen anderen gesehen. Der einzelne Mitarbeiter ist also nicht nur für die Vorgesetzten, sondern auch für alle anderen Mitarbeiter der jeweiligen Blue Community in seinem Arbeits- und Leistungsverhalten transparent.

Eine strategische Bedeutung innerhalb dieses Systems der Leistungssteuerung kommt dem Konzept der „digital reputation“ durch „Blue Cards“ zu. Blue Cards wurden 2009 bei IBM eingeführt. In die Blue Card gehen die Bewertungen ein, die der Beschäftigte für die einzelnen Arbeitspakete erhält. Sie bildet damit die individuelle Arbeitsleistung anhand bestimmter Kriterien über die Zeit hinweg ab. Die Blue Card bildet insofern das Herzstück der „digitalen Reputation“, einen Ausweis des akkumulierten Kapitals, über das ein Beschäftigter im Unternehmen verfügt, und bestimmt insofern wesentlich seine Entwicklungs- und Karrieremöglichkeiten. Dieses Leistungssteuerungssystem stellt eine Weiterentwicklung des „Management by Objectives“ dar. Bezogen sich aber Zielvereinbarungen im Bereich der Softwareentwicklung bislang auf vergleichsweise grobe Rahmenziele mit weitreichenden Verhandlungsspielräumen für die Beschäftigten bei der Zieldefinition und der Feststellung der Zielerreichung, so wird in dem neuen System der Leistungssteuerung eine neue Qualität der Verobjektivierung bei der Zieldefinition und der Messung des Wertbeitrags des Einzelnen auf der Basis vereinheitlichter Kriterien erreicht. Damit werden die Leistungen einzelner Beschäftigter sehr viel transparenter und letztlich vergleichbarer gemacht. Auf dieser Grundlage einer neuen Qualität der Verwissenschaftlichung der Leistungssteuerung wird eine sehr weitgehende Differenzierung der Belegschaft in unterschiedliche Skill-Profile und Leistungskategorien erreicht. Da der einmal erreichte Status an Blue Points immer wieder aufs Neue aktualisiert werden muss, entsteht über das digitale Reputationssystem ein Prozess der permanenten Leistungsbewertung, der seinerseits in einen Kontrollmodus nach dem Muster des „Systems permanenter Bewährung“ (Boes und Bultemeier 2010) eingebettet ist und diesen in bisher unvorstellbarer Weise radikalisiert. Hinter dem Leistungssteuerungssystem stehen nämlich wissenschaftliche Modellierungen zur Prognostizierbarkeit von Verhalten und damit eine Verobjektivierung der Leistungssteuerung gegenüber subjektiven Momenten der Arbeit. Diese zielen im Kern darauf, die motivationalen Prozesse bei der Verausgabung von Subjektleistungen auf der Basis wissenschaftlicher Methoden systematisch zu analysieren und zu beeinflussen. In der Gestaltung des Leistungssteuerungssystems geht es also vor allem um die Frage, was sich positiv auf das eigenverantwortliche Verhalten eines Individuums, eines Teams oder einer Community auswirkt und wie dieses Verhalten durch die Schaffung zielgenauer Anreizstrukturen in operativer und strategischer Hinsicht gesteuert werden kann.

#### **4.2.4 Spiel mit der Grenze zwischen Innen und Außen – Radikalisierung des Systems permanenter Bewährung**

Die Frage ist nun, wie die Strategien der inneren und der äußeren Landnahme konkret zusammenspielen, wie also Innen und Außen vom Unternehmen in einen strategischen Zusammenhang gebracht werden und welche Wirkung dieser entfaltet.

Die gängige Lesart der Strategie GenO zur Nutzung des Informationsraums setzt an der Interpretation als Strategie des „Crowdsourcing“ an. Demnach wird diese Entwicklung als eine Form der Verlagerung von Arbeit aus einem vergleichsweise geschützten in ein vergleichsweise ungeschütztes Rechtssystem interpretiert. Damit steht insbesondere der vermeintlich drohende Arbeitsplatzabbau im Vordergrund. Diskutiert wird, ob sich das Unternehmen auf die Kernbelegschaft reduziert und wie groß diese letztlich noch sein müsse. Denn die Arbeit könne nun kostengünstiger von der Crowd erledigt werden. Dieser Lesart hat IBM durch eine immer wieder zitierte Aussage eines HR-Managers, wonach das Unternehmen letztlich mit einem Viertel der Belegschaft auskommen könne, demnach also die Anzahl der Beschäftigten von gegenwärtig 400.000 auf 100.000 Mitarbeiter verringern könne, zusätzliche Nahrung gegeben (Personnel Today 2010).

Nach Lage der Dinge liegt es auf der Hand, dass das Unternehmen die PeopleCloud zukünftig nicht nur „additiv“, also in Ergänzung zur eigenen Belegschaft, nutzt, sondern zunehmend auch „substitutiv“. Dabei ist das Ausmaß, in welchem es gelingen kann, die Arbeit von fest angestellten Beschäftigten durch die von Freelancern zu substituieren, zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht seriös bezifferbar. Nach den Erfahrungen der letzten 15 Jahre mit der Offshoring-Entwicklung im IT-Sektor ist auch davon auszugehen, dass wir nicht mit einer linearen „Verlagerung“ von Arbeit „in“ die Cloud zu rechnen haben, sondern dass sich vielmehr Phasen der forcierten Nutzung der PeopleCloud mit denen einer verlangsamten Entwicklung abwechseln werden. Dennoch ist nicht von der Hand zu weisen, dass sich das Unternehmen durch die Strategie GenO vollkommen neue Handlungsmöglichkeiten verschafft, die auch darin begründet liegen, dass Arbeit von fest angestellten Beschäftigten durch solche von Freelancern in der Cloud ersetzt werden kann.

Die bereits erwähnte Offshoring-Entwicklung, die seit Beginn des Jahrtausends die Diskussion bestimmte, hat aber auch verdeutlicht, dass es zu kurz gesprungen ist, eine solche Entwicklung lediglich als eine Form der „Verlagerung“ zu interpretieren. Auch wenn nach wie vor viele Unternehmen die Globalisierung ihrer Unternehmensstrukturen allein unter dem Paradigma des „Offshoring“ betreiben (Boes und Kämpf 2011) und insofern das Sourcing in sogenannte Niedriglohnstandorte als alleinigen Inhalt ihrer Strategie fassen, ist diese Entwicklung mittlerweile von einer neuen strategischen Leitorientierung abgelöst worden, die die Globalisierung mit einer viel komplexeren Herangehensweise vorantreibt. Dafür steht insbesondere die Orientierung von IBM und deren Idee des „globally integrated enterprise“ (Palmisano 2006). Diese Strategie zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie das Unternehmen als ein systemisch integriertes Unternehmen in einer „global vernetzten Ökonomie“ (Boes et al. 2012) versteht. Hier geht es nicht allein um ein kostensenkendes Sourcing-Modell, sondern um eine vollkommen neue Herangehensweise an neue strategische Voraussetzungen, die durch den global verfügbaren Informationsraum entstanden sind.

Analog zu dieser Entwicklung interpretieren wir die Strategie GenO nicht primär als ein Konzept des kostengünstigen Sourcing im Informationsraum und der damit verbundenen „Verlagerung“ von Arbeit. Vielmehr sehen wir das qualitative Neue dieser Strategie darin, in einem ganzheitlichen Ansatz die Potenziale eines neuen „Raums der Produktion“ zu nutzen und „Innen“ und „Außen“ neu miteinander zu kombinieren. Entscheidend dabei ist, dass durchgängige Produktionsprozesse und informatisierte Arbeitsumgebungen entwickelt wurden, die die Arbeit „innerhalb“ und „außerhalb“ des Unternehmens aneinander anschlussfähig machen. In diesen industrialisierten Strukturen werden selbst hochqualifizierte Tätigkeiten mehr und mehr

austauschbar. Erst diese Austauschbarkeit erlaubt es dem Unternehmen, das Verhältnis von Innen und Außen in ein permanentes Wechselspiel zu bringen und damit die Grenze zwischen Unternehmen und Umwelt selbst zum Gegenstand der Strategie zu machen.

Dieser Perspektive folgend ist es von zentraler Bedeutung, den Blick nicht allein auf das Außen und die hier entstehenden „digitalen Bohemiens“ bzw. „digitalen Tagelöhner“ zu richten. Vielmehr müssen das Außen und Innen als Teilmomente eines ganzheitlichen Systems betrachtet werden. Erst die grundlegenden Veränderungen der Prozesse im Inneren ermöglichen es der IBM, die PeopleCloud als mögliche Arbeitskraftressource über die Liquid-Plattform schnell und flexibel in die Produktionsstrukturen zu integrieren und aus diesem Wechselspiel Kapital zu schlagen. Die Grundlage der GenO-Strategie liegt damit in der Möglichkeit, durch informatisierte und industrialisierte Produktionsstrukturen eine neue Qualität der Durchgängigkeit zwischen Innen und Außen zu schaffen, um damit die Unternehmensgrenze im Arbeitsprozess permanent neu bestimmen zu können. Der Vergleich zu den klassischen Crowdsourcing-Strategien von Unternehmen macht die Besonderheit der IBM-Strategie deutlich.

Im klassischen Crowdsourcing verschaffen sich Unternehmen über intermediäre Dienstleistungsplattformen wie TopCoder Zugriff auf die „Crowd“. Dabei gehen sie vergleichsweise lose Bindungen ein und erschließen sich ein stets wechselndes Arbeitskräftereservoir. Theoretisch wechseln die ausführenden „Crowdsources“ nach jedem Auftrag. Diese Form des Crowdsourcing beinhaltet, dass Lernprozesse und Prozesse der Kompetenzentwicklung allein durch den Wettbewerb motiviert sind und in Eigenregie des jeweiligen „Crowdsources“ stattfinden. Das System der Nutzung der „PeopleCloud“ durch IBM funktioniert demgegenüber anders. IBM verschafft sich über das Liquid-Portal eine eigene Plattform, die als Erweiterung des internen „Community“-Modells an die Produktionsstrukturen des Unternehmens nahtlos andockt, und legt damit die Basis für eine schnelle und flexible Integration externer Arbeitskräfte.

Dabei ist die Besonderheit gegenüber dem Crowdsourcing-Modell, dass IBM keine unbestimmte Menge, sondern nur bestimmte Individuen integriert. Insofern vergibt IBM also eine Mitgliedschaft, die Voraussetzung für die Teilnahme am Produktionsprozess des Unternehmens ist. Dabei geht das Unternehmen somit deutlich festere Bindungen ein als die oben erwähnten Unternehmen mit ihrer Crowdsourcing-Strategie. Denn die Freelancer werden auf der Basis von Tests gezielt ausgewählt und in das Leistungssteuerungssystem integriert. Sie haben also ähnlich wie die IBM-Mitarbeiter in den Blue Communities eine „digitale Reputation“ und sind gehalten, ihr Kapital an Blue Points zu mehren, um für lukrativere Aufträge in Frage zu kommen. Dadurch findet im Wechselspiel zwischen dem Unternehmen und dem Freelancer eine organisierte Form der Personalauswahl und der Personalentwicklung statt. Diese wirkt – ähnlich wie innerhalb der Blue Communities – als eine Form der Kontextsteuerung gegenüber den Freelancern.

In dieser Form werden die Freelancer der PeopleCloud zu einem Teil des Produktionsprozesses von IBM. Das Unternehmen kann ihren Output nach Quantität und Qualität vergleichsweise gut skalieren. Über den Informationsraum werden also die Freelancer der PeopleCloud den Beschäftigten der IBM strukturell gleichgestellt. Hieraus folgt eine fluide Grenzziehung, die sich im Arbeitsprozess in der funktionalen Optionalität der Auftragsvergabe zeigt, denn Aufträge können, insofern sie zerlegt sind, sowohl nach innen als auch an die temporär integrierten Freelancer vergeben werden.

Charakteristisch für das Verständnis der Strategie ist also, dass es sich bei ihr um ein ganzheitliches Produktionssystem mit zwei integrierten Teilmomenten handelt. Ein Teilmoment

sind die in Communities organisierten internen Beschäftigten. Das andere ist die PeopleCloud, aus der eine Teilmenge von Arbeitskräften in das Unternehmen flexibel integriert wird. Aus der Perspektive des Unternehmens stellt dies ein ganzheitliches Produktionssystem dar, in das je nach Arbeitskräftebedarf und Qualifikationsbedarf externe Personen als Freelancer eingebunden werden können.

Mit Blick auf den Status und die Zusammenstellung der Beschäftigten bedeutet dies eine grundlegende Verschiebung. Den fest angestellten Mitarbeitern, die im Inneren des Unternehmens je nach nationalem Regulationssystem mit unterschiedlichen juristischen und sozialmoralischen Schutzrechten ausgestattet und in ein System der Regulation von Arbeit eingebunden sind (vgl. Castel 2000), stehen nun Freelancer gegenüber. Deren Werkvertrags-tätigkeit beinhaltet verglichen mit dem Arbeitnehmerstatus weit weniger Regulations- und Schutzrechte. Hierbei ist jedoch keineswegs ausgemacht, wie dieser unterschiedliche Status aus der Sicht der Menschen – und zwar sowohl der Beschäftigten von IBM als auch der Freelancer in der PeopleCloud – erlebt wird. Gerade in der Crowdsourcing-Debatte und auch in der Diskussion der IBM-Strategie wird mit Bezug auf die Freiheitsversprechen der Internet-Community auf positive Aspekte dieser Entwicklung und der neuen Formen von Arbeit hingewiesen, die durchaus ernst zu nehmen sind. Auf der anderen Seite gibt es eine Diskussion um den Verlust der Schutzrechte und die Erfahrung von Austauschbarkeit. Denn für die internen Beschäftigten stellt der verstärkte Einbezug von Externen ein Bedrohungspotenzial für den eigenen Arbeitsplatz dar. Hier ist weitere Forschung bezüglich der subjektiven Beweggründe und der Erfahrungen der Menschen notwendig.

Für eine weitergehende wissenschaftliche Analyse der Entwicklung ist darüber hinaus insbesondere auf deren sozialmoralische Implikationen zu verweisen. Hier hilft ein Blick auf die grundlegenden Überlegungen von Robert Castel und dessen historische Analyse zu den „Metamorphosen der sozialen Frage“ (Castel 2000). Sein zentrales Argument lässt sich so interpretieren, dass die Verallgemeinerung der kapitalistischen Lohnarbeit nach dem Zweiten Weltkrieg wesentlich das Ergebnis ihrer Ausstattung mit Schutzrechten ist, die aus der Anerkennung ihrer besonderen „Verwundbarkeit“ resultierten. Gerade der so geschaffene Status des Arbeitnehmers und das Regulationsverhältnis, das diesen beständig reproduzierte, bildeten demnach eine *conditio sine qua non* dafür, dass es dem Kapitalismus seit den 1950er Jahren überhaupt gelingen konnte, seine industriekapitalistischen Strukturen zu verallgemeinern und die vorkapitalistischen Produktionsweisen auf dem Land sowie verschiedene Formen der Subsistenzproduktion nach und nach aufzulösen (vgl. dazu auch Lutz 1987). In anerkennungstheoretischer Diktion beinhaltet also der Status des Arbeitnehmers, so die Überlegungen von Boes und Bultemeier (2010), ein sehr weitreichendes soziales „Anerkennungsverhältnis“. Folgt man dieser Interpretation, so liegt der sozialmoralische Kern der neuen Strategie von IBM darin, dass das Unternehmen dieses historisch gewachsene Anerkennungsverhältnis in seinem Kern zu einem „Schuldverhältnis“ (vgl. zum Begriff auch Deutschmann 2002) macht, in dem das Zusammenwirken von Innen und Außen eine Radikalisierung des „Systems permanenter Bewährung“ (Boes und Bultemeier 2010) bewirkt.

