

VDI

Zentrum  
Ressourceneffizienz

## Ressourceneffizienz und der Einfluss auf die Personalentwicklung

Dokumentation des Fachgesprächs  
vom 09.5.2019 in Berlin

Dokumentation des Fachgesprächs: Ressourceneffizienz und der Einfluss auf die Personalentwicklung

Autor:

Maximilian Müller, VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Die Dokumentation wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit erstellt.

Redaktion:

VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH (VDI ZRE)

Bertolt-Brecht-Platz 3

10117 Berlin

Tel. +49 30-2759506-0

Fax +49 30-2759506-30

zre-info@vdi.de

[www.ressource-deutschland.de](http://www.ressource-deutschland.de)

# Ressourceneffizienz und der Einfluss auf die Personalentwicklung

Dokumentation des Fachgesprächs vom  
9. Mai 2019



# INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
2	PROGRAMM	6
3	EINFÜHRUNG	7
4	BEDEUTUNG DER MITARBEITERPARTIZIPATION FÜR RESSOURCENEFFIZIENZ	8
	Diskussion	10
5	ARBEIT 4.0 UND RESSOURCENEFFIZIENZ	12
	Diskussion	14
6	KOMPETENZENTWICKLUNG FÜR RESSOURCENEFFIZIENZ	18
7	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	21

## 1 EINLEITUNG

Am 9. Mai 2018 fand im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) das Fachgespräch zum Thema „Ressourceneffizienz und der Einfluss auf die Personalentwicklung“ statt. Mit 13 Teilnehmenden aus Beratung, Wissenschaft, Gewerkschaften, Verbänden und dem BMU wurde u. a. diskutiert, wie Erfahrungswissen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Bereich Ressourceneffizienz optimaler genutzt werden kann. Weitere Themenschwerpunkte beinhalteten die Förderung spezifischer Kompetenzen und betrieblicher Anreizsysteme sowie des persönlichen Engagements von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Sachen Ressourceneffizienz. Dabei lag der Fokus auf der Frage, wie man Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nachhaltig zu ressourceneffizientem Handeln motiviert und zu einer Partizipation an entsprechenden Entscheidungsprozessen befähigt.

Übergreifendes Ziel des Fachgesprächs war es, zentrale Herausforderungen und Instrumente im Zusammenhang mit Ressourceneffizienz in der Personalentwicklung zu identifizieren und mögliche Handlungsempfehlungen zu diskutieren.

Mitarbeiterbeteiligung beginnt damit, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassend über die anstehenden Herausforderungen zu informieren. Dabei sollte die Unternehmensführung ihre Absicht betonen, gemeinschaftlich mit der Belegschaft Lösungsvorschläge zu entwickeln.

Idealerweise nähert man sich in interaktiven Diskussionsprozessen und Feedbackgesprächen gemeinsam und iterativ der identifizierten Problemstellung und setzt Prioritäten. Der Grad der Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an diesen Prozessen sollte dabei dem Zweck der Beteiligung entsprechen.

Untersuchungen und Beobachtungen legen nahe, dass sich im Zuge einer stärkeren Mitarbeiterbindung und -beteiligung auch die Rolle der Führungskräfte verändert. Sie entwickeln sich zu Coaches und Begleitern der Prozesse. In vergleichbarem Maß wandelt sich auch die Rolle der Betriebsräte, da die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter häufiger direkt in Entscheidungsprozesse einbezogen werden.

Die digitale Transformation in Unternehmen, auch bekannt unter dem Schlagwort Industrie 4.0, wird zunehmend eine zentrale Herausforderung für das verarbeitende Gewerbe in Deutschland. Die optimale Ausgestaltung der Wechselwirkung zwischen digitaler Transformation und Ressourceneffizienz sowie die konsequente Nutzung der daraus entstehenden Potenziale für eine Senkung des Verbrauchs von Material und Energie sind von entscheidender Bedeutung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter spielen mit ihrem Erfahrungswissen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung und optimalen Ausgestaltung. Angesichts der Herausforderungen der Digitalisierung ist es darüber hinaus erforderlich, die betrieblichen Personalentwicklungskonzepte eingehend zu analysieren.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter selbst besitzen signifikante Handlungsspielräume für ressourceneffizientes Handeln. Um diese nutzen zu können, müssen sie jedoch auch über die entsprechende Kompetenz, insbesondere Nachhaltigkeitskompetenz, verfügen. Es gilt, das Erfahrungswissen von Mitarbeitenden zu fördern und ihre produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz zu entwickeln, um Wissen und Ideen nutzen und, im Ergebnis, die Ressourceneffizienz im Unternehmen steigern zu können.

