

## Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation

Gerhard Bosch, Tabea Bromberg,  
Thomas Haipeter und Jutta Schmitz

### Industrie und Arbeit 4.0

Befunde zu Digitalisierung und Mitbestimmung im Industriesektor auf Grundlage des Projekts „Arbeit 2020“

2017

04

#### Auf den Punkt ...

- Das IAQ untersucht auf Grundlage des von der IG Metall initiierten gewerkschaftlichen Projekts „Arbeit 2020 in NRW“, wie Betriebsräte mit der Entwicklung zu „Industrie 4.0“ umgehen (können). Dieser Report stellt erste Zwischenergebnisse zum aktuellen Stand der Digitalisierung in den Betrieben, zu Prozessen der Mitbestimmung und zu arbeitspolitischen Schwerpunkten vor.
- Gemessen an dem Leitbild von Industrie 4.0 stecken die hier betrachteten Fallbetriebe gegenwärtig noch in den Anfängen. Auch neue Geschäftsmodelle sind gegenwärtig eher Vision als systematisch ausgearbeitete Geschäftsstrategien. Die Digitalisierung in den Angestelltenbereichen ist deutlich weiter entwickelt als die Digitalisierung der Produktion.
- Die Beratungsprozesse des Arbeit 2020-Projektes wirken zumeist aktivierend auf die Betriebsräte und ihre Gremien. Sie sind zudem beteiligungsorientiert gestaltet und können Anstoß für breitere Beteiligungsprojekte der Betriebsräte sein.
- Im Zentrum der arbeitspolitischen Themen der Betriebsräte steht die Beschäftigungssicherung. Wichtige weitere Themen sind Qualifizierungs- und Organisationsfragen sowie die Entwicklung der Arbeitsbedingungen.

## Einleitung

Das gegenwärtig vieldiskutierte Konzept der Industrie 4.0 ein politisch gefördertes Leitbild einer neuen, vierten industriellen Revolution, die einen disruptiven Bruch mit den Technologien und Produktionsmodellen der Vergangenheit bedeutet. Industrie 4.0 beschreibt in der aktuellen Debatte aber auch den konkreten Einsatz digitaler Technologien in der industriellen Produktion, der von Robotern mit neuer Sensorik und neuen Einsatzmöglichkeiten über Apps zur Produktionssteuerung und digitale Plattformen, auf denen Arbeit digital und global angeboten und gekauft werden kann, bis hin zur Digitalisierung betriebswirtschaftlicher oder produktionsbezogener Daten reicht. In dieser Sichtweise treten Fragen der Kontinuität und Weiterentwicklung technologischer Rationalisierungsprozesse in den Vordergrund, wie sie in der deutschen Industriesozio- logie letztmals Anfang der 1990er Jahre systematisch analysiert worden sind (Schumann et al. 1992). Dieser Zwiespalt von Brüchen und Kontinuität gilt, wenig verwunderlich, auch für die mit der Digitalisierung verbundenen Veränderungen von Arbeit, die, nicht zuletzt durch die Analysen im Weißbuch des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS 2016), mit dem Leitbild „Arbeiten 4.0“ belegt sind. Auch hierzu finden sich Diagnosen fundamentaler Brüche: massiver Beschäftigungsabbau und Entwertung von Qualifikationen (Frey/Osborne 2013); neue Formen der Arbeitsorganisation, entweder in Richtung Aufwertung und Aufgabenintegration oder in Richtung Polarisierung von Tätigkeitsanforderungen (Hirsch-Kreinsen 2015); radikale Entgrenzung von Arbeit, sei es mit Blick auf Arbeitszeit und Arbeitsort durch kontinuierliche Erreichbarkeit, Home-Office oder mobiles Arbeiten (Münchener Kreis 2013; BMAS 2016) oder sei es die Ausbreitung neuer und vielfach prekärer Beschäftigungsformen wie dem Crowdfunding in der Sharing Economy (Sundararajan 2016). Allerdings sind auch beim Arbeiten 4.0 langfristige Entwicklungstrends von Arbeit zu beachten, wie die Zunahme des durchschnittlichen Qualifikationsniveaus der Beschäftigten, die Flexibilisierung und Entgrenzung der Arbeitszeiten oder die Ausweitung atypischer Beschäftigung, die graduell und nicht disruptiv verlaufen und die in ihren Ursprüngen nicht alleine mit der Digitalisierung von Arbeit zu tun haben. Mit Blick auf die Konzepte Industrie und Arbeit 4. stellt sich deshalb die empirische Frage, wie einschneidend die durch die Digitalisierung hervorgerufenen Veränderungen tatsächlich sind.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die aktuelle Debatte häufig arbeitspolitisch verkürzt ist. Beschäftigung, Arbeitszeiten oder Qualifikationen werden als abhängige Variablen rationaler Technologieentscheidungen von Unternehmen betrachtet. Sie sind jedoch auch Gegenstand arbeitspolitischer Entscheidungen, bei denen die Unternehmen Wahlmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen Entwicklungspfaden haben. Diese arbeitspolitischen Entscheidungen betreffen nicht zuletzt die Beteiligung der Beschäftigten und ihrer Vertreter an der Neustrukturierung der Arbeitsbedingungen und damit den Kern der Mitbestimmungsrechte und des Mitbestimmungshandelns der Betriebsräte.

Und sie berühren damit ebenso den Lebensnerv der Industriegewerkschaften, denn mit der Digitalisierung entscheidet sich möglicherweise die wirtschaftliche Zukunft ihrer Organisationsdomänen und damit ihrer Mitglieder und ihrer Organisationsmacht. Es ist dieser bislang empirisch kaum untersuchte Aspekt der arbeitspolitischen Gestaltung der Digitalisierung, den wir im Folgenden stärker ausleuchten wollen und der aus unserer Sicht wichtig für die Bewertung der tatsächlichen Umbrüche und Kontinuitäten durch Industrie 4.0 und Arbeit 4.0 ist.

Empirische Grundlage unserer Analyse ist das Projekt „Arbeit 2020“, das vom Bezirk NRW der IG Metall initiiert wurde, an dem aber auch die Gewerkschaften NGG und IG BCE beteiligt sind (Schilling/Nettelstroth 2016). Ziel dieses ambitionierten gewerkschaftlichen Projekts ist der offensive Umgang der Interessenvertretungen mit der Digitalisierung des Industriesektors durch Unterstützung und Aktivierung der Betriebsräte. Die Aktivierung beruht auf gezielten und umfassenden Prozessbegleitungen durch „Tandems“ aus Gewerkschaftsvertretern und Unternehmensberatern in den Betrieben: In einer Abfolge von Workshops entwickeln die Betriebsräte – auch mit Beteiligung von Beschäftigten – eine Landkarte der Digitalisierung ihres Betriebs<sup>1</sup>, die zu jeder Abteilung Angaben zum Stand der Technik sowie zur Entwicklung von Beschäftigung, Arbeitsanforderungen und Arbeitsbedingungen enthält. Auf Grundlage dieser Landkarte identifizieren die Betriebsräte zu bearbeitende Handlungsfelder und streben eine „Zukunftsvereinbarung“ mit ihrer Geschäftsleitung an, die ihnen arbeitspolitische Gestaltungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Prozess der Digitalisierung sichern soll. Dafür steht ein Volumen von rund 8 bis 10 Beratertagen pro beteiligtem Betrieb zur Verfügung. Über die betrieblichen Prozesse hinaus unterstützen die Gewerkschaften die Betriebsräte, indem sie eine Industrie 4.0-bezogene Reihe von Qualifizierungsworkshops anbieten und die Bildung eines Betriebsrätenetzwerks fördern.

Wir präsentieren hier Zwischenergebnisse unserer Begleitforschung zum Projekt Arbeit 2020, in dessen Rahmen insgesamt Beratungen in mehr als 30 Betrieben stattfinden sollen, von denen wir rund die Hälfte begleiten und die Ergebnisse zudem mit eigenen Forschungen vertiefen. Unser Zwischenstand beruht auf ersten Befunden aus acht Fallbetrieben der ersten Welle der Beratungen, die teilweise noch nicht vollständig abgeschlossen sind. Wir gliedern die Zwischenergebnisse nach drei Schwerpunkten: Erstens der Verbreitung und der Einsatzbereiche der Digitalisierung in den Betrieben; zweitens der Mitbestimmungspraxis der Betriebsräte und der Auswirkungen des Projekts auf Strategien, Legitimation und Machtressourcen der Betriebsräte; und drittens der arbeitspolitischen Themen und Herausforderungen für die Interessenvertretungen, die im Beratungsprozess als relevant identifiziert wurden.

---

1 Zum Instrument der Betriebslandkarte s. IG Metall NRW (2016)

## Verbreitung und Schwerpunkte der Digitalisierung in den Betrieben

Die Schwerpunkte der Digitalisierung liegen in den untersuchten Betrieben in ganz unterschiedlichen Bereichen (Tabelle 1). Das überrascht nicht, da den Betrieben bei der Einführung bzw. Umsetzung digitaler Technologien nicht nur eine Vielzahl von unterschiedlichen Produkten und Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, sondern sich auch die betrieblichen Kontextfaktoren wie Branche, Unternehmensgröße, Jahresumsatz, Investitions- und Produktzyklen, Geschäftserfolg, Standort(-konkurrenz) oder Konzernzugehörigkeit deutlich unterscheiden. So ist das Produktionswerk mit engen Kostenvorgaben im Konzernverbund beispielsweise genauso vertreten wie das Headquarter eines marktführenden Großunternehmens. Zudem knüpfen Entscheidungen über neue Investitionen in digitale Technologien in den Betrieben an bestehende und oft unterschiedliche technologische Entwicklungspfade und Organisationsformen des Produktionsprozesses an.

