

UdZ^{2/2019}
Praxis

Unternehmen der Zukunft

Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

NEW WORK

Zukunft der Arbeit
> Seite 6

Realisierung von Industrie 4.0
bei der e.GO Mobile AG
> Seite 12

Business-Ecosystems:
Wertschöpfung mit Weitblick
> Seite 32

ISSN 2509-7350



fir  an der
RWTH Aachen

6

New Work – Zukunft der Arbeit

„New Work“ ist gerade in aller Munde und wird in vielen Medien und auf zahlreichen Konferenzen diskutiert. Die „Wiedergeburt“ dieses Themas ist auf die neue technologische Entwicklung und die digitale Transformation unserer Gesellschaft zurückzuführen. Technologische Trends wie beispielsweise Künstliche Intelligenz haben schon heute einen großen und drastisch verändernden Einfluss auf die Arbeit. Entscheidend bei der erfolgreichen Etablierung des Arbeitens 4.0 wird sein, wie es gelingt, die digitale Transformation Hand in Hand mit New-Work-Themen zu entwickeln und umzusetzen. Wie sehen also die Arbeitsplätze und Arbeitsorganisationen der Zukunft aus?

IMPRESSUM

UdZPraxis – Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

ISSN 2509-7350

FIR e. V. an der RWTH Aachen | Campus-Boulevard 55 | 52074 Aachen

UdZPraxis-Redaktion: Martin Bremer | Christiane Horst | Birgit Kreitz | Ben Luetkehoff | Birgit Merx | Julia Quack van Wersch | Tobias Schröder | Roman Senderek | Simone Suchan

Autoren: *brm* Martin Bremer, FIR | *co* Ruben Conrad, FIR | *he2* Katharina Heeg, FIR | *ho* Christiane Horst, FIR | *Höll* Andreas Höll, SICK AG | *hkp* David Holtkemper, FIR | *kb* Andreas Külschbach, FIR | *Lee* Kriz Lee, Center Smart Services | *Modler* Marie-Christine Modler, Center Connected Industry | *mos* Benedikt Moser, Center Smart Services | *ni* Mathis Niederau, FIR | *rk1* Nina Rieck, FIR | *se* Roman Senderek, FIR | *vo* Themo Voswinckel, FIR | *we* Lucas Wenger, FIR | *wk* Selina Wilke, FIR | *wi* Simon Wieninger, FIR

Layout: Birgit Kreitz, FIR | Julia Quack van Wersch, FIR | Simone Suchan, FIR

Bildauswahl, Design & Satz: Julia Quack van Wersch, FIR

Bildnachweise: Titelbild: © alphaspirt – stock.adobe.com | S. 6/7: © kitsana – stock.adobe.com | S. 8/9 und S. 10/11: © kitsana – stock.adobe.com | S. 12/13 und S. 15 : © e.Go Mobile AG | S. 18/19: © FIR | S. 20/21/22: © FIR | S. 24/25 und S. 29: © BELOUSOVA JULIA | S. 27 und 28: © FIR | S. 30/31: © shutterstock | S. 32/33: © anyaberkut – stock.adobe.com | S. 34 und 36: © turbodesign – stock.adobe.com | S. 39: © shutterstock | S. 40: © FIR | S. 41: © totojang1977 – stock.adobe.com | S. 40/41: © alexaldo – stock.adobe.com | S. 42/43 und S. 44/45: © ra2 studio – stock.adobe.com | S. 46/47: © peshkova - stock.adobe.com | S. 48/49/50: © Mimi Potter – stock.adobe.com | S. 53: © FIR | S. 55: © 007-0815-STYLER Photography | S. 56: © pressmaster – Fotolia | S. 58/59: © j-mel – stock.adobe.com | S. 63: © Center Connected Industry | S. 64: 007-0815-STYLER Photography