## 2 PROGRAMM

Moderation Dr. Martin Vogt, VDI Zentrum Ressourceneffizienz

Top 1 **Einführung**  
Dr. Martin Vogt, VDI Zentrum Ressourceneffizienz

Top 2 **Bedeutung der Mitarbeiterpartizipation für Ressourceneffizienz**  
Dr. Jürgen Klippert, IG Metall

### Moderierte Diskussion zum Thema

Top 3 **Arbeit 4.0 und Ressourceneffizienz**  
Werner Voß, IG BCE

### Moderierte Diskussion zum Thema

Top 4 **Kompetenzentwicklung für Ressourceneffizienz**  
Jost Buschmeyer, Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung (GAB) München

### Moderierte Diskussion zum Thema

Top 8 **Abschlussdiskussion**



### 3 EINFÜHRUNG

Dr. Martin Vogt, Geschäftsführer der VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH, erläuterte in seinem Einführungsvortrag zunächst das Format und die Schwerpunktthemen des Fachgesprächs.

Zum Auftrag des VDI Zentrum Ressourceneffizienz als Kompetenzzentrum für Ressourceneffizienz des BMU gehört es, Stakeholder zu Fachgesprächen zu Themen im Bereich Ressourceneffizienz an einen Tisch zu holen. Üblicherweise bestehen die Veranstaltungen aus Vorträgen, Gesprächen und Diskussionen mit ausgewiesenen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis nach Chatham House Rule – sprich die Inhalte und Diskussionsbeiträge werden vertraulich behandelt.

Die Leitfragen des Fachgesprächs „Ressourceneffizienz und der Einfluss auf die Personalentwicklung“ waren u. a.:

- Welche Möglichkeiten gibt es, Erfahrungswissen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu Ressourceneffizienz zu nutzen?
- Wie können spezifische Kompetenzen gefördert und betriebliche Anreizsysteme entwickelt werden?
- Wie kann das Engagement von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gefördert und wie können diese für Maßnahmen der Ressourceneffizienz nachhaltig motiviert werden?

#### 4 BEDEUTUNG DER MITARBEITERPARTIZIPATION FÜR RESSOURCENEFFIZIENZ

Dr. Jürgen Klippert, Referent der Vorstandsverwaltung der IG Metall und dort u. a. zuständig für das Thema „Zukunft der Arbeit“, sprach über die Bedeutung der Mitarbeiterpartizipation für die Ressourceneffizienz. Dabei zeigte er auf, wie Erfahrungswissen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Unternehmen intelligent genutzt werden kann. Ressourceneffizienz sei ein zentrales Thema hinsichtlich der „Zukunft der Arbeit“ und der Zusammenhang einfach herstellbar: Statt Arbeitsplätzen sollten Kilowattstunden in den Unternehmen abgebaut werden, so Dr. Klippert.

Der Begriff „Beteiligung“ tauche in vielen Publikationen über die Gestaltung technischer Systeme auf, so Dr. Klippert. Allerdings werde in den meisten Veröffentlichungen nicht weiter thematisiert, wie Beteiligung konkret zu verwirklichen sei. Die Unterscheidung verschiedener Stufen von Beteiligung sei ein Schlüssel zur Operationalisierung erfolgreicher Beteiligungsprozesse. Beteiligung beginne mit der Information, die nächste Stufe sei die Diskussion mit Feedback-Möglichkeit und als höchste Stufe benannte Klippert das Mitentscheiden. Die Stufen der Beteiligung sollten passend zu den unterschiedlichen Phasen von Entwicklungsprojekten gewählt werden. Dr. Klippert betonte, dass nicht immer alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Entscheidungsprozessen beteiligt werden müssten, um einen ineffizienten Prozess zu vermeiden, d. h., nicht alle müssten jedes Detail mitentscheiden. Am Anfang eines Beteiligungsprozesses im Unternehmen müssten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die bestehenden gemeinsamen Veränderungen informiert werden. Im nächsten Schritt werde diskutiert, was verbesserungswürdig sei. In interaktiven Diskussionsprozessen und Feedbackgesprächen müsse man sich gemeinsam und iterativ der identifizierten Problemstellung annähern und Prioritäten setzen. Während der Abarbeitung der beteiligungsorientiert gefundenen Lösung könne es ausreichend sein, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lediglich über den Stand der Abarbeitung zu informieren.

Ein Beispiel gelungener Partizipation aus seiner Praxis sei die Beteiligung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in einer komplexen und variantenreichen Montage. Das Unternehmen plane die Einführung digitaler Assis-

tenzsysteme. Oft würden digitale Montageassistenzsysteme als kleinteilige Schritt-für-Schritt-Anleitungen konzipiert und brächten häufig nicht den gewünschten Erfolg. Um dies zu vermeiden, wurden die betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Vorfeld der Planung befragt, wobei sie Unterstützung benötigen. Durch die Befragung wurde deutlich: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beherrschten die Montage der verschiedenen Varianten, wünschten jedoch bei Variantenwechseln Informationen über spezifische Fehlerquellen. Im genannten Fallbeispiel wurden Mitarbeitervertreterinnen und -vertreter sowie Betriebsrat frühzeitig in die Grob- und Feinplanung des Assistenzsystems einbezogen. Die geplanten Maßnahmen konnten dann mit breiter Zustimmung durch die Belegschaft implementiert werden, führte Dr. Klippert aus.