**Tabelle 1: Aktuelle Schwerpunkte der 4.0-Debatte in den untersuchten Betrieben**

Betrieb	Schwerpunkt Industrie 4.0
A	Vernetzung mit Kunden und Zulieferern
B	Automatisierungsschub vor 15 Jahren – jetzt Investitionsdefizit
C	Veränderung von Produkt und Produktionsabläufen, Kommunikation
D	Vernetzung mit Kunden und Zulieferern, Teilvernetzung der Produktion
E	Produktinnovationen, neue Geschäftsfelder, Teilvernetzung der Produktion, Robotereinsatz, einzelne Teile anhand Barcode identifizierbar, Vernetzung mit Zulieferern und Kunden
F	Vereinheitlichung/Abstimmung Prozesse und Systeme, Teilvernetzung und -automatisierung
G	Vereinheitlichung/Abstimmung Prozesse und Systeme, Vernetzung mit Kunden und Zulieferern, web-based Training
H	Vereinheitlichung/Abstimmung Prozesse und Systeme, automat. Transportsystem, Teilvernetzung, -selbststeuerung und -automatisierung der Produktion, einzelne Teile anhand Barcode identifizierbar, interne Vernetzung, digitale Personalakte

Quelle: Eigene Darstellung. Um die Anonymität unserer Fallstudienbetriebe zu gewährleisten, können wir keine näheren Angaben zu den Betrieben und ihren Produkten machen.

Die Einzelheiten dieser Debatten können hier nicht ausbuchstabiert werden. Allerdings lassen sich die großen Linien der Debatte in den Fallbetrieben entlang verschiedener Einsatzbereiche digitaler Technologien systematisieren.

## Digitale Steuerung

Ein erster wichtiger Einsatzbereich digitaler Technologien ist die Steuerung und Planung der Produktion sowie des internen Waren- und Datenstroms. Hier geht es in erster Linie darum, produktionsbezogene Daten zu generieren, zu vernetzen und transparent zu machen (und dies nach Möglichkeit in Echtzeit). Ein Beispiel dafür ist die flexible Berechnung der Belegungsplanung von Maschinen und der Einsatzplanung der Beschäftigten auf Grundlage von Informationen über Produktionsaufträge, Verfügbarkeit von Beschäftigten, die Position der Produkte im Produktionsprozess und zeitwirtschaftlichen Daten. Planung und Steuerung durch digitale Technologien bezieht sich aber auch auf die Vernetzung des Produktionsprozesses mit außerbetrieblichen Akteuren. Das Ziel der externen Vernetzung liegt stets darin, den „Waren- und Informationsfluss innerhalb der Wertschöpfungskette zu optimieren“ (vgl. Wolter et al 2015, S. 12f).

In unseren Fallbetrieben steht die Verbesserung der Vernetzung und Optimierung von Daten nicht von ungefähr besonders da im Vordergrund, wo die bisherigen Prozesse als undurchsichtig und komplex gelten. Bei Betrieb F nehmen die Beschäftigten die innere Abstimmung zwischen Abteilungen und Bereichen beispielsweise als mangelhaft wahr. Das liegt auch daran, dass es eine Vielzahl unterschiedlicher Regeln und Prozesse gibt, die Abläufe erheblich verlangsamen. Die Einführung neuer Programme soll hier für Entlastung sorgen. Oft werden allerdings die Möglichkeiten von Programmen nicht voll ausgeschöpft. So wird dort etwa ein Programm, das grundsätzlich das gesamte Unternehmen abbilden und steuern kann, lediglich zum qualitätsgesicherten Ablegen von Daten verwendet. Ob es in Zukunft auch zur Optimierung von Prozessen genutzt wird, bleibt abzuwarten.

Ähnliche Probleme finden sich im Betrieb A. Dabei handelt es sich um einen mittelständischen Betrieb, der in den letzten Jahren versucht hat, Prinzipien des Lean Managements in die Produktion einzuführen. Umgesetzt werden konnten die von einer Arbeitsgruppe erarbeiteten Vorschläge jedoch nicht, da durch hohe Auslastung keine Zeit für Neuerungen blieb, die evtl. durch Anlaufprobleme zu Lieferverzögerungen geführt hätten. In der Produktion wird daher nach wie vor mit einem großen Materialpuffer und häufig „per Hand“ gearbeitet. So müssen die Montagemitarbeiter beispielsweise weiterhin das Material, das sie zur Fertigung brauchen, mühsam aus den Beständen herausuchen, eine passgenaue Anlieferung mit Barcode gibt es nicht. Diese Prozesse sollen nun stärker vernetzt werden, um Bestände abzubauen, Bestellungen bedarfsbezogen auszurichten und die Prozesse zu verschlanken. Grundlage dafür ist eine einheitliche Betriebssoftware, mit deren Hilfe die Aufträge der Kunden zukünftig direkt in die Produktion eingespeist werden sollen, um Zwischenschritte abzubauen und die Produktion taktgenau und flexibel an die Aufträge zu koppeln. Auch die Bestellungen sollen später direkt in dieses Programm eingespeist werden, um auf diese Weise eine vernetzte Pro-

zesskette vom Auftrag über die Bestellung bis hin zur Produktion zu schaffen. Im Idealfall strebt die Geschäftsleitung ein „vernetztes Dreieck“ aus Händler, Hersteller und Zulieferer an.

Informationen in Echtzeit zu verarbeiten und möglichst viele oder alle Prozesse miteinander zu verknüpfen stellt die Betriebe vor ganz neue Herausforderungen und Planungsfragen. Bei Betrieb B beispielsweise führt die bereits gute Vernetzung des Standorts mit der Konzernmutter und den Kunden dazu, dass Produktionsaufträge relativ kurzfristig zugesagt und an das Werk weitergegeben werden. Die externe Zulieferung von Verpackungsmaterialien, die aus Kostengründen aus dem Ausland bezogen werden, kann mit diesem Tempo allerdings nicht Schritt halten. Für eine erfolgreiche Echtzeitvernetzung wäre es folglich unabdingbar, dass nicht nur Hersteller und Kunden, sondern auch Zulieferer kurzfristig aufeinander reagieren. Das ist – trotz fortgeschrittener Digitalisierung – noch lange nicht überall realisiert.

### **Digitalisierung der physischen Produktion**

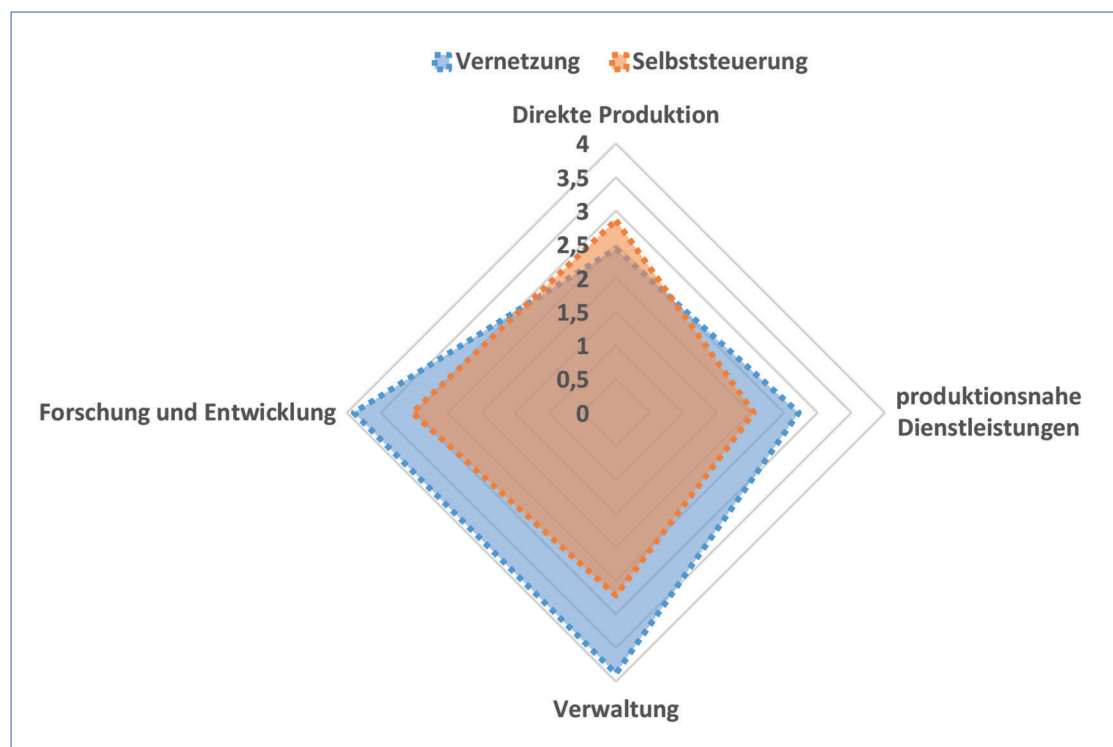
Ein zweiter Einsatzbereich digitaler Technologien sind neue Produktionstechnologien wie die neue Robotergeneration, die mit besseren sensorischen Fähigkeiten ausgestattet ist und neue Formen der Kooperation zwischen Mensch und Maschine erlaubt. Dazu würden aber auch 3-D-Drucker und andere Maschinen gehören, die das alte Ziel der Automatisierung von Einzel- und Kleinserienfertigung plötzlich als realistisch erscheinen lassen. Diese neuen Produktionstechnologien sind in unseren Untersuchungsfällen der ersten Welle allerdings noch Mangelware. Bislang wird lediglich in Betrieb F ein 3D-Drucker zur Produktion von Ersatzteilen genutzt.