In der Strategie von IBM zeigt sich sehr deutlich, dass der „Status des Arbeitnehmers“ (Castel 2000) als Kern der Anerkennungsverhältnisse der fordistischen Phase in Frage gestellt wird – und damit die Anerkennung der besonderen Verwundbarkeit dieser kollektiven Lage, die Einbindung des Einzelnen in kollektivrechtliche Regelungen und die Anerkennung einer Gegenmacht der Beschäftigten (vgl. Boes und Bultemeier 2010). Denn aufgrund des Wechselspiels zwischen den

beiden Teilmomenten der Strategie wird durch die PeopleCloud als unbegrenzte Arbeitskraftressource, die es über die Liquid-Plattform zu erschließen gilt, und den fluiden Einbezug von Freelancern immer wieder die Frage in den Raum geworfen, ob die Arbeit nicht doch kostengünstiger von einem Freelancer erledigt werden kann. Damit wird der Status als Arbeitnehmer problematisiert. Auf der Basis dieser strukturellen Gleichsetzung von Freelancern in der PeopleCloud und Beschäftigten des Unternehmens drohen die im Status des Arbeitnehmers enthaltenen Sicherheiten, die wesentliches Moment des bisher bestimmenden Arbeitsverhältnisses sind und damit die Basis für die sozialen Beziehungen unserer Gesellschaft bilden, zu erodieren. Damit richtet sich die fundamentale Wirkung nach innen, denn die PeopleCloud und die Freelancer stellen ein permanentes Drohpotenzial für die internen Beschäftigten dar, was zur Folge hat, dass die „Unsicherheit zu einem zentralen Wirkmechanismus“ (Boes und Bultemeier 2010, S. 6) wird.

Im Kern dieses Systems steht das Leistungssteuerungssystem, in dem die individuelle Leistung durch die „digitale Reputation“ sowohl transparent als auch rechenbar gemacht wird. Damit wird der einzelne Mitarbeiter aus den vormals bestimmenden Kollektivstrukturen herausgelöst und als Individuum sichtbar gemacht. Mit der „digital reputation“ wird der individuelle Beitrag distinguiert und dient als Selektionskriterium. Da die Arbeitsprozesse durchgängig gestaltet werden, kann die individuelle Leistung nicht nur unternehmensintern weltweit verglichen werden, sondern auch mit der der Freelancer. Damit ist mit Blick auf den individuellen Wertbeitrag die Unternehmenszugehörigkeit immer wieder aufs Neue unter Beweis zu stellen. Wurde im Status des Arbeitnehmers in der vorherigen Entwicklungsphase die soziale Verletzlichkeit anerkannt und zum Ausgangspunkt von Schutzrechten gemacht, so wird gerade diese Verletzlichkeit nun über die strukturelle Gleichsetzung zu den Freelancern in der PeopleCloud gezielt hergestellt und zum Triebmoment eines neuen Kontrollmodus gemacht. Daraus resultiert für die Beschäftigten der IBM eine Arbeitssituation, in der ihre Zugehörigkeit zum Unternehmen „einer auf Permanenz gestellten Bewährung“ (Boes und Bultemeier 2010, S. 8) gleicht. Die beiden verkoppelten Teilmomente entfalten ihre Wirkung also gerade in ihrer Wechselwirkung und führen damit zu einer Radikalisierung des „Systems permanenter Bewährung“.

Wir gehen davon aus, dass es in dieser Strategie geradezu darauf ankommt, das Innen und Außen zu dynamisieren, denn dadurch wird der Entwicklungsprozess permanent befeuert. Gleichzeitig werden das Innen und Außen zum Gegenstand der iterativen Strategiebildung. Das Unternehmen beobachtet sich selbst bei der Strategiebildung und entwickelt diese reflexiv weiter. IBM schafft sich damit ein lerdynamisches Entwicklungsmodell, das sich mit Blick auf das Infragestellen der Schutzrechte der Beschäftigten als ein System permanenter Bewährung darstellt. Damit ist eine Dynamik der „inneren“ und „äußeren“ Landnahme entfaltet, die fundamentale Wirkung für das bisher entwickelte System der gesellschaftlichen Arbeit entfalten wird. Dabei ist offen, welche Wirkungen diese Dynamik auf Seiten der Beschäftigten in den Unternehmen haben wird. Und es steht zur Debatte, ob und wie sich die Freelancer in der PeopleCloud mittelfristig in dieses System einfügen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht ausgemacht, ob sich im Wechselspiel von Innen und Außen überhaupt ein stabiles Produktionsmodell etablieren lässt, das eine ausreichende Integration der Arbeitskräfte auf beiden Seiten ermöglicht. Und es ist weitgehend offen, wie sich ein solches Modell, wenn es sich denn weiter verbreitet, in einen gesamtgesellschaftlichen Reproduktionszusammenhang einbinden lässt.

Die Brisanz der Entwicklung resultiert nach unserem Dafürhalten vor allem daraus, dass die Unternehmen sich in der Wechselbeziehung von Veränderungen nach außen und Veränder-

ungen im Inneren neu erfinden. Es geht also, vereinfacht gesagt, darum, dass Innen und Außen strategisch aufeinander bezogen werden, dass also die Grenze zwischen Innen und Außen zum Moment einer Strategie wird. Indem die Produktionsprozesse außerhalb des Unternehmens im Informationsraum und innerhalb des Unternehmens strukturell gleichgestellt werden, gewinnt das Unternehmen eine neue Machtressource. Ist die Grenze zwischen Innen und Außen erst einmal „verflüssigt“, wird das Außen zum Machtinstrument gegen das Innen und das Innen umgekehrt zu einem gegen das Außen. Natürlich birgt diese Entwicklung vielfältigste Unwägbarkeiten für das Unternehmen. Und selbstverständlich ist keineswegs ausgemacht, dass IBM diese neuen Machtressourcen uneingeschränkt nutzen kann. Aber es liegt zunächst einmal sehr nahe, dass diese Entwicklung für die Beschäftigten im Inneren – sowie in dem Maße, wie die Arbeit als Freelancer existenzsichernd ist, auch für die Freelancer in der Liquid-Plattform – in eine Radikalisierung des „Systems permanenter Bewährung“ mündet.

Dieses System permanenter Bewährung, das wissen wir aus anderen Untersuchungen, ist der eigentliche Grund dafür, dass Beschäftigte über ihre Grenzen gehen und die psychischen Erkrankungen in den letzten Jahren so stark zugenommen haben (Kämpf et al. 2011). Und es ist nicht zu erwarten, dass die Radikalisierung des Systems permanenter Bewährung zu gegenläufigen Effekten auf Seiten der Beschäftigten und auch der Freelancer führt.

### **4.3 Überlegungen zur Bedeutung von GenO für die Zukunft der Sozialbeziehungen**

Wir haben uns in dieser Untersuchung weitgehend auf die Analyse eines besonders relevanten und avancierten Unternehmens beschränkt. Anhand der GenO-Strategie von IBM wurde gezeigt, welche weitreichenden Umgestaltungsprozesse für das System der gesellschaftlichen Arbeit zu erwarten sind. Dabei ist selbstverständlich in Rechnung zu stellen, dass nur wenige Unternehmen dem Weg von IBM in dieser konkreten Form vollends folgen werden. Dennoch vermittelt die Analyse einen Eindruck davon, wie weitreichend der sich abzeichnende Umbruch in der Arbeit ist und welche Implikationen er für das System der Regulation von Arbeit und damit für die Gesellschaft insgesamt hat.

Wir möchten zum Abschluss in einer unvollständigen Liste auf einige grundlegende Fragen in diesem Zusammenhang thesenartig hinweisen.

*These 1:* Die Möglichkeiten zur Integration unterschiedlichster Tätigkeiten von Menschen in ein gemeinsames System gesellschaftlicher Arbeit erhalten durch den Informationsraum eine neue Grundlage. Aufgrund der niedrigen Zugangsbarrieren wird sich das hier verfügbare Potenzial auf unabsehbare Zeit mit einer großen Dynamik entfalten. Das System gesellschaftlicher Arbeit erhält daher sowohl quantitativ als auch qualitativ eine neue Dimension. Im Informationsraum entwickelt sich aktuell ein unüberschaubares „Gewusel“ unterschiedlichster Aktivitäten. Diese sind in den seltensten Fällen unmittelbar auf Gelderwerb gerichtet und werden von den unterschiedlichen Akteuren im Informationsraum oft auch nicht als eine Form der Arbeit ausgeübt. Dennoch sind viele dieser Aktivitäten der Potenz nach eine Form der gesellschaftlichen Arbeit und lassen sich über entsprechende Koordinations- und Kommunikationsumgebungen in diesem „sozialen Handlungsraum“ zu einer Produktivkraft zusammenfügen. Insbesondere die Steigerungsraten bei der qualifizierten Internetnutzung lassen den Schluss zu, dass hier eine in ihren Dimensionen bisher unübersehbare Ausweitung des Systems weltgesellschaftlicher Arbeit

erfolgt. Diese Entwicklung stellt eine fundamentale Veränderung für die Gesellschaft insgesamt dar.

*These 2:* An der Nahtstelle zwischen den Unternehmen und den anderen Formen gesellschaftlicher Arbeit im Informationsraum entsteht eine neue Konstellation. In dem Maße, wie die Unternehmen ihre Strategien zur Einbeziehung gesellschaftlicher Arbeit in den kapitalistischen Prozess forcieren, stellt sich die Frage, wie sich das Verhältnis unterschiedlicher Sphären gesellschaftlicher Arbeit, insbesondere der Sphäre der kapitalistisch verfassten Lohnarbeit und der Formen von Arbeit in den Internet-Communities, entwickelt. Einerseits besteht die Hoffnung positiver Impulse auf das Lohnarbeitssystem und damit auf das Entstehen neuer Formen sozialer Innovation. Diese Entwicklungen beziehen sich beispielsweise auf neue Formen der „open collaboration“, münden in eine steigende Attraktivität partizipativer Produktionsformen und befördern so eine Vorstellung der Demokratisierung der Ökonomie insgesamt. Diesem Kontext ordnen sich auch viele Crowdsourcing-Plattformen zu. Andererseits resultieren auch unterschiedlichste Risiken aus den Strategien der Unternehmen zur äußeren Landnahme und damit zur kapitalistischen Umgestaltung vergemeinschafteter Formen im Informationsraum. Daraus folgt eine historisch offene Situation mit in sich gegenläufigen Entwicklungstendenzen. Es ist darin angelegt, dass die Sphäre gesellschaftlicher Arbeit außerhalb der Unternehmen einen Innovationsimpuls für das System der Arbeit insgesamt geben kann. Gleichermaßen besteht aber auch die Gefahr der Erosion bestehender sozialer Standards im Regulationssystem der Arbeit insgesamt. Die Widersprüchlichkeit dieser Entwicklungssituation führt zu sehr unterschiedlichen Sichtweisen der Entwicklung und bewirkt sehr unterschiedliche Bewusstseinsformen bei verschiedenen Akteuren. Dies macht ein sensibles Herangehen bei der Neugestaltung der gesellschaftlichen Arbeit unbedingt erforderlich.

*These 3:* Die Ausweitung des Systems weltgesellschaftlicher Arbeit wird aktuell für viele Unternehmen zum Gegenstand neuer Strategien. Dabei werden unterschiedliche Wege beschritten, diese neue Produktivkraft nutzbar zu machen: Hier geht es beispielsweise um Sourcingstrategien, um Marketingkonzepte, um Methoden der Marktbeobachtung, um Personalrekrutierungsstrategien oder um neue Innovationskonzepte. Die Vorreiterunternehmen, wie beispielsweise IBM, scheinen nun von der Experimentierphase in die Realisierungsphase übergegangen zu sein. Auf Seiten der Unternehmen ist so davon auszugehen, dass das Paradigma der Cloud an Bedeutung gewinnt und zu einer weitreichenden Neuorientierung hinsichtlich der Strategien zur Organisation der Arbeit führen wird. Seit kurzem scheint es sich als neues Leitkonzept durchgesetzt zu haben. Wir erwarten daher in den nächsten Jahren eine deutliche Hinwendung zu den neuen Möglichkeiten des Cloudworking auf Seiten der Unternehmen. Das Konzept der Crowd bildet innerhalb dieser Strategien ein vielversprechendes Konzept zur erfolgreichen Erschließung der hierin liegenden Ressourcen. Aus diesem Grund wird die Attraktivität dieses Konzepts sowie der Bedarf an intermediären Organisationen, die gleichzeitig in den Communities des Informationsraums verankert sind und sich als Dienstleister für die Unternehmen eignen, deutlich zunehmen.

*These 4:* Ähnlich wie wir dies aktuell bezüglich der Globalisierungsstrategien der Unternehmen beobachten, erwarten wir auch hinsichtlich der Unternehmensstrategien zur Landnahme im Informationsraum ein Nebeneinander unterschiedlicher Ansätze: Strategien einer punktuellen und eingeschränkten Nutzung der Ressourcen des Informationsraums werden neben Strategien einer grundlegenden Umgestaltung des gesamten Unternehmens stehen. Viele Unternehmen werden die neuen Möglichkeiten punktuell und eingeschränkt, beispielsweise für das Marketing

ihrer Produkte oder zur Einbeziehung der Kunden in die Innovationsprozesse, nutzen, oder sie werden die Möglichkeiten zur Personalakquisition ergreifen, einzelne Arbeitsleistungen über Crowdsourcing-Plattformen sourcen oder Crowdfunding-Prozesse nutzen, um geeignete Kandidaten für Unternehmensübernahmen zu identifizieren. In all diesen Fällen handelt es sich aber um punktuelle, in ihren Wirkungen auf das Unternehmen insgesamt begrenzte Strategien. Andere Unternehmen werden demgegenüber den weit voraussetzungsreicheren und in seinen Rückwirkungen auf das gesamte Unternehmen ungleich bedeutsameren Weg gehen, den IBM mit seiner Strategie GenO aktuell eingeschlagen hat. In diesen Fällen steht eine Strategie im Vordergrund, die gleichermaßen nach innen wie nach außen gerichtet ist und im Zusammenwirken beider Momente eine neue Qualität zu erreichen sucht. Auch wenn mittelfristige Prognosen zum gegenwärtigen Zeitpunkt schwierig sind, deutet sich hier ein Potenzial zur Umgestaltung von Arbeit an, das weit über die Ansätze punktueller Veränderungen hinausgeht. Diese Konzepte beinhalten nicht mehr und nicht weniger als die radikale Neuorganisation des gesamten gesellschaftlichen Systems der Arbeit, wie es sich nach dem Zweiten Weltkrieg in den entwickelten Industrieländern herausgebildet hat.

*These 5:* Dort, wo Unternehmen eine Strategie der ganzheitlichen Umgestaltung einschlagen, entstehen notwendig Rückwirkungen in der Beziehung von Innen und Außen, deren Dynamik bisher nicht abschätzbar ist. Wir gehen davon aus, dass diese Entwicklung bestimmte Tendenzen der Umgestaltung der Unternehmen, wie wir sie im Begriff des Unternehmens 2.n zu fassen gesucht haben (vgl. Bultemeier und Boes 2013; Boes et al. 2014a), enorm beschleunigen werden. Wir erwarten bei weiterer Realisierung dieser Strategien eine nochmalige Steigerung der Globalisierungsdynamik. Denn der Informationsraum ist per se ein globaler sozialer Handlungsraum und insofern strategisch nur zu bespielen, wenn sich Unternehmen auf diese globale Dimension einlassen. Zugleich gehen wir von einer deutlichen Dynamisierung des Prozesses der Herausbildung eines neuen Typs der Industrialisierung aus. Es liegt auf der Hand und lässt sich am Beispiel von IBM gut nachvollziehen, dass eine Doppelstrategie der inneren und äußeren Landnahme nur dann funktionieren kann, wenn die Arbeit in industriellen Produktionsprozessen organisiert ist. Das bedeutet im Falle von IBM, dass auch hochqualifizierte Formen von Arbeit, die lange Jahre in einem Expertenmodell organisiert wurden, in einen objektiven Prozess eingefügt und so austauschbar gemacht werden. Insbesondere bei der Industrialisierung hat IBM mit seinem Modell einen sehr weitreichenden Ansatz vorgelegt. Dessen Brisanz resultiert daraus, dass das Unternehmen sämtliche Momente einer Industrialisierung neuen Typs so entwickelt hat, dass es sich nun daran machen kann, Subjektleistungen von Menschen und deren Verhalten in neuer Qualität zu steuern. Wer also meint, die Industrialisierung der „Kopfarbeit“ und hier insbesondere der hochqualifizierten Arbeitskräfte, sei prinzipiell nicht denkbar, sollte sich das Beispiel von IBM eingehender anschauen.