Untersuchungen und Beobachtungen legen nahe, dass sich im Rahmen neuer Formen der Mitarbeitereinbindung und -beteiligung auch die Rolle der Führungskräfte wandelt. Sie entwickelten sich zu Coaches und Begleiterinnen und Begleitern der Prozesse. Im vergleichbaren Maß verändere sich auch die Rolle der Betriebsräte, da die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter häufiger direkt in Entscheidungsprozesse einbezogen würden. Während heutzutage Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die *direkte Beteiligung* immer häufiger an betrieblichen, vorrangig ökonomischen Entscheidungsprozessen beteiligt werden, könnte der Eindruck entstehen, dass die *repräsentative Beteiligung* über Betriebsräte an Bedeutung verliere. Die *repräsentative Beteiligung* über Betriebsräte ermögliche es jedoch, in Konfliktfällen zwischen Management und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Position der letztgenannten zu stärken. So könne einerseits die Gefahr der Instrumentalisierung für ausschließlich wirtschaftliche Zwecke vermieden werden. Andererseits ermögliche es, die *direkte Beteiligung*, Meinungen und Sichtweisen der Belegschaft umfassender abzubilden und zu berücksichtigen, als es eventuell bei einer ausschließlichen Beteiligung des Betriebsrates der Fall gewesen sei, führte Dr. Klippert aus. Als zentrale Institution der Arbeitnehmervertretung sei der Betriebsrat daher weiterhin unabdingbar. Diese Überlegungen zur Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter könnten auch den Erfolg von Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz fördern.

## Diskussion

Auf die Frage, wie Betriebsräte mit den veränderten Anforderungen und Beteiligungsprozessen umgehen, sagte Dr. Klippert, dass ein einheitlicher Trend nicht erkennbar sei. Um den Lernprozess bei Betriebsräten, etwa hin zu neuen Formen der Zusammenarbeit, zu unterstützen, würden Gewerkschaften u. a. Schulungsmaßnahmen anbieten. Ein Teilnehmer gab zu bedenken, dass vor diesem Hintergrund die Betriebsräte kaum die Möglichkeit hätten, von sich aus aktiv zu werden. Die Betriebsräte seien deshalb aufgefordert, ihre neue Rolle kritisch zu reflektieren und, wo möglich, proaktiv zu handeln.

Während bei kritischen Betriebslagen eine Kostensenkung durch Maßnahmen zur Ressourceneffizienz oft erst mittel- oder langfristig zum Tragen komme, sei dies durch Personalkürzungen scheinbar kurzfristiger zu erreichen, führte ein Teilnehmer aus. Dr. Klippert plädierte in diesem Zusammenhang für eine strategische und vorausschauende Planung, insbesondere Personalplanung, um Entlassungen zu vermeiden. Ressourceneffizienz solle dabei ebenso als integrativer Bestandteil der Unternehmensplanung und -führung verstanden werden – gerade auch, um eine betriebliche Schieflage bereits im Voraus zu vermeiden.

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) befänden sich in der besonderen Situation, dass oft nur wenige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer als Betriebsräte aktiv seien. Dennoch bestehe dort großes Potenzial, das Thema Ressourceneffizienz stärker in Prozessen der direkten Beteiligung zu verankern. Unter mittleren Unternehmen gebe es bereits eine Vielzahl sogenannter Vorreiter-Unternehmen, die im betrieblichen Alltag Ressourceneffizienz und Mitarbeiterbeteiligung häufiger als der Branchendurchschnitt miteinander verknüpfen und umsetzen würden. In *kleinen Unternehmen* hingegen seien Betriebsräte oft nicht von der Arbeit freigestellt, was eine Beschränkung ihrer Kapazität für die Erledigung ihrer Betriebsratsaufgaben darstelle und folglich die Verknüpfung und Umsetzung erschwere, erläuterte Dr. Klippert.

Die Teilnehmenden stimmten darin überein, dass Unternehmenskultur und -führung entscheidend dafür seien, in welcher Form Mitbestimmung im Bereich Ressourceneffizienz umgesetzt werde. Verschiedene Praxisbeispiele

le würden allerdings zeigen, dass die Initiative für Ressourceneffizienz nicht allein von der Geschäftsführung eines Betriebs ausgehe. Häufig kämen die Anstöße aus der Belegschaft und würden im Rahmen des betrieblichen Umweltmanagements aufgegriffen und umgesetzt. Allerdings gehe gerade in KMU das Tagesgeschäft oftmals vor: Bei günstiger Auftragslage würden Beteiligungsprozesse und Ressourceneffizienzmaßnahmen oft auf die lange Bank geschoben. Ist die Auftragslage eher kritisch oder das Unternehmen bereits in Schieflage, sei aus Sicht vieler Geschäftsleitungen ebenfalls nicht der rechte Zeitpunkt für eine Umsetzung.