Dieses Bild bestätigte sich in den Betriebslandkarten. Das Niveau der Digitalisierung wurde mit Hilfe des von Sustain Consult in Kooperation mit der IG Metall NRW entwickelten Instrument der Betriebslandkarte anhand von zwei Kriterien – dem Grad der Vernetzung und dem Grad der Selbststeuerung der Technik – gemessen. Während sich die Vernetzung auf die datentechnische Integration von Prozessen bezieht, geht es bei der Selbststeuerung um den Grad der technologischen Unterstützung, Vorgabe oder Übernahme des menschlichen Arbeitshandelns. Die Selbststeuerung ist ein wichtiger Gradmesser für das Niveau der Automatisierung, sofern vormals menschliche Steuerungsaufgaben – und möglicherweise auch ein guter Teil der Kontrollaufgaben wie bei Maschinen, die Wartungs- und Reparaturbedarfe selbstständig signalisieren – nun von den Maschinen übernommen werden. Beide Merkmale, Vernetzung und Selbststeuerung, wurden für jede Abteilung bzw. jeden Bereich einzeln nach den Angaben der Betriebsräte und betrieblichen Experten erfasst und in Stufen – keine, geringe, mittlere, starke oder sehr starke Vernetzung oder Selbststeuerung – zu bewerten versucht. Dabei handelt es sich freilich um mehr oder weniger grobe Schätzungen. Doch lässt sich damit, bei allen Ungenauigkeiten,

neben der Analyse einzelner Betriebe auch ein „Gesamttrend“ von Vernetzung und Selbststeuerung in unserem Sample zumindest grob angeben.

Um die Einzelwerte der Betriebe und Abteilungen vergleichen zu können, wurden die einzelnen Abteilungen zunächst zu Beschäftigtengruppen bzw. Betriebsbereichen zusammengefasst. Dabei haben wir vier Bereiche unterschieden: die direkte Produktion, die produktionsnahen Dienstleistungen wie Arbeitsvorbereitung, Instandhaltung, Qualitätssicherung oder Logistik, die Forschung und Entwicklung sowie schließlich die Verwaltung mit den administrativen Funktionen und Einkauf und Vertrieb. Durch Bildung eines Mittelwertes entsteht im Ergebnis ein näherungsweise „Industrie 4.0-Index“. Im Vergleich der aktuell vorliegenden Fälle zeigt sich dabei, dass die Vernetzung deutlich weiter fortgeschritten ist als die Selbststeuerung. Lediglich in der Produktion ist der Grad der Selbststeuerung etwas höher als der der Vernetzung (Schaubild 1). Im Vergleich der vier Unternehmensbereiche wird außerdem deutlich, dass die Vernetzung in den Angestelltenbereichen Verwaltung und Forschung und Entwicklung deutlich weiter entwickelt ist als in der Produktion. Das liegt auch daran, dass es sich bei diesen Bereichen um Schnittstellen handelt, die viel mit externen Akteuren kommunizieren

**Abb. 1: Einschätzung des Grades von Vernetzung und Selbststeuerung über 6 Betriebe (Zwischenstand 01/2017)**



Quelle: Eigene Darstellung. Die Daten wurden in den Betriebsräteworkshops mit den Beratungsunternehmen Sustain Consult und TBS sowie der IG Metall entwickelt.

Insgesamt zeigt sich, dass die Digitalisierung der Produktion – gemessen an dem Leitbild von Industrie 4.0 – in unseren Fallbetrieben gegenwärtig noch in ihren Anfängen steckt. Durchgängig vernetzte Produktionsprozesse miteinander kommunizierender Maschinen und Produkte sind noch Zukunftsmusik. Die neuen Technologien werden zunächst als Insellösungen eingeführt. Deshalb herrscht derzeit auch Kontinuität, und nicht Disruption und Bruch, in den Unternehmen vor. Dies gilt auch für die weitreichenden datentechnischen Vernetzungen. Sie sind keine neuen Errungenschaften, sondern beruhen auf einer Dateninfrastruktur, die seit den 1990er Jahren in den Unternehmen zumeist dezentral entwickelt wurde und nun miteinander verbunden und vereinheitlicht werden soll (Latniak 2015).

### Alte vs. neue Geschäftsmodelle

Die weitere Digitalisierung ist auch mit Überlegungen zu Produktinnovationen oder zur Einführung neuer Geschäftsmodelle verbunden. Beispielhaft sind etwa Überlegungen, sich vom Produkt- zum Systemanbieter weiterzuentwickeln – etwa, in dem zukünftig nicht die Walzen, sondern das Walzen, oder nicht die Heizung, sondern das Heizen verkauft werden. Allerdings handelt es sich in diesen Fällen vornehmlich noch um Visionen, die bislang nicht oder nur teilweise umgesetzt wurden. Die bereits für Deutschland konstatierte Diagnose, dass die Wirtschaft das Potenzial der Digitalisierung für neue Geschäftsmodelle bei Weitem noch nicht ausnutzt (vgl. Bündnis Zukunft der Industrie 2017; BMWI 2015), gilt somit auch für unsere Fallbetriebe.

Die Visionen zu neuen Geschäftsmodellen beruhen im Wesentlichen auf der Vorstellung einer voll vernetzten Wertschöpfungskette, in der Daten automatisiert ausgelesen werden und selbstständig Prozesse anstoßen. Bei Betrieb C werden beispielsweise offen die Möglichkeiten von lernfähigen Maschinen diskutiert, die mittels eingebauter Software Fehlfunktionen erkennen und an den Kundenservice zurück melden, der dann das mit Standortinformationen registrierte Produkt eigenständig anfährt und repariert. Der Kunde kauft in diesem Fall gar nicht das bei ihm installierte Produkt, sondern schließt einen Vertrag über die erfolgreiche Leistung dieses Produktes ab. Die Gewährleistung dieser Leistung sowie die dafür notwendigen Prozesse liegen allein beim anbietenden Unternehmen. Eine Vorstufe zur Umsetzung dieses Geschäftsmodells ist eine Plattform, die aktuell in dem Betrieb eingeführt wird. Dabei handelt es sich um eine Auftragssoftware, bei der die Kunden ihre Wünsche online in ein Verwaltungsprogramm eintragen (und nicht mehr wie bisher per Email oder Fax übermitteln). Je nach Inhalt und Region leitet das System den Auftrag automatisch an den nächsten Techniker weiter, der anschließend die Bearbeitung des Falls aufnimmt.

Die Planung neuer Geschäftsmodelle ist teilweise aber auch mit der Diskussion über Produktinnovationen verknüpft. In den Überlegungen zu neuen Geschäftsmodellen bei E spielt die Möglichkeit, die Produkte mit Chips zur Datenübertragung auszustatten,



eine zentrale Rolle. Der Betrieb könnte die Daten zu unterschiedlichen Zwecken (nicht nur Wartung und Reparatur, sondern auch Forschung und Entwicklung) auslesen. Dies führte zu der generellen Frage, mit welchen Zusatzfunktionen der Betrieb seine Produkte in Zukunft ausstatten könnte. Davon verspricht sich die Geschäftsführung in diesem Fall eine höhere Produktattraktivität und bessere Kundenbindung. Gleichzeitig würden derartige Innovationen aber auch bedeuten, dass der Betrieb in neue Geschäftsfelder vorstößt und sich mit anderen Konkurrenten auseinandersetzen müsste.

Neue Geschäftsmodelle, in denen die Datenverknüpfung zur Erweiterung der Wertschöpfungskette genutzt wird, spielen in unseren Fallbetrieben bislang eine untergeordnete Rolle. Lediglich in dem Nahrungsmittelbetrieb werden Gedankenexperimente zur Digitalisierung ihres Absatzmarktes angestellt. Diskutiert wurde etwa ein „intelligenter“ Kühlschrank, der seinem Besitzer automatisch meldet, wenn ein Produkt (nahezu) verbraucht ist. In diesem Fall wären für den Nahrungsmittelkonzern Kooperationen mit dem Kühlschrankhersteller interessant, etwa, indem eine solche Funktion von vorne herein nur mit bestimmten, mit Datenchips ausgestatteten Produkten möglich ist oder die Vorratsmeldung mit einer Produktempfehlung einher geht.

Die Debatte um neue Geschäftsmodelle ist mit erheblichen Sorgen um einen potenziellen Personalabbau verbunden. Bei Betrieb C erscheint es fraglich, ob der Beschäftigungsstand des Kundenservices aufrecht gehalten werden kann, wenn die Aufträge vermehrt von den Kunden selber und nicht mehr den MitarbeiterInnen im Betrieb in das Kundenverwaltungsprogramm eingegeben werden. Das gezielte Outsourcen von einzelnen Tätigkeiten über Plattformen, wie es unter den Schlagworten des Crowd-/Click- oder Gig-Working aktuell diskutiert wird, findet sich in unseren Fallbetrieben hingegen bislang nicht.

## Mitbestimmungspraxis der Betriebsräte

In den betrieblichen Workshops ist deutlich geworden, dass die Unternehmen die Konzepte bislang rein technikgetrieben einführen – eine Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten der Mensch-Maschine-Interaktion findet nicht statt. Es sind die Betriebsräte, die diese Aspekte einbringen müssen, wenn sie im betrieblichen Prozess eine Rolle spielen sollen. Doch wie sind sie dafür gewappnet? Mit welchen Konzepten gehen sie vor? Und welche Rolle spielt die Beratung im Rahmen des Projekts Arbeit 2020?

Die Mitbestimmungsforschung macht darauf aufmerksam, dass die Institution des Betriebsrats stetigen Veränderungen unterworfen ist. Beobachtet wird insbesondere eine Vergrößerung des Gestaltungsspektrums der Betriebsräte: von der Verbetrieblung der Arbeitszeitregulierung (Schmidt/Trinczek 1999) über betriebliche Bündnisse für Arbeit (Seifert 2002) und Tarifabweichungen (Haipeter 2010) bis hin zu Betriebsräten

als Promotoren betrieblicher Innovationen, etwa im Rahmen der „Besser statt billiger“-Kampagne der IG Metall NRW (Haipeter et al. 2011). Die mitgestaltende Einwirkung von Betriebsräten auf Themen über die gesetzlich garantierten Mitbestimmungsrechte hinaus wurde in der Forschung lange Zeit als Co-Management bezeichnet (z.B. Müller-Jentsch 2007). Das Co-Management ist in dieser Sichtweise verbunden mit einer ausgeprägten Autorität des Betriebsratsvorsitzenden in seinem Gremium, aber auch des Betriebsrats insgesamt im Verhältnis zu den Beschäftigten (Kotthoff 1994).

Das Projekt Arbeit 2020 hat demgegenüber eine andere Zielsetzung. Zwar geht es um die Aktivierung der Betriebsräte für Gestaltungsaufgaben, doch soll sich diese Aktivierung auf die ganzen Gremien beziehen und unter Beteiligung der Beschäftigten als ExpertInnen ihrer Arbeit erfolgen. Vor diesem Hintergrund interessieren uns, bezogen auf die Mitbestimmungspraxis der Betriebsräte im Arbeit 2020-Prozess, folgende Fragen: Wie nutzen die Betriebsräte die Ressourcen, die die Gewerkschaften ihnen zur Verfügung stellen? Wie organisieren sie Zuständigkeiten für und Beteiligung der Gremienmitglieder an den Prozessen? Und inwieweit beteiligen sie die Beschäftigten als ExpertInnen ihrer Arbeit?

## Promotoren

Zur Beantwortung dieser Fragen haben wir drei Indikatoren betrachtet: die Promotoren/Ansprechpartner für die Arbeit 2020-Prozesse innerhalb des Betriebsrats, die Beteiligung des Betriebsratsgremiums und die Beteiligung der Beschäftigten (vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2: Mitbestimmungsprozesse**

Betrieb	Promotoren im Betriebsrat	Beteiligung Betriebsrat	Beteiligung Beschäftigte
<b>A</b>	Vorsitzender + 1 Mitglied	Ganzes Gremium / Arbeitsgruppe	Selektiv als Experten, Befragung kaufm. Angestellte
<b>B</b>	Vorsitzender + 1-2 Mitglieder	Ganzes Gremium	Selektiv als Experten
<b>C</b>	Vorsitzender	Ganzes Gremium	Selektiv als Experten
<b>D</b>	Vorsitzender	Ganzes Gremium	Selektiv als Experten
<b>E</b>	2 Vorsitzende + 2-3 Mitglieder	Ganzes Gremium / „Kernteam“	Selektiv als Experten
<b>F</b>	Vorsitzender + 1 Mitglied	Ganzes Gremium (Betriebslandkarte)	Als Experten (offene Einladung Vertrauensleute)
<b>G</b>	Vorsitzender + 1-2 Mitglieder	Ganzes Gremium (Betriebslandkarte)	Selektiv als Experten
<b>H</b>	2 Vorsitzende	Ganzes Gremium (Betriebslandkarte)	Selektiv als Experten

Quelle: Eigene Darstellung

Promotoren oder Ansprechpartner für das Arbeit 2020-Projekt waren in drei Fällen unseres Samples die Vorsitzenden, in fünf Fällen hingegen „Kernteams“ aus Vorsitzenden und weiteren, besonders engagierten (und nicht unbedingt freigestellten!) Betriebsräten. Dass die Vorsitzenden hier sehr präsent sind, dürfte angesichts des Umfangs und der Bedeutung des Projekts nicht überraschen. In allen Fällen wurde jedoch deutlich, dass die Vorsitzenden immer auch auf die Mitarbeit des Gremiums (und zum Teil auch der Beschäftigten, s.u.) angewiesen sind, weil sie alleine nicht über die Kompetenzen verfügen, alle mit dem Projekt aufgeworfenen Fragen anzugehen. Insofern erlaubt das Projekt Arbeit 2020 keine „One-Man-Shows“ der Vorsitzenden im Sinne des klassischen Co-Managements.

### **Beteiligung des Gremiums**

Deutlich wird das insbesondere am zweiten Indikator, der Beteiligung des Gremiums. Dieser Aspekt bezieht sich auf die Frage, wie Informationen, Kompetenzen und Aufgaben innerhalb des Betriebsrats verteilt werden. Je mehr Betriebsräte an den Workshops teilnehmen, desto breiter verteilen sich die zusammengetragenen Informationen, desto kompetenter kann eine größere Zahl der Betriebsräte agieren. Damit kann die Arbeit im Gremium zukünftig möglicherweise auf mehr Schultern verteilt und Nachwuchs entwickelt werden.

Die Beteiligung des Gremiums wird in den Untersuchungsfällen unterschiedlich gehandhabt: Bei Betrieb E wurden alle Betriebsratsmitglieder als Experten in die Erarbeitung der Betriebslandkarte und die Identifikation der Handlungsfelder einbezogen. Die Formulierung von Forderungen und der weitere Prozess in Richtung Zukunftsvereinbarung wurde dann von einem „Kernteam“, bestehend aus den Betriebsratsvorsitzenden und zwei bis drei weiteren, am Thema besonders interessierten Betriebsräten (das aber nicht formell als Arbeitsgruppe gewählt wurde), abgedeckt, wobei sich dieses Team die erarbeiteten Forderungen durch das Gesamtgremium bestätigen ließ. In den drei Betriebsfällen F, G, H war das gesamte Gremium zur Erarbeitung der Betriebslandkarte eingeladen, der weitere Prozess steht noch aus. In den Betrieben B, C und D hatte das gesamte Gremium die Möglichkeit, an allen Terminen des Prozesses teilzunehmen. In einem Fall (Betrieb A) schließlich hat der Betriebsrat eine projektbezogene Arbeitsgruppe Industrie 4.0 eingerichtet, die aus vier Mitgliedern besteht, u.a. dem Vorsitzenden des Betriebsrats. Das Beteiligungsniveau ging aber auch in diesem Fall über das Arbeitsteam hinaus: Beim ersten Workshop waren alle Betriebsräte anwesend; bei den folgenden Workshops zur Erstellung der Landkarte wurden sie nach Bedarf dazu geladen. Die Diskussion mit der Geschäftsleitung wurde von der Arbeitsgruppe des Betriebsrats begleitet, das gesamte Gremium fand dann wieder zusammen zur Diskussion der Beschäftigtenbefragung in der kaufmännischen Sachbearbeitung.

Für alle Betriebsfälle gilt: An den Terminen, zu denen jeweils das gesamte Gremium eingeladen war, nahm in der Praxis der Großteil der Betriebsräte – nach ihren zeitlichen Möglichkeiten – teil. Naturgemäß können andere Interessenvertretungsaufgaben oder die Aufgaben nicht freigestellter Betriebsräte am regulären Arbeitsplatz mit den Arbeit 2020-Prozessen kollidieren, sodass das Ziel, die gesamten Gremien in die Prozesse einzubeziehen, durchaus eine Herausforderung ist. Ein Betriebsratsvorsitzender brachte seine Vorgehensweise folgendermaßen auf den Punkt: „Das ist hier eine Demokratie. Ich kann nur einladen, ob sie kommen, entscheiden sie selber.“

Das Projekt Arbeit 2020 aktiviert die Betriebsratsgremien: So nahmen auch Betriebsräte an den Workshops teil, deren Präsenz sich nach Aussage ihrer KollegInnen ansonsten auf die wöchentlichen Gremiums-Sitzungen beschränkt. Gerade die strukturierte Arbeit an den Betriebslandkarten, die Möglichkeit, selbst als Experte über die eigene Abteilung zu berichten, aber auch Einblicke in andere Abteilungen zu erhalten, wirkte motivierend auf die Betriebsräte. Dem von dem Beratungsunternehmen Sustain Consult in Kooperation mit der IG Metall NRW entwickelten Erhebungsinstrument der Betriebslandkarte kommt damit im Prozess eine entscheidende Aktivierungsfunktion zu. Und wenn auch hin und wieder über die ganztägigen Workshops gestöhnt wurde, so äußerten sich die Betriebsräte durchweg positiv bis begeistert über die durch die Arbeit an den Betriebslandkarten ermöglichten Einblicke in ihnen bislang unbekannte Unternehmensbereiche. Das Instrument zur Bestandsaufnahme hat also noch eine weitere Funktion: Es ist auch ein Instrument zur Kompetenzentwicklung – und das auch im Vergleich zu den Unternehmensleitungen. Der im Projektprozess erarbeitete Wissensstand zum Stand von Technik und Organisation im Betrieb bringt die Betriebsräte nicht nur auf Augenhöhe mit dem Management. Häufig sind ihre Kenntnisse, vor allem der Umsetzungsprobleme im Betrieb, viel differenzierter. Denn dem Management bleibt im Tagesgeschäft oft wenig Zeit zur Reflektion, und der Austausch zwischen verschiedenen Unternehmensbereichen ist häufig mangelhaft. So beschreibt etwa ein Betriebsrat, im Management habe sich ein regelrechtes „Silo-Denken“ herausgebildet. Kommunikationsgrenzen dieser Art werden bei der Erarbeitung der Betriebslandkarte aufgehoben. In mehreren Betrieben haben die Leitungen dann auch großes Interesse an den Betriebslandkarten geäußert.

Im Rahmen des Arbeit 2020-Projekts werden die Kompetenzen der Betriebsräte aber nicht nur in betriebsspezifischer Hinsicht erweitert, sondern auch darüber hinaus. Bestandteil des Projekts ist eine Reihe von Qualifizierungs-Workshops, die klassische Regelungsgegenstände wie Arbeitszeit oder „Gute Arbeit“ speziell unter Industrie 4.0-Vorzeichen betrachten. Diese Workshops sind komplett ausgebucht, was auch daran liegt, dass einige Betriebsratsgremien gleich ganze Gruppen anmelden – ein weiteres Indiz für die Aktivierung der Mitglieder.

Sowohl die betrieblichen Prozesse als auch die Qualifizierungs-Workshops tragen also zur Kompetenzentwicklung der Betriebsräte bei. Und die Kompetenz der Betriebsräte ist eine notwendige Bedingung für ihre arbeitspolitische Handlungsfähigkeit. Kenntnisse über die gegenwärtige und geplante Entwicklung von Technik und Organisation im Betrieb und darüber hinaus sind Voraussetzung dafür, dass die Betriebsräte mitgestaltenden Einfluss auf diese Entwicklung nehmen können.

### **Beteiligung der Beschäftigten**

Die Beteiligung der Beschäftigten schließlich erfolgte in allen Betrieben durch ihre ausgewählte Einbeziehung bei der Erarbeitung der Betriebslandkarten. In diesem Prozess konnten die Beschäftigten – und darunter waren in mehreren Betrieben auch Führungskräfte – ihr Wissen als Experten ihrer Arbeit und Arbeitsbedingungen einbringen. Die Betriebsräte sind dabei in der Regel so vorgegangen, dass sie die Informationen zu den Abteilungen, zu denen sie sich auskunftsfähig fühlten, selbst beigesteuert haben. Zu Abteilungen, bei denen das nicht der Fall war (weil die Abteilung im Betriebsrat nicht vertreten ist), haben sie dann gezielt Beschäftigte als Experten eingeladen. Lediglich ein Betriebsrat ist von Anfang an breiter vorgegangen: Er richtete eine offene Einladung an die Vertrauensleute im Betrieb, sich an der Bestandsaufnahme zu beteiligen. Von dieser Möglichkeit wurde rege Gebrauch gemacht, die Beteiligung an den Workshops übertraf die Erwartung des Betriebsratsvorsitzenden deutlich.

Die kollektive Erarbeitung der Betriebslandkarte war also das Instrument, das die Beteiligung der Beschäftigten nicht nur ermöglichte, sondern geradezu verlangte, um ein möglichst vollständiges Bild des Betriebes zu erzeugen. In zwei Betrieben gab dieser Prozess den Anstoß für weitere Beteiligung der Beschäftigten: So wurde bei Betrieb A eine Befragung aller kaufmännischen Angestellten durchgeführt, da diese von der Einführung einer neuen Software besonders betroffen sind. Die Beteiligung an der Befragung war hoch, insgesamt haben über 70 % der Angestellten den Fragebogen ausgefüllt. Mit Hilfe der Befragung konnte der Betriebsrat vertiefte Einblicke in die Arbeitssituation der Angestellten erlangen und gleichzeitig den (unterdurchschnittlich organisierten) Angestellten signalisieren, dass der Betriebsrat sich auch für ihre Situation interessiert. Insofern erhofft sich der Betriebsratsvorsitzende von der Befragung Impulse für die Interessenvertretungsarbeit und die Stärkung der gewerkschaftlichen Organisationsmacht. Der zweite Fall, in dem die Beteiligung der Beschäftigten über die Erarbeitung der Betriebslandkarte hinausgeht, ist Betrieb F. Dort werden die Betriebsräte und Beschäftigten, die an der Betriebslandkarte mitgewirkt haben, diese selbst dem Bereichsleiter präsentieren. Auf diese Weise erfährt die Geschäftsleitung aus erster Hand, wie sich die Digitalisierung in den Abteilungen auswirkt. Und die Beschäftigten haben nicht nur die Gelegenheit, ihre Anliegen direkt der Leitung vorzutragen, sondern erfahren darüber hinaus noch, wie die Ergebnisse ihrer Arbeit eingesetzt werden und dass sie nicht in einer Schublade des Betriebsrats verschwinden.

Darüber hinaus haben Gewerkschaftsvertreter und Berater angeregt, dass die Betriebsräte die Ergebnisse der Bestandsaufnahme abteilungsweise zurückspiegeln, um sie sich bestätigen und gegebenenfalls ergänzen zu lassen. Auf diese Weise würde die Betriebslandkarte auf ein breiteres Fundament gestellt und gleichzeitig in die Breite getragen. Über die Umsetzung dieses Vorschlags können wir zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine Angaben machen.

Neben der aktiven Beteiligung ist die regelmäßige Information der Beschäftigten über den Stand des Projekts zentral für die Betriebsräte. Eine gute Öffentlichkeitsarbeit macht die Arbeit des Betriebsrats sichtbar für die Beschäftigten – auch für diejenigen, die nicht für die Betriebslandkarte befragt wurden – und erhöht damit die Legitimation des Betriebsrats insgesamt. In mehreren Betrieben wurden die Beschäftigten auf Betriebsversammlungen über das Projekt informiert. Im Fallunternehmen G überlegt das Gremium, angeregt von den Diskussionen im Rahmen des betrieblichen Arbeit 2020-Projekts, eine Betriebsrats-Zeitung ins Leben zu rufen. Auf diese Weise könnte das Projekt auch zur Intensivierung und Systematisierung der Informationsarbeit der Betriebsräte in den zumeist mittelgroßen Fallbetrieben beitragen. Wohin die Reise gehen kann, zeigt das Beispiel des größten bislang untersuchten Betriebs mit einem entsprechend großen und gut organisierten Betriebsrat (Betrieb F). Dort wird bereits in der regelmäßigen Kommunikation über das Projekt berichtet, z.B. im „Neujahrsbrief“ von Standortleitung und Betriebsrat. Der Betriebsratsvorsitzende plant, noch einen Schritt weiter zu gehen und die Beschäftigten differenziert über das Projekt zu informieren: Gewerkschaftsmitglieder sollen informiert und aufgefordert werden, ihre eigene Sicht zu schildern und die Bestandsaufnahme gegebenenfalls zu ergänzen, Nicht-Mitglieder sollen hingegen nur ein Informationsblatt ohne Feedback-Möglichkeit erhalten.

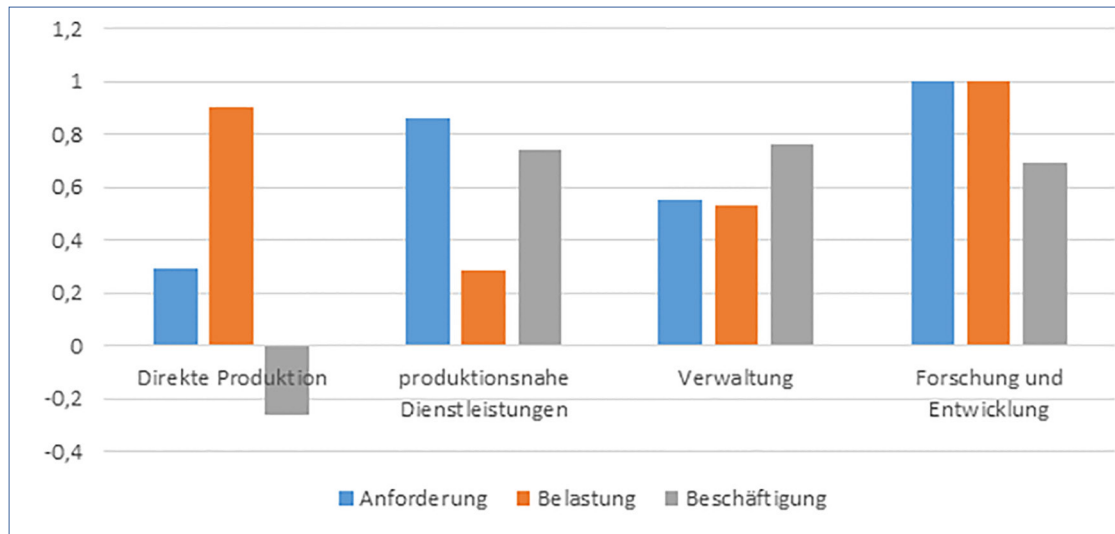
Sowohl die aktive Beteiligung als auch die Information der Beschäftigten bieten also Ansatzpunkte für mehr oder weniger offensichtliche Mitgliederwerbung, die die Betriebsräte unterschiedlich nutzen. An den beschriebenen Beispielen wird deutlich, dass auch organisationspolitische Zielsetzungen der Gewerkschaften in den Betrieben mitverfolgt werden. Darüber hinaus wirkt der Arbeit 2020-Prozess, und insbesondere das Instrument der Betriebslandkarte, quasi automatisch als Aktivierungs-, Kompetenzbildungs- und Beteiligungsinstrument. Das Aktivitätsniveau der Gremien steigt, sie gewinnen an Legitimation im Verhältnis zu den Beschäftigten und an Kompetenz gegenüber den Betriebs- und Unternehmensleitungen. Auch die Perspektiven der Unternehmensleitungen werden in die betrieblichen Prozesse einbezogen, sodass der Abschluss von Zukunftsvereinbarungen nicht utopisch erscheint.

## Arbeitspolitische Themen und Herausforderungen

### Arbeitsanforderungen, Arbeitsbelastungen und Beschäftigung

Welche arbeitspolitischen Brennpunkte und Herausforderungen wurden von den Betriebsräten unserer Fallbetriebe im Laufe der Beratungen benannt? Einen ersten Hinweis auf die arbeitspolitischen Herausforderungen geben die Antworten auf die Fragen nach Veränderungen von Arbeitsanforderungen, Arbeitsbelastungen und Beschäftigung, die den Betriebsräten in den Workshops des Projekts „Arbeit 2020“ gestellt wurden. In diesem Rahmen wurden die Betriebsräte gefragt, ob und in welche Richtung sich Veränderungen ergeben haben und ob die Indikatoren sich abnehmend, gleichbleibend oder zunehmend entwickeln. Wir haben die Antworten für die acht Fälle ausgewertet und dabei wieder nach den vier Beschäftigtengruppen unterschieden. Im Ergebnis lässt sich folgendes feststellen (Schaubild 2). Erstens stellen die Betriebsräte der acht Betriebe einen durchgängigen Anstieg der fachlichen Arbeitsanforderungen fest. Dieser fällt am geringsten in der direkten Produktion und am höchsten in den Bereichen der Forschung und Entwicklung aus. Die Bewertung wachsender fachlicher Anforderungen ist zwiespältig; sie können zu Belastungen führen, können aber auch positive Auswirkungen haben, wenn sie Tätigkeiten anreichern und den Beschäftigten die Möglichkeit geben, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten einzubringen oder weiter zu entwickeln. Dass die Arbeitsbelastungen der Beschäftigten steigen, steht für die Betriebsräte außer Frage. Auch diese Beobachtung gilt durchgängig für alle Beschäftigtengruppen; demnach wachsen die Belastungen am stärksten in der Forschung und Entwicklung und in der direkten Produktion. Drittens schließlich stellen die Betriebsräte eine insgesamt positive Beschäftigungsentwicklung in allen Bereichen fest, außer der direkten Produktion, wo nach ihren Einschätzungen eher Beschäftigung abgebaut wird – hier muss jedoch noch einmal betont werden, dass es sich bei den präsentierten Daten um vorläufige Ergebnisse handelt, die auf den Einschätzungen in lediglich acht Fällen beruht. Außerdem ist zu beachten, dass die Einschätzung der Beschäftigungsentwicklung sich nicht ursächlich auf die Einführung von Industrie 4.0-Konzepten beziehen lässt, in den Diskussionen spielten auch unternehmerische Strategien der Verlagerung von Produktionsaufgaben an ausländische Standorte bzw. der externen Vergabe eine zentrale Rolle.

**Schaubild 2: Einschätzung der Veränderungen von Anforderungen, Belastungen und Beschäftigung über die acht Betriebe**



Quelle: Eigene Darstellung. Die Daten wurden in den Betriebsräteworkshops mit den Beratungsunternehmen Sustain Consult und TBS sowie der IG Metall entwickelt.

## Arbeitspolitische Themen

Die Einschätzungen über Anforderungen, Belastungen und Beschäftigungsentwicklung schlagen sich in den aktuellen arbeitspolitischen Themen nieder, die in den Workshops diskutiert wurden (dazu Tabelle 3). Das ohne Zweifel wichtigste Thema ist in fast allen Fällen die Beschäftigungs- und Standortsicherung. In einigen Fällen, wie bei B und D, sehen die Betriebsräte ihren Standort akut bedroht. Bei Betrieb D steht der Standort in direkter Konkurrenz zu mittel- und osteuropäischen Werken, deren Lohnkostenvorteile in unternehmensinternen Kennziffernvergleichen sichtbar gemacht werden. Das Unternehmen hat fast identische Produktionsprozesse in mehreren Standorten aufgebaut (Spiegelproduktion) und gleichzeitig die Prozesse und Arbeitsplätze weltweit standardisiert, um solche direkten Kostenvergleiche zu ermöglichen. Diese Standortkonkurrenz überlagert das Thema Digitalisierung, das vor allem auch als Werkzeug solcher Standortvergleiche genutzt wird. Auch bei Betrieb B ist die Produktion hochstandardisiert und jederzeit verlagerbar; zudem sind Investitionen seit längerer Zeit ausgeblieben. Beides treibt die Sorge der Betriebsräte um die Zukunft des Standorts an. In beiden Fällen sind die Betriebsräte zudem von einer aktiven Rolle im Implementierungsprozess der Digitalisierung weit entfernt; ihre Aufmerksamkeit gilt ganz der Beschäftigungssicherung. Jede weitere Investition in neue, wie immer sie technologisch umgesetzt wird, würde als Signal für den Standorterhalt begrüßt.



**Tabelle 3: Arbeitspolitische Themen**

Themen	Anzahl Betriebe
Organisation (Führung etc.)	5
Standort und beschäftigungssicherung	6
Neue Geschäftsfelder, Produkte, Aufträge	4
Qualifikation	6
Arbeitszeit	4
Entgelt	
Arbeitsbedingungen (Intensität, Gesundheit)	5
Datenschutz / Leistungskontrolle	2

Quelle: Eigene Darstellung

Aber auch in Fällen, in denen Standorte stabil sind und keine unmittelbare Standortkonkurrenz besteht, wie bei Betrieb A oder E, gilt die Beschäftigungssicherung als Kardinalaufgabe für die Betriebsräte. Bei Betrieb E haben die Betriebsräte deshalb vor einigen Jahren eine Standortsicherungsvereinbarung unterzeichnet, die längere Arbeitszeiten ohne Entgeltausgleich festschreibt; und bei Betrieb A steht der Betriebsrat noch unter dem Eindruck eines Beschäftigungsabbaus, der mehrere Jahre zurückliegt. Anders als in den beiden zuvor genannten Fällen aber konnten die Betriebsräte hier, wie auch in den anderen Fällen, einen offensiveren Umgang mit anderen arbeitspolitischen Themen entwickeln.

Zu diesen Themen gehört beispielsweise das Thema Organisation, das in fünf Betrieben angesprochen wurde. Der Beratungsprozess bot den Betriebsräten die Möglichkeit eines ganzheitlichen Blicks auf die Organisation von Betrieb und Unternehmen, da die Vernetzung der Abteilungen und Standorte, sowie die damit verbundene Kooperation der Beschäftigten thematisiert wurde. Bei Betrieb C stießen die Betriebsräte dabei gleich auf mehrere Organisationsprobleme: Dass die Kooperation mit dem indischen Standort nicht funktioniert, weil den indischen Kollegen Rechte im EDV-System fehlen, die für eine adäquate Übersenden der Daten nötig wären, oder dass durch die Umsiedlung des Lagers und die Umstellung auf Just-In-Time Anlieferungen der Bestellaufwand für die Beschäftigten drastisch gestiegen ist. Bei Betrieb F stand das Thema Prozessverbesserungen ganz oben auf der Agenda als Ergebnis der Gruppenarbeit der Workshopteilnehmer. Bei den Organisationsfragen kristallisieren sich Wünsche nach besserer Kooperation und Abstimmung zwischen den Abteilungen als gemeinsame Schnittmenge der Fälle heraus. Allerdings zeichnet sich kein gemeinsames Leitbild guter Arbeitsorganisation wie das Leitbild teilautonomer Gruppenarbeit ab, das in den 1970er bis -90er Jahren die gewerkschaftlichen Debatten um die menschengerechte Gestaltung neuer Technologien beherrschte und das als politischer Fixpunkt arbeitsorganisatorischer Initiativen der Interessenvertretungen gelten könnte. Dies könnte auf den ersten Blick daran liegen, dass

die Betriebsräte (und die Gewerkschaften) in den letzten Jahren arbeitsorganisatorische Kompetenzen eingebüßt haben und bislang kein neues Leitbild der Arbeitsorganisation haben entwickeln können. Dabei ist allerdings in Rechnung zu stellen, dass die Digitalisierung komplexe organisatorische Herausforderungen stellt, die sich auf Arbeitsplätze sowohl in der Produktion als auch in den Angestelltenbereichen beziehen und die nicht nur die Arbeitsorganisation, sondern auch die Organisation von Betrieb, Unternehmen und Wertschöpfungskette betreffen. Ein Organisationsleitbild wie die Gruppenarbeit, das sich zudem auf Produktionsbereiche beschränkt, wäre vor diesem Hintergrund unternahmlich und würde wichtige Problembereiche aussparen.

Als weitere zentrale Themen wurden Qualifizierung und Arbeitsbedingungen genannt. Besonders kritisiert wird in diesem Zusammenhang, dass bei der Einführung neuer Technologien häufig an den nötigen Qualifizierungen der Mitarbeiter gespart werde. Die Kosten werden niedrig gehalten, indem man nur Schlüsselpersonen qualifiziert, die dann ihr Wissen an die anderen Mitarbeiter weitergeben sollen; das funktioniert in der Praxis jedoch häufig mehr schlecht als recht. Aber auch das Thema Ausbildung steht dabei auf der Agenda, bei Betrieb A beispielsweise drängt der Betriebsrat darauf, dass erstmals seit langer Zeit wieder die Ausbildung in der Produktion aufgenommen wird; dazu sollen Ausbildungsverbände mit anderen Unternehmen organisiert werden, weil im eigenen Werk nicht alle Ausbildungsinhalte abgedeckt werden können. Bei Betrieb E ist die Idee entstanden, Stellen mit ähnlichen Anforderungsprofilen in „Job-Familien“ zu bündeln und Veränderungsbedarfe zu analysieren. Außerdem sollen nach den Vorstellungen des Betriebsrats „Schnupper-Tage“ eingeführt werden, die den Beschäftigten ermöglichen, sich andere Abteilungen und Bereiche intensiver anzuschauen; auf diese Weise sollen interne Bewerbungen und das Verständnis der Beschäftigten für Zusammenhänge im Betrieb gefördert werden. Bei Betrieb B hingegen beobachten die Betriebsräte bei den älteren Beschäftigten teilweise eine stark begrenzte Bereitschaft, sich überhaupt auf Veränderungen einzulassen und sich weiter zu qualifizieren. Das einzige Unternehmen übrigens, in dem sich für die Betriebsräte die Frage einer ganz neuen Ausbildungsordnung stellt, ist Betrieb C; hier soll eine neue „Industrie 4.0“-Fabrik entstehen, und hier glauben die Betriebsräte, dass die bestehenden Berufsbilder dafür keine geeignete Ausbildung bieten.

Bei den Arbeitsbedingungen werden die steigenden Arbeitsbelastungen als zentrales Thema benannt. Durch eine bessere Prozessgestaltung und mehr Möglichkeiten zur Weiterbildung, die Überforderungen verringern, erhoffen sich die Betriebsräte eine Verringerung der Belastungen. Allerdings werden sich diese Hoffnungen bei einer unzureichenden Personalbemessung nicht realisieren, was als ungelöstes Kardinalproblem bei der Gestaltung menschengerechter Arbeitsbedingungen ausgemacht wurde.

Das Kapazitätsproblem taucht dann bei den Arbeitszeiten wieder auf, denn in vielen

Betrieben wird in großem Umfang Mehrarbeit geleistet. Bei Betrieb A beispielsweise sind die Arbeitszeitkonten in Produktion und Verwaltung voll, und Betriebsrat und Geschäftsleitung haben vereinbart, dass am Jahresende Stunden ausbezahlt werden können. Damit verfallen Mehrarbeitsstunden wenigstens nicht, das Problem hoher Belastungen aber bleibt bestehen. Es sind diese eher traditionellen Probleme der Arbeitszeit, die die Betriebsräte vor allem umtreiben. Neuere Entwicklungen, wie mobile Arbeit und Home Office, wurden in unseren Fallbetrieben bislang nur vereinzelt geregelt, wurden aber vereinzelt als Zukunftsthema genannt. Keine Rolle spielten hingegen die Forderungen der Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) zur Verringerung der täglichen Ruhezeiten oder zur Abschaffung täglicher Höchstarbeitsgrenzen im Arbeitszeitgesetz. Ähnlich ist auch der Datenschutz als eines der meist diskutierten Themen in der Debatte um „Industrie 4.0“ in unseren Fallbetrieben nicht prominent; Betrieb E ist eines der wenigen Unternehmen, in denen die Betriebsräte das Problem aufwerfen, dass nun Daten in der Cloud zu finden sind.

Anders als bei der Arbeitszeit werden beim Entgelt, dem anderen großen klassischen Thema der Arbeitspolitik, derzeit keine akuten Probleme ausgemacht. Abgruppierungen, etwa aufgrund des Wandels von Tätigkeitsanforderungen durch technologische Innovationen, werden zwar als Möglichkeit diskutiert, sind aber derzeit in den Untersuchungsbetrieben zumindest noch nicht virulent.

Dafür aber wagen sich die Betriebsräte auf ein neues arbeitspolitisches Themenfeld vor: die Frage nach neuen Geschäftsfeldern und Geschäftsstrategien. Hier begeben sich die Betriebsräte auf ein Terrain, das in früheren Zeiten eindeutig Domäne des Managements war. Nach der Logik von „Besser statt Billiger“ (Haipeter et al. 2011) werden nun mit Hilfe der Berater Stoßrichtung und Konsistenz der Geschäftsstrategien diskutiert. Bei Betrieb F beispielsweise wird das Fehlen einer klaren Produkt- und Geschäftsstrategie kritisiert und gefordert, die Innovationsfähigkeit zu stärken. Bei Betrieb G wird die Strategie des Managements hinterfragt, Systemanbieter zu werden, aber keinen direkten Kontakt zu den Endkunden zu haben.

## Schlussfolgerungen

In diesem Beitrag wurden Zwischenergebnisse aus acht Betrieben vorgestellt, die sich am Projekt Arbeit 2020 der drei Industriegewerkschaften IGM, NGG und IG BCE beteiligen. Ziel dieses gewerkschaftlichen Projekts ist die Befähigung und Unterstützung der Betriebsräte, sich aktiv an der Gestaltung von Industrie 4.0 in ihren Betrieben zu beteiligen. In den acht von uns untersuchten Betrieben wurde mit Hilfe umfassender Beratungsprozesse bislang eine Landkarte der Digitalisierung des jeweiligen Betriebs entwickelt. Auf dieser Grundlage sollen im nächsten – noch nicht realisierten – Schritt Zukunftsvereinbarungen mit den Geschäftsleitungen angestrebt werden, die den Betriebsräten arbeitspolitische Gestaltungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Prozess der Digitalisierung sichern soll.

Die Erarbeitung der Betriebslandkarte erweist sich als wichtiges Instrument der Beteiligung der Betriebsräte und der Beschäftigten sowohl zur Diagnose des Stands der Digitalisierung als auch der sich daraus ergebenden Probleme und Handlungsanforderungen. Die Erstellung der Betriebslandkarte erfordert Expertise aus allen Abteilungen der Betriebe, die nur durch eine breite Beteiligung der Betriebsräte und zusätzlich von ausgewählten Beschäftigten aus dem Betrieb mobilisiert werden kann. So wird eine ganzheitliche Sicht „von unten“ auf den Betrieb erarbeitet, die viele Widersprüche zwischen Anspruch und betrieblicher Realität bei der Implementierung neuer Technologien, als auch der Kooperation zwischen den Abteilungen sichtbar macht. Diese Sichtweise ist auch für die Geschäftsleitungen von großem Interesse, die von diesen Problemen durch die betrieblichen Hierarchien oft nur gefiltert erfahren. Die Betriebsräte werden somit nicht nur für die Geschäftsleitung beim Thema Industrie 4.0 zum interessanten Gesprächspartner, sondern sie gewinnen auch durch die Beteiligung der Beschäftigten und die noch laufende Rückkoppelung der Ergebnisse an Legitimität.

Die Betriebslandkarten zeigen, dass Industrie 4.0 in den acht Fallbetrieben weitgehend ein Projekt in den Anfängen ist. Die Digitalisierung ist oft an hohe Investitionen sowie die Reorganisation der Unternehmen und ihrer Lieferketten im laufenden Betrieb und schließlich auch an die Entwicklung neuer, für die Kunden attraktiver, Anwendungen gebunden. Alles das braucht Zeit, was eher für einen schrittweisen statt einen disruptiven Wandel spricht. Überwiegend fanden wir Teilnetzwerke und nur begrenzt eine Selbststeuerung von Prozessen. Es überrascht nicht, dass die Vernetzung in den Verwaltungsbereichen weiter fortgeschritten war als in der Produktion, da viele Verwaltungsfunktionen ja mit bereits digitalisierten Daten zu tun haben und auf eine digitale Infrastruktur aufsetzen. Die Diskussion über neue Geschäftsmodelle, die etwa den Kunden anstelle von Produkten Dienstleistungen anbieten, hat möglicherweise große Potentiale, die Ideen sind aber lange noch nicht marktreif.

Anders als in der durch das Forschungsprogramm „Humanisierung der Arbeit“ in den 70er Jahren angestoßene Debatte über eine menschengerechte Gestaltung von Arbeit mit dem Leitbild der teilautonomen Gruppenarbeit fehlt es heute an einem leicht kommunizierbaren Leitbild für Arbeit 4.0. Das liegt möglicherweise daran, dass es nicht mehr um die Neugestaltung von Teilbereichen der Arbeit geht, sondern um die durchgehende Vernetzung mit vielfach sehr unklaren Auswirkungen auf die Arbeit und die Arbeitsbedingungen sowohl in den Produktions- als auch in den Angestelltenbereichen. Einfache Organisationskonzepte dürften sich damit als unterkomplex erweisen. Als zentrale arbeitspolitische Herausforderung wird von den Betriebsräten – wenig überraschend – die Sicherung der Standorte insgesamt und der Beschäftigung an den Standorten gesehen. Vor allem in Konzernbetrieben mit weltweit standardisierten Prozessen wird die Sorge um eine Verlagerung durch Kennziffervergleiche ständig wach gehalten. In den nicht konzerngebundenen Unternehmen ist der Arbeitsplatzabbau in der Fertigung in den

letzten Rationalisierungswellen noch präsent. Einigkeit besteht dahingehend, dass die fachlichen Anforderungen steigen und weiter steigen werden. Unklar ist, ob dies zu interessanterer Arbeit mit mehr Abwechslung oder zu einer Überlastung durch knappe Personalbemessung und wachsenden Zeitdruck führt. Erkennbar ist, dass die bisherige eher sparsame Weiterbildungsstrategien, die auf die Weiterbildung einiger Schlüsselpersonen setzen, an ihre Grenzen stößt, vor allem wenn die Unternehmen auch die Potentiale der neuen Technologien ausschöpfen wollen, was vielfach noch nicht der Fall ist. Entgegen der politischen Diskussion um eine Reform des Arbeitszeitgesetzes, wie es die BDA fordert, wurden in den Fallbetrieben überwiegend die in den letzten Jahren entwickelten flexiblen Arbeitszeitstrukturen für den digitalen Wandel für ausreichend gehalten. Im Moment geht es eher um graduelle Änderungen, wie etwa den Abbau von Überstunden oder Heimarbeit für ausgewählte Arbeitskräfte.

Für eine weitergehende Analyse der Arbeitspolitik sind die „Arbeit 2020“-Prozesse noch nicht weit genug fortgeschritten; so zeichnen sich noch keine klaren Konturen ab, welche Themen von den Betriebsräten als prioritär identifiziert und im Idealfall im Rahmen von Zukunftsvereinbarungen für weitere Bearbeitung festgehalten werden.

## Literatur

**Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)**, 2016: Weißbuch Arbeiten 4.0. (Zugriff 31.01.2017) [Volltext](#)

**Bundesministerium für Wirtschaft und Energie**, 2015: Monitoring-Report Wirtschaft Digital. [Stand: Feb. 2017] [Volltext](#)

**Bündnis „Zukunft der Industrie“**, 2017: Eine Zwischenbilanz (2015–2017) – gemeinsam den Wandel gestalten! Für eine starke, nachhaltige und beschäftigungsintensive Industrie am Standort Deutschland. [Stand: Feb. 2017] [Volltext](#)

**Frey, Carl B. / Osborne, Michael A.**: The future of employment. How susceptible are jobs to computerization? Oxford: Oxford Martin Programme on Technology and Employment [Volltext](#)

**Gorecky, Dominic / Schmitt, Mathias / Loskyll, Matthias**, 2014: Mensch-Maschine-Interaktion im Industrie 4.0-Zeitalter. In: Bauernhansl, T. et al. (Hrsg.): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 525-542

**Haipeter, Thomas**, 2010: Betriebsräte als neue Tarifakteure: zum Wandel der Mitbestimmung bei Tarifabweichungen. Berlin: Edition Sigma. Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung ; 114

**Haipeter, Thomas / Brettschneider, Antonio / Bromberg, Tabea / Lehndorff, Steffen**, 2011: Rückenwind für die Betriebsräte: Eine Analyse betrieblicher Modernisierungskampagnen in der Metall- und Elektroindustrie. Berlin: Edition Sigma. Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, Bd. 137

- Hirsch-Kreinsen, Hartmut**, 2015: Digitalisierung von Arbeit: Folgen, Grenzen und Perspektiven. Soziologisches Arbeitspapier TU Dortmund Nr. 43/15. Dortmund [Volltext](#)
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut / Schultz-Wild, Rainer / Köhler, Christoph / Behr, Marhild von**, 1990: Einstieg in die rechnerintegrierte Produktion: alternative Entwicklungspfade der Industriearbeit im Maschinenbau. Frankfurt a. M./New York: Campus Verl. [Volltext](#)
- IG Metall NRW**, 2016: Arbeit 4.0 fair gestalten. Die Betriebslandkarte im Rahmen des Projektes „Arbeit 2020 in NRW“. (Zugriff 23.04.2017) [Volltext](#)
- Kotthoff, Hermann**, 1994: Betriebsräte und Bürgerstatus. Wandel und Kontinuität der Mitbestimmung. München/Mering: Hampp
- Latniak, Erich**, 2015: "Matching concepts"? Zum Verhältnis von Finanzialisierung, indirekter Steuerung und Kontrolle. In: Haipeter, Thomas / Latniak, Erich / Lehdorff, Steffen (Hrsg.): Arbeit und Arbeitsregulierung im Finanzmarktkapitalismus: Chancen und Grenzen eines soziologischen Analysekonzepts. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 45-72
- Müller-Jentsch, Walther**, 2007: Strukturwandel der industriellen Beziehungen. ‚Industrial Citizenship‘ zwischen Markt und Regulierung. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.
- Münchener Kreis**, 2014: Arbeit in der digitalisierten Welt. Zusammenfassung der Ergebnisse der AG 1-Projektgruppe anlässlich der IT-Gipfelprozesse 2013 und 2014. Red.: Arnold Picot; Rahild Neuburger. Stand: 10/2014 (Zugriff 31.01.2017) [Volltext](#)
- Naumann, Martin**, 2017: Mensch-Maschine-Interaktion. In: Vogel-Heuser, Birgit. et al. (Hrsg): Handbuch Industrie 4.0, Bd4. Allgemeine Grundlagen. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 201-2015
- Onnasch, Linda / Maier, Xenia / Jürgensohn, Thomas**, 2016: Mensch-Roboter-Interaktion – Eine Taxonomie für alle Anwendungsfälle. In: BAuA Focus, Juni 2016
- Schilling, Gabi / Nettelroth, Wolfgang**, 2016: Perspektive statt Verunsicherung. Mitbestimmung 4.0. In: Supervision 4, S. 34-40
- Schmidt, Rudi / Rainer Trinczek**, 1999: Der Betriebsrat als Akteur der industriellen Beziehungen. In: Müller-Jentsch, Walther (Hrsg.): Konfliktpartnerschaft. Akteure und Institutionen der industriellen Beziehungen. München/Mering: Hampp, S. 103-129
- Scholtz, Jean**, 2002: Human Robot Interactions: Creating Synergistic Cyber Forces. Palo Alto: Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). Technical Report FS-02-03 [Stand: Feb. 2017] [Volltext](#)
- Schumann, Michael / Baethge-Kinsky, Volker / Kuhlmann, Martin / Kurz, Konstanze / Neumann, Uwe**, 1992: Trendreport Rationalisierung. Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische Industrie. Berlin: Edition Sigma
- Seifert, Hartmut**, 2002: Betriebliche Bündnisse für Arbeit – Beschäftigen statt entlassen. In: Seifert, Hartmut (Hrsg.): Betriebliche Bündnisse für Arbeit. Rahmenbedingungen – Praxiserfahrungen – Zukunftsperspektiven. Berlin: Edition Sigma, S. 65-86
- Sundararajan, Arun**, 2016: The sharing economy. The end of employment and the rise of crowd-based capitalism. Cambridge/London: MIT-Press
- Wolter, Marc Ingo et al.** 2015: Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft. Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen. Nürnberg: IAB, Forschungsbericht 8/2015 [Volltext](#)

**Die Autor/inn/en:****Prof. Dr. Gerhard Bosch**

Research Fellow am IAQ

Kontakt: [gerhard.bosch@uni-due.de](mailto:gerhard.bosch@uni-due.de)

**Dr. Tabea Bromberg**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsabteilung Arbeitszeit und Arbeitsorganisation

Kontakt: [tabea.bromberg@uni-due.de](mailto:tabea.bromberg@uni-due.de)

**Prof. Dr. Thomas Haipeter**

Leiter der Forschungsabteilung Arbeitszeit und Arbeitsorganisation

Kontakt: [thomas.haipeter@uni-due.de](mailto:thomas.haipeter@uni-due.de)

**Jutta Schmitz**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsabteilung Flexibilität und Sicherheit

Kontakt: [jutta.schmitz@uni-due.de](mailto:jutta.schmitz@uni-due.de)

**IAQ-Report 2017-04**

Redaktionsschluss: 03.05.2017

Institut Arbeit und Qualifikation  
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften  
Universität Duisburg-Essen  
47048 Duisburg

**Redaktion:**

Claudia Braczko  
*claudia.braczko@uni-due.de*

Thomas Haipeter  
*thomas.haipeter@uni-due.de*

**IAQ im Internet**

*<http://www.iaq.uni-due.de/>*

**IAQ-Reports:**

*<http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/>*

Über das Erscheinen des IAQ-Reports informieren wir über eine Mailingliste: *<http://www.iaq.uni-due.de/aktuell/newsletter.php>*

Der IAQ-Report (ISSN 1864-0486) erscheint seit 2007 in unregelmäßiger Folge als ausschließlich elektronische Publikation. Der Bezug ist kostenlos.