*These 6:* Eine besondere Brisanz der dargestellten Entwicklung liegt in der Radikalisierung des Systems permanenter Bewährung begründet, wie es sich bei IBM abzeichnet. Dieses gründet auf der Transparenz und der Austauschbarkeit der Arbeitskräfte, deren Expertenstatus im Zuge der Industrialisierung verloren geht. Eine besondere Dynamik resultiert daraus, dass diese Austauschbarkeit nicht nur für die Mitarbeiter untereinander gilt, sondern in der Konkurrenz zwischen den Beschäftigten des Unternehmens und den Arbeitskräften in der PeopleCloud eine weitere Verschärfung erfährt. Unsere bisherigen Forschungsergebnisse zur neuen Belastungskonstellation im Bereich der Arbeit von „Kopfarbeitern“ in Rechnung gestellt, muss davon ausgegangen werden, dass die Radikalisierung des Systems permanenter Bewährung auch eine deutliche Zunahme der Arbeitsbelastungen mit sich bringen wird. Auf der anderen Seite



zeichnet sich mit der Verbreitung dieses neuen Kontrollmodus eine grundlegende Veränderung der Datenschutzproblematik ab. Um überhaupt die Zugehörigkeit zum Unternehmen bzw. als Freelancer zur Liquid-Plattform sichern zu können, müssen die Beschäftigten vielfältigste Informationen über sich freiwillig preisgeben. Gleichzeitig schafft sich das Unternehmen sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht neue Möglichkeiten der Beobachtung der Mitarbeiter und Freelancer. Beides zusammen, der Zwang zur Beteiligung und die exorbitant gestiegenen Beobachtungsmöglichkeiten auf Seiten der Unternehmen, verändern die Leistungs- und Datenschutzproblematik in den Unternehmen fundamental. Dies verstärkt die Machtasymmetrie zwischen Unternehmen und Beschäftigten bzw. Freelancern und macht die Aushebelung grundlegender Rechte, insbesondere des Rechts der informationellen Selbstbestimmung, sehr wahrscheinlich.

*These 7:* Die beschriebene Neukonstituierung der gesellschaftlichen Arbeit hebt die Grundfesten des historisch gewachsenen Systems der Regulation von Arbeit aus. Im Informationsraum entstehen vielfältigste Formen gesellschaftlicher Arbeit. Gegenwärtig gehen die Unternehmen vermehrt daran, diese in unterschiedlichster Art und Weise in ihre Produktionsprozesse zu integrieren. Damit machen die Unternehmen sie zu einer Lohnarbeit, behandeln sie aber nicht nach den Rechtsnormen des Arbeitsrechts, sondern des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Dies hat zunächst einmal zur Folge, dass den Arbeitskräften im Informationsraum genau die Schutzrechte vorenthalten werden, die historisch notwendig waren, damit sich die Lohnarbeit im Status des Arbeitnehmers überhaupt im Kapitalismus verallgemeinern ließ. Darüber hinaus übt die Konkurrenzsituation zwischen den fest Beschäftigten und den Arbeitskräften im Informationsraum einen Druck auf das gesamte System der Regulation der Arbeit aus. Dieser Erosionsdruck wird individuell für die Beschäftigten spürbar. Er wirkt sich aber vor allem auch strukturell auf das System der Regulation der Arbeit als Ganzes aus und bringt damit auch die nachgelagerten Institutionen wie das Sozialversicherungssystem ins Wanken. In dem Maße, wie das Cloudworking an Verbreitung gewinnt, bildet sich also faktisch ein neues System gesellschaftlicher Arbeit heraus, das in einem systematischen Spannungsverhältnis zum bestehenden System der Regulation der Arbeit steht. Für einzelne Unternehmen mag dies kein Problem sein, für die Gesellschaft als ganze schon.

## 5 Literatur

- Abrahamsen, E. B. H.; Acharyy, R. S.; Baltink, A. J.; Brokelberg, E. H.; Hoffman, D. A.; Holzwarth, O.; Howard, P.; Kramer, A.; Michelle, L. A.; Moerman, R. und L. Rasmussen (2010): Team and Individual Performance in the Development and Maintenance of Software. United States, Patent Application Publication. Patentnummer: US 2010/0299650 A1. Anmeldedatum: 25.11.2010.
- Altmann, N. und G. Bechtle (1971): Betriebliche Herrschaftsstrukturen und industrielle Gesellschaft. Ein Ansatz zur Analyse. München: Carl Hanser Verlag.
- Altmann, N.; Deiß, M.; Döhl, V. und D. Sauer (1986): Ein „Neuer Rationalisierungstyp“ - neue Anforderungen an die Industriesoziologie. In: Soziale Welt 37 (2/3), S. 191-206.
- Bacon, D.F.; Chen, Y.; Kash, I.; Parkes, D.C.; Rao, M.; Sridharan, M. (2012): Predicting Your Own Effort, <http://manu.sridharan.net/files/Bacon12Predicting.pdf>.
- Baethge, M. und H. Oberbeck (1986): Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Baukrowitz, A. (1996): Neue Produktionsmethoden mit alten EDV-Konzepten? - Zu den Eigenschaften moderner Informations- und Kommunikationssysteme jenseits des Automatisierungsparadigmas. In: R. Schmiede (Hrsg.): Virtuelle Arbeitswelten - Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“. Berlin: edition sigma, S. 49-77.
- Baukrowitz, A. und A. Boes (1996): Arbeit in der "Informationsgesellschaft". Einige grundsätzliche Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive. In: R. Schmiede (Hrsg.): Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der "Informationsgesellschaft". Berlin: edition sigma, S. 129-158.
- Baukrowitz, A.; Boes, A. und R. Schmiede (2001): Die Entwicklung der Arbeit aus der Perspektive ihrer Informatisierung. In: I. Matuschek, A. Henninger und F. Kleemann (Hrsg.): Neue Medien im Arbeitsalltag - Empirische Befunde, Gestaltungskonzepte, theoretische Perspektiven. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 217-235.
- Bechtle, G. (1974): Bedingungen und Ziele des betrieblichen Arbeitskräfteeinsatzes. München: ISF München.
- Bechtle, G. (1994): Systemische Rationalisierung als neues Paradigma industriesoziologischer Forschung? In: Nils Beckenbach und Werner van Treeck (Hg.): Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit. Göttingen (Soziale Welt, Sonderband 9), S. 45-64.
- Beninger, J. (1986): The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society. Massachusetts: Harvard University Press.
- Benkler, Y. (2006): The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom. New Haven/London: Yale University Press.
- Benkler, Y. und H. Nissenbaum (2006): Commons-based Peer Production and Virtue. In: The Journal of Political Philosophy, 14 (4): 349-419.
- Berliner Papier (2012): ver.di: Gute Arbeit muss möglich bleiben. Crowdsourcing und Cloudworking: Gefahren für Gesellschaft und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Berliner Crowdsourcing Cloudworking-Papier, [https://tk-it.verdi.de/archiv/2012\\_1/12-10-31cloudworking/++co++f5c482ac-24ea-11e2-7555-001ec9b05a14](https://tk-it.verdi.de/archiv/2012_1/12-10-31cloudworking/++co++f5c482ac-24ea-11e2-7555-001ec9b05a14)
- Bjelland, O. M. und Chapman Wood, R. (2008): An Inside View of IBM's "Innovation Jam". In: MIT Sloan Management Review. Vol. 50 (1,): 32-40.
- Boes, A. (1996): Formierung und Emanzipation – Zur Dialektik der Arbeit in der „Informationsgesellschaft“. In: Virtuelle Arbeitswelten – Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“. Berlin: edition sigma, S. 159-178.
- Boes, A. (2004): Offshoring in der IT-Industrie. Strategien der Internationalisierung und Auslagerung im Bereich Software und IT-Dienstleistungen. In: A. Boes und M. Schwemmler (Hrsg.): Herausforderung Offshoring. Internationalisierung und Auslagerung von IT-Dienstleistungen. Düsseldorf: edition der Hans-Böckler-Stiftung, S. 9-140.

- Boes, A. (2005): Informatisierung. In: SOFI, IAB, ISF München und INIFES (Hrsg.): Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland - Arbeits- und Lebensweisen. Erster Bericht. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 211-244.
- Boes, A. und Baukrowitz, A. (2002): Arbeitsbeziehungen in der IT-Industrie. Erosion oder Innovation der Mitbestimmung? Berlin: edition sigma.
- Boes, A. und Bultemeier, A. (2010): Anerkennung im System permanenter Bewährung. In: Hans-Georg Soeffner (Hg.): Unsichere Zeiten. Herausforderungen gesellschaftlicher Transformationen. Verhandlungen des 34. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (CD). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Boes, A. und Schwemmler, M. (Hrsg.) (2004): Herausforderung Offshoring. Internationalisierung und Auslagerung von IT-Dienstleistungen. Düsseldorf: edition der Hans-Böckler-Stiftung.
- Boes, A. und Schwemmler, M. (Hrsg.) (2005): Bangalore statt Böblingen? – Offshoring und Internationalisierung im IT-Sektor. Hamburg: VSA.
- Boes, A. und Kämpf, T. (2011): Global verteilte Kopfarbeit. Offshoring und der Wandel der Arbeitsbeziehungen. Berlin: edition sigma.
- Boes, A. und Kämpf, T. (2012): Informatisierung als Produktivkraft: Der informatisierte Produktionsmodus als Basis einer neuen Phase des Kapitalismus. In: K. Dörre, D. Sauer und V. Wittke (Hrsg.): Arbeitssoziologie und Kapitalismustheorie. Frankfurt am Main: Campus.
- Boes, A. und Trinks, K. (2006): 'Theoretisch bin ich frei!' Interessenhandeln und Mitbestimmung in der IT-Industrie. Berlin: edition sigma.
- Boes, A. und Baukrowitz, A.; Kämpf, T. und K. Marrs (2012): Auf dem Weg in eine global vernetzte Ökonomie. Strategische Herausforderungen für Arbeit und Qualifikation. In: Boes, A.; Baukrowitz, A.; Kämpf, T. und K. Marrs (Hrsg.): Qualifizieren für eine global vernetzte Ökonomie. Vorreiter IT-Branche: Analysen, Erfolgsfaktoren, Best Practices. Wiesbaden: Gabler, S. 25-65.
- Boes, A. und Kämpf, T.; Lühr, Th. (2014a): Von der „großen Industrie“ zum „Informationsraum“: Informatisierung und der Umbruch in den Unternehmen in historischer Perspektive. In: Doering-Manteuffel, A., Raphael, L., Schlemmer, Th. (2014): Vorgeschichte der Gegenwart. Dimensionen des Strukturbruchs nach dem Boom. Göttingen, im Erscheinen.
- Boes, A. und Kämpf, T.; Lühr, T.; Marrs, K. (2014b): Kopfarbeit in der modernen Arbeitswelt: Auf dem Weg zu einer „Industrialisierung neuen Typs“. In: Sydow, J., Sadowski, D., Conrad, P. (Hg.): Arbeit – eine Neubestimmung. Managementforschung #24, S. 33-62.
- Bokelberg, E.H.; Dillard, B.A.; Hoffman, D.A.; Howard, P.D.; Paulson, B.A.; Tano, J.A. (2012): System For Software Work Events. United States, Patent Application Publication. Patentnummer: US 2012/0191227 A1. Anmeldedatum: 26.07.2012.
- Braverman, H. (1977): Die Arbeit im modernen Produktionsprozeß. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Brown, A.W. und Bouch G. (2002): Reusing Open-Source Software and Practices: The Impact of Open-Source on Commercial Vendors. In: Gacek, C. (Hg.): Software Reuse: Methods, Techniques, and Tools. 7<sup>th</sup> International Conference, ICSR-7 Austin, TX, USA, April 15-19, 2002. Proceedings. Berlin; Heidelberg, S. 123-136.
- Bsirske F. und Stach B. (2012): ebay für Arbeitskräfte. Die Verlagerung qualifizierter IT-Arbeit in die Crowd. In: F. Bsirske, L. Schröder, F. Werneke, D. Bösch und A. Meerkampf (Hrsg.): Grenzenlos vernetzt? Gewerkschaftliche Positionen zur Netzpolitik. Hamburg: VSA, S. 115-120.
- Bultemeier, A. (2013): Öffentlichkeit, systemische Entscheidungen („Kalibrierung“) und individuelle Positionierung als zentrale Bausteine eines neuen Karrieremechanismus. Unveröffentlichtes Ms., Freising.
- Bultemeier, A. und Boes A. (2013): Neue Spielregeln in modernen Unternehmen - Chancen und Risiken für Frauen. In: A. Boes, A. Bultemeier und R. Trinczek (Hrsg.): Karrierechancen von Frauen erfolgreich gestalten. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 95-165.

- Capek, P. G.; Frank, S. P.; Gredt, S. und D. Shields (2005): A History of IBM's Open-Source Involvement and Strategy. In: IBM Systems Journal, 44 (2): S. 249-257.
- Carter, S. (2011): Get Bold: Using Social Media to Create a New Type of Social Business. IBM Press.
- Castel, R. (2000): Die Metamorphosen der sozialen Frage. Eine Chronik der Lohnarbeit. Konstanz: UVK.
- Castells, M. (1996): The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume 1. The Rise of the Network Society. Oxford: Blackwell.
- Chesbrough, H. (2003): The Era of Open Innovation. In: Sloan Management Review, 44 (3): 35-42.
- Chesbrough, H. (2006a): Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2006b): Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In: Chesbrough, H.; Vanhaverbeke, W.; West, J. (Hg.) Open Innovation: Researching a New Paradigm. Oxford: University Press, S. 1-14.
- Chesbrough, H. und Prencipe A. (2008): Networks of Innovation and Modularity: a Dynamic Perspective. In: International Journal of Technology Management, 42 (4): S. 414-425.
- Deutschmann, Chr. (2002): Postindustrielle Industriesoziologie. Theoretische Grundlagen, Arbeitsverhältnisse und soziale Identitäten. Weinheim: München.
- Dinkelacker, J.; Garg, P. K.; Miller, R. und D. Nelson (2001): Progressiv Open Source, <http://www.hpl.hp.com/techreports/2001/HPL-2001-233.pdf>
- Dolata, U. und J.-F. Schrape (2013): Zwischen Individuum und Organisation. Neue kollektive Akteure und Handlungskonstellationen im Internet. In: Stuttgarter Beiträge zur Organisations- und Innovationsforschung (SOI), Discussion Paper 2013-02.
- Dörre, K. (2009): Die neue Landnahme. Dynamiken und Grenzen des Finanzmarktkapitalismus. In: K. Dörre, S. Lessenich und H. Rosa (Hrsg.): Soziologie - Kapitalismus - Kritik. Eine Debatte. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 21-86.
- Estellés-Arolas, E. und González-Ladrón-de-Guevara F. (2012): Towards an Integrated Crowdsourcing Definition. In: Journal of Information Science, 38 (2): S. 189-200.
- FAZ (2014): Benner, C.: Wer schützt die Clickworker? In: Frankfurter Allgemeine Zeitung für Deutschland, 19.03.2014, S. 11.
- Feller, J.; Finnegan, P.; Kelly, D. und M. MacNamara (2006): Developing Open Source Software: A Community-Based Analysis of Research. In: IFIP International Federation for Information Processing, 208: S. 261-278.
- Füller, J., Bartl, M., Ernst, H. und Mühlbacher H. (2006): Community Based Innovation: How to Integrate Members of Virtual Communities into New Product Development. In: Electronic Commerce Research, 6: S. 57-73.
- Gassmann, O. (2013): Crowdsourcing – Innovationsmanagement mit Schwarmintelligenz. Interaktiv Ideen finden, Kollektives Wissen effektiv nutzen. Mit Fallbeispielen und Checklisten. München: Carl Hanser Verlag.
- Gassmann, O. und Enkel, E. (2004) Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. R&D Management Conference (RADMA). Lisabon (Paper), <https://www.alexandria.unisg.ch/export/DL/20417.pdf>.
- Gassmann, O. und E. Enkel (2006): Open Innovation. Die Öffnung des Innovationspotenzial. In: Zeitschrift Führung und Organisation, 75 (3): S. 132-138.
- Geiger, D.; Schulze, T.; Seedorf, S.; Nickerson, R. und Schader M. (2011): Managing the Crowd: Towards a Taxonomy of Crowdsourcing Processes. Proceedings of the Seventeenth Americas Conference on Information Systems. Michigan (Paper), [http://schader.bwl.unimannheim.de/fileadmin/files/schader/files/publikationen/Geiger\\_et\\_al.\\_-\\_2011\\_Managing\\_the\\_Crowd\\_Towards\\_a\\_Taxonomy\\_of\\_Crowdsourcing\\_Processes.pdf](http://schader.bwl.unimannheim.de/fileadmin/files/schader/files/publikationen/Geiger_et_al._-_2011_Managing_the_Crowd_Towards_a_Taxonomy_of_Crowdsourcing_Processes.pdf)