Eine Teilnehmerin sprach sich für die Berücksichtigung von Suffizienz als Strategie zur Minderung des Ressourceneinsatzes durch die Änderung des vorherrschenden Konsummusters, also durch Verminderung der Nachfrage nach Dienstleistungen und Gütern, aus. Unter anderem werde dieses Thema von Unternehmen im Rahmen wertschöpfungskettenübergreifender Maßnahmen adressiert. Durch Ressourceneffizienzmaßnahmen entlang der Wertschöpfungskette ließen sich zum Teil große Einsparpotenziale erzielen, ergänzte ein Teilnehmer.

Die Teilnehmenden erkundigten sich, über welche individuellen Fähigkeiten Beschäftigte verfügen müssten, um sich in Beteiligungsprozesse einbringen zu können. Dr. Klippert führte aus, dass das Entwickeln und Formulieren von Ideen und die Fähigkeit, den eigenen Ideen Gehör zu verschaffen, dafür unabdingbar seien. Allerdings hätten damit manche Arbeitnehmerinnen und -nehmer mangels Übung oder Kompetenz Schwierigkeiten.

## 5 ARBEIT 4.0 UND RESSOURCENEFFIZIENZ

Werner Voß, Fachsekretär in der Abteilung Industriegruppen und Branchen der IG BCE, sprach über das Thema „Arbeit 4.0 und Ressourceneffizienz“. Zu Beginn seines Vortrags stellte er ein Praxisbeispiel vor, das Strukturwandel und den Gedanken der Kreislaufwirtschaft optimal verbindet: Am Standort Hannover-Stöcken der Continental AG wurden bis vor einigen Jahren PKW- und LKW-Reifen produziert. Diese Fertigung wurde aus wettbewerblichen Gründen eingestellt. Heute findet in Stöcken überwiegend Forschung und Entwicklung statt; sowie neuerdings auch wieder die Produktion von Lkw-Reifen mittels eines eigens entwickelten innovativen Recycling-Verfahrens. Die Fertigung wurde möglich, weil der örtliche Betriebsrat sich im Zuge der Verlagerung der Reifenproduktion auf andere Standorte für einen Erhalt der Werksinfrastruktur einsetzt habe. Diese Infrastruktur bildete die Grundlage, sich in einem Konzern-internen Ausschreibungsverfahren durchzusetzen und neue Produktionsarbeitsplätze vor Ort zu schaffen.

Deutsche und europäische Hersteller von Reifen stehen indes weiterhin unter wirtschaftlichem Druck, verursacht u.a. durch den Import günstigerer Konkurrenzprodukte aus außereuropäischen Ländern. Da die asiatischen Konkurrenten nicht immer europaweit geltende ökologische Standards erfüllen, lässt die Europäische Kommission seit rd. einem Jahr - u.a. mit dem Argument des Aufbaus und Erhalt einer Circular Economy - höhere Zölle auf ausgewählte Reifen-Produktgruppen erheben. Derartige Maßnahmen wirken dem Druck entgegen, ökologische, materialeffiziente Standards abzubauen, und tragen darüber hinaus auch zur Förderung der Kreislaufwirtschaft in Europa bei.

In der Kautschuk- und Chemieindustrie gebe es aktuell mehrere Ansätze und Initiativen, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz in der Praxis zu entwickeln und umzusetzen. Darunter seien eine Initiative zur wertschöpfungsstufenübergreifenden Verbesserung der ökologischen und Arbeitsplatz bezogenen Bedingungen, die *Global Platform for Sustainable Natural Rubber* (GPSNR), und die Initiative *Chemie<sup>3</sup>*.

Neue Informations-, Kommunikations- und andere Technologien können dabei behilflich sein. Herr Voß skizzierte Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung in der Kautschukindustrie. Der sogenannte Reifegrad der Digitalisierung beschreibe, wie weit sich ein Unternehmen im Prozess der digitalen Transformation bereits entwickelt habe. Ergebnis der Kautschukstudie sei, dass je kleiner ein Unternehmen sei, umso weniger beschäftige es sich mit dem Thema Digitalisierung (Betriebe mit unter 100 Beschäftigten 11%; Betriebe mit 100 und 499 Beschäftigten 24%). Statt von Industrie 4.0 könne bei vielen Betrieben laut Äußerung eines Betriebsrates eher von „Digitalisierung 0.4“ die Rede sein. Um geeignete Personalentwicklungskonzepte erarbeiten zu können, müssten zunächst die betrieblichen Realitäten eingehend analysiert werden. Für Unternehmen unterschiedlicher Größe und digitaler Reifegrade seien individuelle Konzepte notwendig. Bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen könne jedoch vielfach auf bestehenden Konzepten und Formaten aufgebaut werden.

Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Arbeitsproduktivität im Rahmen der digitalen Transformation verwies Werner Voß auf das Produktivitätsparadoxon nach Robert Solow<sup>1</sup>. Demzufolge sei, trotz voranschreitender Digitalisierung der Unternehmen und eines grundsätzlich positiven Zusammenhangs zwischen der Anwendung digitaler Technologien und der Produktivität, eine insgesamt sinkende Arbeitsproduktivität in den Industrieländern zu beobachten. Davon ausgenommen seien ausgewählte Sektoren, in denen überwiegend Routineanwendungen durchgeführt werden. In diesen sei die Digitalisierung mit positiven Effekten auf die Produktivität verbunden. Diese Entwicklung trete gerade in jenen Unternehmen verstärkt auf, deren Produktivität ohnehin bereits hoch sei, was u.a. dazu führe, dass diese ihre führende Stellung weiter ausbauen könnten. Eine Vielzahl an Unternehmen könne das Potenzial der Digitalisierung nicht nutzen und habe Schwierigkeiten, den voranschreitenden Firmen zu folgen.

---

<sup>1</sup> OECD (2019), „Productivity Growth in the Digital Age“, OECD Going Digital Policy Note, OECD, Paris, [www.oecd.org/goingdigital/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf](http://www.oecd.org/goingdigital/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf). (abgerufen: 17.05.2019)

Deshalb sei branchen- und länderübergreifend zu beobachten, dass Unternehmen in ihrem digitalen Reifegrad immer weiter auseinanderstrebten und sich komparative Vorteile zunehmend verfestigten. Damit wachse u.a. der Druck auf die Gewerkschaften, im Rahmen der Ausgestaltung einer konsistenten und nachhaltigen Tarif- und Einkommenspolitik weiterhin zu einer gerechten Vergütung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer beizutragen.

Um besonders KMU zu unterstützen, den Anschluss im globalen Wettbewerb nicht zu verlieren, sollten die berufliche Bildung, das Angebot an Wagniskapital, der Ausbau der Breitbandinfrastruktur sowie die Datensicherheit stärker bearbeitet und gefördert werden.

Die mustergültige Betriebsplanung eines KMU sollte auf seine speziellen technischen, organisatorischen und finanziellen Herausforderungen zugeschnitten sein und Ressourceneffizienz als integralen Bestandteil berücksichtigen. Angesichts aktueller Herausforderungen, beispielsweise des demographischen Wandels, des Fachkräftemangels und der digitalen Transformation, stehe Ressourceneffizienz bislang nur unzureichend im Mittelpunkt unternehmerischer Entscheidungen und Aktivitäten, bedauerte Herr Voß. Die Beschäftigten in den von der IG BCE betreuten Branchen haben aktuell im Rahmen eines „Monitors Digitalisierung“ unterstrichen, dass sie keine Angst vor der Digitalisierung hätten, sondern im Gegenteil sie aktiv mitgestalten möchten.

Um Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer dazu zu befähigen, an Partizipationsprozessen teilzunehmen, müssten der Kompetenzerwerb und flächendeckende Weiterbildungsstrukturen gefördert werden, so Werner Voß. Entsprechende Bildungspläne sollten sukzessive um das Thema Ressourceneffizienz ergänzt werden.

## Diskussion

Die Teilnehmenden stimmten Herrn Voss zu, dass bei der Digitalisierung von Unternehmen Vorreiter und Nachzügler immer stärker auseinanderdriften. Einige Teilnehmende ergänzten, dass es jedoch nicht immer und nicht zwangsläufig für jedes Unternehmen Sinn mache, digitale Technologien zu implementieren. Es blieben Branchen, Geschäftsmodelle und Tech-



nologiebereiche, die auch ohne weitere Digitalisierung wettbewerbsfähig seien. Beratungsangebote, die die digitale Transformation von Betrieben fördern, sollten immer darauf hinweisen, dass die Umsetzung sinnvoll und mit Augenmaß geschehen müsse. Andernfalls bestünde das Risiko, in Technologien zu investieren, deren Einsatz sich für Unternehmen nicht rentiere, und daneben keine Einsparpotenziale in Bezug auf Ressourceneffizienz realisieren zu können. Eine genaue Analyse des individuellen Geschäftsmodells sowie der eingesetzten Prozesse und Technologien sei nötig, um fundiert beraten und Fehlinvestitionen vermeiden zu können, bekräftigten die Teilnehmenden.

Darüber hinaus diskutierten die Teilnehmenden den Verlauf der digitalen Transformation in Unternehmen und stellten die Frage, ob im Digitalisierungsprozess einzelne Stufen gegebenenfalls übersprungen werden können (engl. „leap frogging“). Ob in ausgewählten Unternehmen zunächst eine „Industrie 3.0“, d. h. digitale Prozesse und Technologien auf einfacher Ebene umgesetzt werden müsste, um darauf basierend Elemente der Industrie 4.0 implementieren zu können, wurde nicht abschließend beantwortet. Es bedürfe jedoch eines umfassenden Prozessverständnisses, um eine Industrie 4.0 im laufenden Betrieb umsetzen zu können. Deshalb sei ein stufenweiser Prozess empfehlenswert, erläuterte ein Teilnehmer.