3 Zum Auftakt

IM FOKUS

- 6 New Work – Zukunft der Arbeit
- 12 Realisierung von Industrie 4.0 bei der e.GO Mobile AG – FIR als Forschungs- und Praxispartner
- 20 Wirtschafts- und Digitalminister Pinkwart besucht Competence Center 5G.NRW am FIR
- 24 Automotive-Diary II: I. Internationale E-Mas-Konferenz in Léon war ein großer Erfolg
- 32 Business-Ecosystems: Wertschöpfung mit Weitblick
- 42 BestPro: Bestandsmanagement einfach und flexibel
- 48 Die Suche hat ein Ende! – Effiziente digitale Auftragssteuerung und -priorisierung dank „Smart Carrier“
- 52 Nachgefragt bei Benedikt Moser – Leiter des Centers Smart Services
- 53 Digitalisierung ist kein Selbstzweck! Das Center Smart Services hilft Ihnen dabei, ein erfolgreiches Digitalgeschäft zu entwickeln
- 56 Marktstudie: „Industrial Machine Learning“ – Einblicke in die Ergebnisse der Marktstudie der D-A-CH-Region
- 60 Digitalisierung in Planung und Produktion – Woher wissen wir, dass wir den Ergebnissen trauen können?



Wir drucken auf Papier aus 100 % Altpapier mit FSC-Zertifizierung. Zudem arbeiten wir mit regionalen Druckereien zusammen.

Das Zeichen für verantwortungsvolle
Waldwirtschaft

12

Realisierung von Industrie 4.0 bei der e.GO Mobile AG – FIR als Forschungs- und Praxispartner

Besuchern, die Montagen anderer Automobilhersteller kennengelernt haben, fällt sofort auf, dass in dieser Fabrik etwas anders ist: Anstelle von Förderbändern und Hängebahnen bewegen sich die Fahrzeuge in der Montagelinie auf sogenannten „Fahrerlosen Transportsystemen“ (kurz „FTS“) durch die verschiedenen Stationen. Vernetzt werden die FTS, wie auch andere Geräte, deren Daten erfasst werden sollen, über 5G.



42

Bestandsmanagement einfach und flexibel – Optimieren auch Sie Ihr Bestands- management durch effiziente Parametrisierung des ERP-Systems

Die versteckten Gefahren eines falschen Bestandsmanagements sollten Sie als Unternehmer dabei nicht vernachlässigen! Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen führt die gewonnene Freiheit in den Beständen zu unüberschaubaren Situationen. Das von uns am FIR entwickelte Analysetool „BestPro“ bietet Ihnen einen fokussierten Funktionsumfang, um Transparenz in Ihr Bestandsmanagement zu bringen.

48

Die Suche hat ein Ende! – Effiziente digitale Auftragssteuerung und -priorisierung dank „Smart Carrier“

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen hängt mehr und mehr von der Effizienz der Wertschöpfungskette ab. Vor allem standortübergreifende Logistik lässt die Komplexität der Prozesse wachsen. In unserem Konsortialprojekt ‚Smart Carrier‘ haben wir eine skalierbare Lösung zur Schaffung von Prozesstransparenz und Reihenfolgenautomatisierung in der Wertschöpfungskette entwickelt.

FIR-SPEKTRUM

- 18 Kaleidoskop – Themen, Facetten, Neuigkeiten
- 30 Wir teilen unser Wissen – FIR-Veröffentlichungen
- 40 Treffpunkte – Aktuelle Veranstaltungen rund um das FIR
- 46 Aufgeschlagen – Literaturempfehlungen des FIR
- 64 Neuigkeiten vom RWTH Aachen Campus

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu unserem Heft oder wünschen Sie weitere Informationen?
Dann senden Sie uns gerne eine E-Mail an:

redaktion@fir.rwth-aachen.de

Erfahren Sie noch mehr über das FIR und besuchen Sie uns auf unserer Internetseite im neuen Design unter:

www.fir.rwth-aachen.de

Folgen Sie uns in den Sozialen Netzwerken:

[facebook.fir.de](https://www.facebook.com/fir.de) [twitter.fir.de](https://twitter.com/fir.de)
[xing.fir.de](https://www.xing.com/profile/fir.de) [youtube.fir.de](https://www.youtube.com/channel/UC...)
[linkedin.fir.de](https://www.linkedin.com/company/fir.de) [instagram.fir.de](https://www.instagram.com/fir.de)

Oder melden Sie sich für einen unserer FIR-Newsletter an:

newsletter-anmeldung.fir.de





New Work

Zukunft der Arbeit

>> DAS ZEITALTER "NEW WORK"
HAT BEREITS BEGONNEN!



Die Digitalisierung hat zu einer Geschwindigkeit aufgerufen, die den Unternehmen massives Umdenken abverlangt – und das auf allen Ebenen. Für Unternehmen stehen damit die Schlüsselkompetenzen „Agilität“ und „Anpassungsfähigkeit“ aufgrund der immer kürzeren Entwicklungszyklen von Technologien immer stärker im Vordergrund. Der Begriff „Digitalisierung“ lässt insbesondere Veränderungen auf technischer Ebene vermuten, jedoch liegt der Schlüssel zum Erfolg dieser Entwicklung bei den Mitarbeitern. Die Stimmen, die nach der Zukunft der Arbeit fragen, sind mit der New-Work-Bewegung in den 70er Jahren laut geworden; mit den Bedürfnissen und der Einstellung der neuen Generation Y hat das Thema nun so richtig Fahrt aufgenommen. Unternehmen können heute nicht mehr ignorieren, dass im harten Wettbewerb das Alleinstellungsmerkmal der Mensch ist. Die Ersten des 21. Jahrhunderts haben sich nun der Bewegung angeschlossen und mit diversen Maßnahmen begonnen, den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen. Doch die Frage nach der Zukunft der Arbeit geht jedes Unternehmen etwas an und jedes Unternehmen wird sich seiner Beantwortung früher oder später stellen (müssen).

„New Work“ ist gerade in aller Munde und wird in vielen Medien und auf zahlreichen Konferenzen diskutiert. Die „Wiedergeburt“ dieses Themas ist auf die neue technologische Entwicklung und die digitale Transformation unserer Gesellschaft zurückzuführen. Technologische Trends wie beispielsweise Künstliche Intelligenz haben schon heute einen großen und drastisch verändernden Einfluss auf die Arbeit. Entscheidend bei der erfolgreichen Etablierung des Arbeitens 4.0 wird sein, wie es gelingt, die digitale Transformation Hand in Hand mit New-Work-Themen zu entwickeln und umzusetzen. Wie sehen also die Arbeitsplätze und Arbeitsorganisationen der Zukunft aus? Es wird prognostiziert, dass zukünftige Arbeitsweisen und Arbeitsplätze durch ein hohes Maß an Virtualisierung von Arbeitsmitteln, Vernetzung von Personen und der Flexibilisierung von Arbeitsort und Arbeitszeit gekennzeichnet sind. Es wird sich entsprechend nicht nur das Wann und Wo der Arbeit, sondern auch die Art und Weise, wie mit Kollegen und Kunden zusammengearbeitet wird, grundlegend ändern. Zudem steht New Work auch für die veränderten Erwartungen der Mitarbeiter in Bezug auf Beteiligung, Autonomie und Sinnstiftung durch die Arbeit. Experten zufolge wird in den nächsten Jahren das Anwerben und Halten der Top-Arbeitnehmertalente der wichtigste Wettbewerbsvorteil für Unternehmen sein. In dieser Konsequenz verändern sich Anforderungen an Führungskräfte deutlich – weg von Hierarchien und klassischer Top-down-Führung hin zu einem coachenden und unterstützenden Führungsverständnis mit fast demokratischen, deutlich transformationalen Prozessen und Strukturen.

Was ist New Work?

Ursprünglich stammt der Begriff von dem Sozialphilosophen Frithjof Bergmann, der damit ein Gegenmodell zum kapitalistisch geprägten Arbeitsmodell entwarf. Seine Idee von New Work basiert auf der Freiheit des arbeitenden Menschen als Wert und auf der Antwort auf die Frage, was jene wirklich in ihrem individuellen Arbeitsleben machen wollen. Der Grundgedanke entstand zu Zeiten der Einführung von Computern in den 1970er Jahren. Aufgrund der Computerisierung und der daraus folgenden Massenentlassungen entwickelte Frithjof Bergmann die Idee der Bewegung New Work. Er schlug vor, dass die durch die Computer eingesparte Zeit der Mitarbeiter anderweitig genutzt werden könne und die Mitarbeiter in dieser Zeit herausfinden sollten, was sie „wirklich, wirklich wollen“ und so ihre Arbeit in Einklang mit der persönlichen Sinnfindung selbst bestimmen.¹

Eine Herausforderung im Leben vieler Menschen stellt heute mehr denn je die Vereinbarkeit von Privat- und Arbeitsleben dar. Home-Office, Arbeiten im Co-Working-Büro oder „remote“ aus dem Zug oder am Flughafen tragen dazu bei, dass Berufliches und Freizeit sich zunehmend überschneiden. Hierfür die richtige Mischung zu bieten, damit die Arbeitnehmer sich innerlich erfüllt fühlen und damit leistungsfähig bleiben, stellt auch Arbeitgeber vor Herausforderungen. Diese Herausforderungen ziehen beim Versuch ihrer Lösung eine ganze Reihe von weiteren Effekten nach sich. So erfordert beispielsweise das Arbeiten „von überall“ andere IT-Systeme und bedingt zudem eine neue Unternehmenskultur. Ein Blick in die Praxis zeigt schnell, dass wir moderne Arbeitswelten nicht nur in der Ausgestaltungsform von Trendunternehmen wie Google oder Amazon finden, sondern teilweise sehr unterschiedliche, vielversprechende Ansätze und Umsetzungen überall vorhanden sind.

„Working Out Loud“

Working Out Loud ist eine Methode, welche darauf abzielt, das eigene Wissen und die eigene Arbeit sichtbar zu machen, damit andere davon profitieren können. *John Stepper* hat die Methode im Jahre 2015 mit seinem gleichnamigen Buch der breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht. Mittlerweile hat *Working Out Loud* eine große Anhängerschaft in allen Teilen der Industrie. Bei Bosch wurde das *Working-Out-Loud*-Konzept beispielsweise früh nach Veröffentlichung des Buches eingeführt. Der Kerngedanke dieses Konzepts besteht darin, mithilfe von kleinen Netzwerkgruppen, bestehend aus 3 – 5 Personen, individuelle Ziele zu erreichen, indem persönliche Lernziele definiert werden und die Erreichung dieser Ziele gegenseitig unterstützt wird. In regelmäßigen Abständen findet man sich in „Circles“ wieder und beobachtet gemeinsam mithilfe von digitalen, aber auch analogen Networking-Methoden den Fortschritt der definierten Lernziele, so dass die Motivation stets hochgehalten wird. Bei Bosch erhofft man sich neben einer erhöhten Selbstverwirklichung der Mitarbeiter auch eine Reduzierung der Bürokratie und Entfremdung der Organisation. Der Erfolg wird durch grundlegend definierte Konzepte gesichert: viele nachhaltige Beziehungen, die beim Wissensaufbau helfen können; eigenes Wissen großzügig teilen, ohne eine Gegenleistung zu erwarten; sichtbar arbeiten und dabei zielgerichtet und wachstumsorientiert denken.

New Work im Traditionsunternehmen

Nicht nur unter Innovationsdruck stehende Großkonzerne, sondern auch kleinere Traditionsunternehmen entdecken New Work für sich. Gelsenwasser, ein Unternehmen für Wasserversorgung, Abwasser sowie Strom- und Gasversorgung, mit weniger als 2000 Mitarbeitern, erhofft sich durch das New-Work-Prinzip, näher an den Endkunden zu rücken und gleichzeitig die Kreativität und Zufriedenheit der Mitarbeiter zu fördern. Angetrieben durch Anika König und Ibrahim Kalkan, die für Personal und Strategie verantwortlich sind, ist es das Ziel, die Kommunikations- und Arbeitsweisen stärker in Richtung Transparenz, Offenheit und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit zu bewegen. Das Unternehmen hat beschlossen, ein großes Transformationsprojekt zu starten, zu dem Initiativen wie digitale Werkstätten, New-Work-Arbeitsweisen, aber auch die Einführung von Office 365 zur cloudbasierten Zusammenarbeit gehören. Insgesamt ist die Bilanz positiv, denn die kundenorientierten Lösungen können nun effizienter entwickelt und kontinuierlich im Team verbessert werden.

Buurtzorg – Pflegedienst neu gedacht

Arbeitsdruck, fehlendes Personal und zu wenig Zeit für das Zwischenmenschliche lauten oftmals die Begriffe, die in Zusammenhang mit der ambulanten Pflege in Deutschland fallen. Gründe dafür sieht man mitunter in Fehlanreizen im Vergütungssystem und dem durch das Abrechnungssystem entstehenden Kostendruck. Doch sogar die von Problemen geplagte Branche der Altenpflege bleibt von New Work nicht verschont. Jos de Blok gründete in den Niederlanden ein Unternehmen, welches die Altenpflege regelrecht revolutioniert hat und zum nationalen Marktführer der häuslichen Altenpflege geworden ist. Auf hierarchische Strukturen wird komplett verzichtet. Stattdessen werden kleine, selbstorganisierte Teams mit 5 bis 12 Pflegern gebildet, die sich so viel Zeit für die Patienten nehmen wie nötig. Die Teamgröße richtet sich nach dem Patientenaufkommen im Einzugsgebiet und nach den Arbeitszeitwünschen der

Mitarbeiter*innen. Arbeitszeiten werden flexibel unter Berücksichtigung der jeweiligen Lebenssituation der Pfleger*innen und der Kundenanforderungen gehandhabt. Das Resultat: Auf 14 000 Mitarbeiter kommt kein einziger Manager, keine Ausgaben für Marketing und HR-Initiativen und trotzdem eine erhöhte Zufriedenheit der Pflegebedürftigen und der Mitarbeiter. Hierfür wurde das Unternehmen bereits mit dem 'Best Employer Award' ausgezeichnet. Mittlerweile reist der Gründer durch die ganze Welt und stellt seine Konzepte der Selbstorganisation in der Altenpflege vor.

Was wir aus den Beispielen lernen

Die Beispiele verdeutlichen, dass Initiativen zu New Work auf verschiedene Art und Weise gelebt werden können. Der Begriff „New Work“ kann entsprechend seiner ursprünglichen Definition strenger, aber auch eben weniger streng interpretiert werden, sodass sich viele verschiedene Herangehensweisen eignen. Die Auswahl der

richtigen Herangehensweise sollte dabei stets angepasst an die allgemeine Unternehmensstrategie sowie die aktuellen Umstände erfolgen. Wünschen Sie hier mehr Tiefgang, so empfehlen wir Ihnen, sich unser neues Weiterbildungsangebot „Digital Strategist“ anzuschauen (siehe unten), welches viele wichtige Facetten abbildet. Die meisten Unternehmen werden durch die neue Generation mit New Work in Kontakt kommen – letztendlich sorgt der Trend dafür, dass rund um den Technologiehype und die Digitalisierung der Mensch wieder stärker in den Mittelpunkt gerückt wird und wir alle nicht vergessen, dass wir Menschen diejenigen sind, die zwischen gleich baubaren Maschinen den Unterschied ausmachen.

ho · wi

Literatur

VOLLMER, J.: [Porträt] New-Work-Urvater Frithjof Bergmann: Der alte Mann und das Mehr. *t3n online*, 07.03.2019. <https://t3n.de/magazin/new-work-urvater-frithjof-bergmann-alte-mann-mehr-247621/> (Link zuletzt geprüft: 11.10.2019)

Haben Sie Fragen oder möchten Sie nähere Informationen zum Thema? Dann kontaktieren Sie uns gerne!

Weitere Informationen finden Sie auch unter: aachener-new-work.de

Das FIR führt zum Thema „New Work – Creating the knowledge for the perfect future workmosphere“ eine Konsortialstudie durch, an der Sie sich gerne beteiligen können.

Mehr Informationen finden Sie unter: new-work.fir.de

oder wenden Sie sich per Mail an uns: new-work@fir.rwth-aachen.de

Ihre Ansprechpartner:



Christiane Horst, M. Sc.
FIR an der RWTH Aachen
Business-Transformation
Tel. +49 241 47705-313
E-Mail: Christiane.Horst@fir.rwth-aachen.de



Simon Wieninger, M. Sc.
FIR an der RWTH Aachen
Business-Transformation
Tel. +49 241 47705-312
E-Mail: Simon.Wieninger@fir.rwth-aachen.de

Sie möchten an unserem Zertifikatskurs „Digital Strategist“ teilnehmen? Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung unter: zertifikatskurs-digital-strategist.de