- Gibney, P. (2005): Q&A with Pat Gbiny on IBM's New Communit Source Development Strategy (Interview), <http://www.developer.com/tech/article.php/3551806/QA-with-Pat-Gibney-on-IBMs-New-Community-Source-Development-Strategy.htm>, Abruf am 27.03.2014.
- Gurbani, V. K.; Garvert, A. und Herbsleb J. D. (2005): A Case Study of Open Source Tools and Practices in a Commercial Setting. Proceedings of the 28th International Conference on Software Engineering. Shanghai (Paper), <http://www.ics.uci.edu/~wscacchi/Papers/WOSSE2005/GurbaniGarvertHerbsleb.pdf>
- Haeflinger, St.; von Krogh, G.; Spaeth, S. (2008): Code Reuse on Open Source Software. In: Management Science, 54 (1), S. 180-193.
- Hammon, L. und Hippner H. (2012): Crowdsourcing. In: Wirtschaftsinformatik, 54 (3): S. 165-168.
- Handelsblatt (2012): Koenen, J.: Schrumpfkurs. IBM baut in Deutschland Tausende Stellen ab. In: Handelsblatt, 01.12.2012.
- Hardt, M. und Negri A. (2002): Empire. Die neue Weltordnung. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Heintzmann, D. (2005): IBM Turns to Open Source Development (Interview). <http://betanews.com/2005-06/13/ibm-turns-to-open-source-development/>, Abruf am 27.03.2014.
- Hirsch-Kreinsen, H. (1993): NC-Entwicklung als gesellschaftlicher Prozeß - Amerikanische und deutsche Innovationsmuster der Fertigungstechnik. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Howard, P.; Lovely, E. und Watson S. (2010): Working in the Open. Accelerating Time to Value in Application Development and Management. In: IBM Global Business Services, Executive Report. New York: Somers.
- Howard, P.; Nevo, D. und Toole P. (2012): Small Worlds: The Social Approach to Software Delivery. In: IBM Global Business Services, Executive Report. New York: Somers.
- Howe, J. (2006): The Rise of Crowdsourcing. In: Wired Magazine, 14 (6): S. 1-4.
- Howe, J. (2008): Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business. New York.
- Jeidels, O. (1907): Die Methoden der Arbeiterentlohnung in der rheinisch-westfälischen Eisenindustrie. Berlin: Centralverein für das Wohl der arbeitenden Klassen.
- Kämpf, T. (2008): Die neue Unsicherheit. Folgen der Globalisierung für hochqualifizierte Arbeitnehmer. Frankfurt am Main: Campus.
- Kämpf, T.; Boes, A.; Trinks, K. (2011): Gesundheit am seidenen Faden: Eine neue Belastungskonstellation in der IT-Industrie. In: A. Gerlmaier und E. Latniak (Hg.): Burnout in der IT-Branche. Ursachen und betriebliche Prävention. Kröning: Asanger, S. 91-152.
- Kawalec, S. und Menz W. (2013): Die Verflüssigung von Arbeit. Crowdsourcing als unternehmerische Reorganisationsstrategie – das Beispiel IBM. In: Arbeits- und Industriesoziologische Studien, 6 (2): S. 5-23.
- Kleemann, Frank; Voß, Günter G.; Rieder, Kerstin (2008): Crowdsourcing und der Arbeitende Konsument. In: Arbeits- und Industriesoziologische Studien 1 (1): S. 29-44.
- Kocka, J. (1969): Unternehmensverwaltung und Angestelltenschaft am Beispiel Siemens 1874-1914. Zum Verhältnis von Kapitalismus und Bürokratie in der deutschen Industrialisierung. Stuttgart: Klett.
- Kotthoff, H. (1997): Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur. Quasi-Unternehmer oder Arbeitnehmer? Berlin: edition sigma.
- Lakhani, K. R.; Garvin, D. A.; Lonstein E. (2010): TopCoder (A): Developing Software through Crowdsourcing. Harvard Business School Case 610-032, [http://www.profnetwork.com/jack\\_hughes/go/document/download/f468179512ce6099892bbb7c4d39e4ba](http://www.profnetwork.com/jack_hughes/go/document/download/f468179512ce6099892bbb7c4d39e4ba)
- Leimeister, J. M. (2010): Collective Intelligence. In: Business & Information Systems Engineering, 4 (2): S. 245-248.
- Leimeister, J. M. und Zogaj S. (2013): Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing. Eine Literaturstudie. Arbeitspapier Nr. 287, Hans-Böckler-Stiftung.

- Lepke, U.; Rehm H.; Jänicke S. (2013): Crowdsourcing: Generation Open bei IBM. In: IG Metall (Hg.): Crowdsourcing. Beschäftigte im globalen Wettbewerb um Arbeit – am Beispiel IBM. Frankfurt am Main, S. 20-45
- Liquid-Portal (o.J.): Liquid (Eingangsportal), <http://genoapplication.com>, Abgerufen am 28.03.2014
- Lutz, B. (1987): Der kurze Traum immerwährender Prosperität - Eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung im Europa des 20. Jahrhunderts. Frankfurt am Main, New York.
- Malone, T.; Laubacher R. und Dellarocas C. (2009): Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence. MIT Center for Collective Intelligence, Working Paper 2009-001. Cambridge, <http://cci.mit.edu/publications/CClwp2009-01.pdf>
- McKeown, J. (2012): Open Source Meets Capitalism: Collaborate by Competing. <http://opensource.com/business/12/6/open-source-meets-capitalism-collaborate-competing>, Abruf am 27.03.2014.
- Mell P., Grance T. (2011): The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, [http://www.profsandhu.com/cs6393\\_s13/nist-SP800-145.pdf](http://www.profsandhu.com/cs6393_s13/nist-SP800-145.pdf)
- MEW: Marx, K./Engels, F. (1962 ff.): Werke. Berlin.
- Moldaschl, M. (1998): Internalisierung des Marktes. Neue Unternehmensstrategien und qualifizierte Angestellte. In: ISF München, INIFES Stadtbergen, IfS Frankfurt und SOFI Göttingen (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1997 - Schwerpunkt: Moderne Dienstleistungswelten. Berlin: edition sigma, S. 197-250.
- Narduzzo, A. und Rossi A. (2003): Modularity in Action: GNU/Linux and Free/Open Source Software Development Model Unleashed. ROCK Working Papers, Department Computer- und Managementwissenschaften, Universität Trient, <http://flosshub.org/system/files/narduzzorossi.pdf>
- Orlikowski, W. J. (2000): Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. In: Organization Science, 11: S. 404-428.
- Palmisano, S. (2006): The Globally Integrated Enterprise. In: Foreign Affairs, 85 (3): S. 127-136.
- Papsdorf, C. (2009): Wie Surfen zu Arbeit wird. Crowdsourcing im Web 2.0. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- Passi C. und Ford S. (2011): Cloud Computing. IBM Corporation (Slides), <http://www.financialexecutives.org/eweb/upload/FEI/Cloud%20Computing.pdf>
- Personnel Today (2010): IBM crowd sourcing could see employed workforce shrink by three quarters, <http://www.personneltoday.com/hr/ibm-crowd-sourcing-could-see-employed-workforce-shrink-by-three-quarters>.
- Ranade, G. und Varshney, L.R. (2012): To Crowdsourcing or not to Crowdsourcing?, [http://www.eecs.berkeley.edu/~gireeja/hcomp2012\\_final.pdf](http://www.eecs.berkeley.edu/~gireeja/hcomp2012_final.pdf).
- Rehm, H. (2013): Crowdsourcing und „IBM-Workforce“ der Zukunft – Zielsetzungen, Konzepte und Fragen für die Interessenvertretung. In: IG Metall (Hg.): Crowdsourcing. Beschäftigte im globalen Wettbewerb um Arbeit – am Beispiel IBM, S. 9-19.
- Reichwald R. und Piller F. (2009): Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung.
- Reiser, S. und Short A. (2013): A New Era Begins. Redesigning the IT Organization for a Period of Exponential Change. IBM Global Business Services, Executive Report. New York: Somers.
- Riehle, D. und Kips D. (2012): Geplanter Inner Source: Ein Weg zur Profit-Center-übergreifenden Wiederverwendung. Universität Erlangen, Department of Computer Science, Technical Reports, CS-2012-05.
- Riehle, D.; Ellenber, J.; Menahem, T.; Mikhailovski, B.; Natchetoi, Y.; Naveh, B.; Odenwald T. (2009): Open Collaboration within Corporations Using Software Forges. In: IEEE Software, 26 (2): 52-58.
- Rilling, R. (2001): Eine Bemerkung zur Rolle des Internets im Kapitalismus. In: H.-J. Bieling, K. Dörre, J. Steinhilber und H.-J. Urban (Hrsg.): Flexibler Kapitalismus. Festschrift für Frank Deppe. Hamburg: VSA, S. 84-92.

- Sabbah, D. (2005): The Open Internet – Open Source, Open Standards and the Effects on Collaborative Software Development. High Performance Transaction Systems Workshop, IBM Corporation (Slides), [http://www.hpts.ws/papers/2005/HPTS\\_Presentations/Day%201/HPTS%20Danny%20Sabbah%202005.ppt](http://www.hpts.ws/papers/2005/HPTS_Presentations/Day%201/HPTS%20Danny%20Sabbah%202005.ppt)
- Sattelberger, T. (2014): Laudatio anlässlich der Verleihung der New Work Awards, <http://www.saatkorn.com/2014/02/10/newwork-award-die-laudatio-von-thomas-sattelberger/>, Abruf am 28.03.2014.
- Sauer, D.; Boes, A.; Kratzer, N. (2005): Reorganisation des Unternehmens. In: SOFI, IAB, ISF München und INIFES (Hg.): Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland - Arbeits- und Lebensweisen. Erster Bericht. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 323-350.
- Scacchi, W.; Feller, J.; Fitzgerald, B.; Hissam, S. und Lakhani K. (2006): Guest Editorial. Understanding Free/Open Source Software Development Processes. In: Software Process Improvement and Practice, 11: S. 1-11.
- Schmiede, R. (1992): Information und kapitalistische Produktionsweise - Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit. In: T. Malsch und U. Mill (Hrsg.): ArBYTE - Modernisierung der Industriosozilogie? Berlin: edition sigma, S. 53-86.
- Schmiede, R. (1996): Informatisierung und gesellschaftliche Arbeit. In: R. Schmiede (Hrsg.): Virtuelle Arbeitswelten - Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“. Berlin: edition sigma, S. 107-128.
- Schmiede, R.; Schudlich, E. (1978): Die Entwicklung der Leistungsentlohnung in Deutschland - Eine historisch-theoretische Untersuchung zum Verhältnis von Lohn und Leistung unter kapitalistischen Produktionsbedingungen. Frankfurt: New York.
- Schröder, L. und Schwemmler M. (2014): Gute Arbeit in der Crowd? In: Schröder, L.; Urban, H.-J. (Hg.): Jahrbuch Gute Arbeit 2014. Profile prekärer Arbeit – Arbeitspolitik von unten. Frankfurt/Main: Bund-Verlag, S. 112-124.
- Schwemmler M. und Wedde P. (2012): Digitale Arbeit in Deutschland. Potenziale und Problemlagen. Studie Friedrich-Ebert-Stiftung. Bonn.
- Sombart, W. (1928): Der moderne Kapitalismus. Historisch-systematische Darstellung des gesamteuropäischen Wirtschaftslebens von seinen Anfängen bis zur Gegenwart. München: dtv.
- Spiegel (2012): Dettmer, M. und F. Dohmen: Frei schwebend in der Wolke. In: Der Spiegel, 06/2012, S. 62-64.
- Statistisches Bundesamt (2013): IT-Nutzung, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/ITNutzung/ITNutzung.html>, abgerufen am 28.03.2014.
- Stefanini (o.J.): Stefanini Freelance Challenge Program, <http://stefanini.com/en/careers/freelance-challenge-program/> Aufgerufen am 28.03.2014
- Süddeutsche Zeitung (2013): Dohmen C.:Digitale Tagelöhner. Niemand kann davon leben, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/digitale-tageloehner-davon-kann-niemand-leben-1.1717998>
- Surowiecki, J. (2004): The Wisdom of Crowds. New York: Anchor Books.
- Toffler, A. (1980): The third Wave. Democratization in the Late Twentieth Century. New York: Bantam Books.
- Vaquero L. M., Roderio-Merino L., Caceres J. und Lindner M. (2009): A Break in the Clouds: Towards a Cloud Definition. In: Computer Communication Review, Vol. 39 (1): 50-55.
- ver.di-Zeitschrift 2011: ver.di@IBM - ver.di-Zeitschrift für den IBM-Konzern, Ausgabe vom Dezember 2011.
- Vitharana, P.; King, J. und Chapman H. S. (2010): Impact of Internal Open Source Development on Reuse: Participatory Reuse in Action. In: Journal of Management Information Systems, 27 (2): 277-304.
- Voß, G. G. und Rieder, K. (2005): Der Arbeitende Kunde. Wenn Konsumenten zu unbezahlten Mitarbeitern werden. Frankfurt am Main: Campus-Verlag.

- Voß, G. G. (2010): Was ist Arbeit? Zum Problem eines allgemeinen Arbeitsbegriffs. In: Böhle, Fritz; Voß, Günter G.; Wachtler, Günther (Hg.): Handbuch der Arbeitssoziologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 23-80.
- Von Hippel, E. (2005): Democratizing Innovation. Cambridge.
- Vukovic, M. (2009): Towards a Research Agenda for Enterprise Crowdsourcing. In: Margaria, T; Steffen, B. (Hg.): Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, S. 425-434.
- ZeroChaos (o.J.): Zero Chaos Freelance Challenge Programm, <http://www.rishabhsoft.com/join-the-freelancer-challenge-program>, Aufgerufen am 28.03.2014



## Anhang

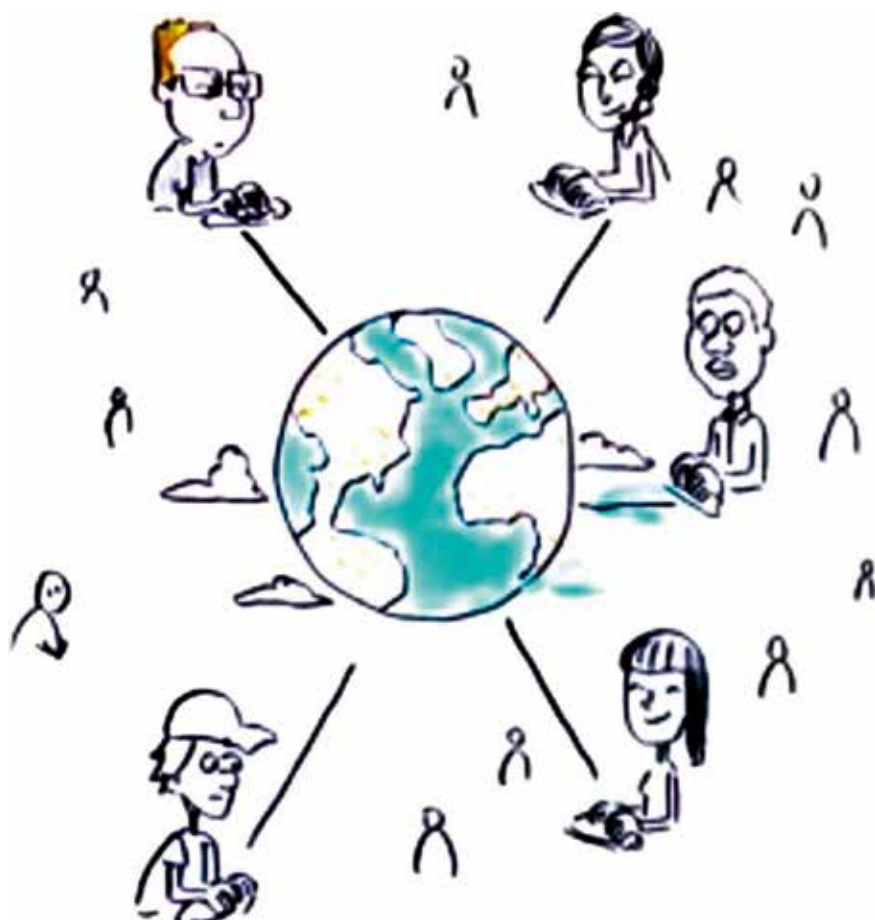
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gute Arbeit muss möglich bleiben. Crowdsourcing und Cloudworking: Gefahren für Gesellschaft und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer</b><br>ver.di (Berliner Crowdsourcing-Cloudworking-Papier), Oktober 2012                                                                                                                | <b>80</b> |
| <b>eBay für Arbeitskräfte. Die Verlagerung qualifizierter IT-Arbeit in die Crowd</b><br>Frank Bsirske / Bert Stach; Abdruck aus: Frank Bsirske / Lothar Schröder / Frank Werneke / Dina Bösch / Achim Meerkamp (Hg.): Grenzenlos vernetzt? Gewerkschaftliche Positionen zur Netzpolitik. Hamburg 2012: VSA-Verlag, S. 115-120 | <b>84</b> |
| <b>Gute Arbeit in der Crowd?</b><br>Lothar Schröder / Michael Schwemmler; Abdruck aus: Lothar Schröder / Hans-Jürgen Urban (Hg.): Jahrbuch Gute Arbeit 2014. Profile prekärer Arbeit – Arbeitspolitik von unten. Frankfurt a. M. 2014: Bund-Verlag, S. 112-124                                                                | <b>90</b> |

## **Gute Arbeit muss möglich bleiben**

Crowdsourcing und Cloudworking:

Gefahren für Gesellschaft und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

Berliner Crowdsourcing-Cloudworking-Papier, Oktober 2012



„Crowdsourcing bzw. Schwarmauslagerung bezeichnet im Gegensatz zum Outsourcing nicht die Auslagerung von Unternehmensaufgaben und -strukturen an Drittunternehmen, sondern die Auslagerung auf die Intelligenz und die Arbeitskraft einer Menge von Freizeitarbeitern im Internet.“ (wikipedia <http://de.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>)

„Arbeit lässt sich fast überall in einzelne Schritte zerlegen. Das gilt auch für komplexe Programmierungsprojekte und auch für viele andere Tätigkeiten im Dienstleistungsbereich. Das Zusammenspiel der drei Faktoren kollaborative Arbeitsweise, Plattform im Netz und virtuellem Raum mit einer neuen Generation am Arbeitsmarkt, einer Crowd, und der Zerlegung von Arbeit in einzelne Schritte begründet etwas, das gut mit den betriebsverfassungsmäßigen Formulierungen »grundlegende Änderungen der Betriebsorganisation« oder ‚Einführung grundlegend neuer Arbeitsmethoden‘ beschrieben werden kann. Es wird sich viel ändern. Große Projekte werden in einzelne Arbeitsschritte zerlegt. Diese einzelnen Arbeitsschritte werden an eine offene Community im Netz weitergegeben, die über eine einem sozialen Netzwerk ähnliche Plattform ansprechbar ist. Die Daten dazu werden in einer Cloud gespeichert. Jedes Mitglied dieses Netzwerkes kann sich nun daran machen, den ausgeschriebenen Arbeitsschritt zu erledigen. Es geht dabei explizit nicht darum, sich um diese Aufgabe nur zu bewerben, sondern sie tatsächlich zu erledigen, also den Arbeitsschritt fertigzustellen. Die fertigen Ergebnisse werden dann dem Auftraggeber von allen, die sich an der Ausschreibung beteiligt haben, präsentiert. Der kann jetzt aussuchen, welches Ergebnis ihm am besten gefällt oder seinen Vorstellungen entspricht – und natürlich wird auch nur das bezahlt. Alle anderen Entwickler haben umsonst gearbeitet. Sie gehen leer aus. Die Rechte an der Entwicklung haben sie natürlich mit der Beteiligung an der Ausschreibung bereits dem Auftraggeber oder mindestens an die Plattform übertragen. Das ist ja bei den Bildern bei Facebook auch der Fall.“ (eBay für Arbeitskräfte, Frank Bsirske/Bert Stach in: F. Bsirske/L. Schröder/F. Werneke/D. Bösch/A. Meerkamp (Hrsg.), Grenzenlos vernetzt?, Hamburg, 2012).

Diese Form der Arbeitsorganisation ist keinesfalls eine Vision, sie wird bereits umgesetzt. Weltweit agierende Internetplattformen für Freelancer funktionieren genau nach diesem Prinzip. Einige Beispiele:

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Freelancer.com         | 4.300.000 registrierte Freelancer |
| TopCoder               | 425.000 registrierte Freelancer   |
| Amazon mechanical turk | 100.000 registrierte Freelancer   |
| guru                   | 1.000.000 registrierte Freelancer |

Das Prinzip der Verlagerung von Arbeit kann einen Großteil der Stellen der knapp 900.000 Beschäftigten der IKT-Branche in Deutschland betreffen.

Die Chancen der neuen Arbeitsmodelle liegen in der Beteiligung von Menschen am Produktionsprozess, denen bisher durch ihre räumliche Lage – zum Beispiel in infrastrukturell weniger erschlossenen Ländern Afrikas, Asiens oder Amerikas – ein Zugang zu Arbeitsmärkten erschwert war.

Die Risiken sind gigantisch:

- Die massenhafte Vernichtung guter, sicherer und hochqualifizierter Arbeitsplätze
- Durch einseitig auf die Interessen der Auftraggeber ausgerichtete Bewertungssysteme werden die Beteiligten, die auf Freelancerplattformen ihren Lebensunterhalt verdienen müssen, zu gläsernen Akteuren.
- Das unternehmerische Risiko wird maximal auf Individuen verlagert
- Bei der Verteilung von Arbeit durch Internetplattformen mit Sitz in Drittländern wird die Unternehmensbesteuerung ausgehöhlt
- Durch eine Konkurrenz aller mit allen wird ein Preisdumping bisher ungekannten Ausmaßes angetrieben.

Die erwartbaren Konsequenzen:

- Sinkende Zuflüsse in die Sozialversicherungssysteme
- Steigende Anforderungen an die Sozialversicherungssysteme
- Wegbrechende Steuereinnahmen
- Kannibalisierung der Arbeitsbedingungen

Die Unterzeichner dieses Berliner Cloudworking-Crowdsourcing-Papiers fordern auf, sich mit den gesellschaftlichen Konsequenzen von Crowdsourcing und Cloudworking auseinanderzusetzen.

Dabei soll es Ziel sein, dass mit qualifizierter Arbeit auch in Zukunft existenzsichernde und wohlstandsaufbauende Einkommen in Deutschland und in jedem Land erzielt werden können und eine Daseinsvorsorge möglich bleiben muss. Gleichzeitig müssen Instrumente installiert werden, die es Auftraggebern unmöglich machen, sich durch die Einführung neuer Arbeitsmodelle der Verantwortung der Finanzierung des Gemeinwohls zu entziehen. Sie müssen weiterhin ihren Beitrag in die Sozialversicherungssysteme leisten und sich durch angemessene Besteuerung an der Staatsfinanzierung beteiligen.

## Unterzeichner

Peter Gallner, Mitglied des Aufsichtsrates der Atos IT und Mitglied des Aufsichtsrates der Software AG

Thomas Hillesheim, Mitglied des Betriebsrates der Hewlett-Packard GmbH in Rüsselsheim

Manfred Hinzer, Mitglied des Aufsichtsrates und Mitglied des Betriebsrates der DATEV eG

Thomas Horn, Vorsitzender des Betriebsrates der Hewlett-Packard GmbH in Hannover

Hans-Jürgen Kallmeier, Vorsitzender des Gesamtbetriebsrates der T-Systems International

Michael Müller, Vorsitzender des Gesamtbetriebsrates der IBM Deutschland GmbH

Mario Rosa-Bian, Mitglied des Aufsichtsrates der SAP AG

Michael Schwemmle, Mitglied des Aufsichtsrates der msg-systems

Norbert Ufermann, Vorsitzender des Betriebsrates der Hewlett-Packard GmbH in Bielefeld, Mitglied des Gesamtbetriebsrates der Hewlett-Packard GmbH in Deutschland

Rene Wiedmann, Mitglied des Betriebsrates der DATEV eG

Wolfgang Zeiher, Vorsitzender des Konzernbetriebsrates der IBM in Deutschland

Frank Bsirske, ver.di, Bundesvorsitzender

Lothar Schröder, ver.di, Leiter Bundesfachbereich TK/IT, Mitglied des Bundesvorstandes

Michael Jäkel, ver.di, Vorsitzender Bundesfachgruppe IT/DV

Karl-Heinz Brandl, Sprecher der Initiative ich-bin-mehr-wert

Manfred Kuntze, ver.di, Konzernbetreuung T-Systems

Bert Stach, ver.di, Konzernbetreuung IBM

Frank Bsirske/Bert Stach

## **eBay für Arbeitskräfte**

Die Verlagerung qualifizierter IT-Arbeit in die Crowd

Arbeitsbeziehungen unterliegen einem stetigen Wandel. Sie sind geprägt von nationalen und regionalen Unterschieden und sie stehen in einer Relation zur Technologie, die das Arbeitsumfeld bestimmt. Arbeitsverhältnisse, die sich in der Dimension von Leibeigenschaft und Tagelohn bewegen und die auf eine Ausbeutung von Menschen ausgelegt sind, schienen mit dem technologischen Fortschritt in den entwickelten Industrienationen weitgehend überwunden. Hier gab es eine positive Entwicklung: Arbeitgeber wurden für ihre Beschäftigten in die Verantwortung gezogen und es entstanden soziale Sicherungssysteme, die – auf welchem Niveau auch immer – eine gewisse Daseinsvorsorge für die unvorhersehbaren Eventualitäten des Lebens bereithielten. Viele Beschäftigte – nicht alle – hatten und haben eine Chance, sich mit ihrer Arbeit Wohlstand zu schaffen. Das setzt einen unantastbaren Konsens voraus: Arbeitgeber haben für Beschäftigte eine Verantwortung, die über den Arbeitstag hinaus geht.

Die technologische Weiterentwicklung hat in den letzten Dekaden eine ganze neue Branche entstehen lassen: die IT-Branche. Längst hat der Computer analoge Technik weit zurückgedrängt und die Informationstechnologie die moderne Welt durchdrungen. Die Arbeitskräfte, die diese digitale Welten erschaffen haben, konnten oft an dem Boom mitprofitieren. Die Einkommen von IT-Beschäftigten, wie Informatikerinnen und Netzwerkadministratoren, IT-Architektinnen oder Systemanalytikern, galten als gut und ihre Arbeitsplätze als sicher. Aber auch die IT-Welt könnte sich bald radikal verändern und das nicht zum Vorteil der Beschäftigten.

Der Weg in die Zukunft der Beschäftigung führt über viele Zwischenschritte. Drei Entwicklungen sollen dabei besonders erwähnt werden. Das Open-Source-Verfahren in der Softwareentwicklung ist entstanden, weil freie Programmierer der Netzgemeinde nach einem offen zugänglichen Quellcode verlangten und ihn dann eben selbst entwickelten. Open-Source hat ebenfalls die Möglichkeit gezeigt, dass viele Menschen über große Distanzen an einem Projekt zusammenarbeiten, ohne sich je im wirklichen Leben begegnet zu sein. Die Entwicklung sozialer

Netzwerke wie zum Beispiel Facebook hat im Web überhaupt erst Plattformen geschaffen, auf denen die Identität des echten Menschen hinter dem Bildschirm und an der Tastatur um eine nachvollziehbare virtuelle Identität im Internet erweitert wird. Die Cloud begründet mindestens als Rechenleistung einen virtuellen Raum, der Unabhängigkeit von einem Einzelgerät, dem eigenen Laptop oder Computer, schafft. Damit existieren drei für den weiteren Fortgang entscheidende Dinge: eine kollaborative Arbeitsweise, eine Plattform und ein virtueller Raum. Inzwischen drängt eine junge Generation auf den Arbeitsmarkt, die mit eben diesen drei Faktoren groß geworden ist.

Arbeit lässt sich fast überall in einzelne Schritte zerlegen. Das gilt auch für komplexe Programmierungsprojekte und auch für viele andere Tätigkeiten im Dienstleistungsbereich. Das Zusammenspiel der drei Faktoren kollaborative Arbeitsweise, Plattform im Netz und virtuellem Raum mit einer neuen Generation am Arbeitsmarkt, einer Crowd, und der Zerlegung von Arbeit in einzelne Schritte begründet etwas, das gut mit den betriebsverfassungsmäßigen Formulierungen »grundlegende Änderungen der Betriebsorganisation« oder »Einführung grundlegend neuer Arbeitsmethoden« beschrieben werden kann. Es wird sich viel ändern.

Große Projekte werden in einzelne Arbeitsschritte zerlegt. Diese einzelnen Arbeitsschritte werden an eine offene Community im Netz weitergegeben, die über eine einem sozialen Netzwerk ähnliche Plattform ansprechbar ist. Die Daten dazu werden in einer Cloud gespeichert. Jedes Mitglied dieses Netzwerkes kann sich nun daran machen, den ausgeschriebenen Arbeitsschritt zu erledigen. Es geht dabei explizit nicht darum, sich um diese Aufgabe nur zu bewerben, sondern sie tatsächlich zu erledigen, also den Arbeitsschritt fertigzustellen. Die fertigen Ergebnisse werden dann dem Auftraggeber von allen, die sich an der Ausschreibung beteiligt haben, präsentiert. Der kann jetzt aussuchen, welches Ergebnis ihm am besten gefällt oder seinen Vorstellungen entspricht – und natürlich wird auch nur das bezahlt. Alle anderen Entwickler haben umsonst gearbeitet. Sie gehen leer aus. Die Rechte an der Entwicklung haben sie natürlich mit der Beteiligung an der Ausschreibung bereits dem Auftraggeber oder mindestens an die Plattform übertragen. Das ist ja bei den Bildern bei Facebook auch der Fall. Ziemlich genau so soll Liquid funktionieren. Liquid ist ein Projekt der IBM.

Allerdings erscheint eine anonyme Crowd auch unberechenbar und die einzelnen Akteure in dieser Crowd wirken kaum greifbar. Wie kann

## eBay für Arbeitskräfte

es gelingen, die einzelnen Mitglieder dieser Communities irgendwie zu kontrollieren oder wenigstens so gläsern wie möglich zu machen? In Anlehnung an die I-Like-It-Buttons, mit denen heute jede Restaurantwebsite bewertet werden kann, soll auch die Arbeitsleistung der Freelancer taxiert werden. Nicht nur das: Wenn auch noch persönliche Daten wie pünktliche Rechnungszahlungen und Gesundheitsdaten in das Bewertungsprofil einfließen, kann sich jeder Auftraggeber gleich denken, mit wem man es da zu tun bekommt. Dass das System mindestens zwei Schwachstellen hat, scheint dabei keine Rolle zu spielen: Es steht im massiven Widerspruch mit der Gesetzgebung zum Schutz der Persönlichkeitsrechte und der persönlichen Daten und es macht Fehler. Es kann nur mit Heuristiken arbeiten – Ausreißer werden damit ausgebremst. Ein Stephen Hawking wäre von einem solchen System mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit aussortiert worden.

Die Crowd bringt noch ein anderes Problem mit sich. Festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben oft eine geradezu emotionale Bindung an ihr Unternehmen. Warum sollten Freelancer das haben? Wodurch könnte sie bewirkt werden? Eine für IBM naheliegende Lösung ist die Weiterentwicklung der bereits bestehenden Zertifizierungsprozesse. Die Zertifizierungsstandards wurden bereits beschrieben: IBM-blau, IBM-silber und IBM-gold. Zertifizierungen gibt es natürlich nicht einfach so. Sie müssen durch ein Zertifizierungsverfahren erlangt werden und das kostet Geld. Naheliegend, das die Freelancer bezahlen zu lassen. Das ist für das zertifizierende Unternehmen mehrfach lukrativ. Ein etablierter Standard schafft im Markt Renommee, bindet Freelancer an den Konzern und der kann dabei auch noch verdienen.

Während die Arbeitsbeziehungen zur Crowd in der Cloud strukturell auf- und ausgebaut werden, stellt sich die Frage, was mit den existierenden Belegschaften passieren soll. Das Handelsblatt, das sich in seiner Ausgabe vom 1. Februar 2012 ausführlich mit der IBM in Deutschland befasst, schreibt: »Im Rahmen seines ›Liquid‹-Programms will der US-Konzern in den nächsten Jahren Tausende Arbeitsplätze in Deutschland abbauen und Dienstleistungen verstärkt von freien Mitarbeitern anbieten lassen. Kosten sollen gesenkt und Gewinne erhöht werden« (Handelsblatt, 1. Februar 2012). Die Zukunft soll dann so aussehen: Eine dynamische Workforce erbringt die Dienstleistungen für Kunden im Rahmen einer globalen Talent Cloud. Funktion der übrig bleibenden Kernbelegschaft ist dann die Aufrechterhaltung der Kundenbeziehungen.



Es ist durchaus vorstellbar, dass es noch einige weitere Rumpffunktionen sein werden, für die eine Kernbelegschaft gebraucht wird. Allerdings wird dies primär ökonomischen Aspekten unterworfen, denn eine Eigenschaft, die auch vom Arbeitgeber IBM mutmaßlich negativ bewertet wird, ist bei der Kernbelegschaft und sie wird in einem Vortrag eines Vorstandes eines großen IT-Konzerns als deren einzige Eigenschaft aufgeführt: Für festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden Lohn- und Einkommensteuern fällig und sie haben Ansprüche auf Sonderleistungen des Arbeitgebers. All das fällt bei Freelancern in der Cloud nicht an.

Diesen Aspekt hatte bereits im April 2010 der damalige Chef des IBM Human Capital Managements, Tim Ringo, erläutert: »There would be no buildings costs, no pensions and no healthcare costs, making huge savings.« (Personnel Today, 23. April 2010) Er erklärte gegenüber der Britischen Fachzeitschrift Personnel Today, dass IBM's globale Belegschaft von 399.000 festangestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Jahr 2010 bis 2017 auf bis zu 100.000 reduziert werden könne, wenn das Unternehmen seinen Personaltransformationsprozess erfolgreich abgeschlossen habe.

In der Tat erscheint die Reduktion von Sozialabgaben und besonders von Steuern als Teil der Geschäftsstrategie. In der Vergangenheit wurde auch die Verlagerung von Produktionsstätten unter dem Aspekt der Kostenreduktion in Länder mit geringeren Steuerquoten vorangetrieben – zuletzt ging es im April 2010 um die Verlegung der Produktion von Großrechnern von Irland nach China und Singapur. Die Steuerquote wird auch in den IBM-Investor-Briefings ausgewiesen und je geringer sie ist, umso mehr wird dies aus der IBM-Perspektive als Vorteil für das Unternehmen bewertet.

Der Gewinn eines Unternehmens ist – kurz zusammengefasst – der Umsatz abzüglich der Ausgaben. Die IBM hat sich für ihren Unternehmensgewinn hohe Ziele gesetzt. Sie werden seit ca. 2005 in den so genannten Roadmaps des Unternehmens kommuniziert. Als wichtigstes Ziel erscheint dabei der Gewinn pro Aktie – die Earnings per Share (EPS). Und Steuern können dabei eben auch als gewinnmindernd bewertet werden. Dass die Steuern, die ein Unternehmen in einem Land zahlt, den Beitrag darstellen, den es zur Bereitstellung einer gesellschaftlichen Infrastruktur – Bildung, Kultur, Sicherheit, Stabilität – leistet, von der es umgekehrt selbst profitiert, wird dabei ausgeblendet.

## eBay für Arbeitskräfte

Bei der Verlagerung von Arbeit von einer Belegschaft mit festen Arbeitsverträgen und sozialer Absicherung zur Crowd in der Cloud kommt für Unternehmen, die Crowdsourcing als Unternehmensprinzip einsetzen, ein weiterer Aspekt hinzu: Die Umgehung von Arbeitsgesetzgebung. Zu restriktive Arbeitsgesetzgebung könne die Wirtschaft gefährden, wird in einer IBM-Präsentation formuliert. Und ist nicht jede Arbeitsgesetzgebung gegenüber einem unregulierten offenen Markt für Freelancer restriktiv?

Frühere Verlagerungsmodelle hatten im Fokus, das Gefälle von Arbeitsbedingungen ökonomisch zu nutzen. Outsourcing-Deals bezogen ihre ökonomische Sinnhaftigkeit oft neben einer Effizienzsteigerung auch aus dem Faktor unterschiedlicher – günstigerer – Arbeitskosten: zuerst, wenn von einem Unternehmen zu einem anderen verlagert wurde, dann, wenn beim Nearshoring in ein Nachbarland mit geringeren Arbeitskosten und Steuerquoten verlagert wurde, und dann, wenn beim Offshoring in ein Entwicklungsland mit noch geringeren Arbeitskosten und Steuerquoten verlagert wurde. Mit der Verlagerung in die Crowd in der Cloud spielt auch der Unterbietungswettbewerb zwischen nationalen Lohnniveaus keine Rolle mehr. Jetzt sollen Individuen auf internationaler Ebene um ihre Positionen auf einem globalen, unreglementierten Arbeitsmarkt kämpfen.

Netzwerke für Freelancer existieren schon seit einigen Jahren. Sie nennen sich guru.com, Topcoder oder amazonmechanical turk. Das größte Netzwerk – Stand Frühjahr 2012 – nennt sich freelancer.com. Es wirbt damit, für Auftraggeber optimale Bedingungen zu bieten. Den Unternehmen steht hier, so preist sich amazonmechanical turk mit ca. 100.000 registrierten Freelancern an, eine globale, »on-demand, 24 x 7 workforce« zur Verfügung. Und auch hier gilt: »Pay only when you're satisfied with the results« ([www.mturk.com](http://www.mturk.com)). Ein Blick auf die Seiten der Freelancerplattformen zeigt die Unmöglichkeit, auf diesem Wege existenzsichernde Einkommen zu erzielen. Freelancer.com führt eine offene Statistik über den vermeintlichen Erfolg der Plattform. Am 22. Februar 2012 hatten hier 3.192.026 Freelancer in 1.460.264 ausgeschriebenen Projekten 118.641.920 US-Dollar verdient. In Zusammenhang gebracht bleibt von den großen Zahlen nicht viel übrig: Das durchschnittliche Einkommen pro Freelancer liegt bei lächerlichen 37,17 US-Dollar (nicht pro Monat oder Woche, sondern insgesamt seit Beginn der Erhebung) und die durchschnittliche Ausschüttung pro Ausschreibung

Frank Bsirske/Bert Stach

bringt es gerade auf 81,25 US-Dollar (auch hier: nicht pro Monat oder Woche, sondern insgesamt seit Beginn der Erhebung). Existenzsichernd ist das nicht. Da wird eher das Thema Mindestlohn für Informatiker auf die Tagesordnung kommen.

Die Gefahren, die sich auch für Unternehmen ergeben, werden zurzeit noch ausgeblendet. Auch übersieht IBM noch die Gefahr des Brain Drains. Gezielt eingesetzte Freelancer, die sich an den Ausschreibungen eines Unternehmens beteiligen, können sehr wohl an Hintergrundinformationen gelangen und diese für andere Unternehmen oder Organisationen nutzbar machen. Sicherheitsfragen sind nicht abschließend geklärt.

Neben den strukturellen Nachteilen, die die Unsicherheit des Freelancertums mit sich bringt, wird eine weitere Gefahr ausgeblendet. Sie lässt sich anhand eines IBM-Werbefilms für IBMs Liquid, der im Netz kursiert, gut erschließen. In dem Spot wird die Geschichte von John Harrison erzählt, einem Uhrmacher, der sich an einer der ersten öffentlichen Ausschreibungen beteiligte. Vor fast dreihundert Jahren versuchte die britische Regierung per Ausschreibung ein Problem zu lösen, das der Seemacht arg zu schaffen machte: die Positionsbestimmung der Längengrade auf dem offenen Meer. Eine genau gehende Uhr, die dem Seegang standhält und die Zeit an einem Ort angibt, dessen Längengradposition bekannt ist und so eine exakte Zeitmessung an der aktuellen Position ermöglicht. John Harrison beschrieb das Prinzip und entwickelte das Instrument dazu. Was in dem Werbefilm nicht erzählt wird: Für die Auszahlung der ausgeschriebenen Prämie musste er Jahrzehnte kämpfen. Erst kurz vor seinem Tod wurde seine Leistung anerkannt.

Die IT-Branche zeichnet die Entwicklung nur vor. Was für Programmierungsprojekte gilt, lässt sich auf graphische Arbeiten, Übersetzungen und viele andere Bereiche übertragen – letztendlich auf jede Dienstleistung, die unabhängig von Ort und Zeit erbracht wird. Es ist eine »schöne neue Arbeitswelt«, die sich hier abzeichnet. Freilich: Arbeitsbeziehungen sind immer auch abhängig von dem Engagement der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und der Rolle von Gewerkschaften. Hier liegt der Schlüssel für die Sicherung und den Ausbau guter Arbeits- und Einkommensbedingungen.

Lothar Schröder/Michael Schwemmler

## **Gute Arbeit in der Crowd?**

*»Wir stehen vor einem grundlegenden Wandel des überkommenen Systems der Erwerbsarbeit. Traditionelle Begrenzungen und Normierungen werden brüchig, bisherige Stabilitäten in Frage gestellt. Am rasantesten vollziehen sich die Umbrüche im Sektor der informations- und kommunikationstechnisch gestützten Dienstleistungsarbeit, aber sie machen auch vor dem klassischen industriellen Sektor nicht halt. [...] Es sind wenig erfreuliche Szenarien denkbar, in denen die arbeitsrechtlichen Schutzmechanismen und sozialrechtlichen Stabilitäten des Industriezeitalters für einen großen Teil der abhängig Beschäftigten der Vergangenheit angehören und sich ein Heer formal Selbstständiger ohne soziale Sicherung von Auftrag zu Auftrag hangelt. Lebensplanung und langfristige Bindungen werden behindert, gearbeitet würde in diesem neuen Nomadentum so lange und so viel, wie es die Einhaltung der unter dem Konkurrenzdiktat vereinbarten Termine und Leistungen erfordert.« (van Haaren 2001)*

Was Kurt van Haaren, damals Vorsitzender der längst in ver.di aufgegangenen Deutschen Postgewerkschaft zur Jahrtausendwende noch hellsichtig als »denkbares Szenario« skizzierte, ist mittlerweile Realität geworden: Immer mehr Erwerbstätige tragen heute ihre Arbeitskraft auf Internet-Plattformen zu Märkten, wo sie sich in Konkurrenz mit einer großen Masse Gleichgesinnter um Aufträge bewerben, die dort ausgeschrieben werden. Das zugrundeliegende Konzept trägt den Namen »Crowdsourcing«; es wurde erstmals im Jahr 2006 von Wired-Herausgeber Jeff Howe »entdeckt« und von diesem wie folgt definiert: »Crowdsourcing bedeutet, dass ein Unternehmen oder eine andere Organisation eine Funktion, die bislang von eigenen Angestellten erbracht wurde, in der Form eines offenen Aufrufs an eine nicht näher begrenzte Masse von Menschen auslagert.« (Howe 2006a) Genau dies geschieht in zunehmendem Maße – und damit rücken auch die von van Haaren seinerzeit als »wenig erfreulich« apostrophierten Aspekte dieser Entwicklung verstärkt ins öffentliche Bewusstsein. Die Rede ist von »digitalen Tagelöhnern« (Abmayr 2013; Dohmen 2013), »digitalen Sweatshops« (Malone et al. 2011) und der Gefahr, dass hier »eine Art digitales Proletariat« (Bernau 2013) im Entstehen begriffen sei.

### **Digitale Vernetzung und Prekarisierung**

Steht uns tatsächlich eine weitere Welle der Entsicherung bzw. Prekarisierung von Arbeit im Gefolge ihrer digitalen Vernetzung bevor? Entsprechende Sorgen dürften alles andere als unbegründet sein.<sup>1</sup> Denn mit dem mittlerweile erreichten technischen Stand des Internets sind in der Tat die Grundlagen dafür geschaffen, arbeitsteilige Produktionsprozesse auf hohem Niveau nicht länger nur in hierarchisch zentralisierten, örtlich konzentrierten und auf Dauer angelegten betrieblichen Strukturen zu gestalten, sondern im Wege von Strategien der Modularisierung, Netzerkennung und Virtualisierung standortverteilt, telekooperativ, variabel und zeitlich begrenzt zu organisieren (vgl. Reichwald u. a. 1998) – und dies zu vergleichsweise niedrigen Transaktionskosten und in tendenziell weltweitem Maßstab. Die Bausteine solcher virtueller Wertschöpfungsgebilde »sind modulare Einheiten, also relativ autonome, kleine überschaubare Systeme mit dezentraler Entscheidungskompetenz und Ergebnisverantwortung. Sie setzen sich aus Aufgabenträgern zusammen, die durchaus unterschiedlichen rechtlichen Institutionen angehören können. [...] Dabei können die modularen Einheiten räumlich und zeitlich verteilt sein. Ihre Zugehörigkeit bzw. Nichtzugehörigkeit unterliegt dynamischer Rekonfiguration. Die Möglichkeiten informations- und kommunikationstechnischer Infrastrukturen und insbesondere telekooperativer Aufgabenbewältigung sind damit konstituierend für das Entstehen virtueller Organisationsformen.« (Picot/Neuburger 2008, S. 224f.)

Die erwähnte Option »dynamischer Rekonfiguration« umschreibt den Sachverhalt, dass sich auf Basis der neuen technischen und organisatorischen Gegebenheiten des Internets die Möglichkeiten von Unternehmen zur flexiblen Gestaltung von Wertschöpfung enorm erweitert haben – und damit auch die Anreize, Arbeitsleistung nur noch fallweise und zeitweilig zu kaufen und immer wieder neu zu kombinieren, ohne dazu Arbeitskräfte dauerhaft, u. a. mit den Sicherungsmechanismen des klassischen Normalarbeitsverhältnisses<sup>2</sup>, an sich zu binden. Die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages »Internet und digitale Gesellschaft« hat diesen Zusammenhang so beschrieben: »Digitale Vernetzung kann somit Potenziale von Entsicherung und Prekarisierung verstär-

1 Vgl. zum Folgenden Schwemmler/Wedde 2012, S. 59ff. (»Digitale Prekarität«) und – auf diese Studie verweisend – Deutscher Bundestag 2013, S. 73.

2 Mit Bosch (2003, S. 213) kann das Normalarbeitsverhältnis als »stabile, sozial abgesicherte Vollzeitbeschäftigung« verstanden werden, »deren Rahmenbedingungen (Arbeitszeit, Löhne, Transferleistungen) kollektivvertraglich oder arbeits- bzw. sozialrechtlich auf einem Mindestniveau geregelt sind.« Im Normalarbeitsverhältnis werden »nicht mehr nur Tagwerke, sondern auch Zeiten der Nichtarbeit und der Investition in die Arbeitskraft (z. B. Anlernen, Aus- und Weiterbildung, Arbeits- und Gesundheitsschutz) vergütet. Vertragsgegenstand ist sozusagen nicht nur das Jetzt, sondern auch das Morgen mit vielen wechselseitigen Pflichten«. Es sind exakt diese Merkmale, aus deren Fehlen sich ex negativo die soziale Spezifik von Auftragsbeziehungen zwischen Crowdsourcern und Crowdworkern ableiten lässt.

ken. Dies wird insbesondere dort deutlich, wenn Unternehmen mittels ›Crowdsourcing‹ Tätigkeiten, welche bis dato von eigenen Beschäftigten erbracht wurden, auf Plattformen im Internet weltweit ausschreiben und an wechselnde externe Auftragnehmer vergeben. Im Zuge einer solchen Flexibilisierung der Arbeitsorganisation erhöht sich der Druck auf bisherige Normalarbeitsverhältnisse, die tendenziell reduziert und durch freie Auftragsverhältnisse ersetzt werden.« (Deutscher Bundestag 2013, S. 47)

Verdienstvollerweise hat die Internet-Enquete auch auf die Ambivalenz dieser Entwicklung aufmerksam gemacht: »Mögen diese durch die digitale Vernetzung möglich gewordenen Gestaltungsvarianten einerseits mit betriebswirtschaftlichen Vorteilen verbunden sein, so führen sie auf der anderen Seite zu einer deutlichen Absenkung des Schutzniveaus abhängiger Erwerbstätigkeit und zu einer Beeinträchtigung von bisherigen, an feste Beschäftigungsverhältnisse gekoppelten Finanzierungsmechanismen sozialer Sicherung.« (Deutscher Bundestag 2013, S. 47)

### **Crowdsourcing statt Festanstellung: Ein Eldorado für Unternehmen**

Die Formulierung von den »betriebswirtschaftlichen Vorteilen«, die Crowdsourcing den Auftraggebern bieten könne, ist ausgesprochen zurückhaltend gewählt. Gesetzt den Fall, solche Formen der Arbeitsorganisation erwiesen sich real im großen Maßstab als nachhaltig funktionsfähig – eine Annahme, die bis auf Weiteres noch mit einigen Fragezeichen zu versehen ist<sup>3</sup> –, so eröffnete sich auf diesem Weg für herkömmlicherweise überwiegend mit Festangestellten operierende Unternehmen ein Eldorado aus Kostensenkungen, Flexibilisierungsgewinnen, Effizienzsteigerungen und Machtzuwachsen. Entscheidend ist hier sicherlich der Vorzug deutlich reduzierter personalbezogener Fixkosten, zumal dann, wenn Arbeitskraft – je nach vertraglicher Ausgestaltung – nicht nach Zeitaufwand, sondern nur im Falle der tatsächlichen Abnahme eines Produkts bezahlt wird, wie dies auf vielen Plattformen der Fall ist. Allein schon die Intensität der Konkurrenz in der globalen, um Aufträge bemühten Crowd übt Druck auf die Entgelte aus und macht entsprechende Arbitrage-Gewinne für die ausschreibenden Firmen wahrscheinlich, mögen doch »Löhne, die in entwickelten

3 Ob und inwieweit sich entsprechende Modelle auf breiter Front als realisierbar erweisen werden, kann noch keineswegs als ausgemacht gelten. Gegenwärtig erscheint Crowdsourcing als höchst voraussetzungsvolle Form der Organisation von Arbeit, auf die sich nicht wenige skeptische Fragen richten: Lassen sich komplexe und anspruchsvolle Wertschöpfungsprozesse tatsächlich so weit zerlegen und standardisieren, um auf Netzplattformen ausgeschrieben und am Ende wieder zusammengefügt werden zu können? Wie gelingen Qualitätskontrolle, Vertrauensbildung und Loyalitätssicherung in einem solchen Umfeld? Sind die dazu benötigten Managementkompetenzen vorhanden? Welcher Dispositionen und Qualifikationen bedarf es auf Auftragnehmerseite, um Crowdsourcing nachhaltig erfolgreich werden zu lassen? Sind solche Dispositionen und Qualifikationen derzeit in hinreichendem Maße gegeben?

Volkswirtschaften als ausbeuterisch gelten, für Arbeiter in Entwicklungsländern durchaus attraktiv sein« (Malone u. a. 2011). Stellt man darüber hinaus noch den Wegfall der Ausgaben für Urlaub, Krankheit, Sozialversicherung, Büroräume und weiterer, bei der Beschäftigung klassischer Arbeitnehmer anstehender Kosten in Rechnung, so werden die enormen Einsparungspotenziale deutlich, welche eine Verlagerung von Tätigkeiten in die Crowd erschließen kann. Nicht umsonst hat Jeff Howe (2006b), der bereits erwähnte »Entdecker« von Crowdsourcing, frühzeitig auf genau diesen Vorzug aufmerksam gemacht: »The labor isn't always free, but it costs a lot less than paying traditional employees.«

Benefits für die Auftraggeber lassen sich jedoch nicht allein auf der Kosten- seite ausmachen. Leimeister und Zogaj (2013, S. 55 ff.) führen eine Reihe weiterer »Vorteile von Crowdsourcing aus Unternehmensperspektive« an, darunter

- die Option, auf einen »immensen Wissens- und Kompetenzpool« zugreifen zu können;
- die erhöhte Wahrscheinlichkeit, »Lösungen für unterschiedlichste und auch sehr komplexe Aufgaben finden zu können«;
- schnellere Problemlösungen, da Aufgaben parallel bearbeitet werden können;<sup>4</sup>
- die »Erhöhung der Flexibilität durch bedarfsorientierte Nutzung der Crowd« – mit anderen Worten: Arbeitskraft on demand – sowie
- die Möglichkeit der »Konzentration auf Kernkompetenzen durch Auslagerung von Randaufgaben«.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen zudem die machtsstrategischen Positionsgewinne, die Arbeitgeber daraus ziehen, wenn ihnen als Verhandlungspartner nicht wohlorganisierte, mit individuellen und kollektiven Rechten ausgestattete, von Betriebsräten und Gewerkschaften vertretene Arbeitnehmer gegenüberstehen, sondern atomisierte Freelancer ohne gemeinsame Interessenvertretung, in Beziehung zueinander einzig durch anonyme Konkurrenzmechanismen in einer weltumspannenden Arbeitskraftwolke.

### **IBM: Crowdfunding als »Beschäftigungsmodell der Zukunft«**

Wenngleich in Deutschland für geraume Zeit kaum öffentlich wahrgenommen, konnten die betriebswirtschaftlichen Potenziale von Crowdsourcing einer wachsenden Zahl von Auftraggebern nicht lange verborgen bleiben. Vermittlungsplattformen für Jobs unterschiedlichsten Zuschnitts haben in den zurückliegenden Jahren enorm zugenommen – von kleinsten Microtasks bis hin zu

<sup>4</sup> Begünstigt wird dies häufig durch eine Zerlegung komplexer Aufgaben in kleinere Tasks. Bezeichnenderweise nennt MIT-Professor Tom Malone diese Form der Organisation von Arbeit nicht »Crowdsourcing«, sondern »Hyperspezialisierung« (Malone 2011).

anspruchsvollen Ideenwettbewerben, von »Amazon Mechanical Turk« über »Clickworker«, »Freelancer.com« und »oDesk« bis hin zu »TopCoder« und »InnoCentive«, um nur wenige zu nennen. Allerdings schienen diese Internet-Arbeitsmärkte zunächst vornehmlich Tummelplatz für die »Schwarmintelligenz« des Web 2.0 zu sein, auf dem sich digitale Bohemiens hin und wieder ein paar Cent dazuverdienen konnten, ohne ernsthafte Bedeutung für die Wertschöpfungsaktivitäten großer Unternehmen und die Beschäftigungsbedingungen »normaler« Arbeitnehmer. Dies hat sich mit dem Bekanntwerden des »Liquid«-Konzepts von IBM zu Beginn des Jahres 2012 schlagartig geändert (vgl. ver.di 2011; Bsirske/Stach 2012): Seit diesem Zeitpunkt ist Crowdsourcing als ernst zu nehmendes, auf großflächige Anwendung angelegtes Modell der Organisation von Arbeit in die ökonomischen Kernsphären vorgedrungen.

Dem Handelsblatt (Koenen 2012) und dem SPIEGEL (Dettmer/Dohmen 2012) war eine interne IBM-Präsentation mit dem ambitionierten Titel »Das Beschäftigungsmodell der Zukunft« bekannt geworden. Darin findet sich in beachtlicher Offenheit skizziert, wie der IT-Konzern von den neuen Möglichkeiten des Netzes zu profitieren gedenkt: IBM wolle »die alte, starre Arbeitsorganisation weltweit in eine neue, flexiblere oder eben auch flüchtigere Organisation transformieren [...] Zu diesem Zweck sollen künftig Kundenprojekte [...] verstärkt von freien anstelle der bisher fest angestellten Mitarbeitern durchgeführt werden. IBM will solche Projekte auf Internetplattformen ausschreiben, wo sich dann auch die ehemals fest angestellten IT-Entwickler um die Jobs bewerben können. Nicht die Arbeit verschwindet, wohl aber die bisherige Form des festen Arbeitsplatzes. [...] Der Name klingt harmlos, doch der Ansatz ist radikal. ›Liquid‹ nennt IBM das Programm, vielleicht weil klassische Unternehmensgrenzen zerfließen.« (Koenen 2012) Geplant sei damit »nicht weniger als eine Revolution in der Arbeitswelt. Es ist eine Abkehr von fast allen bislang geltenden Regeln mit dem Ziel, schneller, effizienter und vor allem profitabler zu sein als Wettbewerber. Auf der Strecke bleiben die Mitarbeiter. Sie werden zu einem Produktionsmittel, das bei Bedarf weltweit angeheuert und genauso schnell wieder abgeschüttelt werden kann.« (Dettmer/Dohmen 2012).

#### **Gute Arbeit in der Crowd?**

Sollten Pläne à la IBM zur Verschiebung von Beschäftigung – aus den Betrieben in die Crowd, weg von vertraglich gebundenen Arbeitnehmern hin zu fallweise engagierten Freelancern – in großem Stil umgesetzt werden können, so dürfte dies die Realisierungsperspektiven für Gute Arbeit deutlich verschlechtern, zumindest unter den derzeit gegebenen arbeits- und sozialrechtlichen Rahmenbedingungen und dies sowohl für die internen wie für die externen Crowdworker (vgl. ver.di 2012). Die Erstgenannten, die verbleibenden Angehörigen der



schrumpfenden Kernbelegschaften also, drohen zunehmend unter den disziplinierenden Wettbewerbsdruck einer um die Unternehmen wabernden »Wolke« aus menschlicher Arbeitskraft zu geraten, die als »Drohkulisse mit unabsehbaren Folgen« (Boes et al. 2012) fungieren würde.

Außerhalb der schrumpfenden Sphäre klassischer Beschäftigung im Arbeitnehmerstatus wäre eine wachsende Anzahl selbstständiger Auftragnehmer dann darauf angewiesen, ihren Lebensunterhalt unter strukturell prekären Bedingungen zu sichern. Zwar kann Prekarität in dieser Region von »Erwerbsarbeit jenseits von Normalarbeitsverhältnis und Normalunternehmertum« (Bühmann/Pongratz 2009, S. 11) in gewisser Hinsicht auf durchaus »hohem Niveau« (Manske 2007) existieren, zum Teil nähern sich die Zustände hier aber auch einem »urbanen Pennertum« (Bunz 2006) an, das nur mehr begrenzt mit idyllisierenden Vorstellungen von einer »digitalen Bohème« (Friebe/Lobo 2008) vereinbar ist.<sup>5</sup> Auch wenn sich Crowdfunding mit keineswegs gering zu schätzenden Chancen auf mehr Freiheiten in der Arbeit verbindet, insbesondere was die Gestaltung ihrer räumlichen und zeitlichen Rahmenbedingungen anbetrifft, so wird die für viele attraktive Autonomie und Selbstbestimmung oft von prekären materiellen Lebensumständen begleitet (s. bzgl. des Problems Selbstbestimmung und prekäre Arbeitsverhältnisse den Beitrag von Wolfgang Uellenberg-van Dawen in diesem Band): Die Einkommen von Alleinselbstständigen sind in der Regel unstet, häufig nicht existenzsichernd und zu niedrig, um Vorsorge für Phasen der Nichterwerbstätigkeit treffen zu können.<sup>6</sup> Die in Deutschland etablierten Mechanismen kollektiver sozialer Sicherung greifen hier insbesondere für die Risiken der Auftragslosigkeit, einer längeren Krankheit und des Alters überwiegend nicht oder nur unzulänglich (vgl. Schulze Buschoff 2012). In Summe muss die Existenz vieler Alleinunternehmer bereits heute als »fragil und verwundbar« gelten, »weil sie Marktschwankungen ohne institutionalisierte Schutzmechanismen ausgesetzt sind und sich weder auf soziale Teilhaberechte noch auf ihre individuelle Daseinsvorsorge verlassen können« (Manske/Merkel 2009, S. 299). Würde Crowdfunding tatsächlich zum relevanten »Beschäftigungsmodell der Zukunft«, wie es den IBM-Strategen vorschwebt, so geriete digitale Prekarität solchen Zuschnitts unweigerlich zum Massenphänomen.

Die heute auf manchen Vermittlungsplattformen im Internet erzielbaren Entgelte von Crowdworkern sind zum Teil extrem niedrig. In den USA soll beispielsweise ein Freelancer bei Amazon Mechanical Turk im Durchschnitt 1,25 Dollar pro Arbeitsstunde verdienen – ein Einkommen, das weit unter dem dort gelten-

<sup>5</sup> Vgl. hierzu Mirschel 2012.

<sup>6</sup> Vgl. zu den Prekaritätsrisiken von (Solo-)Selbstständigen Pongratz/Simon 2009, zu ihrer wirtschaftlichen Lage allgemein Schulze Buschoff 2012.

den Mindestlohn von 7,25 Dollar liegt (vgl. Felstiner 2011, S. 167).<sup>7</sup> Auch gibt es nicht wenige Plattformen, die nach dem Prinzip »The winner takes it all« funktionieren: Honoriert wird hier letztlich nur der Crowdworker, dessen Beitrag am besten bewertet wurde, alle anderen gehen leer aus und haben buchstäblich umsonst gearbeitet. Dabei gehen die Rechte an der Verwertung der zwar eingereichten, aber nicht bezahlten Arbeiten nach den Vertragsbedingungen vieler Vermittler gleichwohl an die Auftraggeber über.

Doch nicht nur die instabile und geringe Entlohnung und eine äußerst asymmetrische Risikoverteilung sind Indizien dafür, dass Arbeitsqualität in der Crowd unter massiven Druck zu geraten droht. Höchst problematisch sind überdies die Gefährdungen der Persönlichkeitsrechte der Crowdworker, deren Konkurrenzchancen am Markt nahezu ausschließlich von ihrer »digitalen Reputation« abhinge – einer Kategorie, der auch im IBM-Modell herausragende Bedeutung zukommt: »Gemeint ist damit ein System, mit dem Menschen bewertet und gleichzeitig motiviert werden sollen, eine beängstigende Mischung aus Freiheit und totaler Kontrolle. Angelehnt ist das System an das Prinzip sozialer Netzwerke wie Facebook. Nur dass Menschen hier nicht ihren Musikgeschmack, ihre Hobbys und Freunde zur Schau stellen, sondern ihren beruflichen Werdegang, ihre Stärken, Schwächen und Qualifikationen. [...] All dies soll in einer Art elektronischem Arbeitslebenslauf verankert werden.« (Dettmer/Dohmen 2012) Lückenlose Transparenz und die komplette Preisgabe der Persönlichkeit im Netz würden für die Crowdworker zur unabdingbaren Voraussetzung der Vermarktung ihrer Arbeitskraft.

**Leitlinien für eine gute digitale Arbeit – die Sicht der Enquete-Kommission  
»Internet und digitale Gesellschaft« des Deutschen Bundestages**

»Gute Arbeit« ist eine Zielformel, die in ihrer doppelten Bedeutung sowohl aus der Sicht von Unternehmen wie auch aus der Perspektive von Arbeit- und Auftragnehmern Leitbildcharakter hat: Erstere sind auf gute, effizient hergestellte Arbeitsergebnisse angewiesen, um ihre Produkte und Dienstleistungen wirtschaftlich erfolgreich vermarkten zu können. Dazu bedarf es motivierter und adäquat qualifizierter Beschäftigter, die ihrerseits ein ausgeprägtes Eigeninteresse an guter Arbeit im Sinne einer als positiv empfundenen Arbeitsqualität haben. Den Ergeb-

<sup>7</sup> Zum Zeitpunkt der Niederschrift dieses Beitrags (August 2013) war in den USA eine Klage gegen die Betreiber der Plattform Crowdflower anhängig, mit der diese zur Zahlung des dort geltenden Mindestlohns verpflichtet werden sollten. Tatsächlich entlohnt Crowdflower seine Vertragsnehmer nach eigenen Aussagen nur mit 2 bis 3 Dollar pro Stunde. Im Kern konzentrierte sich der Rechtsstreit auf die Frage, ob Crowdworker als Selbstständige oder als Arbeitnehmer, die einen Anspruch auf Zahlung von Mindestlöhnen reklamieren können, einzustufen sind. Die entsprechende Klageschrift findet sich im Netz unter [www.crowdsourcing.org/document/text-of-a-complaint-against-crowdflower-by-christopher-otey/22979](http://www.crowdsourcing.org/document/text-of-a-complaint-against-crowdflower-by-christopher-otey/22979) (letzter Zugriff 18.08.2013).

nissen einer Repräsentativerhebung zufolge, welche im Rahmen der »Initiative Neue Qualität der Arbeit« durchgeführt wurde, bedeutet gute Arbeit für Erwerbstätige vor allem, »ein festes, verlässliches Einkommen zu erhalten, unbefristet beschäftigt zu sein, die fachlichen und kreativen Fähigkeiten in die Arbeit einbringen und entwickeln zu können, Anerkennung zu erhalten und soziale Beziehungen zu entwickeln. Positiv wird Arbeit bewertet, wenn ausreichend Ressourcen vorhanden sind, zum Beispiel Entwicklungs-, Qualifizierungs- und Einflussmöglichkeiten und gutes soziales Klima zu den Vorgesetzten und Kolleg/-innen. Eine weitere wichtige Bedingung ist, dass das Anforderungsniveau nicht zu stark als belastend empfunden wird.«

Stehen diese allgemeinen Elemente einer als positiv wahrgenommenen Arbeit fraglos auch für die Ansprüche einer großen Mehrheit der »im Netz« Beschäftigten, so lassen sich angesichts der spezifischen Potenziale und Problemzonen vernetzten Arbeitens darüber hinaus noch weitere Qualitätsmerkmale für gute digitale Arbeit beschreiben. Solche ist nach Auffassung der Enquete-Kommission insbesondere charakterisiert durch

- eine Nutzung der Gestaltungsspielräume, die sich aufgrund der räumlichen und zeitlichen Disponibilität von vernetzter Arbeit eröffnen, zugunsten einer erweiterten Autonomie von Erwerbstätigen bei der Wahl von Arbeitsort und Arbeitszeit und einer verbesserten Work-Life-Balance,
- eine Minimierung von Belastungen und Beanspruchungen, wie sie aus der vielfach entgrenzenden Wirkung digitaler Vernetzung entstehen – etwa einer permanenten Erreichbarkeit –, mit dem Ziel der langfristigen Erhaltung des Arbeitsvermögens und der physischen und psychischen Gesundheit der Erwerbstätigen,
- das Verfügen über die für vernetztes Arbeiten erforderlichen Kompetenzen und Qualifikationen sowie die Chance, diese stets auf der jeweils aktuellen Höhe der Entwicklung halten zu können,
- den Schutz der Daten und die Gewährleistung der Persönlichkeitsrechte der Erwerbstätigen,
- individuelle und kollektive Zugangs-, Kommunikations- und Teilhaberechte im Netz – zumal dort, wo sich Arbeit aus der Sphäre des klassischen Betriebes in den virtuellen Raum des Internets verlagert hat,
- wirksame Mechanismen der sozialen Absicherung (insbesondere Kranken- und Rentenversicherung) auch für Selbstständige und Freiberufler.

Diese Leitlinien für gute digitale Arbeit orientieren sich an der übergeordneten Zielsetzung, die Chancen, die das Internet für eine bessere Arbeitswelt bietet, in größtmöglichem Umfang auszuschöpfen. Sie sollten in dieser Hinsicht als Orientierungsmarken für Gestaltungs- und Regulierungsinitiativen der Tarifvertrags- und Betriebsparteien wie auch politischer Instanzen dienen.

Bericht der Enquete-Kommission »Internet und digitale Gesellschaft«. Wirtschaft, Arbeit, Green IT, Bundestagsdrucksache 17/12505 vom 13.03.2013, S. 76

### **Klärungs- und Handlungsbedarfe**

Crowdsourcing und Crowdfunding verfügen fraglos über das Potenzial, grundlegende Prinzipien unserer Wirtschafts- und Arbeitswelt in ihrer prägenden Kraft in Frage zu stellen – namentlich das Konzept des Betriebs als dominante Form der Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung und das Konzept abhängiger Beschäftigung im Arbeitnehmerstatus als dominante Form der Nutzung von Arbeitskraft und Finanzierungsgrundlage sozialer Sicherungssysteme.<sup>8</sup> Ob eine solche Entwicklung tatsächlich eintreten wird, ist gegenwärtig allerdings noch weitgehend offen. Zu klären bleibt, welche reale Bedeutung Modellen digital »verflüssigter« Arbeit künftig zukommen kann. Hier stellen sich eine Reihe von Fragen: In welchem Ausmaß wird bisherige, in abhängiger Beschäftigung organisierte Erwerbstätigkeit durch Crowdfunding substituierbar? Wo – in welchen Branchen, bei welchen Tätigkeiten, für welche Arbeitnehmergruppen – ist dies möglich bzw. wahrscheinlich? Wo nicht? Wie stellt sich die Realisierbarkeit entsprechender Konzepte auf der Zeitachse dar? Ist Crowdfunding auf absehbare Zeit »nur« ein Problem der Zukunft?

Wie die Antworten auch immer ausfallen mögen, so kann es doch kaum Zweifel daran geben, dass sich die Online-Rekrutierung von Arbeitskraft »on demand« nicht auf die Randzonen der Ökonomie beschränken, sondern – zumindest als konkurrierendes Modell – weiter in die Zentren wirtschaftlicher Aktivität vorstoßen wird. Anzahl und Anteil der Erwerbstätigen, die ihren Lebensunterhalt auf diese strukturell prekäre Weise zu sichern gezwungen sind, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zunehmen. Daraus resultiert die Herausforderung, gute digitale Arbeit, wie sie neuerdings im parteienübergreifenden Konsens von der Internet-Enquete des Deutschen Bundestages definiert wurde (vgl. Kasten S. 118f.), auch in der und für die wachsende Crowd möglich zu machen. Überfällig wäre hier etwa die Einbeziehung prekarisierungsgefährdeter Freelancer in die kollektiven Systeme sozialer Sicherung, möglicherweise nach dem Muster der Künstlersozialkasse, bei der auch die Auftraggeber ihren Obolus entrichten müssen. Nachzudenken wäre – analog zur Forderung nach Mindestlöhnen – durchaus auch über Mindesthonorare für Crowdfunder, ebenso über rechtliche Rahmenvorgaben für Verträge, die die bislang komplett einseitige Risikoverteilung zwischen Auftragnehmern und Auftraggebern beim Crowdsourcing zu korrigieren hätten.<sup>9</sup>

8 Da sich gewerkschaftliche Organisationskraft traditionell und nach wie vor in hohem Maße auf die beiden Pfeiler »Betrieb« und »abhängige Beschäftigung« abstützt, bedeutete eine massenhafte Ausbreitung netzbasierter prekärer Selbstständigkeit auch in dieser Hinsicht eine gravierende Herausforderung.

9 Vgl. zu weiteren Forderungen das »Selbstständigenpolitische Programm der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft« ([www.mediafon.net/upload/sp\\_verdi.pdf](http://www.mediafon.net/upload/sp_verdi.pdf); letzter Zugriff 19.08.2013).

Entscheidend für die Durchsetzung solcher Reformschritte wird jedoch sein, dass sich die Crowd selbst als kollektiver Akteur konstituiert und engagiert. Gewerkschaften müssen und können hier als Partner und Plattform zur Verfügung stehen (vgl. ver.di 2013): »Für Gewerkschaften sind selbstständig Erwerbstätige ein Zukunfts- und langfristig auch ein Existenzthema. Wenn immer mehr Selbstständige das Internet als Arbeitsort begreifen, muss Gewerkschaft an diesem Arbeitsplatz präsent sein, das Web als Werkzeug für Zusammenschluss und Austausch nutzen, um die Vereinzelung eines neuen Proletariats und das Schwinden individueller wie kollektiver Durchsetzungsmacht zu verhindern.« (Mirschel 2012, S. 152) Heute schon verdienen mehr als 30 000 ver.di-Mitglieder ihr Geld hauptsächlich als Solo-Selbstständige. Derzeit attestieren sich diese KollegInnen noch selbst eine »exotische Normalität«<sup>10</sup> als Gruppe in einer von ArbeitnehmerInnen geprägten Organisation. Mit fortschreitender Solidarisierung und Organisierung der Crowd wird deren Vertretung in und durch Gewerkschaften weit weniger exotisch und viel normaler werden.

### Literatur

- Abmayr, H.G. (2013): Digitale Tagelöhner. Begleittext zur ARD-Plusminus-Sendung am 22.06.2013 ([www.daserste.de/information/wirtschaft-boerse/plusminus/sendung/sr/2013/sendung-12062013-digitale-tageloehner-100.html](http://www.daserste.de/information/wirtschaft-boerse/plusminus/sendung/sr/2013/sendung-12062013-digitale-tageloehner-100.html); letzter Zugriff 16.08.2013).
- Bernau, V. (2013): »Wir schaffen eine Art digitales Proletariat«. Interview mit Oliver Gassmann; in: Süddeutsche Zeitung vom 31.07.2013.
- Boes, A./Kämpf, T./Marrs, K./Steglich, S. (2012): Globalisierung revisited. Auf der Suche nach nachhaltigen Globalisierungsstrategien für den IT-Standort Deutschland. Präsentation beim Zukunftsforum »Globalisierung nachhaltig gestalten«, Frankfurt am Main, 18.12.2012 ([www.globe-pro.de/cms/upload/Zukunftsforum/121218\\_ZF1\\_Globalisierung\\_ver\\_1-10\\_pdf-version\\_fin.pdf](http://www.globe-pro.de/cms/upload/Zukunftsforum/121218_ZF1_Globalisierung_ver_1-10_pdf-version_fin.pdf); letzter Zugriff 18.08.2013).
- Bosch, G. (2003): Das Normalarbeitsverhältnis in der Informationsgesellschaft; in: Klumpp, D./Kubicek, H./Roßnagel, A. (Hrsg.): nextgenerationinformationsociety? Notwendigkeit einer Neuorientierung, Mössingen-Talheim: Talheimer Verlag, S. 212–225.
- Bsirske, F./Stach, B. (2012): eBay für Arbeitskräfte. Die Verlagerung qualifizierter IT-Arbeit in die Crowd; in: Bsirske, F. et al (Hrsg.): Grenzenlos vernetzt? Gewerkschaftliche Positionen zur Netzpolitik, Hamburg, S. 115–120.
- Bührmann, A. D./Pongratz, H.J. (2009): Prekäres Unternehmertum. Einführung in ein vernachlässigtes Forschungsfeld; in: dies. (Hrsg.): Prekäres Unternehmertum. Unsicherheiten von selbstständiger Erwerbstätigkeit und Unternehmensgründung, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 7–25.
- Bunz, M. (2006): Meine Armut kotzt mich an; in: Zitty vom 16.02.2006.
- Dettmer, M./Dohmen, F. (2012): Frei schwebend in der Wolke; in: Der SPIEGEL 6/2012.
- Deutscher Bundestag (2013): Achter Zwischenbericht der Enquete-Kommission »Internet und digitale Gesellschaft«. Wirtschaft, Arbeit, Green IT, Bundestagsdrucksache 17/12505 vom 13.03.2013.

<sup>10</sup> <http://selbststaendige.verdi.de/ueber-uns> (letzter Zugriff 19.08.2013).

## Prekarisierung – Positionsbestimmungen

- Dohmen, C. (2013): Digitale Tagelöhner; in: Süddeutsche Zeitung vom 10. 07. 2013.
- Felstiner, A. (2011): Working the Crowd: Employment and Labor Law in the Crowdsourcing Industry; in: Berkeley Journal of Employment and Labor Law 1/2011, S. 143–203.
- Friebe, H./Lobo, S. (2008): Wir nennen es Arbeit. Die digitale Bohème oder: Intelligentes Leben jenseits der Festanstellung, München: Heyne-Verlag (aktualisierte Ausgabe).
- Howe, J. (2006a): Crowdsourcing: A Definition ([http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing\\_a.html](http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html); letzterZugriff 16. 08. 2013).
- Howe, J. (2006b): The Rise of Crowdsourcing; in: Wired Magazine, Juni 2006.
- Koenen, J. (2012): IBM baut in Deutschland Tausende Stellen ab; in: Handelsblatt vom 01. 01. 2012.
- Leimeister, J. M./Zogaj, S. (2013): Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing. Eine Literaturstudie, Düsseldorf.
- Malone, T. W./Laubacher, R. J./Johns, T. (2011): The Big Idea: The Age of Hyperspecialization; in: Harvard Business Review, Juli 2011.
- Manske, A. (2007): Prekarisierung auf hohem Niveau. Eine Feldstudie über Alleinunternehmer in der IT-Branche, München/Mering: Rainer Hampp Verlag.
- Manske, A./Merkel, J. (2009): Prekäre Freiheit – Die Arbeit von Kreativen; in: WSI-Mitteilungen 6/2009, S. 295–301.
- Mirschel, V. (2012): »Digitale Bohème«, »digitales Proletariat«, »urbanes Pennertum«. Selbstständigkeit und Internet; in: Bsirske, F. et al (Hrsg.): Grenzenlos vernetzt? Gewerkschaftliche Positionen zur Netzpolitik, Hamburg, S. 143–152.
- Picot, A./Neuburger, R. (2008): Arbeitsstrukturen in virtuellen Organisationen; in: Funken, C./Schulz-Schaeffer, I. (Hrsg.): Digitalisierung der Arbeitswelt. Zur Neuordnung formaler und informeller Prozesse in Unternehmen, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 221–238.
- Pongratz, H. J./Simon, S. (2009): Prekaritätsrisiken unternehmerischen Handelns; in: Bührmann, A. D./Pongratz, H. J. (Hrsg.): Prekäres Unternehmertum. Unsicherheiten von selbstständiger Erwerbstätigkeit und Unternehmensgründung, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 27–61.
- Reichwald, R./Möslin, K./Sachenbacher, H./Englberger, H./Oldenburg, S. (1998): Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, Berlin / Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schulze Buschoff, K. (2012): Gute Arbeit und »neue Selbstständigkeit«; in: Schröder, L./Urban, H. (Hrsg.): Gute Arbeit. Ausgabe 2012, Frankfurt: Bund-Verlag, S. 191–199.
- Schwemmlé, M./Wedde, P. (2012): Digitale Arbeit in Deutschland. Potenziale und Problemlagen. Studie für die Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- van Haaren, K. (2001): Neu denken – neu handeln. Referat anlässlich der Fachtagung der Deutschen Postgewerkschaft »Neu denken – neu handeln. Arbeit, Wirtschaft, Gewerkschaft«, Berlin, 31. 01.–02. 02. 2011 ([http://kunden.customite.de/neudenken-neuhandeln/vortraege/vanhaaren\\_text.pdf](http://kunden.customite.de/neudenken-neuhandeln/vortraege/vanhaaren_text.pdf); letzter Zugriff 16. 08. 2013).
- ver.di @ IBM: Generation open, ver.di-Zeitschrift für den IBM-Konzern Dezember 2011.
- ver.di: Berliner Crowdsourcing-Cloudworking-Papier, Oktober 2012.
- ver.di, FB TK/IT: Grenzenlos arbeiten? Globalisierung und gewerkschaftliche Handlungsfelder, 2013.



## **BTQ Kassel**

Beratungsstelle für Technologiefolgen und  
Qualifizierung im Bildungswerk der  
Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di)  
im Lande Hessen e.V.

Büro Kassel:  
Angersbachstraße 4 · 34127 Kassel  
Tel 05 61/77 60 04 · Fax 05 61/77 60 57  
btq@btq-kassel.de · <http://www.btg-kassel.de>