Ein anderer Teilnehmer berichtete von einem Projekt des RKW Kompetenzzentrums („RKW Digi-Scouts“), in dem Auszubildende als sogenannte Digitalisierungsscouts in Unternehmen eingesetzt würden. Jeweils mindestens zwei Auszubildende in einem Unternehmen würden betriebliche Potenziale für die Digitalisierung identifizieren und dafür u. a. das Tool „RKW-DiDiscover“ nutzen. Im Anschluss würden mit Zustimmung der Geschäftsführung die besten Ideen in durchschnittlich drei bis sechs Monaten umgesetzt.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Link Projektwebsite „RKW Digi-Scouts“: <https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fachkraeftesicherung/projekte/ausbildung-und-fachkraeftenachwuchs/auszubildende-als-digitalisierungsscouts/alles-was-sie-ueber-digiscouts-wissen-muessen/> (abgerufen: 20.05.2019)

Die Anwesenden tauschten sich über Gute-Praxis-Beispiele als bewährtes Instrument zur Kommunikation und Information über erfolgreiche betriebliche Vorhaben aus. Grundsätzlich sei ein sensibler Umgang mit Praxisbeispielen erforderlich, um zu vermeiden, dass eigentlich nachteilige Projekte in einem positiven Licht dargestellt würden, so ein Teilnehmer.

Die Mitarbeiterkapitalbeteiligung, eine besondere Form der Mitarbeiterbeteiligung, wie von einem Teilnehmer angeführt wurde, sei als Partizipationsmöglichkeit an Unternehmensentscheidungen - und somit auch an solchen, die die betriebliche Ressourceneffizienz betreffen - schwierig umzusetzen. Dies sei zum Teil auf systemische Umstände zurückzuführen und in Deutschland eher selten üblich.

Ein weiterer Diskussionspunkt der Anwesenden betraf die besondere Situation von KMU der chemischen Industrie. Die Branchenstruktur sei vor allem von mittleren Unternehmen geprägt, wobei im Allgemeinen nur geringe Unterschiede zwischen KMUs und großen Unternehmen der Branche beständen. Das Thema Energiesicherheit betreffe die Unternehmen völlig unabhängig von ihrer Größe, da die chemische Industrie von vielen energieintensiven Prozessen geprägt sei.

Um Ressourceneffizienz und Digitalisierung in den Unternehmen stärker miteinander verknüpfen zu können, gelte es, viele Fragen zu klären, betonten die Teilnehmenden. Ein Teilnehmer empfahl dem BMU, auf dem Digitalgipfel der Bundesregierung<sup>3</sup> stärker Präsenz zu zeigen. Das Themenfeld Industrie 4.0 werde oft diskutiert, ohne dass Ressourceneffizienz dabei bisher eine Rolle spiele. Die Teilnehmenden ergänzten, dass Datenerhebung und -verarbeitung für Ressourceneffizienz im Unternehmen bereits von Beginn an mitgedacht und entsprechende Datenschnittstellen geschaffen werden müssten. Andernfalls riskiere man die Inkompatibilität von Daten, beispielsweise zu Material- und Ressourcenverbrauch oder -strömen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter würden eine zentrale

---

<sup>3</sup> Link Digital-Gipfel der Bundesregierung:  
<https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Service/Digital-Gipfel/Digital-Gipfel.html>  
(abgerufen: 20.05.2019); der nächste Digital-Gipfel ist für den 28./29.10.2019 in Dortmund geplant.

Rolle bei der Umsetzung und Integration spielen. Ferner könne ein Dialog mit öffentlichen Einrichtungen, beispielsweise mit Stadtwerken, hilfreich sein. Der Fall eines metallverarbeitenden Unternehmens aus Hessen zeige, dass von den Stadtwerken installierte analoge Stromzähler die Implementierung nachgereihter digitaler Prozesse maßgeblich erschweren würden und das Unternehmen eine alternative kreative Lösung habe finden müssen.

Dass sich bei Handwerksbetrieben die Digitalisierung unter Umständen negativ auf das Unternehmens- oder Markenbild auswirken kann, zeige das Beispiel einer Schreinerei, das ein Teilnehmer beschrieb. Die vollautomatisierte Fertigung von Holzmöbeln stehe im krassen Gegensatz zum positiv besetzten Image eines Traditionsbetriebs, in dem noch von Hand gefertigt werden. Es gebe auch Fälle, in denen die Beschäftigten die Automatisierung von Prozessen und die Abkehr von manuellen Tätigkeiten skeptisch sähen. So gebe es beispielsweise Galvanik-Betriebe, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Investition in digitale Messtechnik ablehnen und stattdessen auf Tastsinn und Erfahrungswerte schwören würden. In solchen speziellen Fällen könnten Automatisierung und Digitalisierung bedeuten, die emotionale Verbundenheit der Belegschaft mit den Arbeitsprozessen und -materialien des Unternehmens aufs Spiel zu setzen.

## 6 KOMPETENZENTWICKLUNG FÜR RESSOURCENEFFIZIENZ

Jost Buschmeyer, Berater für arbeitsintegriertes Lernen der Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung (GAB) München führte in das Thema „Kompetenzentwicklung für Ressourceneffizienz“ ein. Die Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung ist auf die Gestaltung von erfahrungsgeliteten, integrierten Lernprozessen spezialisiert und begleitet deren Umsetzung in der Praxis. Unter anderem war die GAB München als Verbundpartner am Projekt ProNaK (Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz) beteiligt, das vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) bis 2016 gefördert wurde. Auch das RKW Kompetenzzentrum war als sog. Transferpartner an der Umsetzung des Projekts beteiligt. Die BSH Hausgeräte GmbH unterstützte und ermöglichte die Analyse von Einsparpotenzialen, indem sie sich als Pilotunternehmen mit dem Produktionsstandort Traunreut aktiv in das Projekt einbrachte.

Mitarbeitende würden über ein reichhaltiges Erfahrungswissen hinsichtlich ihrer eigenen Arbeit verfügen, so Jost Buschmeyer. Dieses Erfahrungswissen ließe sich weder leicht explizieren noch weitergeben, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hätten es vielmehr verinnerlicht. Zugleich besäßen sie signifikante Handlungsspielräume für ressourceneffizientes Handeln. Um diese Handlungsspielräume nutzen zu können, müssten sie jedoch über die entsprechende Kompetenz, insbesondere Nachhaltigkeitskompetenz, verfügen. Ziel sei es, Erfahrungswissen von Mitarbeitenden einzubeziehen und zu fördern sowie produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz zu entwickeln, um im Ergebnis die Ressourceneffizienz im Unternehmen zu steigern.

Idealerweise würden bestehende Erfahrungen von Beschäftigten systematisch mit einbezogen, Erfahrungsmöglichkeiten und -räume bezüglich nachhaltigen Handelns in der täglichen Arbeit geschaffen und Erfahrungsoffenheit sowie kritische Reflexionsfähigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gefördert. Doch Schulungen allein würden nicht genügen, führte Jost Buschmeyer aus – Nachhaltigkeitskompetenz benötige man als verfügbares Wissen. Damit sich Mitarbeitende dieses selbst aneignen und im Idealfall aus eigener Überzeugung nachhaltig handeln könnten, müss-

ten sie ihre eigenen Erfahrungen machen. Es gelte das pädagogische Paradox, dass zum Erlernen einer unbekannteren Tätigkeit eben jene Tätigkeit praktiziert werden müsse. Um entsprechende Fertigkeiten unter optimalen Bedingungen erlernen zu können, sei darüber hinaus auch eine interdisziplinäre, d. h. team- und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit notwendig.

Um Nachhaltigkeitskompetenz von Mitarbeitenden zu fördern, gebe es drei verschiedene Handlungsoptionen: Zum Ersten könnten *prozessbegleitend* an Arbeitsprozesse angekoppelte Aktionsformen angewandt werden. Das Licht oder die Heizung auszuschalten bzw. die Fenster zu schließen, seien mögliche Beispiele einer solchen prozessbegleitenden Option. Zweitens, um Störungen und Stillstände zu vermeiden, könne *prozesssichernd* gehandelt werden. Leckagen erkennen und das Ausmaß einer Störung einschätzen zu können, seien mögliche Handlungsbeispiele. Als dritte Handlungsoption könne man *prozessgestaltend* wirken, d. h. den bisherigen Produktionsprozess verändern oder Innovationen umsetzen. So könnten Mitarbeitende zum Beispiel ihre Handlungsspielräume bei dem Betrieb und der Anwendung von Anlagen nutzen, um Prozesse optimaler zu gestalten. Prozessgestaltendes Handeln, schätzte Jost Buschmeyer, habe vermutlich das größte Potenzial unter den drei genannten Optionen.

Im Rahmen des Projekts ProNaK würden Workshops als Raum und Gelegenheit für eine Reflexion sowie zur Kompetenzentwicklung dienen. In heterogenen Gruppen sollten die Teilnehmenden motiviert sowie ihre Kommunikations- und Problemlösefähigkeit zum Thema geschult werden. So hätten unter anderem Workshops bei der BSH Hausgeräte GmbH in den Bereichen Spritzguss und Werkzeugbau am Standort Traunreut stattgefunden. Vor- und nachgereifte Praxisphasen im Betrieb hätten den Teilnehmenden dazu gedient, Erkundungsaufgaben und Machbarkeitsuntersuchungen im Arbeitsumfeld durchzuführen, Erfahrungen zu machen, zu reflektieren und identifizierte Maßnahmen selbst anzuwenden.

Als ein konkretes Praxisprojekt, das von den Teilnehmenden im Rahmen von ProNaK identifiziert und umgesetzt worden sei, habe man Parameter zur Einstellung von Spritzgussmaschinen optimiert. Bisher sei man im Betrieb den Hersteller- und Entwicklervorgaben gefolgt, die nicht an die

individuelle Werkstoff- und Teilegeometrie angepasst gewesen seien. Mitarbeitende würden zwar über neue Erkenntnisse aus Weiterbildungsmaßnahmen verfügen, aber nicht über die Möglichkeit, Einstellungen selbst zu verändern. Zu den Optimierungsmaßnahmen, die im Rahmen des Projekts identifiziert und implementiert wurden, würden u. a. eine materialspezifische Reduktion der Soll-Schmelztemperatur sowie der bauteilspezifischen Soll-Schließkraft gehören. Die Qualität der Bauteile sei prozessbegleitend überwacht und mit zuständigen Stellen abgestimmt worden. Im Ergebnis habe das Unternehmen Einsparungen von rund 1.800 Euro pro Jahr sowie 7,29 t CO<sub>2</sub> erzielt. Als zusätzlicher Nebeneffekt sei der Verschleiß an Werkzeug und Maschine maßgeblich reduziert worden.

## 7 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Übergreifendes Ziel des Fachgesprächs war es, zentrale Herausforderungen und Instrumente im Zusammenhang mit Ressourceneffizienz in der Personalentwicklung zu identifizieren und mögliche Handlungsempfehlungen zu diskutieren.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfügen über ein reichhaltiges Erfahrungswissen hinsichtlich ihrer eigenen Arbeit und möglicher betrieblicher Maßnahmen im Bereich Ressourceneffizienz. Zugleich besitzen sie signifikante Handlungsspielräume für ressourceneffizientes Handeln. Um diese Handlungsspielräume nutzen zu können, müssten sie jedoch auch über die entsprechende Kompetenz, insbesondere Nachhaltigkeitskompetenz, verfügen. Ziel der Unternehmen sollte es sein, das Erfahrungswissen der Belegschaft in relevante Entscheidungsprozesse mit einzubeziehen sowie die produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu fördern. Es empfiehlt sich, Ressourceneffizienz zu einem integralen Bestandteil der Unternehmensplanung und -führung zu machen, um die ökonomischen und ökologischen Potenziale gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern realisieren zu können.

Doch im Alltag vieler Unternehmen, insbesondere KMU, werde die Umsetzung von Beteiligungsprozessen und Ressourceneffizienzmaßnahmen oft aufgeschoben, weil etwas anderes dringlicher sei. Angesichts aktueller Herausforderungen, beispielsweise des demographischen Wandels, der digitalen Transformation oder der Engpässe bei Fachkräften, steht Ressourceneffizienz häufig nicht im Mittelpunkt unternehmerischer Aufmerksamkeit.

Bei einer idealen Vorgehensweise würden die bestehenden Erfahrungen von Beschäftigten systematisch in Entscheidungen mit einbezogen, Erfahrungsmöglichkeiten und -räume bezüglich nachhaltigen Handelns in der täglichen Arbeit geschaffen und die Erfahrungsoffenheit sowie die kritische Reflexionsfähigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gefördert.

Damit Arbeitnehmende an Mitbestimmungsprozessen partizipieren können, bedarf es jedoch bestimmter Kompetenzen und Fähigkeiten. Um sich diese selbst aneignen und im Idealfall aus eigener Überzeugung nachhaltig

handeln zu können, werden eigene Erfahrungen und Lernprozesse im Sinne des „learning by doing“ benötigt. Auch interdisziplinäre, d. h. team- und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Belegschaft und gemeinsam mit der Unternehmensführung wird empfohlen.

Zugleich unterliegt die Rolle der Führungskräfte Veränderungen: Sie entwickeln sich hin zu Coaches und Begleiterinnen und Begleitern der Prozesse. Da die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter häufiger direkt in Entscheidungsprozesse einbezogen werden, wandelt sich auch die Rolle der Betriebsräte. Die Gewerkschaften begleiten diese Entwicklung mit einem entsprechenden Angebot an Weiterbildungen und Studienmaterialien.

Erfolgreiche Praxisbeispiele verdeutlichen, dass eine frühzeitige Einbindung von Mitarbeitervertreterinnen und -vertretern in Entscheidungsprozesse zielführend ist. Implementierte Maßnahmen wurden akzeptiert und Potenziale zur Ressourceneffizienz konnten gehoben werden. Für Unternehmen unterschiedlicher Größe, Branchen und digitaler Reifegrade sind in der Umsetzung individuelle Konzepte notwendig. Gute-Praxis-Beispiele bieten in diesem Zusammenhang ein bewährtes Instrument, um erfolgreiche betriebliche Maßnahmen zu kommunizieren und zum Wissenstransfer beizutragen.



VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH (VDI ZRE)  
Bertolt-Brecht-Platz 3  
10117 Berlin  
Tel. +49 30-2759506-0  
Fax +49 30-2759506-30  
zre-info@vdi.de  
www.ressource-deutschland.de

Im Auftrag des:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE