

# ProNaK

Produktionsbezogene  
Nachhaltigkeitskompetenz

**Ressourcenverbrauch senken ...**

**... Mitarbeitermotivation erhöhen**

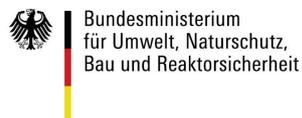
Konzepte für Nachhaltigkeit in der Produktion



**WERK  
STATT**  **PROJEKT  
2016**  
Ausgezeichnet durch den NACHHALTIGKEITSRAT

**PTJ**  
Projekträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich

Gefördert durch:



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Inhalt

Geleitwort	3
<b>1 Der <i>ProNaK</i>-Ansatz im Überblick</b>	<b>5</b>
1.1 Einführung	6
1.2 Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz	6
1.3 <i>ProNaK</i> : Verbundstruktur und Transferkonzepte	8
1.4 Resümee und Ausblick: Welche Ziele wollte <i>ProNaK</i> erreichen? Welche Ziele hat <i>ProNaK</i> erreicht?	10
1.5 Leitfaden durch die vorliegende Broschüre	11
<b>2 Hintergründe und theoretische Wurzeln</b>	<b>13</b>
2.1 Beschäftigte und ihre Nachhaltigkeitskompetenz	14
2.2 Subjektivierendes Arbeitshandeln und Nachhaltigkeitskompetenz der Beschäftigten	16
2.3 Was ist erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen?	20
2.4 Mitarbeiterorientierung im Einklang mit nachhaltiger Produktion	22
<b>3 <i>ProNaK</i> konkret – Die Durchführung</b>	<b>25</b>
3.1 Die Workshopreihe im Detail	26
3.2 Voraussetzungen einer erfolgreichen Durchführung	34
3.3 Teilnehmerkreis der Workshops	35
3.4 Rolle der Moderation und Begleitung	37
3.5 Die Bedeutung organisationaler Unterstützung für nachhaltiges Handeln der Beschäftigten	42
<b>4 Resultate und Evaluation</b>	<b>45</b>
4.1 Vom Problem zur Messbarkeit – die Rolle der Evaluation	46
4.2 Das <i>ProNaK</i> -Evaluationskonzept	47
4.3 Überblick über die Evaluationsergebnisse	49
4.4 „Gut, dass wir mal darüber gesprochen haben“ – Austausch als Grundlage für Prozessveränderung im Bereich Nachhaltigkeit	52
4.5 Welche Barrieren und Hindernisse stehen nachhaltigem Handeln im Wege?	55
4.6 Die Frage ist nicht: Warum? – die Frage ist: Warum nicht? Zum Zusammenhang von Motivation, Nachhaltigkeitskompetenz und Bottom-up-Orientierung	58
<b>5 Ausblick und Verstetigung – Wie geht es mit <i>ProNaK</i> weiter? <i>ProNaK</i> als Instrument der Mitarbeiterentwicklung</b>	<b>65</b>
<b>6 Das <i>ProNaK</i>-Angebot – <i>ProNaK</i> lernen und umsetzen</b>	<b>69</b>
Anhang	73

## Geleitwort

Umweltschutz und Klimaschutz sind eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, sparsamer Energieverbrauch und schonender Umgang mit Ressourcen sind eine Aufgabe, zu der jeder – vom privaten Haushalt bis zu den Unternehmen und Kommunen – beitragen kann. Hierfür ist sowohl Engagement entlang bereits bekannter Pfade als auch das Gehen neuer Wege erforderlich.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) hat daher bereits im Jahre 2008 die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) ins Leben gerufen, um das Engagement von Bürgerinnen und Bürgern sowie Akteuren aus Wirtschaft, Kommunen und anderen gesellschaftlichen Bereichen zur Umsetzung von bekannten sowie innovativen Klimaschutzmaßnahmen anzuregen und sie dabei finanziell zu unterstützen. Die Förderprogramme der NKI tragen mit verschiedensten Ansätzen dazu bei, dass Deutschland seine Klimaschutzziele erreichen kann.

Gefördert werden unter anderem innovative Vorhaben, die neue Möglichkeiten zur Reduktion von Treibhausgasen und Ressourcenverbrauch in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen exemplarisch umsetzen. Dazu gehört das Projekt „ProNaK – Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz“. Grundidee des Projektes ist das Zusammendenken zweier heute zumeist getrennter Bereiche: Nachhaltigkeit in der Produktion und nachhaltiges Handeln von „Menschen vor Ort“. Während die Nachhaltigkeit in der Produktion bislang beinahe ausschließlich von Spezialisten, beispielsweise Energiemanagern, Energieberatern oder Umweltverantwortlichen, gestaltet und umgesetzt wird, fokussiert das nachhaltige Handeln der Menschen vor Ort in der Regel den privaten Bereich – von der Mülltrennung bis zu bewussten, nachhaltigen Konsumentscheidungen.

Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz hingegen zielt unmittelbar auf das Handeln der Beschäftigten in der Produktion und entwickelt Möglichkeiten, wie diese durch ihre Aktivitäten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion beitragen können. In der erfolgreichen Durchführung des Projekts zeigt sich, dass die Fachkräfte vor Ort mit ihren besonderen Kompetenzen und Kenntnissen einen relevanten Beitrag für Nachhaltigkeit leisten können. Zugleich nutzt und fördert das im Rahmen des Projektes ProNaK entwickelte Workshopkonzept durch seine Handlungsorientierung die hohe Motivation der Beschäftigten und unterstützt sie darin, Nachhaltigkeit in konkretes Handeln umzusetzen.

Ich möchte mich auf diesem Wege bei den Projektbeteiligten für die engagierte und konstruktive Arbeit bedanken und wünsche Ihnen und uns, dass das im Rahmen des Projektes entwickelte Workshopkonzept für produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz auch in Zukunft vielfältig genutzt wird, Unternehmen und Beschäftigte dabei zu unterstützen, sich den Herausforderungen des betrieblichen Klima- und Ressourcenschutzes erfolgreich zu stellen. Ich möchte Sie daher ermuntern: Nutzen Sie in diesem Sinne die Informationen dieser Broschüre sowie die auf der Internetseite des Projektes unter [www.nachhaltigkeitskompetenz.de](http://www.nachhaltigkeitskompetenz.de) zum Download bereitgestellten Materialien.

*Dr. Sven Reinhardt*

*Leiter des Referates Nationale Klimaschutzinitiative, Klimaschutz in Wirtschaft und Kommunen (KI I 2)  
im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)*



# 1

## Der *ProNaK*-Ansatz im Überblick



Tobias Ritter  
Stefan Sauer  
Sabine Pfeiffer  
Petra Schütt

## 1.1 Einführung

Laut Umweltbundesamt entstehen knapp 7 Prozent der deutschen Treibhausgas(THG)-Emissionen in der Produktion (Umweltbundesamt 2016), dort werden insgesamt 28 Prozent des deutschen Energieverbrauchs abgerufen (Deutscher Bundestag 2012). Dieser THG-Ausstoß ist maßgeblich an den Energieeinsatz gekoppelt, er kann zum einen durch den Einsatz erneuerbarer Energien und zum anderen durch Energie- und Ressourceneinsparungen verringert werden. Die Potenziale von technischen Energieeinsparmaßnahmen in der Produktion – etwa durch die Modernisierung von Antrieben – werden auf ca. 25 bis 30 Prozent geschätzt (McKinsey 2007). Daneben kann aber auch adäquates Beschäftigtenverhalten erhebliche Energiemengen einsparen (Neugebauer et al. 2008). Genau an dieser Stelle setzt das Projekt *ProNaK* mit der Fokussierung auf die Nachhaltigkeitskompetenz produktionsnaher Fachkräfte an. Im Folgenden geben wir Ihnen zunächst einen kurzen Überblick über unseren Ansatz und unser Projektteam. Nach dieser Einführung im ersten Kapitel stellen wir unseren Ansatz inklusive theoretischer Wurzeln und Konzepte vor (Kapitel 2), gehen auf die konkrete praktische Umsetzung und Durchführung unserer Methoden ein (Kapitel 3) und geben Einblick in die Evaluation unserer Ergebnisse (Kapitel 4)

## 1.2 Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz

Dem Ressourcenverbrauch in der Produktion begegnet die Industrie heute schon unter anderem mit Energiemanagementsystemen, die in DIN EN 16001 bzw. ISO 50001 geregelt sind. Diese unterstützen die Unternehmensführung dabei, Energiekosten, Versorgungssicherheit und Energiequalität zu steuern. Energiemanagementsysteme werden jedoch strikt top-down umgesetzt. Ansätze, die auf eine systematische Erschließung von energiebezogenem Wissen und auf die Erfahrungen der operativ tätigen MitarbeiterInnen setzen, fehlen bislang. Dies hat zum einen damit zu tun, dass den Beschäftigten – häufig zu Unrecht! – die Expertise auf diesem Gebiet abgesprochen wird, was auch mikropolitische Gründe haben kann. Zum anderen entzieht sich die Wahrnehmung von Umweltrisiken weitgehend dem Zugriff alltäglicher Erfahrung (Dörner 2003: 7-20). *ProNaK* nimmt Energieeinsparmaßnahmen in den Fokus, die gerade aus der detaillierten Vor-Ort-Kenntnis der Beschäftigten abgeleitet werden und die durch Eigenleistungen von Produktion und Instandhaltung umgesetzt werden können (z. B. Beseitigung von Druckluftleckagen, bessere Regelung von Abluftsystemen, Veränderung von Schaltregimen, Anpassung von Fahrweisen etc.). Dies eröffnet gerade im Bereich der Nachhaltigkeitskompetenz einen besonderen praktischen Nutzen. Schließlich ist längst bekannt, dass aus dem Wissen um Umweltzusammenhänge nicht automatisch eine entsprechende Einstellung, geschweige denn eine nachhaltige Verhaltensänderung resultiert – im Gegenteil: Es zeigen sich allenfalls schwache, teils auch negative Korrelationen zwischen Wissen, Einstellung und Handeln (Haan/Kuckartz 2002; ähnlich auch Hunecke 2007; Bogun 2007). Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz dagegen setzt am Wissen und Handeln selbst an und kann die Dimensionen direkt miteinander verbinden. Hintergrund hierfür sind die Konzepte des subjektivierenden Arbeitshandelns (Kapitel 2.2) und – ausgehend hiervon – des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens (Kapitel 2.3). Auch neuere Studien zu Umweltbewusstsein und an Nachhaltigkeit orientiertem Handeln zeigen, dass in einer Wahrnehmung von Ressourcen, Umweltwirkungen etc., soll sie zu konkretem Handeln führen, der Bezug zu einer erfahrbaren Stofflichkeit (Patchen 2010) und die Orientierung am (qualitativen) Gebrauchswert (Halewood 2012) relevant sind. Dies gilt auch für körperbezogene Wahrnehmung (Boivin 2010). All diese Wege des nicht-kognitiven Lernens adressieren unsere Konzepte.

Die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz kann nur im Kontext generell sich verändernder Wissensanforderungen verstanden werden. So wird zunehmend davon ausgegangen, dass Kompetenzen für eine aktive Teilhabe an der Wissensgesellschaft insbesondere die Fähigkeit zum Lernen selbst erfordern (Hoskins/Crick 2010) und in diesem Kontext Vermittlungsformen überholt sind, die dem industriellen Standardisierungsparadigma folgen (Sahlberg/Oldroyd 2010). Gefragt ist demgegenüber die Fähigkeit zu Innovation und Kreativität und gerade nicht das sture Befolgen von außen oktroyierter Standards (ebd.). Diese umfassenden und generalisierten Anforderungen stellen sich wie die Nachhaltigkeitskompetenz selbst jedoch nicht nur auf der Ebene der Führungskräfte. Im Zentrum von *ProNaK* steht die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz bei Beschäftigten in der Produktion. Durch produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz können mitarbeiterbasierte Potenziale zur THG-Einsparung kostengünstig erschlossen und produktiv zur Steigerung von Energieeffizienz in Unternehmen sowie zur Realisierung der nationalen Klimaschutzziele der Bundesregierung genutzt werden. Die Zielgruppe sind Produktions- und produktionsnahe Beschäftigte in produzierenden Betrieben, insbesondere in facharbeitsintensiven elektro- und metallverarbeitenden Branchen (z. B. Maschinenbau, Elektroindustrie, Automobilzulieferer). Dazu gehören MaschinenbedienerInnen, EinrichterInnen, InstandhalterInnen, ArbeitsvorbereiterInnen und ProduktionssteuererInnen, aber auch die unteren und mittleren Führungsebenen. Üblicherweise repräsentieren diese Beschäftigten 30 bis 50 Prozent der Belegschaft. *ProNaK* geht davon aus, dass neben regulativen und strukturellen Veränderungen vor allem das Handeln einzelner Akteure – und dessen Ermöglichung – einen entscheidenden Hebel zu einer Klima- und Energiewende in Deutschland darstellt. Hier setzt *ProNaK* mit einer Bottom-up-Strategie an. Das heißt: Kompetenz für ein nachhaltiges Handeln in der Produktion wird einerseits durch Sensibilisierungs- und Kompetenzentwicklungsmaßnahmen entwickelt. Andererseits sollen auf der technisch-prozessbezogenen und der organisational-kulturellen Ebene Strukturen geschaffen werden, die dieses nachhaltige Handeln der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Produktion dauerhaft und in ihren alltäglichen Arbeitssituationen fördern und unterstützen. *ProNaK* zielt auf die Entwicklung einer erfahrungsgeleiteten Nachhaltigkeitskompetenz. Neben den unmittelbaren Energieeinsparungen an den Arbeitsplätzen in der produzierenden Industrie entfaltet die Kompetenzentwicklung auch Wirkung in Bereichen außerhalb der Arbeitswelt (Freizeitverhalten, private Haushalte). Wir gehen davon aus, dass die Erfahrung, wie persönliches Handeln die Energie- und damit THG-Bilanz direkt positiv beeinflusst, auch auf private Bereiche ausstrahlt.

Ganz konkret entwickelt, erprobt und evaluiert *ProNaK* Methoden, mit deren Hilfe

- die Mitarbeiter für nachhaltige Energieeinsparungen in der Produktion sensibilisiert und motiviert werden können,
- sich Kompetenzen entwickeln lassen, mit denen die Mitarbeiter unter Nutzung ihrer Erfahrungen und „Vor-Ort-Kenntnisse“ eigenaktiv Energieverschwendungen identifizieren und Einsparungen umsetzen können,
- die dazu notwendigen betrieblichen und organisatorischen Rahmenbedingungen gestaltet werden können,
- die erworbenen Nachhaltigkeitskompetenzen auf andere Bereiche innerhalb und außerhalb der Produktion übertragen werden können.

Im folgenden Abschnitt werden die an dieser Entwicklung und Umsetzung beteiligten Verbund- und Transferpartner sowie Diffusionsstrategien zur weiteren Verbreitung von *ProNaK* vorgestellt.

### 1.3 ProNaK: Verbundstruktur und Transferkonzepte

Der ProNaK-Verbund ist unter Beteiligung verschiedener Universitäten und Forschungsinstitute interdisziplinär zusammengesetzt und ermöglicht damit eine integrierende Perspektive auf die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz, mit der technische, sozialwissenschaftliche und berufspädagogische Ansätze zusammengeführt werden.

Das [Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V. – ISF München](#) arbeitet seit über 50 Jahren an Fragestellungen zur Veränderung der Industrie- und Dienstleistungsarbeit sowie der Qualifikationsanforderungen in Folge von Rationalisierungs- und Innovationsstrategien, strukturellem Wandel sowie gesellschaftspolitischen und technologischen Entwicklungen. Das ISF München blickt mit dem Konzept der „Systemischen Rationalisierung“ und dem „Münchener Betriebsansatz“ auf eine lange Forschungstradition zu Unternehmensstrategien im Rahmen von Innovations- und Wertschöpfungspartnerschaften zurück. Der ProNaK-Arbeitsschwerpunkt des ISF München liegt auf der *Ebene der Organisationsstruktur und Unternehmenskultur* und deren Einfluss auf die Handlungsspielräume der Zielgruppe. Überprüft und evaluiert werden sowohl das positive Potenzial zur Unterstützung der Nachhaltigkeitskompetenz von Produktionsbeschäftigten als auch mögliche Hemmnisse und Barrieren. Die Ergebnisse fließen in die Instrumenten- und Methodenkonzeptionen ein. Gemeinsam mit den Projektpartnern begleitet das ISF München als Konsortialführer die *Umsetzung der Qualifizierungsmodule* in der Praxis. Darüber hinaus organisiert und betreibt das ISF München den Transfer der Instrumente und Methoden zu erfahrungsgelitetem Arbeiten und Lernen über Unternehmens- und Branchengrenzen hinweg.

Die [Universität Hohenheim](#) ist mit dem Fachgebiet Soziologie (Lehrstuhl Prof. Dr. habil. Sabine Pfeiffer) an ProNaK beteiligt und dort für die Entwicklung eines Evaluierungskonzepts sowie für die laufenden Wirkungsevaluierungen verantwortlich. Dabei kommen unterschiedliche qualitative und quantitative Methoden zum Einsatz. Das Evaluierungsdesign zur Bewertung der Projekterfolge in drei Diffusionsschritten basiert auf einer im Teilprojekt der Universität Hohenheim entwickelten theoriegeleiteten Konzeption zur Erfassung von Nachhaltigkeitsbewusstsein. Darüber hinaus ist die Universität Hohenheim an der Erprobung, Umsetzung und Verbreitung produktionsbezogener Nachhaltigkeitskompetenz im Projekt beteiligt.

Der [Verein der GAB München – Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung e.V. \(GAB München e. V.\)](#) ist seit mehr als 30 Jahren forschend, beratend und weiterbildend im Bereich der Berufsbildung tätig. Die GAB München hat mit innovativen Konzepten die Berufsbildungslandschaft maßgeblich mitgeprägt. Sie ist spezialisiert auf die Gestaltung von erfahrungsgeliteten, arbeitsprozessintegrierten Lernprozessen (Bauer et al. 2004) sowie deren Begleitung (Bauer et al. 2006a). Die Förderung selbstgesteuerter Lern- und Qualifizierungsprozesse ist seit langem ein Schwerpunkt der Arbeit der GAB München. Ihre Aufgabenschwerpunkte im Rahmen von ProNaK liegen darin, relevante Handlungsstrategien der Beschäftigten zur Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz zu identifizieren, Nachhaltigkeitskompetenz auf Grundlage des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens bei Beschäftigten und Führungskräften zu entwickeln sowie am Aufbau und der Qualifizierung von Multiplikatoren-Netzwerken mitzuwirken und die Projektergebnisse weiter zu verbreiten.

Die [Technische Universität Chemnitz \(Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement\)](#) arbeitet seit 2005 an Themen der energieeffizienten Produktion in mehreren Vorhaben des BMBF (KMU innovativ), der EU (Intelligent Energy Europe), des Freistaats Sachsen (Spitzentechnologiecluster eniPROD; Studien/Weiterbildungsmaßnahmen für die Sächsische Energieagentur) und der Industrie. Zusätzlich verfügt die TU Chemnitz über relevante Kompetenzen zum beteiligungsorientierten Veränderungsmanagement (z. B. Industrieprojekte mit der Con-

tinental Automotive GmbH, vgl. Rey et al. 2012) und zum Lean Management (z. B. Einführung von Produktionssystemen bei der Kulmbacher Gruppe). Zur Entwicklung produktionsbezogener Nachhaltigkeitskompetenz steuert die TU Chemnitz in ihrem Teilprojekt aus einschlägigen Vorarbeiten ingenieur- und produktionstechnisches Fachwissen bei, das für die Zielgruppe der Facharbeiterinnen und Facharbeiter und produktionsnahen Führungskräfte operationalisiert wird. Damit wird der Einbezug relevanten Domänenwissens gesichert und konzeptionell integriert. Die TU Chemnitz übernimmt die Leitung von Initialanalysen und ist federführend bei der Evaluierung der Energieverbrauchs- bzw. CO<sub>2</sub>-Reduktion.

Die *ProNaK*-Verbundstruktur ermöglicht eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im gesamten Kompetenzentwicklungsprozess von der Erprobung und Anpassung bis hin zum branchenübergreifenden Transfer der entwickelten Konzepte und Methoden. Nachfolgend wird dargestellt, welche Vorgehensweise und welche Zielgruppen jeweils im Mittelpunkt der einzelnen Arbeitsschritte und erprobten Maßnahmen stehen. Das Vorgehen gliedert sich in drei inhaltliche Arbeitspakete, die sich wiederum in einzelne Arbeitsschritte unterteilen. Diese verstehen sich als immer weiter greifende Diffusion:

- von der Erprobung im Pilotbetrieb (*Grounding*) über
- die Übertragung in unterschiedliche Unternehmenstypen der gleichen Branche (*Scaling 1*)
- bis zur Diffusion in weitere Branchen mit Produktionsbezug (*Scaling 2*).

Diese drei inhaltlichen Arbeitspakete dienen also der stufenweisen Verbreiterung der Maßnahmen und deren kontinuierlicher Überprüfung auf Wirksamkeit; sie ermöglichen damit eine Diffusion und Nachhaltigkeitswirksamkeit mit immer breiterer Außenwirkung. Die inhaltlichen Schritte entsprechen der Logik eines systematischen Roll-outs der angepassten Instrumente und Methoden zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und Ressourceneffizienz zunächst innerhalb von Branchen und dann branchenübergreifend. Neben den drei inhaltlichen und schrittweise diffusionsverstärkenden Stufen, in denen die CO<sub>2</sub>-einsparwirksamen Maßnahmen des Vorhabens entwickelt, evaluiert und verbreitet werden, betreibt *ProNaK* auch regelmäßige Öffentlichkeitsaktivitäten, an denen alle Verbundpartner beteiligt sind.

Das Vorhaben entwickelt die produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz bei Beschäftigten und Führungskräften in der produzierenden Industrie. Dabei werden Instrumente und Tools mit Bezug zum Konzept des erfahrungsgeliteten Lernens in der Praxis erprobt, auf ihre Wirksamkeit hin evaluiert und schrittweise für einen immer breiter werdenden Transfer angepasst und optimiert. Diese Umsetzungsmaßnahmen erfordern inter- und transdisziplinäre Kompetenzen, die sich in der Zusammensetzung der Verbundpartner widerspiegeln. Der überwiegende Teil der Projektmaßnahmen erfolgt daher in enger interdisziplinärer Kooperation von mindestens zwei, oft auch mehreren Projektpartnern.

Die [Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH](#) unterstützte und ermöglichte die Analysen von Einsparpotenzialen, indem sie sich als Pilotunternehmen mit dem Produktionsstandort Traunreut aktiv in das Projekt einbrachte. Die Erprobung und Umsetzung des erfahrungsgeliteten Qualifizierungskonzepts erfolgte zunächst in einem Pilotbereich. Nach Evaluation und Anpassung wurde das Konzept auf weitere Bereiche ausgedehnt. Darüber hinaus fungierte die BSH Hausgeräte GmbH in Traunreut als Multiplikator und Transferpartner. Sie trägt damit maßgeblich zur Verbreitung des *ProNaK*-Ansatzes bei, sowohl konzernintern als auch unternehmensübergreifend in weiteren Nachhaltigkeitsnetzwerken.

Der Projektverbund *ProNaK* arbeitet zudem in enger Kooperation mit weiteren Multiplikatoren und Transferpartnern, die sehr unterschiedliche Wirkungsschwerpunkte (Gewerkschaften,

berufliche Weiterbildungsanbieter, wirtschaftsnahe und gesamtgesellschaftlich orientierte Institutionen für Nachhaltigkeit und Klimaschutz) abdecken. Hiermit wird eine hohe Breitenwirkung der Projektergebnisse und der entwickelten Methoden und Instrumente auch über die Projektlaufzeit hinaus sichergestellt.

#### 1.4 Resümee und Ausblick: Welche Ziele wollte *ProNaK* erreichen? Welche Ziele hat *ProNaK* erreicht?

Wie oben ausgeführt, folgt die Umsetzung der *ProNaK*-Ziele einem dreigliedrigen Modell: konzeptionelle Praxiserprobung; systematischer Praxisdialog mit ExpertInnen unter Berücksichtigung relevanter Strukturmerkmale (Branchenzugehörigkeit, Unternehmensgröße, Produktionstechnologien etc.) zur Konkretisierung und Anpassung von Maßnahmen für verschiedene Anwendungsbereiche; Entwicklung von Transfermodulen mit Multiplikatoren. Dieses Modell sichert die Breitenwirkung der Initiative ebenso wie den nachhaltigen Abbau der Hemmnisse von Effizienzmaßnahmen.

Der beschriebenen dreischrittigen Diffusionsstrategie, die in qualitativen Sprüngen die Anzahl erreichbarer Zielpersonen in produzierenden Unternehmen unterschiedlichster Branchen bis zu 40.000 ausweitet, stehen konkrete CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale gegenüber. Die in *ProNaK* adressierten Betriebe der produzierenden Industrie, die in der ersten Diffusionsphase (Scaling 1) erreicht wurden, finden sich in der amtlichen Statistik vor allem im Wirtschaftszweig „25 – Herstellung von Metallerzeugnissen“ wieder. In der zweiten Diffusionsphase (Scaling 2) sind auch Unternehmen aus den Branchen „20 – Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ und „29 – Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ einbezogen. Alle drei Wirtschaftszweige gehören zu den Top Ten der Energieverbraucher des verarbeitenden Gewerbes (Statistisches Bundesamt 2012). Die Treibhausgasemissionen der Branchen sind dagegen in der Statistik nicht ausgewiesen. Eine eigene Hochrechnung ergibt für 2010 eine Summe der direkten und indirekten Emissionen aller drei Wirtschaftszweige von mindestens 173 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e). Zugrunde gelegt wurden die Verbrauchswerte für Erdgas, Strom und Fernwärme (Statistisches Bundesamt 2012) sowie die THG-Emissionsfaktoren des Deutschland-Mix für die Verbrennung von Erdgas sowie für die Bereitstellung von Strom und Fernwärme aus dem Versorgungsnetz (GEMIS 2010). Ausgehend von diesen Berechnungsgrundlagen weisen die geplanten Projektmaßnahmen ein erhebliches Einsparpotenzial aus: In den genannten Wirtschaftszweigen kann damit deutschlandweit eine jährliche Reduktion von knapp 4,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten erzielt werden – unterstellt, dass durch die Multiplikator-Effekte in drei Jahren nach Projektende ca. die Hälfte der in den Branchen beschäftigten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen erreicht wird. Zusätzliche Effekte ergeben sich, wenn die Ergebnisse auf andere Branchen und in den privaten Bereich und das lebensweltliche Handeln der erreichten Beschäftigten ausstrahlen.

*ProNaK* geht davon aus, dass diese Einsparung von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten nur mittel- bis langfristig erreichbar ist und auf Grund von Produkt- und Technologieänderungen sowie konjunkturellen Schwankungen nicht eindeutig als mitarbeiterinduzierte CO<sub>2</sub>-Reduzierung nachweisbar ist. Die Wirkung des Vorhabens baut sich über den Zeitverlauf und eine zunehmende Verstetigung der Entwicklung produktionsnaher Nachhaltigkeitskompetenz stufenweise auf.

*ProNaK* greift mit der hier beschriebenen Umsetzungs- und Transferstrategie Ziele der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) auf, indem das Projekt Kompetenzentwicklungen und Verhaltensänderungen von Produktionsbeschäftigten fördert und vorantreibt, die den Energieeinsatz in der Industrie nachhaltig senken. Potenziale der Beschäftigten können dabei

kostengünstig erschlossen werden, eine Sensibilisierung der Mitarbeiter für Emissionsminderung ermöglicht zudem die Integration der Perspektive der Beschäftigten „bottom-up“. Damit leistet *ProNaK* einen innovativen Beitrag zur Realisierung der nationalen Klimaschutzziele der Bundesregierung.

## 1.5 Leitfaden durch die vorliegende Broschüre

Nachdem wir Ihnen einen kurzen Überblick über Ausgangspunkt, Zielstellungen, Vorgehen und ein ‚einleitendes Resümee‘ unseres Ansatzes vorgestellt haben, folgen nun ausführlichere Betrachtungen und Reflexionen von Konzepten und deren Anwendung. Zunächst stellen wir die Hintergründe und theoretischen Wurzeln von *ProNaK* vor (Kapitel 2). Anschließend gehen wir auf unsere zentrale Workshopreihe, deren Voraussetzungen und Durchführung ein (Kapitel 3), ehe wir die erzielten Resultate und Wirkungen evaluieren (Kapitel 4). Wir schließen mit einem kurzen Ausblick (Kapitel 5) und dem Aufzeigen weiterer Anwendungsmöglichkeiten (Kapitel 6).

### Literatur

Bauer, Claudia (2004): Ein organisationales Akteurmodell umweltförderlichen Handelns. Online unter: <http://ubt.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2004/254/pdf/Dissgesamtfertig260704.pdf>.

Bogun, Roland (2007): Nachhaltigkeitsdiskurs, Umwelt- und Risikobewusstsein: Ansatzpunkte für ein nachhaltig(er)es Konsumentenverhalten? In: Lange, Hellmuth (Hrsg.): Nachhaltigkeit als radikaler Wandel: Die Quadratur des Kreises? Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 123-147.

Boivin, Nicole (2010): Ecological Embodiment: Uniting Mind, Matter, and World. In: Boivin, Nicole (Hrsg.): Material Cultures, Material Minds: The Impact of Things On Human Thought, Society, and Evolution. Cambridge: Cambridge University Press, S. 74-81.

Deutscher Bundestag (2012): Gutachten zum Thema „Green IT – Nachhaltigkeit“ für die Enquete-Kommission Internet und digitale Gesellschaft des Deutschen Bundestages. Vorgelegt von Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit und Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.

Dörner, Dietrich (2003): Einleitung. In: Dörner, Dietrich (Hrsg.): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Hamburg: rororo, S. 7-20.

Haan, Gerhard de/Kuckartz, Udo (2002): Umweltbewusstsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Halewood, Michael (2012): On natural-social commodities. The form and value of things. In: The British Journal of Sociology. Jahrgang 63, Heft 3, S. 430-450.

Hoskins, Bryony/ Deakin Crick, Ruth (2010): Competences for Learning to Learn and Active Citizenship: different currencies or two sides of the same coin?. In: European Journal of Education, Heft 45, S. 121-137.

Hunecke, Marcel (2007): Möglichkeiten und Chancen der Veränderung von Einstellungen und Verhaltensmustern in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung. In: Lange, Hellmuth (Hrsg.): Nachhaltigkeit als radikaler Wandel: Die Quadratur des Kreises? Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 95-121.

McKinsey & Company Inc. (2007): Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland. Studie von McKinsey & Company, erstellt im Auftrag von „BDI initiativ – Wirtschaft für Klimaschutz“. Berlin.

Neugebauer, Reimund/Westkämper, Engelbert/Klocke, Fritz/Kuhn, Axel/Spath, Dieter/Schenk, Michael/Michaelis, Alexander/Weidner, Eckhard (2008): Energieeffizienz in der Produktion. Untersuchung zum Handlungs- und Forschungsbedarf. Abschlussbericht. Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. München.

Patchen, Martin (2010): What Shapes Public Reactions to Climate Change? Overview of Research and Policy Implications. In: Analyses of Social Issues and Public Policy, Heft 10, S. 47–68.

Rey, P./Roscher, C./Bullinger-Hoffmann, A. C. (2012): Innovative Organisation – zwischen Verbindlichkeit und Flexibilität. In: Tagungsband Intelligent vernetzte Arbeits- und Fabrikssysteme. Chemnitz. 8. und 9. November 2012, S. 513-520.

Sahlberg, Pasi/Oldroyd, David (2010): Pedagogy for Economic Competitiveness and Sustainable Development. In: European Journal of Education. Heft 45, S. 280-299.

Schächtele, Katharina/Hertle, Hans (2007): Die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Bürgers. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Heidelberg.

Statistisches Bundesamt (2012): Energieverwendung der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe 2010. Online unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Umweltbundesamt (2016): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2016. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2014, online: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/berichterstattung-unter-der-klimarahmenkonvention-1>.

# 2

## Hintergründe und theoretische Wurzeln



## 2.1 Beschäftigte und ihre Nachhaltigkeitskompetenz

Tobias Ritter

Die Bedeutung kompetenter Beschäftigter für die erfolgreiche Entwicklung von Unternehmen ist unumstritten, auch nachhaltiges Handeln und die daran gebundene Kompetenz sind in diesem Zusammenhang positiv besetzt. Weniger Einigkeit besteht jedoch hinsichtlich der Frage, was (Nachhaltigkeits-)Kompetenz ganz konkret auszeichnet und wie sie aufgebaut werden kann. Das Kapitel entwickelt zunächst im Rahmen aktueller Debatten und in Abgrenzung zur Qualifikation einen theoretisch fundierten Kompetenzbegriff, der Erfahrung als Wesensmerkmal von Kompetenz begreift. Darauf aufbauend werden unterschiedliche Facetten der Nachhaltigkeitskompetenz von Beschäftigten und deren Bedeutung für Unternehmen konkretisiert.

*Qualifikation* wird aufgebaut und entwickelt durch organisierte Lernprozesse, vor allem vermittelt durch schulische und berufliche Bildung. Dabei wird in der Debatte um Qualifikation die Bedeutung der Aneignung technisch-funktionaler und instrumenteller Fähigkeiten betont, aber auch auf die Relevanz von Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten verwiesen (Böhle 2010; Sevsay-Tegethoff 2004). Erweiterungen der Anforderungen an Qualifikation halten etwa in den 1970er Jahren mit dem Anspruch an ‚extrafunktionale Qualifikationen‘, sogenannte Arbeitstugenden (Kern/Schumann 1970; Staehle 1994) oder ‚Schlüsselqualifikationen‘ mit fachübergreifenden, personalen, sozialen und kommunikativen Qualifikationskomponenten (Schlatter 1999; Baethge 2006) Einzug in die Debatte. Aktuell gibt es immer noch wenig Angebote für ein konzeptionelles Lernen von *Nachhaltigkeit* in der akademischen Ausbildung und für Führungskräfte (Müller-Christ 2012). Vereinzelt existieren auf internationaler Ebene Forschungsergebnisse zur Führungskräftequalifizierung in Bezug auf Nachhaltigkeit und auch einige praktisch erprobte Instrumente (Bradfield 2009). Führungskräfte sind hier eine wichtige Zielgruppe, weil es ja nicht zuletzt sie sind, die in Unternehmen nachhaltigkeitsrelevante Entscheidungen und Maßnahmen vertreten und durchsetzen. Erst im Rahmen jüngster Forschungsprojekte entstanden für diese Zielgruppe virtuelle Angebote (ebd.) und auch berufliche Qualifizierungsinstrumente (Grothe/Fröbel 2011). Für die Vermittlung von nachhaltigem Handeln im Wirtschaftsumfeld erweisen sich in der Perspektive auf Führungskräfte drei Ebenen als besonders relevant. Neben persönlichen Werten sind dies die Einstellungen in Bezug auf Individualismus vs. Kollektivismus und schließlich unterschiedliche Führungsstile (Ng/Burke 2010).

Dem steht eine Debatte um einen nicht einheitlich definierten Kompetenzbegriff (Erpenbeck/Heyse 1996) gegenüber. Unter dem Label der Kompetenz werden unterschiedliche Wissensformen, aber auch Fähigkeiten und Fertigkeiten subsummiert: „Wissen, Qualifikation, Verhaltensweisen und Wertvorstellungen“ (Weinert 2001), „sozial kommunikative, aktionale und personale Handlungsdispositionen, die nicht direkt überprüfbar sind, sondern sich aus der Realisierung der Disposition evaluieren lassen“ (Erpenbeck/Heyse 1996), oder „personengebundene Performancequalitäten“ (Bolder 2002). Vielen Kompetenzdefinitionen sind eine Nähe zum Qualifikationsbegriff und eine tendenzielle Beschränkung auf Selbstmanagementdiskurse gemeinsam (Böhle 2015), darüber hinaus bleiben sie häufig beschränkt auf kognitiv-rationale Aspekte, während erfahrungsgeleitet-subjektivierende Dimensionen weitgehend unberücksichtigt bleiben (ebd.).

Bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz, wie sie der *ProNaK*-Ansatz anstrebt, steht besonders das konkrete Arbeitshandeln im Fokus, mit seinen objektivierenden *und* erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Elementen (s. Abschnitt 2.2). Im Zusammenspiel dieser Bestandteile des Arbeitshandelns verbindet (Nachhaltigkeits-)Kompetenz Fach- und Methodenkompetenz

und bezieht sozial-kommunikative und personale Kompetenzaspekte ein. Kompetenz ist in dieser Herangehensweise immer mehr als reines Fachwissen: *Wissen* wird durch *Können* ergänzt, neben *Fachwissensbeständen* wird auch die *Anwendung von Wissen* in den Blick genommen, und neben *technisch-sachlichen Komponenten des Arbeitshandelns* kommen *sozial-kommunikative Bestandteile* zum Einsatz. Dieser Zugang zur Nachhaltigkeitskompetenz ermöglicht Bezüge auf unterschiedliche Dimensionen von Nachhaltigkeit: Neben ökologischen werden auch ökonomische und (vielfach vernachlässigte) soziale Aspekte von Nachhaltigkeit einbezogen und es wird damit eine ganzheitlich-emanzipatorische Perspektive der Nachhaltigkeitsdiskurse (Görge/Wendt 2015) in Verbindung mit einem bottom-up orientierten Handlungsansatz aufgegriffen (Kühner et al. 2016).

Die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz (als umfassender Handlungskompetenz) bei Beschäftigten ist von zentraler Bedeutung für die Beschäftigten selbst sowie für Unternehmen. Zunächst wird ökologische Nachhaltigkeit durch das Arbeitshandeln der Beschäftigten gefördert, dies geschieht im Umgang mit vorhandenen Arbeitsmitteln und bei der Auseinandersetzung mit konkreten Arbeitsgegenständen. Auch im Kooperationshandeln, im Austausch mit Kollegen und Vorgesetzten wird ökologische Nachhaltigkeit durch gemeinsame Ideenentwicklung und ein institutionalisiertes Vorschlagswesen gefördert. Dies steht in engem Zusammenhang mit ökonomischen und sozialen Aspekten von Nachhaltigkeit und erzeugt Synergien für Unternehmen wie Beschäftigte:

- Erstens führen ökologisch nachhaltiges Handeln und fachübergreifende Kooperation zu Ressourceneffizienz, die sich in ökonomischen Gewinnen der Unternehmen niederschlägt und gleichzeitig zur Beschäftigungssicherheit beitragen kann.
- Zweitens können Austausch und Kooperation für die Beschäftigten entlastend wirken und sich damit positiv auf die Arbeitszufriedenheit auswirken.
- Drittens kann Kompetenzentwicklung zu erweiterten Handlungsspielräumen bei den Beschäftigten sowie zu erhöhter Anerkennung durch die Führungskräfte beitragen.

Nachhaltigkeitskompetenz entwickelt die Fähigkeit zu selbstgesteuertem und selbstorganisiertem Handeln und beinhaltet damit selbstorganisiertes Lernen, Lernen in der Praxis und informelles Lernen. Die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz sollte daher sowohl im Sinne des Unternehmens als auch im Sinne einer Befähigung der Beschäftigten gefördert und weiterverbreitet werden.

## Literatur

Baethge, Martin; Baethge-Kinsky, Volker (2006): Ökonomie, Technik, Organisation: Zur Entwicklung von Qualifikationsstruktur und Qualifikationsprofilen von Fachkräften. In: Arnold, Rolf; Lismeier, Antonius (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. 2. überarbeitete Auflage. Wiesbaden: VS, S. 153-173.

Böhle, Fritz (2010): Neue Anforderungen an die Arbeitswelt – neue Anforderungen an das Subjekt. In: Keupp, Heiner; Dill, Helga (Hrsg.): Erschöpfende Arbeit. Gesundheit und Prävention in der flexiblen Arbeitswelt. Bielefeld: transcript, S. 77-95.

Böhle, Fritz (2015): Erfahrungswissen jenseits von Erfahrungsschatz und Routine. In: Dietzen, Agnes; Powell, Justin J. L.; Bahl, Anke; Lassnigg, Lorenz (Hrsg.): Soziale Inwertsetzung von Wissen, Erfahrung und Kompetenz in der Berufsbildung. Weinheim: Beltz Juventa, S. 34-63.

Bolder, Axel (2002): Arbeit, Qualifikation und Kompetenzen. In: Tippelt, Rudolf (Hrsg.): Handbuch Bildungsforschung. Opladen: Leske + Budrich, S. 651-674.

Bradfield, Steven L. (2009): The Value of Sustainability Education. In: Journal of Management Education, Jg. 33, Heft 3, S. 372-375.

Erpenbeck, John; Heyse, Volker (1996): Berufliche Weiterbildung und berufliche Kompetenzentwicklung. In: AG QUEM (Hrsg.): Kompetenzentwicklung '96. Strukturwandel und Trends in der betrieblichen Weiterbildung. Münster, S. 15-152.

Görge, Benjamin; Wendt, Björn (2015): Nachhaltigkeit als Fortschritt denken. Grundrisse einer soziologisch fundierten Nachhaltigkeitsforschung. In: Soziologie und Nachhaltigkeit – Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung, Jg. 1, Heft 1, S. 1-21.

Grothe, Anja; Fröbel, Anke (2011): Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Handeln – (k)ein Thema für Führungskräfte. In: uwf – UmweltWirtschaftsForum, Heft 19, S. 77-81.

Kern, Horst; Schumann, Michael (1970): Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Eine empirische Untersuchung über den Einfluß der aktuellen technischen Entwicklung auf die industrielle Arbeit und das Arbeiterbewußtsein. Frankfurt/M.: EVA.

Kühner, David; Ritter, Tobias; Sauer, Stefan; Pfeiffer, Sabine; Aust, Alexander (2016): Da geht es nicht nur um Energiesparen! Sozial-ökologische Transformationsprozesse in der Produktion partizipativ und interdisziplinär gestalten. In: Soziologie und Nachhaltigkeit, Jg. 2, Heft 6 (im Erscheinen).

Müller-Christ, Georg (2012): Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit: Kompetenzen für Studierende und Führungskräfte. In: uwf – UmweltWirtschaftsForum, Heft 19, S. 277-283.

Ng, Eddy S.; Burke, Ronald J. (2010): Predictor of Business Students' Attitudes Toward Sustainable Business Practices. In: Journal of Business Ethics, Heft 95, S. 603-615.

Schlatter, Cornelia (1999): Die Ermittlung des Bedarfs an sozial-kommunikativen Qualifikationen bei Führungspositionen der Dienstleistungsbranche. In: Zeitschrift für Personalforschung, Jg. 13, Heft 4, S. 377-379.

Sevsay-Tegethoff, Nese (2004): Ein anderer Blick auf Kompetenzen. In: Böhle-Fritz; Pfeiffer, Sabine; Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 267-286.

Stahle, Wolfgang (1994): Management: Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. München: Vahlen.

Weinert, Franz E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, Franz E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel: Beltz, S. 17-31.

## 2.2 Subjektivierendes Arbeitshandeln und Nachhaltigkeitskompetenz der Beschäftigten

*Stefan Sauer*

Mit dem Fokus auf produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz werden Produktionsbeschäftigte in die Bemühungen um eine nachhaltige, ressourcenschonende und CO<sub>2</sub>e-arme Produktion aktiv einbezogen. Sie sollen nicht nur ausführen, was von zuständigen Fachabteilungen eronnen und kommuniziert wurde, sondern selbst aktiv nach Potenzialen für eine nachhaltige und ressourcenschonende Gestaltung ihres Arbeitsumfelds suchen. An Stelle einer bloßen Reaktion auf Vorgaben treten somit die Identifikation von (potenziell) zu hohem Ressourcenverbrauch, die Suche nach Lösungen für das erkannte Defizit und deren konkrete Realisierung. Ein solches Einbeziehen der Beschäftigten nicht nur in die Realisierung von Einsparmaßnahmen, sondern in die Suche nach Ansatzpunkten und Lösungen bedeutet zum einen, dass die Zahl der ‚Energie-ExpertInnen‘ sich erhöht und das Thema in den Betrieben breiter verankert wird. Besonders relevant sind jedoch die qualitativen Vorteile des Ansatzes: zum einen die Mitarbeiterorientierung, die in Abschnitt 2.4 thematisiert wird, und zum anderen – damit zusammenhängend – die Aspekte der produktionsbezogenen Nachhaltigkeit, die von den Produktionsbeschäftigten selbst erschlossen und eingebracht werden müssen, da sie ‚von außen‘ nicht zugänglich sind. Dabei wird mit dem subjektivierenden Arbeitshandeln eine spezifische Art des Handelns adressiert.

Intelligentes Handeln zeichnet sich durch zwei Komponenten aus (Böhle 2009a): objektivierendes und subjektivierendes Handeln. Zentrales Unterscheidungskriterium zwischen diesen Komponenten ist ein unterschiedlicher Bezug auf Wissen und Können: Objektivierendes Handeln speist sich aus objektivem, erlernbarem Fachwissen, subjektivierendes Handeln aus implizitem, subjektgebundenem, erfahrbarem Wissen. Die beiden Handlungsmodi existieren nicht getrennt voneinander, sondern verschränkt. Eine Fachkraft aus der Produktion benötigt beispielsweise fundiertes Wissen über die zu produzierenden Produkte und die hierfür notwendigen Maschinen, *und* sie benötigt Wissen über Besonderheiten und ‚Eigenarten‘ von Maschinen und Produkten, die im Handeln zu berücksichtigen sind. Objektivierendes Handeln bewährt sich insbesondere in Situationen, die durch Regelmäßigkeit gekennzeichnet sind, subjektivierendes Handeln insbesondere in unwägbar, kritischen Situationen, in denen gehandelt werden muss, obwohl die Ergebnisse des Handelns nicht vollständig vorhergesagt werden können. Die beiden Handlungsmodi können mittels vier zentraler Handlungsdimensionen miteinander verglichen werden (Böhle 2009a, b; Böhle/Milkau 1988): der Art des Vorgehens, der sinnlichen Wahrnehmung, der Art des Denkens und Wissens sowie der Beziehung.

*Objektivierendes Vorgehen* meint ein Vorgehen nach Plan. Es wird also zwischen der Planung einer Handlung und deren Ausführung unterschieden, die Ausführung erfolgt nach Abschluss der Planung und der Prozess des Ausführens ist dem des Planens nachgeordnet (Böhle 2009a: 166f.). Ein Produktionsbeschäftigter handelt beispielsweise objektivierend, indem er Arbeitsschritte in der vorgegebenen Reihenfolge ‚nach Anleitung‘ ausführt, als prototypisch für die Objektivierung des Vorgehens kann die (Vorstellung von) Fließbandarbeit stehen. *Subjektivierendes Vorgehen* dagegen ist interaktiv, konkrete Vorgehensweisen und Ziele werden erst im Handeln spezifiziert (Böhle et al. 2011: 19) und es werden beispielsweise die ‚Reaktion‘ der Maschine, der Werkzeuge und des Produkts dialogisch in das Handeln einbezogen.

Dieses Einbeziehen geht mit einer *subjektivierenden Ausprägung der sinnlichen Wahrnehmung* bzw. dem ‚Gebrauch von Körper und Sinnen‘ einher. Hierzu gehören die Offenheit für komplexe Sinneserfahrungen und Empfindungen (Pfeiffer 2007: 31) und das Einbeziehen von Gefühlen und Imagination im Sinne eines aktiven „Erfahrung-Machens“ (Böhle 2008: 95). So kann eine Produktionsbeschäftigte beispielsweise ein ‚Ruckeln‘ einer Maschine oder ihren veränderten Klang als Hinweis auf eine bevorstehende Störung wahrnehmen und entsprechend frühzeitig reagieren. Die *objektivierende sinnliche Wahrnehmung* beinhaltet demgegenüber ein exaktes und auf Objektivität zielendes Registrieren von Informationen, beispielsweise das korrekte Ablesen von Zählerständen, Anzeigen und Stückzahllisten, Sinne sind hierbei (lediglich) „Informationslieferanten“ (Pfeiffer 1999: 32).

Damit verbunden ist jeweils eine spezifische Form des *Denkens*, die in ihrer *objektivierenden Ausprägung* auf Analytik und Formalisierbarkeit und in ihrer *subjektivierenden Ausprägung* auf Assoziationen, Bildhaftigkeit und Erlebnisbezug zielt (Böhle/Rose 1992). Im ersten Fall müssen (mit Bezug auf das obige Beispiel) registrierte Daten analytisch verarbeitet werden, die – zumindest potenziell – formal festhaltbar sind. Im zweiten Fall müssen abweichende Geräusche oder Haptik assoziativ und erlebnisbezogen verarbeitet werden, beispielsweise indem sie mit früheren Vorkommnissen und deren Folgen verglichen werden, so dass Planabweichungen durch frühzeitige Antizipation erkannt und behoben werden können (Pfeiffer 2007: 114f.).

Mit den skizzierten Vorgehensweisen und den damit verbundenen Arten der Wahrnehmung und des Denkens geht ein je spezifischer *Bezug* zu Maschinen, Werkzeugen, Produkten etc. einher. *Planmäßiges Vorgehen*, das objektive Informationen möglichst exakt registriert und analysiert, baut auf einem affektfreien, distanzierten Bezug zur Arbeitsumgebung auf. Emotionen wä-

ren dabei lediglich störend. Ein *interaktives Vorgehen*, das auf komplexen Sinneserfahrungen und assoziativem Denken aufbaut, ist dagegen durch empathische und ‚persönliche‘ Beziehungen charakterisierbar, der bloße Objektbezug wird durch eine Beziehungsebene ersetzt (Böhle 2008: 95). Auch Maschinen und Werkzeuge werden als ‚lebendig‘ begriffen, wenn bei hoher Luftfeuchtigkeit Werkzeuge ‚schwitzen‘ oder eine ungewöhnlich geräuschvolle Maschine ‚zickt‘ oder ‚schlecht drauf ist‘. Die beiden Arten der Beziehung stehen – wie alle anderen genannten Handlungsdimensionen auch – nicht in Konkurrenz zueinander, sondern werden von fähigen Fachkräften komplementär genutzt. Ein Zählerstand wird objektiv registriert und führt zu Überlegungen in Bezug auf (formal) notwendige Interventionen, eine ‚ruckelnde‘ Maschine wird dagegen assoziativ wahrgenommen und erfahrungsgelenkt ‚betreut‘. Subjektivierende Beziehungen erweisen sich insbesondere in unplanbaren Situationen als nützlich: Objekten, die nicht vollständig kontrolliert werden können, wird ein spezifisches ‚Eigenleben‘ zugeschrieben. Diese Zuschreibung hilft den Arbeitenden, trotz fehlender Berechenbarkeit handlungsfähig zu bleiben (Böhle 2009b, S. 30f.).

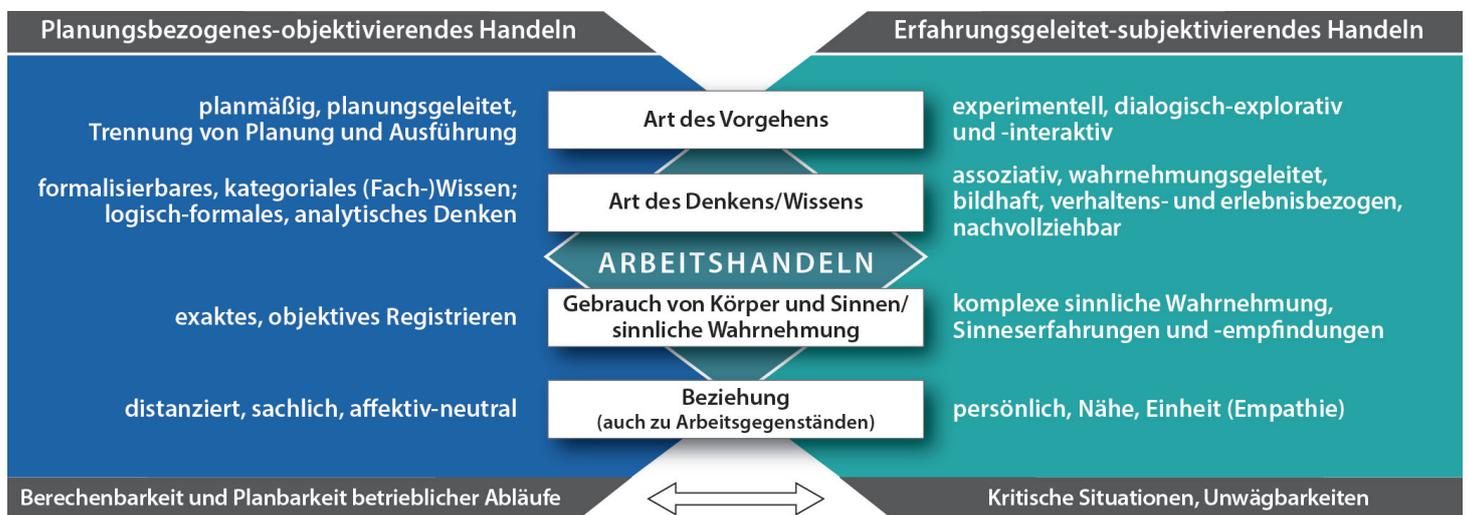


Abb. 2.1: Objektivierendes und subjektivierendes Arbeitshandeln

Die beiden Handlungsmodi und das jeweilige Wissen und Können, das mit ihnen verbunden ist, werden im Rahmen der Aktivitäten von *ProNaK* auch für Nachhaltigkeit genutzt, indem Beschäftigte „handelnd zu Nachhaltigkeit beitragen“ (Sauer/Ritter 2016: 18). Insbesondere das nicht formalisierbare subjektivierende Arbeitshandeln und die Erfahrungen der Beschäftigten mit den konkreten Arbeitsprozessen in der Produktion werden zur Erweiterung des vorhandenen betrieblichen Nachhaltigkeitsmanagements herangezogen. Anders formuliert: Nachhaltigkeitsmanagement wird durch den Fokus auf Nachhaltigkeitshandeln ergänzt.

Empirisch konnten drei Ebenen des Handelns konstatiert werden: prozessbegleitende, prozesssichernde und prozessgestaltende Handlungsoptionen. *Prozessbegleitende* Handlungsoptionen beziehen sich auf die alltägliche Arbeit und Querschnittsthemen wie beispielsweise den sorgsamen Umgang mit Beleuchtung und Heizenergie sowie den möglichst energiesparenden Einsatz von Maschinen durch nachhaltiges Abschalten, sobald dies möglich und sinnvoll ist. *Prozesssichernde* Handlungsoptionen zielen auf eine nachhaltige Produktion im Sinne der Vermeidung von Störungen und Stillständen, beispielsweise durch Kenntnis der Maschinen, die bei der ‚Frühdiagnose‘ potenzieller Störungen hilft, oder durch die enge Zusammenarbeit zwischen MaschinenbedienerInnen und InstandhalterInnen, die aufgrund ihrer Kenntnis der Materie schnell und gegenstandsvermittelt relevante Informationen austauschen und weniger relevante weglassen können (Porschen 2012: 283). *Prozessgestaltende* Optionen greifen in die Organisation der Produktionsprozesse ein. So müssen Maschinen beispielsweise nicht immer ‚auf Vollast‘ fahren,

sondern können an die jeweiligen Produkte angepasst werden. Ein empirisch gefundenes Beispiel sind Anlagen in der Kunststoffspritzerei, die bei manchen Produkten mit niedrigerer Temperatur gefahren werden können, ohne dass hierdurch Qualitäts- oder Effizienzeinbußen entstehen.



Abb. 2.2: Handlungsoptionen der Nachhaltigkeitskompetenz

Von prozessbegleitend bis prozessgestaltend nehmen die potenziellen Wirkungen zu, die durch nachhaltiges Handeln erzielt werden können, zugleich steigt aber auch ihre Komplexität an. An dieser Stelle kommt das Erfahrungswissen der Produktionsbeschäftigten in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit ins Spiel. Sie kombinieren fundiertes Fachwissen und praktisches Erleben zu einem erfahrungsgeliteten Wissen und Können, das einen Ausgangspunkt für Maßnahmen im Sinne produktionsbezogener Nachhaltigkeit bietet. Dieses erfahrungsgelitete Arbeiten und Lernen wird im nachfolgenden Abschnitt noch näher fokussiert.

## Literatur

Böhle, Fritz (2008): Ambivalenzen und Widersprüche der „Subjektivierung von Arbeit“ als Grundlagen einer nachhaltigen Arbeitspolitik. In: Becke, Guido (Hrsg.): Soziale Nachhaltigkeit in flexiblen Arbeitsstrukturen. Problemfelder und arbeitspolitische Gestaltungsperspektiven. Berlin: Lit Verlag, S. 87-103.

Böhle, Fritz (2009a): Der Mensch als geistiges und praktisches Wesen. Verborgene Seiten intelligenten Handelns. In: Vossenkuhl, Wilhelm u.a. (Hrsg.): Ecce Homo! Menschenbild – Menschenbilder. Stuttgart: Kohlhammer, S. 161-183.

Böhle, Fritz (2009b): Erfahrungswissen – die ‚andere‘ Seite professionellen Handelns. In: Geißler-Piltz, Brigitte; Gerull, Susanne (Hrsg.): Soziale Arbeit im Gesundheitsbereich. Wissen, Expertise und Identität in multiprofessionellen Settings. Opladen & Farmington Hills: Budrich UniPress, S. 25-34.

Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte (1988): Vom Handrad zum Bildschirm. Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß. Frankfurt/New York: Campus.

Böhle, Fritz; Rose, Helmuth (1992): Technik und Erfahrung. Arbeit in hochtechnisierten Systemen. Frankfurt/New York: Campus.

Böhle, Fritz; Bolte, Annegret; Neumer, Judith; Pfeiffer, Sabine; Porschen, Stephanie; Ritter, Tobias; Sauer, Stefan; Wühr, Daniela (2011a): Subjektivierendes Arbeitshandeln – ‚Nice to have‘ oder ein gesellschaftskritischer Blick auf ‚das Andere‘ der Verwertung? In: Arbeits- und Industriesoziologische Studien, Jg. 4, Heft 2, S. 16-26.

Pfeiffer, Sabine (2007): Montage und Erfahrung. Warum Ganzheitliche Produktionssysteme menschliches Arbeitsvermögen brauchen. München/Mering: Rainer Hampp Verlag.

Pfeiffer, Sabine (1999): Dem Spürsinn auf der Spur – Subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking. München/Mering: Rainer Hampp.

Porschen-Hueck, Stephanie (2012): Kontrolle durch die (Selbst-)Objektivierung von Erfahrungswissen und Widersprüche im Konzept der Vertrauensorganisation. In: Koch, Gertraud; Warneken, Bernd J. (Hrsg.): Kulturen und Regime der Wissensarbeit und des Arbeitswissens. Frankfurt/New York: Campus, S. 281-298.

Sauer, Stefan; Ritter, Tobias (2016): Prima Klima. Arbeitsgestaltung und Nachhaltigkeit. In: Computer und Arbeit, Heft 9, S. 16-18.

## 2.3 Was ist erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen?

Claudia Munz

Das Konzept des erfahrungsgeleiteten Arbeitens und Lernens wurde auf der Grundlage arbeitswissenschaftlicher Analysen (vgl. Bauer et al. 2002; Böhle/Milkau 1988; Böhle 1999; Dunkel 1988) zum subjektivierenden Arbeiten (s. Abschnitt 2.2) entwickelt. Diese Analysen untersuchen, wie besonders erfahrene, exzellente Fachkräfte in ihrer Arbeit vorgehen.

### *Erfahrungswissen*

Alle diese Fachkräfte beherrschen ihr in der Aus- und Weiterbildung erworbenes „objektivierendes“ Fachwissen und -können souverän, verlassen sich aber nicht allein darauf. Vielmehr haben sie zusätzlich ein besonders geschicktes „Händchen“ für ihre Arbeit entwickelt, ein spezielles Gefühl und Gespür für ihre Arbeit, das ihnen spezifische Wahrnehmungen ermöglicht – so sagt beispielsweise ein Elektriker in der Instandhaltung: „Ich rieche den Strom.“ Die Könnerschaft der besonders erfahrenen Fachleute zeigt sich vor allem dann, wenn sie es mit Unwägbarkeiten, vollständig neuen Situationen, unklaren Störungen und ähnlichen Herausforderungen zu tun haben und diese souverän bewältigen, obwohl sie vorab nicht wissen können, wie sie vorgehen sollen.

Warum gelingt ihnen das? Sie gehen einerseits planvoll-rational auf Basis ihres Fachwissens und -könnens vor, andererseits jedoch nähern sie sich uneindeutigen Situationen, indem sie genau und mit allen Sinnen wahrnehmen. Sie achten auf Assoziationen und Erinnerungen, die sich bei ihnen einstellen, sie denken bildhaft, und sie beginnen einen „Dialog“ mit ihrem Arbeitsgegenstand, um sich von ihm „sagen“ zu lassen, was zu tun ist. Zu ihrem Arbeitsgegenstand haben die Erfahrenen eine besondere Beziehung; sie kennen ihn in- und auswendig. Daher entwickeln sie zu ihm eine persönlich-gefühlsmäßige Beziehung, d.h. sie stehen ihm nicht sachlich-neutral gegenüber, sondern mit Einfühlungsvermögen, und sie erleben ihn als „lebendig“, auch wenn es sich um eine Maschine handelt. Ähnliches kennen viele Menschen vom Umgang mit dem PC oder dem Auto, denen man gut zuredet, die man ggf. beschimpft usw.

Die Basis für dieses gekonnte Handeln ist Erfahrung, die Summe all dieser durch Erfahrung gewonnenen und weiterentwickelten Handlungsweisen nennen wir *Erfahrungswissen*, das Wissen und Können verbindet. Es ist individuell geprägt und stellt das ganz persönliche „Vermögen“ einer Person dar. Es ist damit nicht nur für sie selbst, sondern auch für Unternehmen eine wesentliche Ressource – die jedoch nicht einfach „abgeschöpft“ werden kann, wie dies oft in Form von Wissensdatenbanken oder Ähnlichem versucht wird. Vielmehr ist das Erfahrungswissen ganz eindeutig der persönliche Besitz des oder der Einzelnen.

### **Erfahrungsgeleitet = objektivierendes und subjektivierendes Handeln verbinden**

Dieses Erfahrungswissen umfasst weit mehr als den in der Vergangenheit erworbenen „Erfahrungsschatz“ (Böhle 2015) einer Person. Eine weitere wesentliche Quelle bildet das aktive Erfahrung-Machen in der aktuellen Situation. Damit werden neue Erfahrungszugänge erschlossen, um mehr über eine bestimmte Situation herauszufinden. Darüber hinaus ermöglicht Erfahrungswissen auch einen Vorgriff in die Zukunft, indem es ein Gespür für sich erst anbahnende Entwicklungen einschließt. Entscheidend ist, dass erfahrene Fachkräfte *erfahrungs offen* an jede Situation herangehen, denn sie wissen: Selbst wenn eine Situation bekannt scheint, kann sie dennoch neue, unbekannte Elemente enthalten.

Wenn wir im *ProNaK*-Kontext von „erfahrungsgeleitetem Arbeiten und Lernen“ sprechen, dann ist damit die situationsbezogene Verschränkung der objektivierenden und subjektivierenden Er-

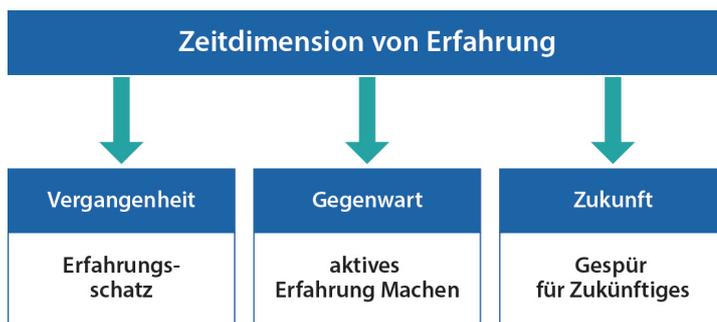


Abb. 2.3: Zeitdimensionen von Erfahrung

fahrungsseiten und zugleich der Einbezug aller drei Zeitdimensionen von Erfahrung gemeint.

Der Begriff „erfahrungsgeleitet“ ist dabei ganz wörtlich zu nehmen: Man sucht aktiv Erfahrungsgelegenheiten und lässt sich in seinem Handeln von dem leiten, was man dabei herausgefunden hat.

### Erfahrungsgeleitetes Lernen

Üblicherweise lernt man die subjektivierenden Elemente des erfahrungsgeleiteten Handelns nicht in formellen Aus- und Weiterbildungen. Diese vermitteln gesichertes Wissen, d.h. dasjenige Fachwissen und -können, das man in Lehrbüchern zusammenfassen kann. Dagegen bildet sich die Fähigkeit, subjektivierend vorzugehen, erst mit wachsender beruflicher Erfahrung – und sie bildet sich keineswegs selbstverständlich einfach im Laufe der Zeit, sondern braucht bestimmte Voraussetzungen.

Diese Voraussetzungen nicht dem Zufall zu überlassen und subjektivierende Fähigkeiten gezielt zu fördern ist das Ziel des erfahrungsgeleiteten Lernens. Es folgt einer spezifischen Methodik und Didaktik, die sich von der eines objektivierenden Lernens erheblich unterscheidet. Dies gilt vor allem in Bezug auf die zugrundeliegende Systematik und das Verhältnis von Theorie und Praxis.

*Objektivierendes Lernen* folgt einer *Fachsystematik* und macht die Lernenden zunächst mit den theoretischen Grundlagen eines Fachs vertraut, nach dem Muster: vom Teil zum Ganzen. Praktische Anwendungsbeispiele dienen der Illustration der Theorie. Und: Bevor man an die Praxis herangeht, muss theoretisches Wissen erworben werden.

*Subjektivierendes Lernen* hingegen beruht auf der *Erfahrungssystematik*, d. h. es geht von den realen Gegebenheiten praktischer Situationen aus und gewinnt neues Wissen und Können aus der Auseinandersetzung mit ihnen. Dabei fordert es gezielt zum Einsatz von Sinneswahrnehmungen, bildhaft-assoziativem Denken und dialogisch-explorativem Vorgehen auf (s. Abschnitt 2.2). Praktisches Handeln ist also Ausgangspunkt, Methode und Ziel des Lernens, die theoretische Vertiefung erfolgt erst, nachdem sich die Lernenden eigene Anschauungen gebildet haben. Dies tun sie, indem sie ihre Erfahrungen gründlich reflektieren, und zwar nicht rein kognitiv, sondern auch unter Einbezug von Gefühlen, Assoziationen, durch Erzählen von Erfahrungsgeschichten usw. Unterstützt wird der erfahrungsgeleitete Lernprozess von Instrumenten wie z.B. Erkundungsaufgaben. Ein zentrales Lernmittel stellen reale Praxisprojekte dar. Die Ideen für diese Praxisprojekte – so auch bei *ProNaK* – entwickeln die Lernenden aufgrund ihrer beruflichen Erfahrungen bzw. Herausforderungen selbst, und sie setzen die Projekte auch selbst um und werten sowohl ihre Ergebnisse als auch den Lernprozess selbst aus. Mit erfahrungsgeleitetem Lernen können sowohl formelle Aus- und Weiterbildungen erweitert als auch ein Lernen in der Arbeit ermöglicht werden.

#### Literatur

Bauer, Hans G.; Böhle, Fritz; Munz, Claudia; Pfeiffer, Sabine; Woicke, Peter (2002): Hightech-Gespür. Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen in hoch technisierten Arbeitsbereichen. Ergebnisse eines Modellversuchs beruflicher Bildung in der Chemischen Industrie. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Böhle, Fritz (1999): Nicht nur mehr Qualität, sondern auch höhere Effizienz – Subjektivierendes Handeln in der Altenpflege. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 53. Jg., Heft 3, S. 174-181.

Böhle, Fritz (2015): Erfahrungswissen jenseits von Erfahrungsschatz und Routine. In: A. Dietzen; J. J. W. Powell; A. Bahl; L. Lassnigg (Hrsg.): Soziale Inwertsetzung von Wissen, Erfahrung und Kompetenz in der Berufsbildung, Beltz Juventa, Weinheim, S. 34-63.

Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte (1988): Vom Handrad zum Bildschirm. Frankfurt, New York: Campus.

Dunkel, Wolfgang (1988): Wenn Gefühle zum Arbeitsgegenstand werden. Gefühlsarbeit im Rahmen personenbezogener Dienstleistungstätigkeiten. In: Soziale Welt, Jg. 39, S. 66-85.

## 2.4 Mitarbeiterorientierung im Einklang mit nachhaltiger Produktion

*Stefan Sauer*

Unsere Methoden zur Förderung nachhaltiger Produktion setzen bei den *Produktionsbeschäftigten selbst* an. Zum einen werden dadurch Potenziale der Produktionsbeschäftigten aktiviert und genutzt. Zum anderen hat dies auch Auswirkungen auf die Möglichkeiten der Beschäftigten, Nachhaltigkeit im Allgemeinen und die eigenen Arbeitsprozesse im Besonderen mitzugestalten. Dieser Abschnitt fokussiert diese Mitarbeiterorientierung aus zwei Perspektiven: Ein mitarbeiterorientiertes Vorgehen trägt quasi als ‚Nebenfolge‘ der Verbesserung der Ressourceneffizienz in einer betrieblichen Perspektive zum ‚Empowerment‘ der Beschäftigten bei, und in einer gesellschaftlichen Perspektive unterstützt es die Handlungsorientierung von Nachhaltigkeit.

Auf *betrieblicher* Ebene stellt produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz den Versuch dar, ein Empowerment der Beschäftigten zu fördern. Empowerment meint in diesem Zusammenhang die Unterstützung der Beschäftigten bei der Organisation ihrer Arbeit und der Durchsetzung der damit verbundenen Interessen (Sauer/Ritter 2016). Produktionsbeschäftigte finden sich häufig in stark strukturierten Arbeitszusammenhängen wieder. Sie sollen nach vorgegebenen Plänen arbeiten, teils an der Taktung von Maschinen orientiert, und werden hierbei häufig sehr eng von Vorgesetzten kontrolliert. Selbstorganisation – ein Schlagwort vieler Debatten über Arbeit (beispielsweise Pongratz/Voß 1997; Stadelbacher 2012; Stadelbacher/Böhle 2016) – spielt hierbei keine oder lediglich eine untergeordnete Rolle: Beschäftigte können die eigene Tätigkeit nur in geringem Maß nach eigenem Dafürhalten organisieren, über ihre Einzeltätigkeit hinaus sind Vorschläge für Gestaltungsmaßnahmen entweder nicht erwünscht, oder sie werden im Rahmen beispielsweise von ‚kontinuierlichen Verbesserungsprozessen‘ (KVP) – gerade mit Bezug auf Nachhaltigkeit – nur selten berücksichtigt, wobei die Kriterien häufig undurchsichtig sind (Gastl 2005).

Der Ansatz der produktionsbezogenen Nachhaltigkeitskompetenz stellt (auch) in diesem Kontext eine Neuerung dar: Die Beschäftigten selbst sind gefragt, sie sollen eigene Ideen zur Verbesserung von Nachhaltigkeit aus ihrer Arbeitspraxis einbringen und in Praxisphasen umsetzen. Darüber hinaus werden sie in den begleitenden Workshops nicht belehrt, sondern unterstützt und ermutigt (siehe Kapitel 3). Die Gestaltung von Nachhaltigkeit erfolgt somit strikt ‚bottom-up‘ statt ‚top-down‘: Die Beschäftigten setzen nicht Vorgegebenes um, sondern gestalten weitgehend selbstorganisiert (mit). Dies bezieht sich auch auf die Gestaltung der eigenen Arbeit, je nach der Ebene, auf der die jeweilige Maßnahme stattfindet (prozessbegleitend, prozesssichernd, prozessgestaltend, siehe Abschnitt 2.2). Für die Beschäftigten ergibt



sich in diesem Vorgehen somit die Möglichkeit, nachhaltige Produktion aktiv mitzugestalten und teils auch die Arbeitsgestaltung in der Produktion aktiv zu beeinflussen. Durch die Unterstützung der Beschäftigten in den Workshops und die Gewährung zeitlicher Ressourcen für die Umsetzung wird sichergestellt, dass diese Möglichkeiten nicht zu einseitigen Anforderungen und Mehrbelastungen werden, sondern als Chancen zur Selbstorganisation wahrgenommen werden können. Beschäftigte können somit ihre Beiträge zu nachhaltiger Produktion weitgehend selbstorganisiert leisten. Relevant ist, dass diese Beiträge auch entsprechend wertgeschätzt werden. Gerade selbstorganisierte Tätigkeiten und Beiträge, die den handelnden Personen zugeschrieben werden, bieten die Möglichkeit zum Erleben von Wertschätzung, aber auch von Missachtung (Sauer 2017). Daher ist es wichtig, dass Führungskräfte die erarbeiteten Nachhaltigkeitsmaßnahmen wertschätzen und entweder grünes Licht zur Umsetzung geben oder aber ihre Ablehnung sachlich und nachvollziehbar begründen.<sup>1</sup> Sowohl die empirischen Ergebnisse der Untersuchung als auch die Durchführung und Evaluierung der Gestaltungsmaßnahmen haben gezeigt, dass den Beschäftigten bewusst ist, dass nicht jede Maßnahme umsetzbar ist. Ein wertschätzender Umgang ‚auf Augenhöhe‘ impliziert jedoch, dass auch im Falle der Nichtumsetzung eines Vorschlages Gründe offen genannt werden. Missachtend und demotivierend ist es dagegen, wenn ein ‚Machtwort‘ gesprochen wird oder Vorhaben einfach ‚im Sande verlaufen‘ – Beschäftigte wissen ja selbst, was sie eingebracht haben, und erkennen ganz genau, ob dies umgesetzt bzw. begründet abgelehnt wird oder ob Vorgesetzte lediglich ‚auf Zeit spielen‘. Das Konzept der produktionsbezogenen Nachhaltigkeit kann somit, neben der Steigerung von Ressourceneffizienz und der Reduktion von Treibhausgas-Emissionen, auch in Bezug auf ein Empowerment der Beschäftigten wirksam sein. Dies hat positive Effekte für ihre Motivation.

Neben einer betrieblichen gibt es auch eine *gesellschaftliche* Perspektive auf produktionsbezogene Nachhaltigkeit. Sie kann den Nachhaltigkeitsdiskurs bereichern, denn dieser ist oft in doppelter Hinsicht verkürzt: Zum einen wird Nachhaltigkeit häufig auf ökologische Nachhaltigkeit verengt, Fragen beispielsweise der sozialen Nachhaltigkeit werden vernachlässigt (Steurer 2001: 434; Zentes et al. 2014: 28ff.). Zum anderen – und damit zusammenhängend – wird Nachhaltigkeit zumeist ohne Rekurs auf die Dimensionen gesellschaftlichen Handelns gedacht (Görgen/Wendt 2015). Hier geht es also um die Betonung der Handlungsdimension von Nachhaltigkeit.

In konventionellen Konzepten von Nachhaltigkeit wird diese oft angestrebt durch (a) politische Vorgaben und Verbote sowie (b) ökonomische Anreize wie beispielsweise Dosenpfand oder Gebühren für Plastiktüten. Nachhaltigkeit wird demnach als politisch steuerbar begriffen und soll entweder staatlich ‚verordnet‘ oder mittels Anreizsystemen ‚ökonomisch nahegelegt‘ werden. Diese Konzepte schließen Gesellschaftlichkeit als soziale Dimension aus (Steurer 2001: 434; Zentes et al. 2014: 28ff.). Tendenziell aus dem Blick gerät damit nachhaltiges Engagement und Handeln und somit auch eine spezifisch gesellschaftliche Dimension von Nachhaltigkeit: „Gesellschaftlichkeit tritt nicht als Prozess, sondern lediglich als Struktur oder individuelles Nutzenkalkül in Erscheinung“ (Kühner et al. 2016). Insbesondere (selbstorganisierte) Handlungen und (freiwilliges) Engagement tragen jedoch wesentlich zur Identifikation mit Zielstellungen und zur intrinsischen Motivation bei. Notwendig erscheinen uns daher Ansätze wie der der produktionsbezogenen Nachhaltigkeitskompetenz, um zu verhindern, dass Nachhaltigkeit als tendenziell repressiv oder egoistisch-nutzenorientiert begriffen wird und eine ganzheitlich-emanzipatorische Perspektive verloren geht (Görgen/Wendt 2015: 11f.).

---

<sup>1</sup> Zur Unterstützung dieser Prozesse ist im *ProNaK*-Ansatz ein Führungskräfte-Workshop integriert (Kapitel 3.1).

Dies zeigen auch die empirischen Ergebnisse von *ProNaK*: Beschäftigte *wollen* auch in ihrer Arbeit größtenteils zu Nachhaltigkeit beitragen, viele kritisieren sogar die fehlende Möglichkeit, arbeitsbezogen ‚im Großen‘ handeln zu können. Private Aktivitäten, beispielsweise Mülltrennung, erklären die Beschäftigten angesichts von Nachhaltigkeitsdefiziten im Betrieb, die ein wesentlich größeres Ausmaß haben und gegen die sie nichts unternehmen können, häufig gar für tendenziell sinnlos. Die vorhandene Motivation, handelnd zu Nachhaltigkeit beizutragen, muss unterstützt werden. Der Versuch, solches Handeln durch Anreize nahezulegen oder gar zu verordnen, fördert die Motivation dagegen gerade nicht.

## Literatur

Gastl, René (2005): Kontinuierliche Verbesserung im Umweltmanagement. Die KVP-Forderung nach ISO 14001 in Theorie und Unternehmenspraxis. Zürich: vdf.

Görge, Benjamin; Wendt, Björn (2015): Nachhaltigkeit als Fortschritt denken. Grundrisse einer soziologisch fundierten Nachhaltigkeitsforschung. In: *Soziologie und Nachhaltigkeit – Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung*, Jg. 1, Heft 1, S. 1-21.

Pongratz, Hans; Voß, G. Günter (1997): Fremdorganisierte Selbstorganisation. Eine soziologische Diskussion aktueller Managementkonzepte. In: *ZfP* 01/97, S. 30-53.

Sauer, Stefan (2017): Wertschätzend selbst organisieren? Arbeitsvermögens- und anerkennungs-basierte Selbstorganisation bei Projektarbeit. Wiesbaden: Springer VS.

Sauer, Stefan; Ritter, Tobias (2016): Prima Klima. Arbeitsgestaltung und Nachhaltigkeit. In: *Computer und Arbeit*, Heft 09/16, S. 16-18.

Stadelbacher, Stephanie (2012): Bewältigung von Ungewissheit durch Selbstorganisation – Ansätze, Perspektiven und offene Fragen. In: Böhle, Fritz; Busch, Margit (Hrsg.): *Management von Ungewissheit. Neue Ansätze jenseits von Kontrolle und Ohnmacht*. Bielefeld: Transcript, S. 93-135.

Stadelbacher, Stephanie; Böhle, Fritz (2016): Selbstorganisation als sozialer Mechanismus der reflexiv-modernen Herstellung sozialer Ordnung? Zur gesellschaftlichen Verortung von Selbstorganisation und ihre theoretisch-konzeptuelle Bestimmung. In: Böhle, Fritz; Schneider, Werner (Hrsg.): *Subjekt – Handeln – Institution. Vergesellschaftung und Subjekt in der Reflexiven Moderne*. Weilerswist: Velbrück, S. 318-348.

Steurer, Reinhard (2001): Paradigmen der Nachhaltigkeit. In: *Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht*. Beiträge zur rechts-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Umweltforschung, Jg. 24, Nr. 4, S. 537-566.

Zentes, Joachim; Lonnes, Victoria; Whitaker, Darlene (2014): Nachhaltige Markenführung. Neugestaltung der Wertschöpfungskette. Institut für Handel & Internationales Marketing (H.I.MA.) der Universität des Saarlandes. [http://www.uni-saarland.de/fileadmin/user\\_upload/Professoren/fr13\\_ProfZentes/sonstiges/HIMA-Studie-Nachhaltige-Markenfuehrung.pdf](http://www.uni-saarland.de/fileadmin/user_upload/Professoren/fr13_ProfZentes/sonstiges/HIMA-Studie-Nachhaltige-Markenfuehrung.pdf) [Zugriff: 20.09.2015].

# 3 *ProNaK* konkret – Die Durchführung



### 3.1 Die Workshopreihe im Detail

Jost Buschmeyer, Florian Gasch

Methodisch kombiniert das *ProNaK*-Konzept drei Workshops zur Sensibilisierung und Ideenentwicklung mit zwei mehrwöchigen Praxisphasen, in denen die Umsetzungsideen realisiert werden. Die *ProNaK*-Workshopreihe ist aufgebaut aus jeweils halbtägigen Workshops entlang folgender thematischer Schwerpunkte:

- Verknüpfung von und Sensibilisierung für Erfahrungswissen und Ressourceneffizienz,
- Projektergebnisse messen, berechnen, bewerten und weiterentwickeln,
- Projekte darstellen, zur Entscheidung bringen und Prozess verstetigen.

In den dazwischenliegenden Praxisphasen haben die Mitarbeitenden die Möglichkeit, an selbstgewählten Praxisprojekten zur Ressourceneffizienz zu arbeiten.

Ergänzt werden diese Elemente durch einen Führungskräfteworkshop, der eine Grundlage für die Einbindung der Mitarbeiter bildet, indem er beteiligte Führungskräfte für ihre Rolle im Prozess sensibilisiert, sowie bei Bedarf durch Arbeitsplatzbesuche und eine telefonische Beratung durch die Workshopmoderation. Einen idealtypischen Ablauf zeigt folgende Abbildung.

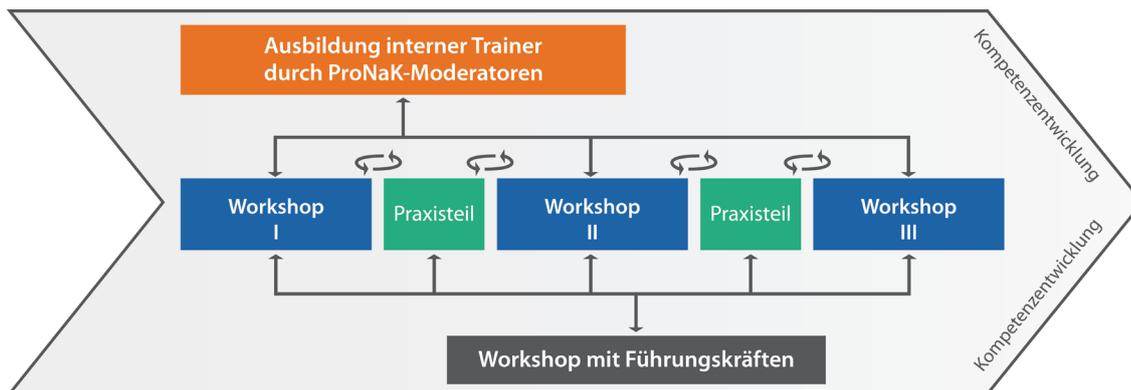


Abb. 3.1: Idealtypischer Ablauf der ProNaK-Workshopreihe

Eine Qualifizierung zum nachhaltigen Handeln und der Aufbau von Nachhaltigkeitskompetenz sind nur dann erfolgreich, wenn die Teilnehmenden einen persönlichen Bezug zum Thema Nachhaltigkeit entwickeln können. Die lerntheoretische Forschung belegt, dass intrinsische Motivation erst entsteht, wenn sich Personen ein Thema zu Eigen machen können. Der *ProNaK*-Ansatz bietet hierfür drei „Prinzipien“:

- Die zu Qualifizierenden werden als ExpertInnen ihrer Arbeitssituationen ernst genommen und bestätigt.
- Der *ProNaK*-Prozess garantiert, dass ihr Erfahrungswissen nicht „abgeschöpft“ wird, sondern sie selbst darüber bestimmen, wie sie es einsetzen.
- Die Teilnehmenden profitieren unmittelbar selbst an ihrem Arbeitsplatz von der Umsetzung ihrer Ideen. Das stärkste Erlebnis der Teilnehmenden besteht darin, dass ihre Ideen zur Verbesserung oder Erleichterung ihrer Arbeit beitragen und diese anreichern. Die Folge ist eine gestiegene Arbeitszufriedenheit. Gleichzeitig werden Ressourceneinsparungen erreicht.

## *Schlüsselemente der Workshopreihe*

Aus diesen drei Prinzipien lassen sich konkrete Schlüsselemente ableiten, entlang derer die Workshopreihe und der gesamte Prozess aufgebaut sind.

### *1. Zum Mitmachen anregenden und wertschätzenden Rahmen schaffen*

Es bedarf einer wertschätzenden und vertrauensvollen Atmosphäre in den Workshops, um das Einbringen von Erfahrungswissen zu ermöglichen. Damit notwendige Offenheit entsteht, muss der Rahmen der Qualifizierung bewusst so gestaltet werden, dass er zum Mitmachen anregt und die Wertschätzung für die Kompetenz der Beteiligten deutlich zum Ausdruck bringt. Auf diese Weise kann ein Entwicklungsprozess in Gang gesetzt werden, in dem die Teilnehmenden sich intensiv mit dem Thema Ressourceneffizienz und ihren Erfahrungen damit befassen können (zu den Rahmenbedingungen siehe Abschnitt 3.2).

### *2. Sichtbarmachen des eigenen Erfahrungswissens*

Eines der wichtigsten Gestaltungselemente besteht darin, den Teilnehmenden eine kurze Einführung in den *ProNaK*-Ansatz sowie das Konzept des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens zu geben (siehe Abschnitte 2.2 und 2.3). Wir können gar nicht oft genug betonen, dass das Erfahrungswissen jedes und jeder Einzelnen die entscheidende Ressource für die Entwicklung von Ideen ist. Den Workshop-ModeratorInnen kommt eine fachliche und prozessgestaltende Unterstützungsrolle zu, die zu Beginn vor allem darin besteht, die Teilnehmenden für ihr eigenes Erfahrungswissen zu sensibilisieren und dessen Bedeutung für das Gelingen des Prozesses hervorzuheben.

### *3. Selbstbezug zum Thema Nachhaltigkeit herstellen*

Eine Qualifizierung zum Aufbau von Nachhaltigkeitskompetenz und zu nachhaltigem Handeln ist dann erfolgreich, wenn die Teilnehmenden einen persönlichen Bezug zum Thema Nachhaltigkeit entwickeln können. Nur dann werden sie aufgrund intrinsischer Motivation bereit sein, ihr Erfahrungswissen für nachhaltiges Handeln in ihrem Arbeitskontext einzubringen. Dieser Selbstbezug kann gefördert werden, indem

- gezielt nach Situationen gefragt wird, in denen das eigene Erfahrungswissen als Handlungsressource im Arbeitsalltag zum Tragen kommt,
- schon vorhandene, aber bisher nicht realisierte Ideen im Kontext von Ressourceneffizienz gesammelt werden,
- im Überblick die Handlungsebenen vorgestellt werden, die den Beschäftigten in Bezug auf Nachhaltigkeitshandeln zur Verfügung stehen (siehe Kapitel 2.2, die „Drei Dimensionen möglicher Handlungsoptionen“),
- mittels eines Kurzinputs Handlungsansätze entlang des Modells zur Steigerung der Energieeffizienz in Produktionsanlagen vorgestellt und diskutiert werden (siehe Kapitel 3.4),
- die Teilnehmenden über das grundsätzliche Einverständnis der Vorgesetzten informiert werden, womit sie über die ggf. notwendigen Handlungsspielräume für die Umsetzung der Praxisprojekte verfügen.

### *4. Generierung und Diskussion erster Ressourceneffizienz-Ideen*

Auf der Grundlage, dass die Teilnehmenden ihren je individuellen Bezug zum Thema Nachhaltigkeit herstellen konnten, formuliert jeder und jede Teilnehmende erste Gedanken und Ideen. Die Moderation unterstützt die Ausschärfung der Ideen durch Fragen, die die Ideen konkretisieren hel-

fen (z.B.: ‚Wie ist das genau gemeint?‘, ‚Warum ist das wichtig?‘, ‚Was könnte dabei schief gehen?‘). Wichtig ist, dass vermeintlich Selbstverständliches dargelegt wird und so die Idee durchgespielt werden kann. Damit wird der Gefahr von ‚Betriebsblindheit‘ und vorschnellen (positiven wie negativen) Schlussfolgerungen begegnet. Die Moderation hat ferner die Aufgabe, alle genannten Ideen zu visualisieren (Karten an Pinnwand, mit Namen des Ideengebers/der Ideengeberin). Im Verlauf des Prozesses wird sich zeigen, dass an der Verfolgung der einzelnen Ideen nicht nur die jeweiligen IdeengeberInnen, sondern auch weitere Teilnehmende des Workshops Interesse an einer Beteiligung und Mitarbeit entwickeln (z.B. Unterstützung der Anlagenfahrer durch InstandhalterInnen). Dies gilt es aktiv zu fördern. Die Moderation hilft auch dabei zu identifizieren, welche Schritte zur Realisierung der Ideen erforderlich sind, und die dafür geeigneten Vorgehensweisen zu konkretisieren (z.B. Recherchen, Klärung von Rahmenbedingungen, Ermittlung einer zuverlässigen Zahlenbasis wie beispielsweise Feststellen des Ausgangszustands, Dokumentation der Ergebnisse).

#### *5. Unmittelbares Feedback der Vorgesetzten*

Es ist unbedingt zu empfehlen, dass die unmittelbaren Vorgesetzten (Meister, Abteilungsleiter etc.) jeweils am letzten Teil der Workshops teilnehmen. Die Teilnehmenden stellen ihnen ihre Ideen vor und holen ihr Feedback dazu ein. Nach ggf. nötigen Klärungen erteilen die Vorgesetzten die Freigabe zur Umsetzung der Ideen.

#### *6. Praxisphasen zur Umsetzung der Veränderungsideen*

Zwischen den Workshops muss ausreichend Zeit eingeplant werden, um die Ideen im betrieblichen Alltag umsetzen zu können. Dafür hat sich ein Zeitraum von mindestens sechs bis acht Wochen als günstig erwiesen. Die Praxisphasen bilden einen entscheidenden Erfolgsfaktor für das *ProNaK*-Konzept. Sie belegen die Ernsthaftigkeit des Willens zur Veränderung und unterstützen die Motivation zur Umsetzung, da die Vorstellung der Praxisprojekte und der Erfahrungen den Kern des folgenden Workshops bildet.

#### *7. Prozesshafte Entwicklung und Verstetigung des Vorgehens*

Das *ProNaK*-Konzept ermöglicht nicht nur punktuelle Aktionen, sondern initiiert und steuert einen Entwicklungsprozess auf mehreren Ebenen. Zum einen werden nicht nur Veränderungsideen eingebracht, sondern im Zuge der Praxisprojekte wird die Umsetzung dieser eigenen Ideen erlebt und praktiziert. Durch die Auseinandersetzung mit dem eigenen Bezug zum Thema Nachhaltigkeit sowie das ‚Sichtbarmachen‘ von CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Messen, Umrechnen und Einschätzen wird die Nachhaltigkeitskompetenz erweitert. Schließlich wird innerhalb der Workshopgruppe die Zusammenarbeit über Arbeitsgruppen-, Abteilungs- und Fachlichkeitsgrenzen hinweg gefördert und ein echtes Teambuilding entsteht. Der gesamte Ansatz ist auf eine Verstetigung ausgelegt, sodass die Teilnehmenden – sofern sie sich dazu bereit erklären – nicht nur punktuell einmalig einbezogen werden, sondern die Chance bekommen, sich regelmäßig verschiedensten Verbesserungsthemen (auch über das Thema Ressourceneffizienz hinaus) im Rahmen ihrer Arbeit zu widmen.

#### *Drei beispielhafte Agenden für die Workshopreihe*

Diese sieben Elemente, übertragen auf die thematischen Schwerpunkte der einzelnen Workshops, ergeben die nachfolgenden drei beispielhaften Workshopgliederungen. In den Tabellen steht neben jedem inhaltlichen Punkt stichpunktartig die Intention, die damit verfolgt wird. Jede einzelne der im Folgenden vorgestellten Agenden ist nicht mehr als ein idealtypischer Ausgangspunkt – der erfahrungsgeladene und offene Charakter der Workshops muss sich auch im Prozess der Workshopgestaltung sowie in der Auswahl der konkreten Moderationsinputs niederschlagen.

### Workshop 1: Verknüpfung von und Sensibilisierung für Erfahrungswissen und Ressourceneffizienz

Der erste Workshop bildet in mehrfacher Hinsicht die Grundlage für das Gelingen des gesamten Prozesses. Zum einen sollen hier die Teilnehmenden für den Stellenwert ihres eigenen Erfahrungswissens und dessen Bedeutung für ökologisches Handeln sensibilisiert werden. Zum anderen muss der Stellenwert nachhaltigen Handelns innerhalb des Unternehmens von Beginn an herausgestellt werden. Auf dieser Basis steht der Austausch bisheriger Erfahrungen und das gemeinsame Entwickeln von Praxisprojekten im Vordergrund. Ein möglicher Workshopablauf ist in nachfolgender Tabelle 3.1 wiedergegeben.

Agenda	Intention
Gemeinsames Essen*	Herstellung angenehmer Arbeitsatmosphäre und persönlicher Beziehung
Einführung zu den Zielen und zum Ablauf der ProNaK-Workshops	Stellenwert des Erfahrungswissens betonen und Glaubwürdigkeit herstellen
Austausch über Erfahrungen aus der Vergangenheit	Perspektiven der Kollegen und deren Erfahrungen erleben
Vorstellung des Drei-Ebenen-Modells der Handlungsoptionen	Blick erweitern auf die Bandbreite der eigenen Handlungsspielräume
Sammlung erster Ideen und Potenziale	Gemeinsamer breitgefaster Austausch in der Gruppe
Vorstellung des energetischen Modells der Produktion	Systematisieren der Ideensuche
Ergänzung/Konkretisierung der Projekte	Projekte werden zu gemeinschaftlich bearbeitbaren Erkundungs- und Erprobungsaufgaben konkretisiert
Präsentation der Projekte vor Führungskräften	Ausschärfung und Legitimation der Erprobungsprojekte/Entwicklung von Präsentations- und Argumentationskompetenzen
Abschluss	Abrundung des Workshops/ Möglichkeit der Teilnehmer zum Feedback in den Prozess

Tab. 3.1: Möglicher Ablauf von Workshop 1

\* Der Beginn eines jeden Workshops mit einem gemeinsamen Mittagessen mag zunächst irritieren und als unnötige Wohlfühlmaßnahme erscheinen. Tatsächlich darf dieses ungewöhnliche Element bzgl. seiner gruppendynamischen und atmosphärischen Wirkung aber keinesfalls unterschätzt werden. Der ProNaK-Prozess macht vieles anders als im betrieblichen Alltag üblich. Die anfängliche Begegnung in diesem informellen Rahmen wirkt entschleunigend und sorgt für einen thematischen und prozesshaften Bruch mit dem Tagesgeschäft, welcher die ideale Voraussetzung für den anschließenden Workshop schafft.

Um den Erfahrungsaustausch der Teilnehmenden zu unterstützen, empfehlen sich drei inhaltliche Inputs<sup>2</sup> seitens der Moderation:

- Eine kurze Einführung zum Ansatz des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens. *Mit dieser Einführung wird dem Erfahrungswissen der Teilnehmenden der für den Ansatz notwendige Stellenwert eingeräumt und die Teilnehmenden werden als die ExpertInnen ihres eigenen Arbeitshandelns ernstgenommen.*
- Die Vorstellung der drei möglichen Handlungsebenen für ressourceneffizientes Handeln in der Produktion. *Entlang der Kategorien der prozessbegleitenden, prozesssichernden und prozessgestaltenden Handlungsoptionen wird ein Überblick über die möglichen Ansatzpunkte im Rahmen der eigenen Tätigkeit gegeben.*
- Vorstellung des energetischen Modells der Produktion. *Anhand mehrerer Beispiele wird hier ein energetisches Modell der Produktion aufgezeigt und es werden typische Optimierungswege vom Energieträgertausch bis zur Anpassung der Fahrweise besprochen. Durch diese bildhaften anregenden Elemente bekommen die Teilnehmenden eine Suchheuristik an die Hand, mit der sie ihren Arbeitsalltag genauer durchleuchten können.*

Diese Inputs dienen den Teilnehmenden allesamt als Angebote zum Perspektivenwechsel, um die eigene Erfahrung und den Arbeitsalltag vor dem Hintergrund der Ressourceneffizienz zu reflektieren. Am Ende des ersten Workshops sollen konkrete Recherche- und Erprobungsaufträge zu den Projekten stehen, welche die Teilnehmenden eigenständig in der Praxisphase bearbeiten.

#### *Workshop 2: Projektergebnisse messen, berechnen, bewerten und weiterentwickeln*

Im Mittelpunkt des zweiten Workshops stehen die gemeinsame Reflexion der Praxisphase, die Diskussion der ersten Ergebnisse und die weitere Konkretisierung der Projekte. Wichtiger Bestandteil der Reflexion ist das Messbarmachen potenzieller Ressourceneinsparungen sowie der gemeinsame Erfahrungsaustausch. Die Teilnehmenden schärfen durch den Austausch ihre Projekte weiter aus und lernen darüber hinaus auch die verschiedenen fachlichen Perspektiven ihrer KollegInnen besser kennen. Einen möglichen Ablauf zeigt Tabelle 3.2.

Unterstützt wird der zweite Workshop durch einen Input zur Bedeutung von Quantifizierungsmaßnahmen für die Beurteilung der Projektergebnisse sowie durch das gemeinsame Berechnen der bisherigen Projektergebnisse. Die Teilnehmenden erarbeiten gemeinsam mit der Moderation, welche Kennzahlen für die Beurteilung der Projekte wichtig wären und wie sie erhoben bzw. interpretiert werden können. Zum Ende des zweiten Workshops sollten mit Ausnahme neu hinzugekommener Projekte entweder alle Praxisprojekte bereits erprobt und quantifiziert/bewertet worden sein, oder es sollten jedenfalls konkrete Vereinbarungen zur Messung und Bewertung der Projekte getroffen worden sein.

---

<sup>2</sup> Die unterstützenden Input-Materialien, mit denen wir von Seiten der Moderation die Arbeit der Teilnehmenden unterstützt haben, sind im kommentierten Download-Verzeichnis aufgelistet (<http://www.nachhaltigkeitskompetenz.de/downloads.html>). Diese Materialien wurden allesamt auf den konkreten Bedarf einzelner Gruppen hin entwickelt und haben sich jeweils mehrfach bewährt. Mal sind sie beispielsweise darauf ausgelegt, die Teilnehmenden für verschiedene Perspektiven zu sensibilisieren, ein anderes Mal darauf zugeschnitten, die Teilnehmenden zur Berechnung und Darstellung der eigenen Projektergebnisse zu befähigen. Andere Teilnehmendengruppen können – abhängig von ihren persönlichen Erfahrungen und Aufgabenstellungen – ganz andere Unterstützungsbedarfe haben. Es gehört zur Aufgabe der Moderation, auf diese Bedarfe durch eigenen Input, ggf. unterstützt durch externe ExpertInnen, zu reagieren.

Agenda	Intention
Gemeinsames Essen	Herstellung angenehmer Arbeitsatmosphäre und lockeres Anknüpfen an den letzten Workshop
Einführung/Ziele/Ablauf des heutigen Workshops	Einstimmung auf das Thema des Workshops/ Möglichkeit für Teilnehmende, eigene Themen einzubringen
Vorstellung des Stands der Praxisprojekte	Austausch über Ergebnisse und Hindernisse in der Praxisphase/Sichtbarkeit von Klärungsbedarfen/ Entstehung neuer Ideen
Diskussion der Erfahrungen	Kollegiale Bewertung (verstehens- und lösungsorientiert) der bisherigen Projektergebnisse
Input zu Möglichkeiten der Quantifizierung von Ressourceneinsparungen	Kompetenzentwicklung zur Berechenbarkeit von Maßnahmen
Praxisprojekte quantifizieren	Projekte konkret mit Zahlen hinterlegen bzw. Vereinbarungen zur Messung der Einsparungen treffen
Präsentation der Projekte vor Führungskräften	Ausschärfung und Legitimation der Projekte/ Entwicklung von Präsentations- und Argumentationskompetenzen
Abschluss	Abrundung des Workshops/Möglichkeit der Teilnehmenden zum Feedback in den Prozess

Tab. 3.2: Möglicher Ablauf von Workshop 2. Die in Grau dargestellten Punkte sind Wiederholungen aus Workshop 1

### Workshop 3: Projekte darstellen, zur Entscheidung bringen und Prozess verstetigen

Der dritte Workshop soll den Teilnehmenden die Möglichkeit geben, alle angefangenen Projekte zur Entscheidungsreife zu bringen, gemeinsam auf den bisherigen Prozess zu blicken und eine mögliche Verstetigung der Zusammenarbeit zu planen. Einen möglichen Ablauf zeigt Tabelle 3.3.

Im dritten Workshop liegt die Aufgabe der Moderation schwerpunktmäßig nicht in einem konkreten inhaltlichen Input, sondern darin, die Rückmeldungen der TeilnehmerInnen zum Prozess in einem für die Gruppe passenden methodischen Rahmen einzuholen, diese Rückmeldungen gemeinsam in der Workshopgruppe zu diskutieren und die Ergebnisse dann – gemeinsam mit den Teilnehmenden – den Führungskräften zu spiegeln.

Zum Ende des dritten Workshops sollten die Projekte bereits so weit fortgeschritten sein, dass die Entscheidung über eine Umsetzung getroffen werden kann. Im Idealfall kann für die einzelnen Projekte bereits ein Umsetzungsplan diskutiert werden. Für Projekte, die noch nicht so weit sind, dass sie zur Entscheidung gebracht werden können, sollten zu diesem Zeitpunkt zumindest alle noch zu klärenden Fragen aufgelistet und die Verantwortlichkeit für das Projekt geregelt sein.

Agenda	Intention
Gemeinsames Essen	Herstellung angenehmer Arbeitsatmosphäre und lockeres Anknüpfen an den letzten Workshop
Einführung/Ziele/Ablauf des heutigen Workshops	Einstimmung auf das Thema des Workshops/ Möglichkeit für Teilnehmende, eigene Themen einzubringen
Vorstellung des Stands der Praxisprojekte	Austausch über Ergebnisse und Hindernisse in der Praxisphase/Sichtbarkeit von Klärungsbedarfen/ Entstehung neuer Ideen
Diskussion der Erfahrungen	Kollegiale Bewertung (verstehens- und lösungsorientiert)
Möglichkeiten zur Verstetigung des Prozesses und der Projekte	Klärung der Frage: Soll der Prozess und soll die Arbeit an Nachhaltigkeitsprojekten verstetigt werden? Wenn ja, was brauchen die Teilnehmenden zum Dranbleiben, welche Unterstützung seitens der Organisation?
Gemeinsamer Rückblick auf den Gesamtprozess	Wie haben die Teilnehmenden den Prozess wahrgenommen?
Präsentation der Projekte und Überlegungen zur Verstetigung vor Führungskräften	Ausschärfung und Legitimation der Projekte/ Entwicklung von Präsentations- und Argumentationskompetenzen
Abschluss	Dank für das Engagement der Teilnehmenden und Ermutigung zum Weitermachen

Tab. 3.3: Möglicher Ablauf von Workshop 3. Die in Grau dargestellten Punkte sind Wiederholungen aus den vorherigen Workshops

#### *(Optional) Workshop 4: Aufbereitung der Ergebnisse und Begleitung der Prozessverstetigung*

Je nach individuellem Bedarf des Unternehmens kann es sich empfehlen, einen zusätzlichen vierten (kürzeren) Workshop durchzuführen. In diesem vierten Workshop können die – in der Zwischenzeit in Form von Projektsteckbriefen oder in ähnlicher Weise – aufbereiteten Projektergebnisse vor den relevanten Entscheidungsträgern vorgestellt werden und die Festlegungen zur Verstetigung des Prozesses können konkret vereinbart werden. Dieser vierte Workshop ist vor allem dann sinnvoll, wenn die Teilnehmenden den begonnenen Prozess kontinuierlich weiterverfolgen wollen; dann kann der Workshop die Weichen für die Weiterarbeit stellen.

#### *Workshop für Führungskräfte*

Der Führungskräfte-Workshop bildet die notwendige Ergänzung des Workshop-Konzepts für Beschäftigte. Hier werden zum einen das Konzept und der erfahrungsgeleitete Ansatz vermittelt. Zum anderen geht es um die Frage, wie Führungskräfte ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen können und wie der ProNaK-Ansatz in bereits bestehende Formate und Strukturen integriert werden kann.

Dem Workshop für Führungskräfte kommen in diesem Kontext also mehrere Funktionen zu:

Erstens sollen die Führungskräfte aller direkt und indirekt beteiligten Unternehmensbereiche über den *ProNaK*-Ansatz, dessen Besonderheit und Ablauf informiert werden. Die Herstellung von Transparenz stellt das notwendige Vertrauen der Führungsebene in den Prozess sicher.

Zweitens geht es darum, die Führungskräfte der unmittelbar beteiligten Unternehmensbereiche für ihre Rolle im Prozess zu sensibilisieren. Die Workshops mit den MitarbeiterInnen können nur dann ihr Potenzial voll entfalten, wenn von den Führungskräften die notwendigen zeitlichen und personellen Ressourcen eingeräumt werden. Zudem sind Freiräume für Praxisprojekte zu schaffen, und die Führungskräfte müssen zeitnah Rückmeldung zu den Zwischenergebnissen der einzelnen Workshops geben. Die Führungskräfte nehmen hier gegenüber der Beschäftigtengruppe auch die Rolle von Reflexions- und Dialogpartnern ein, indem sie deren Expertise zur Arbeitssituation und ihr Erfahrungswissen sehen und würdigen.

Drittens wird im Rahmen des Workshops eine Vereinbarung zur Gewährleistung der notwendigen Rahmenbedingungen getroffen. Ebenso wird die Integration des *ProNaK*-Ansatzes in bestehende Organisationsstrukturen diskutiert, um eine Verstetigung zu gewährleisten.

Nur wenn die Führungskräfte sich ihrer Verantwortung, insbesondere auch der Tragweite und Sichtbarkeit ihrer Aussagen und Handlungen gegenüber ihren Unterebenen bewusst sind, können sie den Prozess aktiv unterstützen. Die Erfahrungen der bisherigen Erprobungen haben gezeigt, dass diese Sensibilisierung – auch wenn den Führungskräften ihre Verantwortung theoretisch bereits bewusst sein mag – eine entscheidende Rolle für das Gelingen der Mitarbeiterworkshops spielt.

#### *Themenbereiche des Führungskräfte-Workshops*

Im Detail beinhaltet der Führungskräfte-Workshop die folgenden Themenbereiche:

- Erläuterung des *ProNaK* zugrundeliegenden Konzepts „Erfahrungsgelitetes Arbeiten und Lernen“, um ein gemeinsames Grundverständnis zu entwickeln und den Bezug zur eigenen Erfahrung der Führungskräfte herzustellen
- Darstellung der Besonderheit des *ProNaK*-Ansatzes, insbesondere auch in Abgrenzung zu gängigen Qualifizierungsansätzen
- Potenziale und Grenzen des *ProNaK*-Ansatzes
- Erläuterung der Rahmenbedingungen, die von Seiten der Führungsebene für die *ProNaK*-Durchführung geschaffen werden müssen
- Vereinbarung der konkreten Umsetzungsschritte
- Diskussion der Möglichkeiten einer langfristigen Integration in bestehende Organisationsstrukturen.

#### *Rahmen des Führungskräfte-Workshops*

Am Workshop sollten folgende Personen teilnehmen: Führungskräfte der direkt beteiligten Bereiche, Verantwortliche aus indirekt beteiligten Bereichen (z.B. Planungsabteilung), Verantwortliche für Personalentwicklung, Verantwortliche für Ressourceneffizienz, Mitglied der Mitarbeitervertretung. Kurz: Es sollten alle relevanten Entscheidungsträger anwesend sein, um die *ProNaK*-Verankerung im Unternehmen sicherzustellen und verbindliche Absprachen treffen zu können. Der Workshop umfasst drei Stunden. Er sollte möglichst vor Beginn der *ProNaK*-Umsetzung stattfinden.

Methodisch wird der Workshop für Führungskräfte ebenfalls nach dem Konzept des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens gestaltet – das die Teilnehmenden damit gleich selbst erleben können. Konkret bedeutet das: Theoriebezogene Inputs werden stets mit der Erfahrung der teilnehmenden Führungskräfte verknüpft und so der Rahmen für eine gemeinsame Reflexion und den damit einhergehenden Erfahrungsaustausch geschaffen.

## 3.2 Voraussetzungen einer erfolgreichen Durchführung

Claudia Munz

### *Auswahl des Anwendungsbereichs*

*ProNaK* eignet sich für Bereiche, in denen

- bisher nicht genutzte Energie-Einsparpotenziale vermutet werden,
- Produktions- und organisatorische Prozesse verbessert werden sollen,
- eine Verbesserung von Arbeitszufriedenheit und Zusammenarbeit angestrebt wird,
- die Nachhaltigkeitskompetenz von Mitarbeitenden gesteigert werden soll,
- Gestaltungsspielräume für die Umsetzung von Praxisprojekten gegeben sind,
- die Chance einer langfristigen Verankerung von *ProNaK* besteht.

### *Unterstützung durch Führungskräfte*

Die Vorgesetzten/Führungskräfte des ausgewählten Bereichs sollten möglichst frühzeitig eingebunden werden. *ProNaK* bietet dafür ein Workshopkonzept. Mindestens jedoch sollten Vorgesetzte in einem Vorgespräch über Ziele und Vorgehensweisen des *ProNaK*-Prozesses informiert werden. Die Aufgaben der Führungskräfte in diesem Prozess:

- Schaffen der Rahmenbedingungen, insbesondere Freistellung der Teilnehmenden und Sicherung der Gestaltungsspielräume,
- Unterstützung des Prozesses durch Teilnahme an der letzten Phase der Workshops; Ziel: Diskussion und Freigabe der Praxisprojekte,
- Funktion als Ansprechpartner für die Teilnehmenden während des Prozesses,
- Verstetigung von *ProNaK* in ihrem Bereich.

### *Zeitliche Ressourcen*

Die *ProNaK*-Workshops erfordern zeitliche Ressourcen von dreimal ca. vier Stunden. Während der Praxisphasen hängt der Zeitaufwand von Art und Umfang der Praxisprojekte ab – die jedoch üblicherweise in die normale Arbeit der Teilnehmenden integriert werden.

### *Ausstattung*

Erforderlich ist ein geeigneter Raum für die Durchführung der Workshops (möglichst ruhig, ausreichend groß), ausgestattet mit Beamer, Flipchart, mindestens vier Pinnwänden (oder alternativ freien Wandflächen, die beklebt werden können) sowie Moderationsmaterial.

## Verstetigung im Unternehmen

Die Verstetigung des *ProNaK*-Prozesses im Unternehmen ist in erster Linie eine Führungsaufgabe. Sie betrifft jedoch auch die Gruppe(n) von Produktionsfachkräften, die in den Prozess integriert werden. Die Verstetigung umfasst folgende Aspekte:

Auf Ebene der Fachkräfte:

- Im letzten, von externen ModeratorInnen begleiteten *ProNaK*-Workshop werden gemeinsam die Voraussetzungen identifiziert, unter denen die beteiligten Fachkräfte möglichst eigenständig den Prozess fortsetzen können.
- Erfahrungsgemäß brauchen sie dafür an Rahmenbedingungen: zeitliche Ressourcen für die Organisation und Durchführung weiterer Treffen sowie die Umsetzung der Praxisprojekte, Zugang zu geeigneten Räumlichkeiten und ein/e unterstützende AnsprechpartnerIn („KümmererIn“) im Unternehmen.

Auf Ebene der Führungskräfte:

- Führungskräfte stellen die benötigten zeitlichen und räumlichen Ressourcen zur Verfügung.
- Sie benennen eine geeignete Person aus dem Unternehmen, die die Funktion des „Kümmerns“ übernimmt. Damit verbundene Aufgaben sind beispielsweise: die Unterstützung der Gruppe(n) bei der Organisation von Workshops und Praxisphasen, Unterstützung beim Hinzuziehen weiterer Personen, die für den *ProNaK*-Prozess von Bedeutung sind (z. B. PlanerInnen), beratende Begleitung der Gruppe(n). Für diese Funktion besteht das Angebot einer Qualifizierung unternehmensinterner Personen zur Moderation und Begleitung von *ProNaK*.
- Es empfiehlt sich, dass Führungskräfte Möglichkeiten eruieren und schaffen, den *ProNaK*-Ansatz in bestehende Beteiligungsformen des Unternehmens zu integrieren, beispielsweise indem regelmäßig spezielle „*ProNaK*-KVP-Runden“ etabliert werden. Diese Runden sollten durch entsprechend geschulte ModeratorInnen begleitet werden.
- Führungskräften obliegt es, geeignete Anerkennungsformen für die durch den *ProNaK*-Prozess erreichten Verbesserungen zu finden und mit den Gruppe(n) zu kommunizieren. Beispiel: Einreichen von Gruppenvorschlägen beim betrieblichen Ideenmanagement, Bewertung durch Personen, die den *ProNaK*-Ansatz kennen.

Eine weitere Voraussetzung ist die angemessene Auswahl der Teilnehmenden, die im folgenden Abschnitt genauer unter die Lupe genommen wird.

### 3.3 Teilnehmerkreis der Workshops

*Florian Gasch*

Die Erfahrung aus mittlerweile sechs Workshop-Reihen hat gezeigt, dass die Zusammensetzung der Workshop-Gruppe schon zu Beginn den Grundstein für den weiteren Verlauf der Workshops legen kann. Daher sollte auf die Auswahl und Zusammensetzung der TeilnehmerInnen-Gruppe ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Kriterien sind hier sowohl die Größe der Gruppe als auch die fach- und personenbezogene Zusammensetzung.

Ein offener und kollegialer Austausch auf Basis gemeinsamer (Arbeits-)Erfahrungen aus verschiedenen Perspektiven gelingt dann am besten, wenn sich die TeilnehmerInnen auch im

Arbeitsalltag auf Augenhöhe begegnen und darüber hinaus einen gemeinsam geteilten Arbeitsgegenstand haben. Mit anderen Worten, die TeilnehmerInnen sollten nicht aus fachlich zu unterschiedlichen Bereichen stammen und möglichst auf derselben hierarchischen Ebene stehen. Stammt die Gruppe aus zu unterschiedlichen Bereichen, so fehlt es an einem gemeinsamen Thema, an dem sich der Erfahrungsaustausch festmachen kann. Dieser gemeinsame Arbeitsgegenstand kann beispielsweise eine Produktionslinie, eine Abteilung oder ein gemeinsames Bauteil sein. Stehen die Teilnehmenden nicht auf derselben hierarchischen Ebene, so kann es vorkommen, dass die Diskussion in der Gruppe von einzelnen (Führungs-)Personen zu stark dominiert wird, da diese meist einen größeren (und auch gröberen) Überblick über das Unternehmen haben und darüber hinaus auch eher gewohnt sind, Entscheidungen zu treffen und sich argumentativ durchzusetzen.

Um genügend unterschiedliche Perspektiven in den gegenseitigen Erfahrungsaustausch einzubeziehen, empfiehlt es sich andererseits, dass die einzelnen TeilnehmerInnen unterschiedliche Rollen im Arbeitsprozess einnehmen. Oftmals waren hier beispielsweise MaschinenbedienerInnen, EinrichterInnen, FertigungsplanerInnen, InstandhalterInnen und LogistikerInnen beteiligt, die alle im Umfeld derselben Maschinen bzw. derselben Produktionslinie tätig sind, aber ihrer Tätigkeit gemäß aus jeweils anderen Perspektiven auf den gemeinsamen Arbeitsgegenstand blicken. Mit solch unterschiedlichen Blickwinkeln hat sich der gemeinsame Austausch und die gemeinsame Bearbeitung von Ideen stets als äußerst produktiv erwiesen. Die Workshop-Gruppe sollte also die Waage halten zwischen einer nicht zu heterogenen und nicht zu homogenen Teilnehmerschaft. Es sollte insbesondere auf eine altersgemischte Zusammensetzung geachtet werden, um einen möglichst breiten Erfahrungsaustausch sicherzustellen.

Was die Größe der Workshop-Gruppe anbelangt, so sollte sich diese zwischen vier bis fünf und zehn bis zwölf TeilnehmerInnen bewegen. Eine geringere Größe genügt in der Regel nicht, um die kritische Masse für einen intensiven Austausch und die erforderliche Gruppendynamik zu erreichen; mehr als zwölf TeilnehmerInnen würden die Beteiligung aller in der Gruppe ebenso erschweren wie die angemessene Begleitung durch die Moderation. Die konkrete Anzahl innerhalb dieses Rahmens richtet sich in erster Linie nach den betrieblichen Gegebenheiten. Legt man die obigen Kriterien an, so wird sich nur eine bestimmte Anzahl an MitarbeiterInnen finden, die für den Zeitraum des Workshops aus dem Betrieb freigestellt werden können.

Entlang dieser Kriterien müssen die TeilnehmerInnen des Workshops von einer geeigneten Stelle innerhalb des Unternehmens ausgewählt werden, welche sowohl den notwendigen Überblick über die jeweiligen Perspektiven hat als auch die einzelnen Rollen der TeilnehmerInnen gut genug beurteilen kann. Meist empfiehlt sich daher eine Auswahl durch die Abteilungsleitung oder eine ähnliche Stelle.

Auswahlkriterien und -prozess sollten vor Beginn der Workshops offen zwischen der ModeratorIn und der auswählenden Stelle im Unternehmen kommuniziert werden. Denn es kommt in der Praxis vor, dass die Auswahl der TeilnehmerInnen nicht nur entlang der für den eigentlichen Prozess relevanten Kriterien erfolgt, sondern auch aufgrund ganz anderer Intentionen innerhalb der Organisation. Die Teilnehmenden werden dann etwa deswegen ausgewählt, weil damit die Hoffnung verfolgt wird, dass sich so die Kommunikation im Team verbessert, oder auch einfach deshalb, weil sie generell unzufrieden in ihrer Arbeit sind und sich die Organisation von den Workshops einen Motivationsschub für sie verspricht. Zwar sind beides naheliegende Motive, denn eine Verbesserung der Kommunikation im Team und eine Steigerung der Mitarbeitermotivation sind oft das Resultat eines erfahrungsgeliteten Austauschs – dennoch sollten diese Motive nicht vordergründig die Auswahl der TeilnehmerInnen bestimmen.

Entscheidend ist schließlich auch, wie die einzelnen MitarbeiterInnen angesprochen werden, wenn es um ihre Teilnahme an den Workshops geht. Wir haben bereits darauf hingewiesen, wie wichtig die einladende Atmosphäre für das Gelingen des Prozesses ist. Und hier macht es durchaus einen Unterschied, ob Mitarbeitende zur Teilnahme an den Workshops ‚eingeteilt‘ werden oder ob sie gefragt oder gar freundlich persönlich eingeladen werden.

### 3.4 Rolle der Moderation und Begleitung

*Claudia Munz, Alexander Aust*

#### *Hintergrund*

Das *ProNaK*-Konzept beruht auf dem umfassenden Einbezug von MitarbeiterInnen in die Realisierung von nachhaltigem Arbeitshandeln. In Unternehmen werden Mitarbeitende zunehmend an Energiesparmaßnahmen beteiligt. Allerdings wird darunter sehr Unterschiedliches verstanden. Die Maßnahmen reichen von Aufklärung und Sensibilisierung über Aushänge und Appelle an das Ressourcenbewusstsein bis zu kontinuierlichen Verbesserungsprozessen (KVP). Es zeigt sich jedoch, dass diese Maßnahmen häufig, wie es Führungskräfte sagen, an der „fehlenden Motivation“ der Belegschaft scheitern. Mitarbeitende wiederum zeigen sich oftmals genervt von Appellen und beklagen häufig, dass sie in KVP-Runden zwar Ideen liefern, dann jedoch weder nachverfolgen können, was daraus wird, noch gar ihre Ideen selbst umsetzen können (siehe Abschnitt 2.4). Auch sind MitarbeiterInnen sehr sensibel für ‚doppelte Botschaften‘: Wer ‚Einfachmaßnahmen‘ wie Licht-Ausschalten verstärkt zum Ressourcenschutz fordert, darf auch komplexere und schwierigere Maßnahmen nicht einfach ‚abblocken‘ – sondern muss entsprechend begründen.

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, den *ProNaK*-Prozess sehr sorgfältig zu gestalten. Dies gilt insbesondere deshalb, weil es in diesem Prozess um das Erfahrungswissen der Fachkräfte geht, also um ihre ganz persönlichen Strategien und ihre durch Erfahrung erworbene intime Kenntnis ihres Arbeitsgegenstands. Dies befähigt die Beschäftigten, mit den vielseitigen Herausforderungen ihrer Arbeit gekonnt umzugehen. Es ist damit nicht nur für sie selbst, sondern auch für Unternehmen eine wesentliche Ressource, die aber nicht einfach „abgeschöpft“ werden kann. Vielmehr ist das Erfahrungswissen der persönliche Besitz, das persönliche *Vermögen* des Einzelnen. Daher muss die Verfügung darüber in der Hand der Beschäftigten selbst liegen. Diese sind umso eher bereit, ihr Erfahrungswissen einzusetzen und mit anderen zu teilen, je mehr sie sich ernst genommen und wertgeschätzt fühlen und je mehr sie ihre Erfahrung dafür verwenden können, sich aktiv an der Gestaltung von Arbeitsbedingungen und Arbeitsorganisation zu beteiligen. Mitarbeitende wollen nicht nur gefragt werden, sie wollen sich mit ihrem Wissen und Können einbringen und ihre Arbeit aus eigenem Antrieb heraus gut machen!

Grundsätzlich lässt sich sagen: Sollen Beschäftigte bereit sein, sich mit ihrem Erfahrungswissen umfassend einzubringen, brauchen sie Bedingungen, die den drei zentralen Kriterien für Motivation – Kompetenzerleben, Selbstbestimmung und soziale Eingebundenheit – gerecht werden. Der *ProNaK*-Ansatz trägt diesen Kriterien Rechnung, indem er auf gemeinsame Ideenfindung und aktive Mit-Gestaltung setzt. Er nimmt das vorhandene Erfahrungswissen – den ‚Erfahrungsschatz‘ aus der Vergangenheit – als Ausgangspunkt, ermöglicht aber auch, dass Mitarbeitende aktiv neue Erfahrungen machen können. Neue Haltungen und Einstellungen ergeben sich durch *neues Tun* mit Hilfe von Praxisprojekten. Dies ist jedoch kein Selbstläufer, sondern bedarf der sorgfältigen Gestaltung des Prozesses und seiner Rahmenbedingungen.

Die Bereitschaft, das eigene Erfahrungswissen mit anderen zu teilen und es für Ressourceneffizienz einzusetzen, verlangt einen Rahmen, der einen wertschätzenden, freilassenden Umgang mit dem Erfahrungswissen garantiert. Da Erfahrungswissen informell im Handeln erworben wird, sollte auch der *ProNaK*-Prozess nicht als klassische Schulung bzw. Besprechung durchgeführt, sondern eher informell angelegt werden. Umso wichtiger ist die fachlich und sozial kompetente Begleitung durch ModeratorInnen!

### Vorbereitung des Prozesses

Da sich *ProNaK* von den üblicherweise in Unternehmen vorhandenen Formaten deutlich unterscheidet, muss der *ProNaK*-Prozess gut vorbereitet werden. Dies betrifft drei Ebenen, die Ebene der Führungskräfte, die Ebene der teilnehmenden Fachkräfte und die Ebene der ModeratorInnen.

*Führungskräften* kommt es zu, ihr Einverständnis zu *ProNaK* zu erteilen. Dafür jedoch ist es nötig, sie mit der besonderen Zielsetzung und Vorgehensweise von *ProNaK* vertraut zu machen. Dies erfolgt in der Regel im Rahmen eines Führungskräfte-Workshops, der zum einen den Stellenwert von Erfahrungswissen für nachhaltiges Handeln von MitarbeiterInnen thematisiert und zum anderen konkrete Vereinbarungen trifft: zur Zusammenstellung der *ProNaK*-Gruppe, zu den organisatorischen und zeitlichen Rahmenbedingungen, zum Einbezug der Führungskräfte in die letzte Phase der *ProNaK*-Workshops sowie zur Unterstützung des Prozesses.

Auf Ebene der *teilnehmenden Fachkräfte* kommt es in der Vorbereitung des *ProNaK*-Prozesses darauf an, ihnen zu verdeutlichen, dass es dabei um etwas anderes als um übliche Besprechungen oder Schulungen geht. Es empfiehlt sich, ihnen ein persönliches Einladungsschreiben der ModeratorInnen zukommen zu lassen, in dem nicht nur Ort, Termin und Thema benannt werden, sondern auch der besondere Charakter der Treffen geschildert wird. Ebenso gibt es gute Erfahrungen damit, die Treffen mit einem gemeinsamen „sozialen Auftakt“ zu beginnen. In der *ProNaK*-Erprobung geschah dies mit einer gemeinsamen Mahlzeit (Frühstück bzw. Mittagessen), die eine zwanglose Kontaktaufnahme und ein angenehmes Gesprächsklima ermöglicht.

Die *ModeratorInnen* müssen den *ProNaK*-Prozess sehr bewusst gestalten. Insbesondere geht es darum, für eine vertrauensvolle und offene Atmosphäre zu sorgen, in der die Beteiligten Lust haben, über ihre Erfahrungen zu berichten. ModeratorInnen sollten nicht nur fachlich über die objektivierenden und subjektivierenden Aspekte von Erfahrungswissen verfügen, sondern auch über ein Repertoire an anschaulichen Beispielen und Geschichten, die vor allem subjektivierendes Handeln nachvollziehbar machen und die Teilnehmenden dazu anregen, eigene Erfahrungsgeschichten zu erzählen.

Ganz entscheidend ist die *Haltung* der ModeratorInnen. Sie müssen Respekt und Wertschätzung für die Teilnehmenden und ihr Erfahrungswissen glaubhaft und vertrauenswürdig vertreten und sich als Dienstleistende für das Gelingen des Prozesses verstehen.

### Zur Moderation des Prozesses

#### Generelles zur Rolle der ModeratorInnen

Es hat sich bewährt, zumindest in der Anfangsphase des *ProNaK*-Prozesses *externe* ModeratorInnen einzusetzen. Dafür gibt es mehrere Gründe:

- Externe sind „unbelastet“, d.h. sie kommen als neutrale Personen in ein Unternehmen und haben weder mit den beteiligten Führungskräften noch mit den MitarbeiterInnen eine Vorgeschichte, die sich eventuell auf den Prozess auswirken könnte.

- Dies ermöglicht den Aufbau eines offenen, vertrauensvollen Klimas, das für den *ProNaK*-Prozess grundlegend ist.
- „Naive“ Nachfragen aus einer Außenperspektive lassen die Schilderungen der Teilnehmenden konkreter werden, tragen zum besseren Verständnis bei und beugen einer etwaigen Betriebsblindheit vor.

Für die Moderation und Begleitung der Workshops hat es sich als sinnvoll erwiesen, zwei ModeratorInnen einzusetzen, die unterschiedliche Aufgaben haben. Empfehlenswert ist ein Tandem aus

- einer Person (ModeratorIn 1), die über fundierte Erfahrungen in der Gestaltung und Moderation erfahrungsgeleiteter Lernprozesse verfügt, und
- einer Person (ModeratorIn 2), die auf technische Prozesse sowie deren Quantifizierbarkeit spezialisiert ist und idealerweise über einschlägige Erfahrung als EnergieberaterIn o.Ä. verfügt.

#### *Spezifische Aufgaben von ModeratorIn 1*

Die Aufgabe von ModeratorIn 1 ist es zunächst, den *ProNaK*-Prozess vorzubereiten und eine vertrauensvolle und wertschätzende Atmosphäre in den Workshops zu schaffen. ModeratorIn 1 übernimmt darüber hinaus die Gesprächsleitung in den Workshops, spricht durch Fragen und Erzählanreize gezielt das Erfahrungswissen der Teilnehmenden an und sichert den Kontext „Nachhaltigkeit“. Ebenso gehören zu den Aufgaben gezielte kurze Inputs in Bezug auf Erfahrungswissen, die den Prozess unterstützen. Ferner hilft ModeratorIn 1, die Bündelung der Ideen zu Praxisprojekten zu unterstützen, die Ideen der teilnehmenden Fachkräfte zu notieren bzw. zu visualisieren, die Präsentation der Praxisprojekte vor Führungskräften mit vorzubereiten sowie den sozialen und pädagogischen Prozess in den Workshops und darüber hinaus zu gestalten.

#### *Spezifische Aufgaben von ModeratorIn 2*

Die Gestaltung der Workshops sowie der Moderation nach dem Ansatz des erfahrungsgeleiteten Arbeitens und Lernens sollte durch eine ingenieurwissenschaftliche/technikbezogene Komponente ergänzt werden. Um die subjektivierende Sichtweise auf versteckte Effizienzpotenziale durch Erfahrung und Gespür der Produktionsmitarbeitenden zu unterstützen, übernimmt ModeratorIn 2 folgende Aufgaben:

- eine strukturierende bzw. den Blick schärfende *Diskussion von Ideen entlang des Modells von Handlungsansätzen* zur Steigerung der Energieeffizienz in Produktionsanlagen (Müller et al. 2009),
- die *Diskussion von Beispielbildern* mit verallgemeinerten Umsetzungsmöglichkeiten der Ansätze im Arbeits- sowie Privatumfeld als assoziative Methode,
- die *Unterstützung der Messung und Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen*.

*Diskussion entlang des Modells der Handlungsansätze:* Das Modell versteht die Produktionsanlage als Black Box, in der Energie und Werkstoffe transformiert werden. Die Annahme ist, dass ProduktionsmitarbeiterInnen den Energie- und Materialeinsatz sowie die Transformationsprozesse im Umfeld ihres Arbeitsplatzes zwar kennen und über subjektivierende Erfahrungen damit verfügen, diese jedoch nur bedingt reflektieren. Werden im Workshop aus diesem Erfahrungswissen gewonnene Ideen durch die Diskussion zwischen Teilnehmenden und ModeratorInnen in den Kontext des Modells gebracht, kann eine Präzisierung vermuteter Effizienzpotenziale auf dialogisch-explorative Weise erreicht werden. Es bietet sich die Präsentation des Modells als PowerPoint im Workshop 1 an. In Workshop 2 sollte es auf Moderationspapier mit leeren Feldern dargestellt werden, damit sowohl die Inhalte des Modells als auch Ideen zu Maßnahmen sowie Datensammlungen und Ähnliches festgehalten und strukturiert werden können.

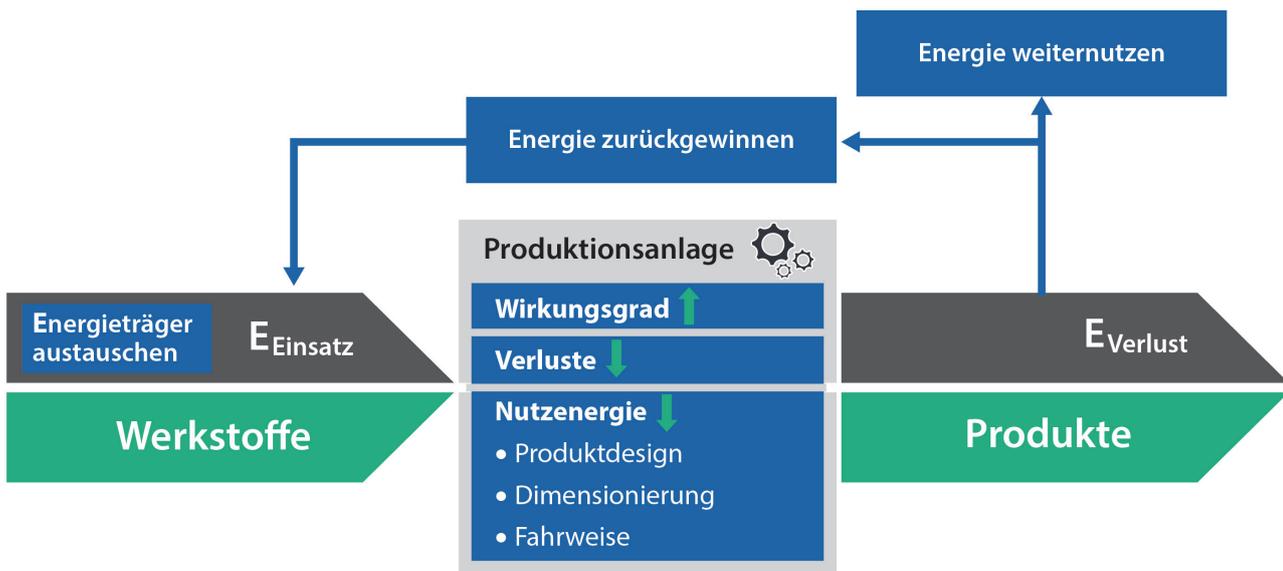


Abb. 3.2: Modell der Handlungsansätze zur Steigerung der Energieeffizienz in Produktionsanlagen (Müller et al. 2009)

Neben dem Modell und den zugeordneten Ideen werden auch Produktionsparameter sowie die kontinuierlich gemeldeten Verbrauchswerte festgehalten. Diese sind die Grundlage für die Berechnung der Einsparungen hinsichtlich Energie und Material sowie der konkreten Einsparungen als Folge umgesetzter Maßnahmen anhand von entsprechenden CO<sub>2</sub>-Äquivalenten. Sind keine betriebsinternen Zahlen verfügbar, können zwei frei zugängliche Datenbanken Verwendung finden:

- die *Arbeitshilfe zur Berechnung von Materialeffizienzgewinnen* ([www.umweltinnovationsprogramm.de](http://www.umweltinnovationsprogramm.de)) und
- das *Globale Emissions-Modell integrierter Systeme* (GEMIS), zugänglich beim Internationalen Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien IINAS ([www.iinas.de](http://www.iinas.de))

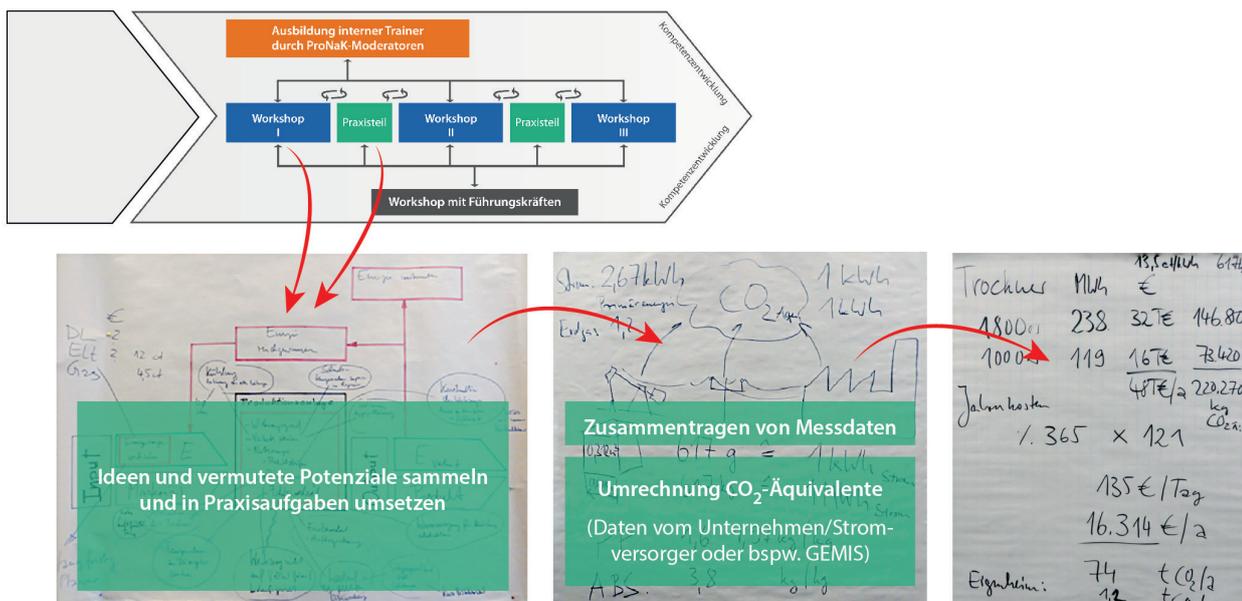


Abb. 3.3: Beispiel des Ablaufs von Messung und Berechnung von Einsparpotenzialen bzw. konkreten Einsparungen

*Diskussion von Beispielbildern:* Bilder verallgemeinerter Umsetzungsmöglichkeiten sind ein weiteres Instrument, um die erfahrungsbasierte Ideengenerierung für Effizienzpotenziale in der Produktion zu unterstützen. Im zweiten Workshop genutzt, bieten sie die Möglichkeit, den Blick der Teilnehmenden einerseits bezüglich ihres eigenen Arbeitsplatzes zu schärfen und andererseits Effizienzansätze und -potenziale aus dem privaten Umfeld in der eigenen Erfahrung anzusprechen.

Die Darstellung der Ansätze sollte dabei bewusst generisch gehalten werden, um einerseits individuelle Erfahrungen nicht zu beeinflussen und andererseits ein Nachdenken über die Ausprägung des energetischen Zustandes (siehe oben, Arbeitssystem und Maschine als energetische Black Box) am eigenen Arbeitsplatz und dessen Verbalisierung zu unterstützen. Die Moderation kann das Nachdenken über reale Ausprägungen der generischen Ansätze unterstützen, indem gezielt Fragen auch über Effizienzmaßnahmen im privaten Bereich gestellt werden.



*Abb. 3.4: Drei Beispiele für assoziative Bilder für den Handlungsansatz „Dimensionierung“ (Ineffizienz trotz hoher Energieeffizienzklasse), „Wirkungsgrad“ (Nutzung natürlicher Effekte) sowie Verluste (Temperaturunterschiede vermeiden) – Bildquellen: Bosch; flickr (Creative Commons) und TU Chemnitz*

*Unterstützung der Messung und Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen:* ModeratorIn 2 unterstützt durch fachliche Hinweise die Teilnehmenden bei der Messung von Verbräuchen und der Bewertung von Effizienzmaßnahmen. Dies dient zum einen der Ermittlung eines Gesamtergebnisses. Zum anderen trägt dies auch zur Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz bei, indem das Kennenlernen von Energie- und Materialeinsatz am Arbeitsplatz sowie die Transformationsprozesse in der Produktionsanlage wichtige Elemente der Erkundungsaufgaben für die Praxisphasen sind. Damit wird das Erfahrungswissen von ProduktionsmitarbeiterInnen hinsichtlich ihrer Arbeitsabläufe sowie der Eigenschaften ihrer Werkzeuge um ein tiefergehendes Wissen über die energetischen Vorgänge in der Black Box „Maschine“ erweitert. So entsteht jenes Verständnis der Abläufe im individuellen Arbeitssystem, das Grundlage für neue Ideen zur Effizienzsteigerung ist. ModeratorIn 2 unterstützt die Einbeziehung von (weiteren) MitarbeiterInnen mit Wissen über die Möglichkeiten zur Messung von Energie sowie mit Zugang zu relevanten Produktionsparametern. Die Flankierung mitarbeiterinitiierten, aus dem individuellen Gespür für Effizienzpotenziale resultierender Maßnahmen ist hilfreich bei der Präzisierung zu umsetzbaren und objektiv gewinnbringenden Effizienzprojekten.

### *Zur Begleitung des ProNaK-Prozesses*

Die Aufgabe der ModeratorInnen umfasst auch das Angebot für die Teilnehmenden, während der Praxisphasen für Nachfragen und Unterstützungsbedarf zur Verfügung zu stehen. Empfehlenswert ist es – sofern die Möglichkeit besteht –, die Fachkräfte während der Praxisphasen an ihrem Arbeitsplatz zu besuchen, um niederschwellig ins Gespräch zu kommen, über etwa-

ige Klippen hinwegzuhelfen oder Anregungen zu geben. Die ModeratorInnen fungieren auch als AnsprechpartnerInnen für die von *ProNaK* betroffenen Führungskräfte.

### Qualifizierung für *ProNaK*-ModeratorInnen

Zur Vorbereitung auf Rolle und Aufgaben der Moderation besteht ein Qualifizierungsangebot aus drei Workshops mit zwischengeschalteten Praxisphasen. Es richtet sich an interessierte Personen aus Unternehmen, an EnergieberaterInnen sowie an freie TrainerInnen und kann als Inhouse-Veranstaltung oder offene Gruppe durchgeführt werden (Kapitel 6).

## 3.5 Die Bedeutung organisationaler Unterstützung für nachhaltiges Handeln der Beschäftigten

*Tobias Ritter, Florian Gasch, Petra Schütt*

Produktionsbezogene Nachhaltigkeitskompetenz wird in Unternehmen aufgebaut und umgesetzt in nachhaltigem Handeln der Beschäftigten in der betrieblichen Praxis. Dies wird erwirkt durch interessierte und engagierte Beschäftigte, die mit Unterstützung qualifizierter *ProNaK*-ModeratorInnen Nachhaltigkeitskompetenz entwickeln. Sie sind aber auf organisationale Unterstützung und geeignete Rahmenbedingungen angewiesen, mit denen nachhaltiges Handeln erst möglich wird. An dieser Stelle beschreiben wir empirisch fundiert zunächst beispielhaft förderliche Bedingungen zur Entwicklung und Umsetzung von Nachhaltigkeitskompetenz auf Organisationsebene. In der Folge leiten wir strukturelle Rahmungen ab, die zur konkreten Umsetzung im Unternehmen hilfreich sind, um ein Umfeld zu fördern, in dem Nachhaltigkeitskompetenz von Mitarbeitenden entstehen kann. Schließlich bestimmen wir drei konkrete Bedarfe an die Organisation, die sich bei der praktischen Kompetenzentwicklung als wichtig erweisen: organisationale/logistische Unterstützung, klarer Auftrag und direktes wie dialogisches Feedback.

Nachhaltiges Handeln und die Entwicklung produktionsbezogener Nachhaltigkeitskompetenz finden in Unternehmen statt. Jedes Unternehmen hat seine eigenen hierarchisch-bürokratischen Strukturen, die von Fall zu Fall für alle Beteiligten sichtbar sind oder auch eher versteckt im Verborgenen liegen können. So oder so kann ökologisches Handeln der Mitarbeitenden nur dann nachhaltig gelingen, wenn sich die Organisation als ganze diesem Ziel verschreibt. Ein Leitbild, mit dem ökologische Nachhaltigkeit als förderwürdiges, moralisch zu vertretendes Prinzip offiziell propagiert wird, verweist auf eine solche organisationale Unterstützung:

“ *Also wir haben es in der Zwischenzeit geschafft, dass wir so eine Stimmung [haben], so eine Atmosphäre, [...] das Thema ist irgendwo sexy.*

[*ProNaK*-20140429-1, FK, 73]

Formell geteilte Werte und vereinbarte Prinzipien bergen ein Potenzial zur Förderung nachhaltigen Handelns, die tatsächliche Wirkung normativer Leitlinien bleibt jedoch in hohem Maße abhängig von gelebter Führung – ohne gelebte Unterstützung würden Umweltziele zu reinen Lippenbekenntnissen. Engagieren sich Führungskräfte hingegen tatsächlich für die Vermittlung von Nachhaltigkeit in der Praxis, wirkt sich dies positiv auf die interne Glaubwürdigkeit der Unternehmensführung aus und eröffnet darüber hinaus gegenstandsbezogene Perspektiven zur Förderung nachhaltigen Handelns.

“ Das geht eigentlich damit los, dass wir einen Ressourcentag mit unseren Azubis machen. [...] Dann haben wir diese Energie-erleben-Stände aufgebaut mit den Azubis. Was hat, hat natürlich wieder Wirkung auf die Azubis selber gehabt [...] Dann den Newsletter wieder dazu. Da schafft man insgesamt eine gewisse Atmosphäre.

[ProNaK-20140429-1, FK, 111]

“ ...wir haben ja bei den neuen Maschinen hauptsächlich so Chipkarten, wo jeder der Mitarbeiter [...] eine Range mit einstellt. [...] Du kannst zum Beispiel um fünf bis zehn Grad nach oben gehen. [...] Und klar, da hat man dann ein bisschen Spielraum, wo man ausprobieren kann, und dann kann man vielleicht die Information oder die Erfahrung weitergeben, [...] und der andere sagt: ‚Ich bin 20 Grad runter auf 260 gegangen, gibt das dem Einführungsmechaniker dann weiter. Dann ist es schon eine Einsparung, definitiv.

[ProNaK-20140429-7, FK, 115]

Aus der Perspektive der Mitarbeitenden wird in solchen Aktionen die Aufmerksamkeit und Bedeutung sichtbar, welche eine Organisation dem Thema Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit zuteilwerden lässt. Mitarbeitende gleich welcher Stellung – das ist unsere feste Überzeugung – versuchen ihre Tätigkeit subjektiv mit Sinn zu füllen und widmen sich daher auch am ehesten den Aufgaben, die innerhalb der Organisation Priorität haben. Die oben genannten Führungsmaßnahmen sind ein Zeichen für die Sichtbarkeit von ökologischem Handeln im Unternehmen und damit auch indirekt für die Priorität. Wenn Mitarbeitende beispielsweise berichten, dass sie für Ressourceneffizienzmaßnahmen ‚keine Zeit‘ oder ‚keine Kapazitäten‘ haben, dann ist dies nichts anderes als eine Reaktion auf im Unternehmen gelebte Prioritäten.

Die Priorisierung im Unternehmen ist für alle Ansätze, die sich mit ökologischem Handeln befassen, ein wesentliches Element. Da der ProNaK-Ansatz jedoch auf die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenzen abzielt, brauchen Mitarbeitende die Möglichkeit, selbst Erfahrungen im praktischen Tun zu sammeln. Entscheidend für den erfolgreichen Aufbau von Nachhaltigkeitskompetenz ist also vor allem eine Führungskultur, die aktives Erfahrung-Machen und Ausprobieren beim Arbeitshandeln der Beschäftigten ermöglicht.

Indem Unternehmen es ihren Beschäftigten durch inhaltliche Handlungsspielräume und die dafür notwendigen zeitlichen Ressourcen strukturell ermöglichen, mit dem eigenen Arbeitshandeln Ressourceneffizienz zu fördern und dafür selbst Verantwortung zu übernehmen, wird eine wichtige Rahmenbedingung zur Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz erfüllt. Dabei sind Vertrauen in die Mitarbeitenden und die Anerkennung und Würdigung ihrer Leistung von hoher Bedeutung, ebenso wie zeitliche Ressourcen, die das Handeln ermöglichen. Gleiches gilt für die Sicherung der Akzeptanz im Unternehmen, indem möglichst viele Akteurs- und Beschäftigtengruppen und Führungskräfte eingebunden und fach- und hierarchieübergreifend an der Entwicklung und Umsetzung von Nachhaltigkeitskompetenz beteiligt werden, um Vorbehalte und Veränderungswünsche zu berücksichtigen.

Auf einer konkreteren Ebene benötigt Mitarbeiterengagement jedoch auch noch andere Unterstützung von Seiten der Organisation – gerade wenn die Mitarbeitenden selbstgesteuert tätig werden wollen und sollen –, die über die generelle Erfahrungsoffenheit und die Unterstützung des zu bearbeitenden Themengebiets hinausgeht. Mit der eigenständigen Bearbeitung von Nachhaltigkeitsprojekten begeben sich Mitarbeitende in eine oftmals in ihrem Arbeitsalltag ungewohnte Rolle. Sie müssen selbst Recherchen und Berechnungen anstellen, sich eigenständig in Teams organisieren, mit relevanten Akteuren im Unternehmen in Kontakt treten und ihre Idee argumentieren und gegebenenfalls auch präsentieren. Sie werden – so kann man sagen – zu Unternehmern ihrer Nachhaltigkeitsprojekte im Unternehmen. Um all diesen Aufgaben neben dem betrieblichen Alltag gerecht zu werden, benötigen die TeilnehmerInnen drei konkrete Unterstützungsformen in ihren Projekten.

## *Organisatorische/logistische Unterstützung*

Auf einer grundlegenden Ebene braucht die Teilnehmendengruppe meist zunächst eine organisatorische Unterstützung bei der Planung und Dokumentation der Workshops. Produktionsnahen Fachkräften fehlt oft die Möglichkeit bzw. die Routine, die Rahmenbedingungen der Workshops selbst herzustellen. Das umfasst alles von der Organisation des Besprechungsraums und der terminlichen Koordination der KollegInnen bis hin zur Dokumentation der Besprechungsergebnisse.

## *Klar artikulierter Auftrag*

Es muss innerhalb des Unternehmens klar artikuliert werden, dass die Bearbeitung der Nachhaltigkeitsprojekte im Rahmen der Workshops zeitweise zum Aufgabengebiet der Mitarbeitenden gehört und diese auch den Auftrag haben, sich mit diesen Themen auseinanderzusetzen. Ein solcher Rückhalt aus der Organisation ist an vielen Stellen hilfreich, wenn die Mitarbeitenden eigenständig Informationen einholen müssen und dabei oft auf die Geduld und Offenheit interner ExpertInnen angewiesen sind. Diese Legitimation stellt klar, dass man den Mitarbeitenden nicht vorhalten kann, sie vernachlässigten wegen der Projektarbeit ihre ‚eigentliche‘ Arbeit, mischten sich in die Arbeit anderer unbefugt ein oder machten sich gar wichtig.

## *Direktes und dialogisches Feedback seitens der Führungskräfte*

Es liegt in der Eigenart des Prozesses, dass die Mitarbeitenden mit ihren Projekten früher oder später an Punkte gelangen, die entweder die Zustimmung der Führungsebene erfordern oder auch Maßnahmen beinhalten, die bereits zuvor im Unternehmen diskutiert und verworfen wurden. Naturgemäß haben Führungskräfte sowohl einen besseren Überblick über alles, was bisher an Maßnahmen im Unternehmen erprobt wurde, als auch ein berechtigtes Interesse daran, über alle erprobten Maßnahmen auf dem Laufenden zu bleiben. Führungskräfte können also ggf. Einblicke in größere Zusammenhänge geben und wissen, warum bestimmte Ideen bisher nicht umgesetzt wurden, genauso wie sie auch vor ungeplanten Nebenfolgen von Maßnahmen warnen und den Blick auf bisher nicht bedachte Aspekte lenken können. Daher ist das Feedback der Führungskräfte wichtiger Bestandteil eines jeden Workshops und spielt auch in den Praxisphasen stets eine wichtige Rolle. Dieser Austausch sollte jedoch in dem Sinne dialogisch verlaufen, dass die TeilnehmerInnen Argumente und Entscheidungen nachvollziehen können. Dieser Dialog ist wesentlicher Teil des Lernertrags. Entscheidungen, etwas ‚lieber nicht auszuprobieren‘, oder Aussagen wie ‚das haben wir früher schon probiert, hat auch nicht funktioniert‘ können demotivierend wirken, wenn dieser Dialog nicht geführt wird. Hingegen ist es ein wertvoller Bestandteil des Kompetenzentwicklungsprozesses, die Mitarbeitenden an bereits gemachten Erfahrungen teilhaben zu lassen und sie über frühere Ergebnisse zu informieren.

# 4 Resultate und Evaluation



## 4.1 Vom Problem zur Messbarkeit – die Rolle der Evaluation

David Kühner

Der *ProNaK*-Prozess der Kompetenzentwicklung bietet einerseits die Möglichkeit der konkreten Einsparung von Energieverbräuchen. Dafür setzt er aber an anderer Stelle an als viele andere Energiesparansätze: bei den Kompetenzen der Mitarbeitenden. Um hier eine sinnvolle Beurteilung des Projekterfolgs zu ermöglichen, wurde es daher einer wissenschaftlichen Evaluation unterzogen.

Im Rahmen der *ProNaK*-Prozesse wurde daher parallel zur bisher im Detail beschriebenen Workshopreihe ein Konzept zur Evaluation des Prozesses entwickelt. Im Zentrum steht hierbei die Evaluierung der Workshops, sowohl auf der Ebene der individuellen Entwicklung der Mitarbeitenden als auch auf der Ebene der Einsparung von Ressourcen. Die dabei entwickelten Materialien stehen nach Beendigung des Projekts Interessierten zur Verfügung. Denn für die Beschäftigten wie für das Management von Unternehmen ist es hilfreich, ein entsprechendes Monitoring des *ProNaK*-Prozesses im Betrieb erfahren zu können.

Eine Entwicklung persönlicher Motivlagen entsprechend nachzuzeichnen gehört im Allgemeinen jedoch nicht zu den Aufgaben energieeffizienzbezogener Evaluationsformen. Bevor in den folgenden Abschnitten die einzelnen evaluierten Themenstellungen sowie die Ergebnisse ausführlich berichtet werden, ist daher an dieser Stelle noch das eine oder andere Wort zu ihrer Konzeption zu verlieren. Denn eine Wirkungsprüfung eines entsprechenden Prozesses allein mit klassischen objektivierenden Evaluationsinstrumenten könnte den Raum der Entwicklungsmöglichkeiten nicht adäquat darstellen. Die Besonderheit der Vorgehensweise von *ProNaK* liegt gerade im Ansatz des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens, der sehr stark auf subjektivierenden Aspekten des Arbeitshandelns aufbaut. Die Evaluationsmaterialien von *ProNaK* sehen daher sowohl Fragebögen und Verbrauchsmessungen als auch Beobachtungen von Workshop-Phasen und Interviews vor, um dieser qualitativen Dimension des Arbeitens gerecht zu werden.

Um hier sinnvolle Ergebnisse zu erlangen, ist vor allem die Rolle der Evaluation zu reflektieren: Denn die Evaluation darf nicht als Test der Mitarbeitenden missverstanden werden. *ProNaK* eröffnet Möglichkeitsräume, um Erfahrungen einzubringen. Die Etablierung einer wertschätzenden Atmosphäre für Erfahrungen und das Erfahrung-Machen am Arbeitsplatz ist eine Grundlage, ohne die das Konzept nicht funktioniert. Ziel muss es daher sein, eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zu schaffen und im weiteren Verlauf zu erhalten. Eine Evaluation, die auf der Ebene der einzelnen Mitarbeitenden Aussagen treffen wollte, würde einen Eingriff in diese vertrauensvolle Atmosphäre darstellen, da sie eine Beurteilung der jeweiligen individuellen Entwicklung vornähme. Das Konzept der Evaluation griff diese Besonderheit im Rahmen des Projektkontexts auf.

Stattdessen fokussiert die Evaluation von *ProNaK* auf einen Vorher-Nachher-Vergleich der teilnehmenden Abteilungsgruppen als sinnvolle Zielgröße. Dadurch rücken gruppenbezogene Beobachtungen von Veränderungen in den Mittelpunkt.

Insbesondere für Großbetriebe mit eigenen HR-Abteilungen, die Weiterbildungsmaßnahmen selbst evaluieren, haben wir im Laufe des Projekts zudem einen Leitfaden entwickelt, der bei der Evaluierung von *ProNaK*-Maßnahmen auch nach Beendigung des Projekts Hilfestellung bieten kann. Ausführliche Materialien und Anleitungen zur konkreten Anwendung und Umsetzung finden Sie entsprechend auf der Homepage des Projekts [www.nachhaltigkeitskompetenz.de](http://www.nachhaltigkeitskompetenz.de), einige Worte zu konkreten Angeboten zudem in diesem Band in Kapitel 6.

## 4.2 Das ProNaK-Evaluationskonzept

Martin Burgenmeister, David Kühner

Der ProNaK-Ansatz zielt nicht nur darauf ab, Energieverbräuche messbar zu reduzieren, sondern setzt an einer tieferliegenden Ebene an: an den Kompetenzen der Mitarbeitenden. Fachkräfte sollen für relevante Themen sensibilisiert und zur eigenständigen Entwicklung und Umsetzung von Einsparungsideen befähigt werden. Um überprüfen zu können, ob und inwieweit ProNaK dies in einem gegebenen Betrieb tatsächlich erreichen kann, wurde ein umfassendes Evaluationskonzept entwickelt.

Mithilfe der Evaluation sollen folgende Fragen beantwortet werden:

- Wie viel CO<sub>2</sub>-Äquivalente wurden im Rahmen der durchgeführten Maßnahmen eingespart?
- Wurden die Mitarbeitenden dabei für Möglichkeiten der Energie- und Ressourceneinsparung im Betrieb sensibilisiert?
- Sind Mitarbeitende nach der Maßnahme in der Lage, Erfahrungswissen im Unternehmen anzuwenden, um Energie- und Ressourceneinsparpotenziale zu identifizieren?
- Übernehmen Mitarbeitende Verantwortung in ihrem Arbeitsumfeld, um Energie- und Ressourceneinsparungspotenziale zu thematisieren und aktiv Verbesserungen umzusetzen?
- Wurde die Selbstwirksamkeit der Mitarbeitenden, also die Überzeugung, eigene Aufgaben im Betrieb umsetzen und notwendige Hindernisse bewältigen zu können, durch die Maßnahmen gestärkt?
- Hat sich die Kommunikation und Kooperation zum Thema Energie- und Ressourceneinsparung zwischen Mitarbeitenden untereinander und zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden verbessert?
- Welche konkreten Verhaltensweisen haben sich bei den Mitarbeitenden verändert?

1. vor Workshopreihe

2. teilnehmende Beobachtung und Messung

3. nach Workshopreihe

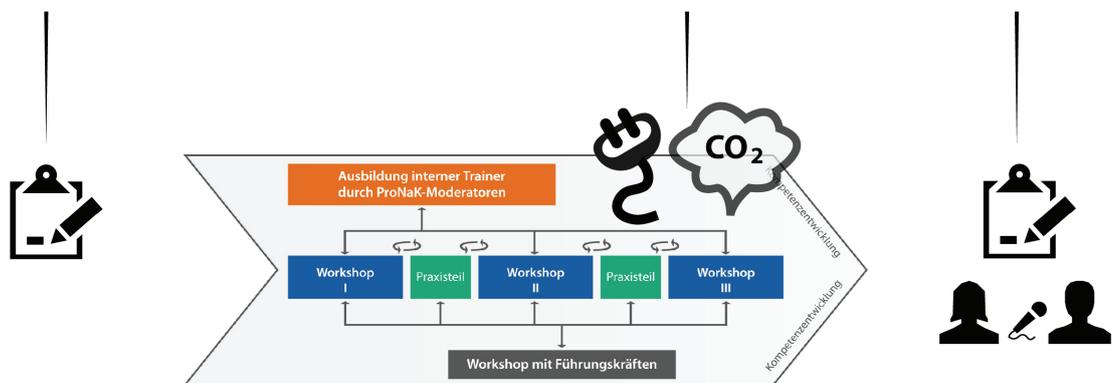


Abb. 4.1: Das Evaluationskonzept

Das *ProNaK*-Evaluationskonzept ist eng an den Aufbau der Workshopreihe (siehe Abschnitt 3.1) gekoppelt und kombiniert quantitative (messende) und qualitative (auf subjektive Deutungen und Einschätzungen abzielende) Methoden. Es wird eine Begleitung der kompletten Maßnahme ermöglicht, damit für die Teilnehmenden ein möglichst glatter und konstruktiver Ablauf sichergestellt ist. Auch an dieser Stelle zeigt sich somit: Die Meinungen, Erfahrungen, Ideen und Einschätzungen der Fachkräfte werden in *ProNaK* besonders ernst genommen.

Mithilfe eines umfangreichen Fragebogens erfolgt eine standardisierte Befragung von Mitarbeitenden vor dem ersten sowie nach dem letzten Workshop. Damit wird zum einen in Zahlenform sichtbar, in welchen Bereichen die Mitarbeitenden Veränderungen wahrnehmen. Zum anderen dient die Erstbefragung aber auch einer Vorabsensibilisierung der Mitarbeitenden im Hinblick auf Themenbereiche wie Nachhaltigkeit, nachhaltiges Handeln am Arbeitsplatz und im Privatleben oder Ressourceneinsparung. Der Fragebogen stellt damit auch eine erste Vorbereitung auf die folgenden Workshops dar. Er deckt eine Vielzahl von Themenbereichen ab, die unten übersichtlich dargestellt sind. Ausgefüllt werden kann der Fragebogen ganz klassisch auf Papier oder auch als Online-Variante. Er ist so ausgelegt, dass die Fragen grundsätzlich für alle Arten produzierender Betriebe und für unterschiedliche Abteilungen geeignet sind.



Abb. 4.2: Themen des Fragebogens

Von großer Bedeutung für das Evaluationskonzept ist, dass es sich nicht auf einen Test oder gar eine Bewertung einzelner Mitarbeitender richtet. Es handelt sich also nicht um ein Werkzeug, um individuelle Entwicklungen zu verfolgen oder zu überwachen – dies würde nicht zur *ProNaK*-Perspektive passen, denn *ProNaK* setzt eine vertrauensvolle Atmosphäre voraus und trägt auch aktiv dazu bei, diese herzustellen und aufrechtzuerhalten. Stattdessen soll die Wirkung der Maßnahme mit Sicht auf bestimmte Abteilungen und/oder das gesamte Unternehmen beurteilt werden.

Nach Abschluss des letzten Workshops erfolgt ein Gruppengespräch mit den Teilnehmenden, damit diese ihre subjektiven Erfahrungen teilen, individuelle und betriebliche Veränderungen thematisieren und Verbesserungsmöglichkeiten bezüglich der Umsetzung des Prozesses einbringen können. So wird sichergestellt, dass die Teilnehmenden in ihrer Leistung und Teilnahmebereitschaft wertgeschätzt werden und die mithilfe des Fragebogens erhobenen Daten in einen Kontext gestellt werden können. In unserem Pilotbetrieb wurden darüber hinaus Vorabinterviews mit Fach- und Führungskräften sowie teilnehmende Beobachtungen in den einzelnen Workshops durchgeführt, die inhaltsanalytisch ausgewertet wurden. Diese haben sich als sehr gewinnbringend erwiesen, waren aber auch zeitintensiv.

Die Erfahrung in unserem Pilotbetrieb zeigt: *ProNaK* kam bei den Teilnehmenden nicht nur subjektiv gut an, sondern produzierte auch messbare Veränderungen in den Einstellungen und Einschätzungen der Mitarbeitenden. Obwohl die Wirkung sich durchaus im weiteren Be-

trieb verteilte, waren die stärksten Veränderungen bei den Workshopteilnehmenden zu beobachten. Dies deutet stark darauf hin, dass die erfahrungsbasierte Ausrichtung der Workshopreihe in den Mitarbeitenden etwas bewegt und entstehen lässt, was mit einer klassischen, „top-down“ durchgeführten Weiterbildungsmaßnahme schlichtweg nicht zu erreichen ist. Alle für die Evaluationsdurchführung notwendigen Materialien (inklusive des Fragebogens) sowie weiterführende Hinweise sind auf [www.nachhaltigkeitskompetenz.de](http://www.nachhaltigkeitskompetenz.de) verfügbar.

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse und Beobachtungen in unserem Pilotbetrieb detaillierter dargestellt.

### 4.3 Überblick über die Evaluationsergebnisse

*David Kühner, Martin Burgenmeister*

Im Rahmen der Evaluation von *ProNaK* erklärten sich dankenswerterweise mehrere Unternehmen bereit, an einer Umfrage sowohl vor als auch nach der Workshopreihe teilzunehmen. Einige überblicksartige Ergebnisse werden wir in diesem Abschnitt vorstellen. Eine genauere Analyse einzelner Themenblöcke wird in den folgenden Abschnitten gegeben.

Im Rahmen der schriftlichen Befragung konnte ein Rücklauf von 157 beantworteten Fragebögen erreicht werden.<sup>3</sup> Das entspricht einer Gesamt-Rücklaufquote von 76 Prozent. Wie zu erwarten, ist der Rücklauf vor der Workshopreihe (Zeitpunkt  $t_1$ ) höher, die Dropout-Rate ist aber verglichen mit ähnlichen postalischen Umfragen gering (siehe Tabelle 4.1).

Angeschrieben: 206 Fragebogen zurückgeschickt: 157 Rücklaufquote gesamt: 76 %	
$t_1$ (vor der Workshopreihe)	$t_2$ (nach der Workshopreihe)
Angeschrieben: 109 Fragebogen zurückgeschickt: 91 Rücklaufquote gesamt: 83 %	Angeschrieben: 97 Fragebogen zurückgeschickt: 66 Rücklaufquote gesamt: 68 %

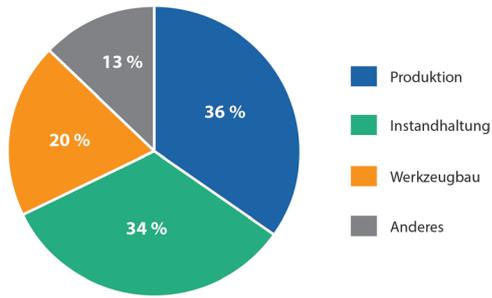
Tab. 4.1: Rücklauf; Quelle: Eigene Erhebung

Einige Angaben zur Zusammensetzung der Stichprobe vorweg (siehe Abbildung 4.3): Die beiden häufigsten Nennungen, die Arbeit in der Produktion und der Instandhaltung der Unternehmen, zeigen eine etwa gleichmäßige Verteilung. Der Werkzeugbau wird als eigener Bereich behandelt, da es sich im vorliegenden Fall um Einzelfertigung im Gegensatz zur Massenproduktion handelt. Andere Arbeitsbereiche beinhalten eine Bandbreite von der Logistik bis zur Verwaltung. Damit ist auch insgesamt ein großes Spektrum von Arbeitsbereichen über die Umfrage abgedeckt.

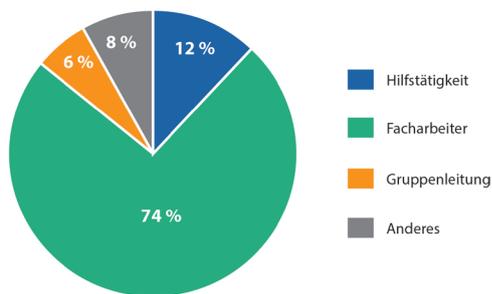
Der weit überwiegende Anteil der Befragten arbeitet als Fachkraft in diesen Bereichen. In geringerem Maße sind Befragte in Aushilfsrollen und Gruppenleitungsrollen (hier wurde beispielsweise Schichtführung abgefragt) vertreten.

<sup>3</sup> Einbezogen werden sowohl die Teilnehmenden vor als auch nach der Durchführung der Workshop-Reihe. Zum Zeitpunkt der Auswertung befand sich eine Workshop-Reihe noch in der Durchführung, weshalb für diese Reihe aktuell nur der Zeitpunkt  $t_1$  einbezogen werden kann.

### Arbeitsbereich der Befragten



### Rolle der Befragten im Betrieb



### Teilnahme an ProNaK-Workshops

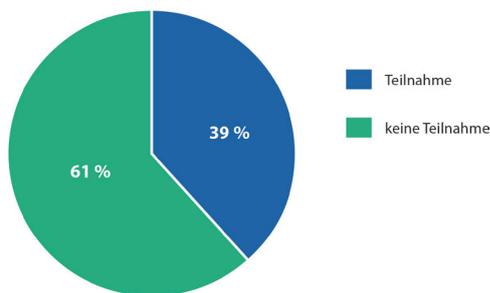


Abb. 4.3: Zusammensetzung der befragten Beschäftigten

Quelle: Eigene Erhebung;  $n_{t1}=91$ ;  $n_{t2}=66$

Etwa 40 Prozent der Befragten haben an den Workshops selbst teilgenommen. Alle anderen waren nicht an der Workshopreihe beteiligt, befanden sich aber in den gleichen Abteilungen wie die Beschäftigten in den Workshops. Daher konnte auch überprüft werden, inwieweit die Workshops eine Wirkung über den Kreis der Teilnehmenden hinaus haben.

Die Befragten konnten zu einem überwiegenden Anteil auf große Arbeitserfahrung zurückblicken. So weisen 58 Prozent der Befragten mehr als zehn Jahre Erfahrung im aktuellen Arbeitsbereich auf.

### Projektüberblick

Die während der Workshopreihe entwickelten Projektideen, die im Anschluss während der Erprobungsphase bearbeitet wurden, belaufen sich auf insgesamt 50 Projekte bei fünf untersuchten Workshopreihen. Die Bandbreite ist dabei sehr groß (Projektsteckbriefe zu Einzelprojekten stehen auf der Homepage [www.nachhaltigkeitskompetenz.de](http://www.nachhaltigkeitskompetenz.de) zur Verfügung). Eine Unterscheidung in die Kategorien prozessbegleitend, prozesssichernd und prozessgestaltend

(siehe Kap. 2.2, Abb. 2.2) ergibt, dass vor allem gestaltende und begleitende Themenstellungen gefunden wurden, aber auch dem Thema Sicherung von Arbeits- und Produktionsprozessen wurde durchaus starke Bedeutung beigemessen.

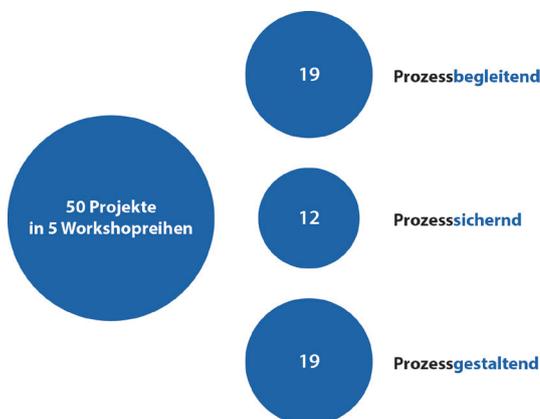


Abb. 4.4: Einordnung der Projektideen

### Beurteilung vor und nach Workshopreihe

Die Beurteilung einzelner Items vor und nach den Workshops kann wertvolle Hinweise darauf geben, welche Auswirkungen *ProNaK* für die Mitarbeitenden hatte. Im Folgenden werden mehrere Indikatoren verglichen, zunächst für das *Gesamtsample* (Abbildung 4.5) und dann speziell für die *Workshopbeteiligten* (Abbildung 4.6).<sup>4</sup>

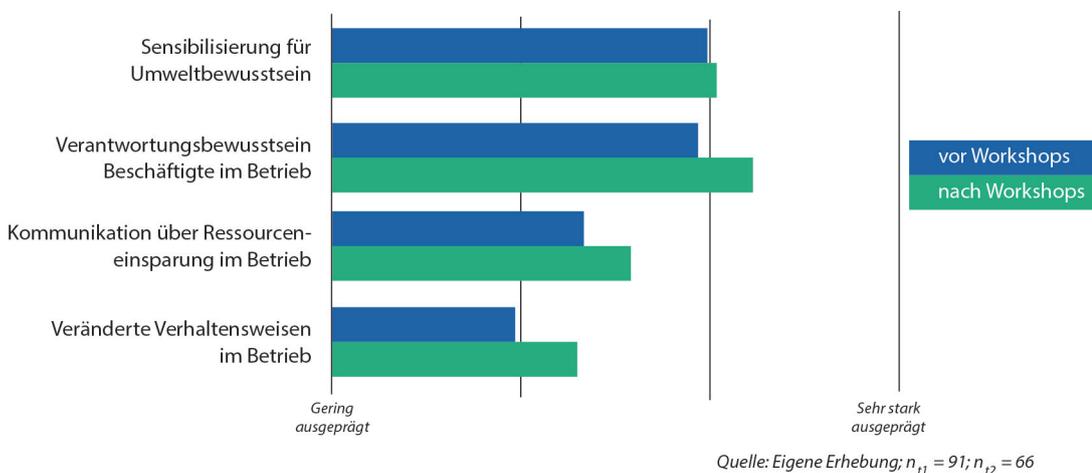


Abb. 4.5: Auswertung der Indikatoren für das Gesamtsample

Wichtig ist zum einen die Sensibilisierung der Mitarbeitenden für die Themen Energie- und Ressourceneinsparung sowie Umweltschutz. Das Gesamtsample hatte hier bereits vor den Workshops ein hohes Niveau und konnte es kaum weiter steigern. Deutlicher dagegen fällt die Entwicklung hinsichtlich der drei weiteren Indikatoren „Verantwortungsbewusstsein“, „Austausch und Kommunikation“ sowie „umweltrelevantes Verhalten im Betrieb“ aus. Die Verbesserungen für das Gesamtsample sind allerdings nicht signifikant.

<sup>4</sup> Bei den Indikatoren handelt es sich um die Zusammenfassung einzelner, inhaltlich zusammengehöriger Items im Fragebogen zu einem Wert. Dabei wurde aus den entsprechenden Einzelaussagen jeweils ein Mittelwert gebildet. Im Anhang finden Sie für die Indikatoren die genaue Zusammensetzung der Einzelaussagen.

Betrachtet man nur die *Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Workshops*, fällt das Bild sehr viel eindeutiger aus. Tatsächlich sind alle Unterschiede zwischen dem Zustand vor und dem Zustand nach den Workshops bei dieser Gruppe signifikant. Es kommt somit zu einer spürbaren Veränderung in der Beurteilung der an den Workshops teilnehmenden Beschäftigten.

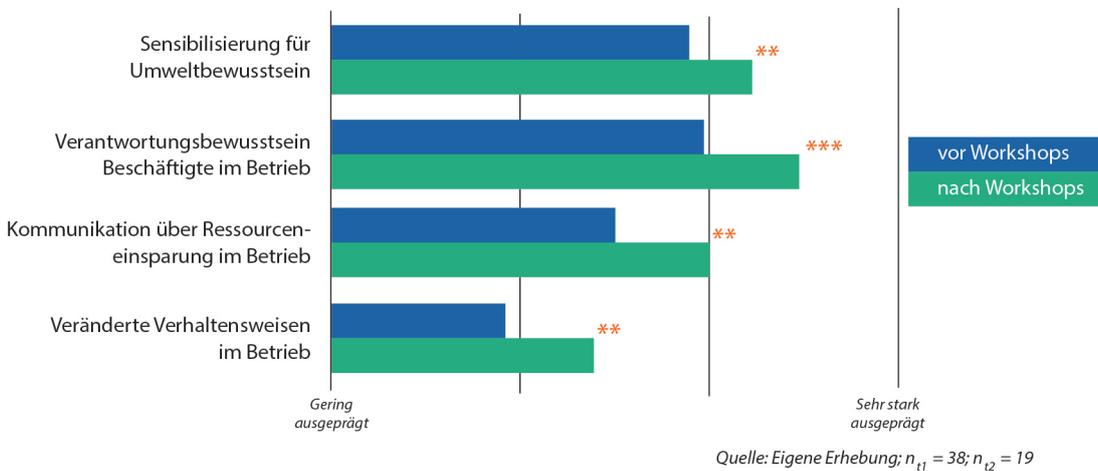


Abb. 4.6: Auswertung der Indikatoren für Workshop-Teilnehmende

Erläuterung: Für \*\* gilt  $p < .05$ ; für \*\*\* gilt  $p < .01$

## Fazit

Insbesondere für die Teilnehmenden der Workshops lässt sich eine Verbesserung der abgefragten Selbstbeurteilung in den wichtigsten Themenbereichen feststellen. Beschäftigte sind stärker für unterschiedliche Möglichkeiten sensibilisiert, Energie und Ressourcen im Betrieb einzusparen. Sie empfinden sich selbst in höherem Maße als verantwortlich für die Umsetzung solcher Möglichkeiten im eigenen Arbeitsbereich. Das zeigt sich einerseits in der motivierten Umsetzung einer Vielzahl an Projekten, andererseits weisen die Befragungsergebnisse auf eine Steigerung ausgewählter umweltrelevanter Verhaltensweisen am Arbeitsplatz hin.

## 4.4 „Gut, dass wir mal darüber gesprochen haben“ – Austausch als Grundlage für Prozessveränderung im Bereich Nachhaltigkeit

David Kühner

Wissen bildet die Basis eines erfolgreichen Unternehmens. Umso wichtiger ist die Frage, wie Wissen in Unternehmen gespeichert und transferiert wird. Das gilt selbstverständlich für objektiviertes Wissen, das sich in Regeln, Hinweisen, heutzutage auch oft im Internet oder firmeneigenen Intranet findet, das vielleicht sogar schon über das Tablet direkt am Arbeitsplatz abrufbar wird. Der *Austausch* über dieses Wissen innerhalb einer Organisation ist aber ebenso wichtig. Neben der objektivierbaren Seite des Wissens haben wir in diesem Band die Bedeutung der subjektivierenden Dimensionen von Erfahrungswissen und Erfahrung-Machen thematisiert (siehe Abschnitte 2.2, 2.3). Im Gegensatz zu objektivierbarem Wissen besteht bei Erfahrungswissen und Erfahrung-Machen allerdings die Schwierigkeit, dass sich die Information nicht einfach von der Person, ihren Wahrnehmungen und Fähigkeiten ablösen lässt. Die in Organisationen wichtigste Form, wie ein entsprechendes Erfahrungswissen Eingang in die Organisationsentwicklung fin-

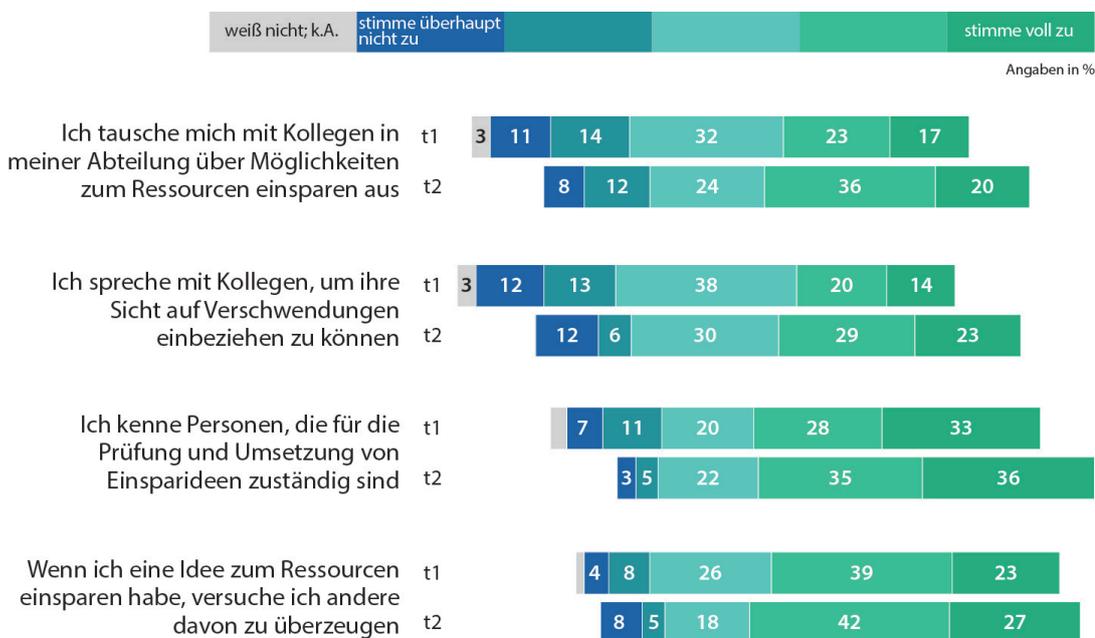
den kann, ist der Austausch mit KollegInnen sowie den Führungskräften. Das gilt für das Thema Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung natürlich genauso wie für viele andere Themen im Betrieb. Im Rahmen der Evaluation von *ProNaK* wurde daher auch geprüft, wie stark durch die Workshopreihe ein Austausch über das Thema Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit im Betrieb befördert wurde.

Im Folgenden stellen wir die Ergebnisse in vier Teilbereichen vor: Intensivierung des Austauschs zu Umwelt- und Ressourceneffizienz; Einbezug neuer Perspektiven; Aufbau von Argumentationssträngen; Verbesserung der Kooperation zwischen Kolleginnen und Kollegen auf gleicher Ebene und über Hierarchiestufen hinweg.

#### Vier Dimensionen im Bereich Erfahrungsaustausch und Kommunikation:

- 1 Austausch zu Umwelt- und Ressourceneffizienz
- 2 Einbezug neuer Perspektiven
- 3 Aufbau von Argumentationssträngen
- 4 Verbesserung der Kooperation

Über alle beobachteten Workshopreihen hinweg lässt sich feststellen, dass die Beschäftigten den Rahmen, der ihnen durch *ProNaK* gegeben wurde, für einen tiefgehenden *Austausch zum Umwelt- und Ressourcenschutz* nutzten (Abbildung 4.7).



Quelle: Eigene Erhebung;  $n_{t1} = 91$ ;  $n_{t2} = 66$

Abb. 4.7: Ergebnisse zum Austausch vor den Workshops und nach den Workshops

Erläuterung: Ergebnisse zu einzelnen Aussagen vor den Workshops sind jeweils in der oberen Zeile mit t1 markiert, die Ergebnisse nach den Workshops finden sich in der folgenden Zeile unter t2

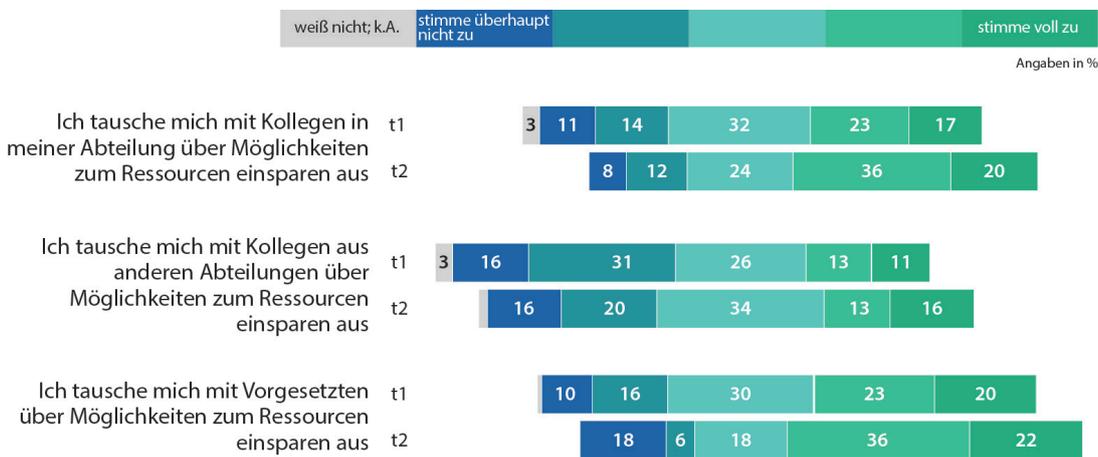
Auch an den Aussagen der Teilnehmenden zeigt sich, dass dieser Aspekt in Bezug auf den Arbeitsalltag hervorstach.

“ Für mich war das heute sehr positiv. Es gab endlich mal die Möglichkeit zu einer freien Diskussion. Und das hat man auch gemerkt. Wir sind in viele Richtungen, haben viele Ideen angedacht, sind dann aber auch immer wieder zurückgekommen und haben weiter daran gearbeitet.

Das Vorgehen der Moderation, einen offenen Rahmen für die Ideensammlung und die Findung kreativer Lösungsansätze zu bieten, ermöglicht diesen Austausch, der im Arbeitsalltag sonst so nicht möglich ist. Dazu reichen nach Ansicht der Beschäftigten kurze wöchentliche

Treffen nicht aus. Es braucht stattdessen explizit Raum und Zeit für den langsamen Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses sowie gemeinsamer Lösungen.

Eine genauere Betrachtung der Ergebnisse (Abbildung 4.8) ergibt außerdem, dass die Beschäftigten nicht nur in der eigenen Abteilung, sondern auch abteilungsübergreifend mehr kommunizieren. Zudem werden Vorgesetzte häufiger einbezogen, als das vor der Workshopreihe der Fall war.



Quelle: Eigene Erhebung;  $n_{t1} = 91$ ;  $n_{t2} = 66$

Abb. 4.8: Detailliertere Auswertung zum Austausch mit KollegInnen und Vorgesetzten

Durch die Zusammenführung unterschiedlicher Arbeitsbereiche kommt es im Besonderen zum *Einbezug neuer Perspektiven*. So profitieren die verschiedenen Arbeitsrollen vom Erfahrungswissen der jeweils anderen auf mehreren Ebenen. Teilnehmende an Workshops stellen zum einen fest: „Es ist gut zu sehen, dass ich da nicht der Einzige bin, der das denkt.“ Gerade wenn sich Beschäftigte noch wenig mit dem Thema befasst haben, hilft das, es stärkt die Bedeutung der eigenen Ansichten. Das sorgt in der Folge für eine höhere Motivation, die jeweilige Idee zu vertiefen. Darüber hinaus entstehen durch das Zusammenbringen unterschiedlicher Perspektiven aber auch neue Ideen: „Dadurch, dass man darüber gemeinsam spricht, kommt man nochmal auf andere Ideen und das bringt einen weiter.“ Dass sowohl AnlagenfahrerInnen als auch InstandhalterInnen an den Workshops teilnahmen, hat sich gerade in dieser Hinsicht als sehr fruchtbar für die Workshopreihen erwiesen.

Für die Kommunikation mit Führungskräften bietet *ProNaK* die Möglichkeit, die *Argumentation* für Ideen und einzelne Umsetzungsschritte genauer auszuarbeiten. So waren Mitarbeitende zunehmend in der Lage, auch komplexe Projektzusammenhänge zu erfassen, darzustellen und schließlich zu präsentieren. So kam es während der Abschlussrunde mit Führungskräften zu einem fundierten, zunehmend auch auf Messungen und Zahlen beruhenden argumentativen Austausch über Projektentwicklungen.

In größeren Unternehmen mit entsprechender Abteilungslogik ist besonders zu beobachten, dass durch die gemeinsame Arbeit an Projekten ein gegeneinander gerichtetes Arbeiten aufgehoben werden kann. So merkte beispielsweise ein Teilnehmer an: „Ich fand, das war das erste Treffen [zum Thema], bei dem man nicht angefangen hat, sich den Schwarzen Peter zuzuschieben.“

Häufig ergab sich eine *Zusammenarbeit* in Teams aus InstandhalterInnen und EinrichterInnen/AnlagenfahrerInnen. So konnten einerseits Messungen gewährleistet werden, andererseits war die Erfahrung im Umgang mit entsprechenden Maschinen sichergestellt. Auch die Zusammenarbeit über unterschiedliche Altersgruppen hinweg ergab sich ohne Probleme. In

Vorgesprächen wurde immer wieder festgestellt, dass Führungskräfte im Bereich Zusammenarbeit deutliches Steigerungspotenzial sahen – genau an dieser Stelle konnte die deutlichste Wirkung von *ProNaK* konstatiert werden.

Die durch gemeinsame Projekte entstandenen Kooperationen fördern damit den Austausch des Erfahrungswissens – sowohl des bereits bestehenden Wissens als auch der in Projekten neu gemachten Erfahrungen. Zusätzlich entsteht ein Wissen darüber, welche Personen im Betrieb für die Themen Energie- und Ressourceneffizienz verantwortlich sind. Denn häufig sind solche Aspekte im Vorfeld auf Ebene der Produktionsbeschäftigten nicht allen klar: Wer ist zuständig für das Thema Umwelt- und Ressourcenschutz im Betrieb? Bei wem werden Zahlen zu Verbräuchen im Betrieb gesammelt?

Diese Fragen können langfristig auf Ebene der Produktionsmitarbeitenden geklärt werden und verbessern so zugleich das Wissensmanagement in der gesamten Organisation zum Thema Umwelt- und Ressourcenschutz.

## 4.5 Welche Barrieren und Hindernisse stehen nachhaltigem Handeln im Wege?

*Tobias Ritter, David Kühner, Alexander Aust*

Weder Nachhaltigkeitskompetenz noch nachhaltiges Handeln in der betrieblichen Praxis entwickeln sich einfach im Selbstlauf und ohne weiteres Zutun. Vielmehr stehen häufig Barrieren und Hemmnisse unterschiedlichen Ursprungs im Wege. Um nachhaltiges Handeln von Beschäftigten zu ermöglichen, ist es bedeutsam, solche Hindernisse zu antizipieren und die Strategien des eigenen Handelns anzupassen. Der Beitrag leitet zunächst über empirisch fundierte Organisationspezifika strukturelle Rahmenbedingungen ab, die potenzielle Hemmnisse für nachhaltiges Handeln und für die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz darstellen können. Daran anschließend werden organisatorisch-technische Voraussetzungen und Hemmnisse in den Blick genommen, um schließlich aus der Prozessperspektive auf Barrieren bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz sowie auf die Umsetzung nachhaltigen Handelns in der Praxis einzugehen.

### *Organisationale Hemmnisse für nachhaltiges Handeln*

Produktionsbezogenes Nachhaltigkeitshandeln findet in Unternehmen statt, die in wesentlichen Teilen hierarchisch organisiert sind und organisationalen Zielen folgen, die unterschiedlich priorisiert werden. Wenngleich die Gewichtung einzelner Teilziele in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße und branchenspezifisch variiert, stehen Wirtschaftlichkeit und Gewinnmaximierung regelmäßig im Fokus von Unternehmensführung.

“ ... also rein wirtschaftlich spielt Energieeffizienz, Ressourceneffizienz, das Ganze, das spielt zweite, dritte Liga. Da hast du überhaupt keinen Hebel. Und da muss man schon verstehen, dass es im Zweifelsfall immer für das Geld geht. [ProNaK-20140429-1, FK, 403 f.]

Die ökonomisch motivierte Prioritätensetzung in Unternehmen kann nachhaltigem Handeln entgegenstehen, weshalb eine möglichst hohe Vereinbarkeit nachhaltigen und ökonomisch-gewinnmaximierenden Handelns bereits bei der Ideengenerierung Durchsetzungs- und Umsetzungschancen steigern kann. Überzeugungsarbeit muss besonders häufig dann geleistet werden, wenn es um die Investition in Beschäftigte und deren Kompetenzentwicklung geht:

“ Wenn ich jetzt rein nach Produktivitätskennzahlen gehe, widerspricht das der Zielstellung von vielen Themen, die ich vorantreiben möchte, wo ich sage, wir müssen Leute für Workshops rausnehmen, um ein besseres Ergebnis zu erzielen. Das Rausnehmen kostet mich Produktivität [...] und die Produktivitätskennzahl ist aber meistens die mächtigere.

[ProNaK-20140429-13, FK, 117]

Zeitliche Ressourcen sind in Unternehmen knapp. Die Investitionen in Beschäftigte zahlen sich jedoch langfristig nicht nur ökonomisch aus, auch die Arbeitszufriedenheit kann durch die Anerkennung gesteigert werden, die den Beschäftigten für ihre Beteiligung an Kompetenzentwicklungsprozessen vermittelt wird.

Besonders in großen Unternehmen findet häufig nur wenig direkter Austausch zwischen Führungskräften und Beschäftigten statt, was zu stereotypen Fehleinschätzungen auf beiden Seiten führen kann. Dabei wird von der Führung häufig fehlendes Interesse der Mitarbeitenden an Unternehmens- und Nachhaltigkeitszielen unterstellt, während die Beschäftigten fehlende Authentizität auf Führungsebene und unzureichende Umsetzung nachhaltigkeitseffektiver Maßnahmen beklagen.

“ Ja, also mir geht es jetzt in unseren Abteilungen nicht weit genug.

[ProNaK-20140429-6, MI, 24]

Häufig werden dabei wechselseitig Handlungsspielräume und Sachzwänge nicht ausreichend berücksichtigt. Ein hierarchie- und fachübergreifender Austausch kann dazu beitragen, andere Positionen nachzuvollziehen, Handlungsspielräume zu schaffen und übergreifende Lösungsstrategien zur Ermöglichung nachhaltigen Handelns zu entwickeln.

Unternehmenssteuerung baut zu großen Teilen auf einer Kennzahlenlogik auf, mit der ökologisch nachhaltiges Handeln der Beschäftigten einerseits nur begrenzt gemessen und erfasst wird, bei der andererseits aber auch die Zurechenbarkeit teilweise unscharf oder sogar falsch abgebildet wird.

“ ... wenn ich Material einspare, wird das dann dem Einkauf zu- oder der Entwicklung zugeordnet und nicht uns. [ProNaK-20140429-2, MA, 99]

Auch intrinsisch motiviertes Nachhaltigkeitshandeln braucht Anerkennung, um die Leistung der Beschäftigten zu würdigen, um ihr Handeln zu legitimieren und um eine dauerhafte Fortsetzung zu ermöglichen. Die hier beschriebenen Hemmnisse verweisen auf die enge Verknüpfung von organisationalen Strukturen und Führung mit Problemen technischer Messbarkeit.

### *Technische Barrieren und Hemmnisse*

Die Ausdifferenzierung von Ideen aus den Workshops in den Praxisphasen bedarf einer realistischen Abschätzung konkreter Einsparpotenziale. Diese dienen sowohl der Quantifizierung der Ergebnisse umgesetzter Maßnahmen als auch der betriebsinternen Rechtfertigung zusätzlicher Zeit- und Personalaufwände zur Förderung erkannter bzw. zur Identifizierung weiterer Effizienzpotenziale. Hierfür sind je nach Bereich der Effizienzmaßnahme umfangreiche Daten nötig, beispielsweise differenzierte Energieverbräuche von Maschinen und Anlagen, Materialverbräuche bzw. Abfallmengen, Produktionsparameter wie Durchlaufzeiten und -mengen sowie Kenntnisse über qualitätssichernde Drücke, Schließkräfte und Temperaturen.

Im Projektverlauf hat sich gezeigt, dass diese Daten häufig schwer oder gar nicht für Produktionsmitarbeitende zugänglich sind. Gründe hierfür sind unter anderem das Fehlen von Stromzählern an Maschinen, das Fehlen eines umfassenden Energie-Monitorings, das Aussa-

gen über einzelne Verbraucher in Produktionssystemen zuließe, sowie der fehlende Zugang zu Produktionsparametern. In einem Partnerunternehmen wurde das Energie-Monitoring in einer der Abteilungen, die im Fokus des Projekts standen, bisher gar nicht, in der zweiten erst im Laufe des Projekts eingeführt.

Das mitarbeiterinitiierte Messen von Verbräuchen wurde angewandt, bedurfte aber der Unterstützung von ElektrikerInnen und entsprechender Messtechnik. Es hat sich zudem als anfällig für Mess- und Kommunikationsfehler herausgestellt. Die Integration von ElektrikerInnen und PlanerInnen sowie die Einbeziehung von Abteilungen bzw. Verantwortlichen im Bereich Energieeffizienz in den Workshop ist sinnvoll, konnte aber aus Gründen der hohen Auslastung der Abteilung sowie der betriebsinternen Auswahl der Teilnehmenden nur bedingt verwirklicht werden.

Über diese technischen Aspekte hinaus ist die begleitende Unterstützung des gesamten Prozesses von der Ideenfindung bis zur Umsetzung durch sachkundige Mitarbeitende ein erfolgssichernder Faktor. Empfehlenswert ist die Einbeziehung einer Fachkraft im Anschluss an die geschützte Phase der Ideengenerierung im Workshop, um gemeinsam die technische und monetäre Umsetzbarkeit abzuschätzen und einzubeziehende Verantwortungsbereiche und anknüpfungsfähige Maßnahmen im Unternehmen zu benennen – und so den Entdeckungsprozess zielgerichteter zu gestalten. Im Projekt wurde hierfür die nächsthöhere Führungskraft (Meister und Gruppenführer) in die Endphase eines Workshops integriert.

### *Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtung und Gruppeninterviews*

Auch im Rahmen der abschließenden Gruppeninterviews mit den Mitarbeitenden im Anschluss an den letzten moderierten Workshop wurden Hemmnisse angesprochen, die direkt von den Beschäftigten selbst thematisiert werden. Ebenso konnten Hemmnisse im Rahmen der Beobachtung festgestellt werden.

Das häufigste Hemmnis bei der Umsetzung der eigenen Projekte ist die Zeit, die für die Umsetzung zur Verfügung steht. Mehrfach wurden im Rahmen von Workshopreihen parallel neue Arbeitsprozesse eingeführt, die hohe (auch zeitliche) Anforderungen an die Beschäftigten stellten. Beschäftigte hatten entsprechend Hemmungen, den ProNaK-Projekten gegenüber anderen Aufgaben Priorität einzuräumen. Der Umgang mit Projektbelastungen ist teilweise noch unbekannt und muss erst erlernt werden:

“ Hier ist es einfach so: Hoppla, jetzt kriegst du mal so was, jetzt setzt du dich dahin, wirst ja auch erst mal ins kalte Wasser geschmissen und sollst ja deine Arbeit auch noch machen und die ja sehr gut – machen ja auch alle. Und dann darüber hinaus noch immer dabei daran [an das eigene Projekt] denken, geht gar nicht immer.

Bedenken bestanden bei Beschäftigten auch, dass nach den Workshops der Alltag wieder Einzug hält und bisherige Leistungen im Projekt nicht mehr weitergetragen werden.

“ Die Frage, die sich jetzt für mich am Ende stellt, die haben wir auch schon zwischendurch gestellt, ist: Wie werden wir weiter unterstützt, werden wir unterstützt? Da kommt das, was wir eben besprochen haben, schon zum Tragen – und wie geht das Unternehmen damit um? Weil, wie gesagt, wir sind jetzt an einer Stelle, da ist ne Tür, da ist ne Wand. Die muss uns einer aufschließen, damit wir weiter können, sonst bleiben wir da stehen.

Das bezieht sich unter anderem auf die Fragen, ob die Beschäftigten weiter an den Projekten arbeiten dürfen, ob Entscheidungen der Führungskräfte getroffen werden, ob Gutachten für die Prüfung der Umsetzung eingebrachter Projektideen eingeholt werden können etc. Diese

Entscheidungen liegen nicht mehr in der Hand der Beschäftigten und können von ihnen daher auch nur bedingt beeinflusst werden.

Tatsächlich sollte die Projektreihe nur als erster Schritt auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit gesehen werden. Werden Möglichkeitsräume nach dem Ende der Workshopreihe wieder geschlossen, verlieren Beschäftigte auch die Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der Projektideen gesorgt haben. Sind Projekte an dieser Stelle noch nicht vollständig umgesetzt oder besteht das Bedürfnis, weitere Projekte umzusetzen, und die Freiräume werden dann plötzlich nicht mehr gewährt, birgt das ein hohes Frustrationsrisiko für die Mitarbeitenden.

#### 4.6 Die Frage ist nicht: *Warum?* – die Frage ist: *Warum nicht?* Zum Zusammenhang von Motivation, Nachhaltigkeitskompetenz und Bottom-up-Orientierung

David Kühner, Claudia Munz

Zu Beginn von *ProNaK* hatten wir die Möglichkeit, den Status quo in einem Unternehmen anhand zahlreicher Interviews mit Produktionsmitarbeitenden und Führungskräften zu analysieren. Was dabei sofort ins Auge sprang: Zuallererst wird bei mitarbeiterbezogenem ressourcenschonendem Handeln an die Klassiker „Licht aus“ und „Maschinen aus“ gedacht, darüber hinaus in den entsprechenden Bereichen auch an die Suche nach Druckluftleckagen. Ähnliches lässt sich in vielen gut gemeinten Ratschlägen zur Mitarbeitermotivation finden, in denen die entsprechenden Hinweise oftmals amüsant aufbereitet werden (vgl. exemplarisch: Thome/Sepp 2009). Sicherlich sind das alles wichtige Hinweise, doch (nicht nur) in der Umweltforschung ist seit langem der Umstand bekannt, dass Wissen und Bewusstsein (ebenso wie Einstellungen) nicht gleichzusetzen sind mit dem tatsächlichen Handeln (Kuckartz 1998). Viel zu häufig findet sich stattdessen ein Vorgehen nach dem Muster: „Nicht hier, nicht jetzt, nicht ich“ (Kuckartz 2010). Es braucht also mehr als gut gemeinte Ratschläge.

Schauen wir daher erst noch einmal direkt in die Betriebe und auf das, was Produktionsbeschäftigte zum Thema sagen. Sie stellen sich beispielsweise die Frage, warum auf der einen Seite Beschäftigte ein schlechtes Gewissen haben sollten, wenn sie im Pausenraum das Licht fünf Minuten brennen lassen, während in der Produktion die Erneuerung alter Maschinen ein Vielfaches aus klimatischer Sicht bringen könnte, aufgrund finanzieller Erwägungen (wegen der niedrigen Energiepreise rechnen sich neue Maschinen nicht innerhalb weniger Jahre) aber hintangestellt wird. Solche und ähnliche Beispiele finden sich immer wieder, besonders in den Anfangsphasen einer *ProNaK*-Workshop-Reihe.

Dahinter verstecken sich gleich mehrere Probleme. Es lohnt sich, diese anhand der Beispiele „Licht aus“ und „Maschine aus“, die wir oben als Klassiker benannt haben, genauer zu betrachten.

**Einschätzung der eigenen Rolle:** Zunächst ist da der Umstand, dass Beschäftigte ihre eigene Bedeutung, was Möglichkeiten zum umweltschonenden Arbeiten im Betrieb angeht, eher gering einschätzen im Vergleich zu den Möglichkeiten, die auf anderen Entscheidungsebenen im Betrieb bestehen.

**Das Wissen der anderen:** Den Mitarbeitenden wird eine bestimmte Form des umweltschonenden Verhaltens vorgeschlagen. Die erwünschten Verhaltensweisen werden von außen vorgegeben, sie kommen nicht von den Beschäftigten selbst.

**Die Erfahrung der Beschäftigten:** Mit diesem Vorgehen kommt aber auch die Erfahrung der Beschäftigten nicht zum Tragen: Was ist praktikabel und im alltäglichen Betrieb sinnvoll umsetzbar und was nicht? Macht es beispielsweise tatsächlich Sinn, die Maschine auszuschalten, oder ist es aufgrund von Anfahrzeiten günstiger, das nicht zu tun?

**Autonomie der Beschäftigten:** Die Autonomie der Handelnden, d.h. ihre eigenständige Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit, wird gering gewertet, wenn gerade diese Beispiele für ressourcenschonendes Verhalten stehen sollen. Tatsächlich handelt es sich vielmehr um Aspekte, die besonders gut durch andere Personen und Stellen kontrollier- und damit im Arbeitsalltag auch einforderbar sind. Hinweise zum Lichtausschalten allein fördern nicht das Autonomieerleben von Beschäftigten. Mehr noch: Erleben diese zudem, dass ihre Verbesserungsideen nicht zum Tragen kommen, führt das zu Demotivation. Dabei spielt die Erfahrung von Autonomie für die Entwicklung von Motivation doch eine entscheidende Rolle (vgl. Ryan/Deci 2000).

**Authentizität der Unternehmensführung:** Zu den möglichen Problemen zählt schließlich auch die Erfahrung der Mitarbeitenden, wie das Unternehmen mit Ideen und Anregungen von Beschäftigten zum Thema Einsparung umgeht (etwa die Maschine, die man austauschen und so Energie sparen könnte).

An einem kleinen Beispiel lässt sich somit feststellen, dass es gar nicht so einfach zu sein scheint, Mitarbeitende für umweltschonendes Verhalten zu motivieren. Doch vielleicht ist es auch gar nicht so kompliziert. Zumindest, wenn man Manfred Spitzer glauben mag: „Die Frage lautet nicht: ‚Wie kann ich jemanden motivieren?‘ Es stellt sich vielmehr die Frage, warum viele Menschen so häufig demotiviert sind!“ (Spitzer 2002: 192)

*ProNaK* versucht, die oben aufgezeigten Probleme und Hindernisse für umweltschonendes Handeln im Betrieb gar nicht erst entstehen zu lassen. Zunächst durch eine Umkehrung des Prinzips: Nicht das Management oder ein Umweltbeauftragter/eine Umweltbeauftragte erarbeitet die Hinweise für Möglichkeiten zum Einsparen, sondern die Beschäftigten auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrungen am Arbeitsplatz. Das ist jedoch nicht alles, denn damit würde lediglich die Richtung der Probleme umgekehrt. Vielmehr erhalten Beschäftigte die Möglichkeit, die eigenen Ideen auch tatsächlich umzusetzen. Besonders geht es dabei um Themen, bei denen die Teilnehmenden der Workshops ein eigenes Interesse zeigen, sich damit zu befassen. Zum Ausgangspunkt wird also die *eigene Motivation* der Mitarbeitenden gemacht, die aus ihren eigenen Erfahrungen hervorgeht und wiederum einen Prozess des erfahrungsgeliteten Arbeitens und Lernens in Gang setzen soll. Das bezeichnen wir als *Bottom-up-Ansatz*.

Bottom-up meint also: Nicht die Erwartung des Unternehmens an das Umweltverhalten von Mitarbeitenden wird in den Mittelpunkt gestellt, sondern das Eigeninteresse der Beschäftigten, was und wie sie im Bereich Umweltschutz an ihrem eigenen Arbeitsplatz an Veränderungen vornehmen möchten. Damit wird zum einen ihr bereits vorhandenes Erfahrungswissen wertgeschätzt, zum anderen erwerben sie damit neue Erfahrungen – lernen dazu. *ProNaK* adressiert also die intrinsische Motivation.

Oder, wie es ein Teilnehmer der Workshops in einer beinahe idealtypischen Zusammenfassung des Zusammenhangs von Bottom-up-Ansatz, Motivation und Kompetenzentwicklung ausdrückte: „Ich hab da noch eine Idee, das ist mir vorhin schon gekommen. Das stört mich schon seit Jahren und da mach ich mich die nächste Zeit dran und frag nach.“

Welche Vorteile hat das Vorgehen im Vergleich zur klassischen Herangehensweise?

- Hoher Anteil intrinsischer Motivation
- Aufwertung der eigenen Rolle im Prozess
- Identifikation mit Workshops
- Hohe Autonomie
- Kompetenzentwicklung

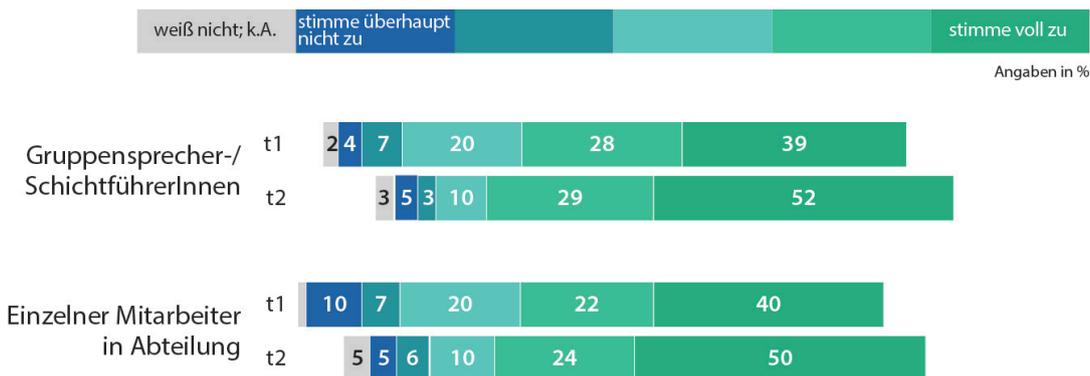
Diese Vorteile werden im Folgenden noch näher erläutert:

### Hoher Anteil intrinsischer Motivation

Es lässt sich belegen, dass das Ansetzen am Erfahrungswissen und damit auch am individuellen Interesse der Beschäftigten an umweltbewusstem Handeln am Arbeitsplatz die Motivation im Vergleich zu anderen Herangehensweisen merklich erhöht. In fünf Workshopreihen wurden 50 Projekte bearbeitet, das sind mehr als die Anzahl der Teilnehmenden an den Workshops. In zwei der vier zum Zeitpunkt der Erhebung abgeschlossenen Workshopreihen trafen sich die Workshop-Teilnehmer\_innen nach dem offiziellen Ende von ProNaK selbstständig weiter und setzen ihre Arbeit fort, treiben noch nicht abgeschlossene Projekte voran oder sammeln Ideen für neue. In allen Reihen war die Motivation, mit den Arbeitsthemen in der entsprechenden Form weiterzumachen, hoch: „Wenn wir dran bleiben dürfen oder wenn wir die Chance dazu haben, machen wir das schon weiter.“

### Aufwertung der eigenen Rolle

Lautete die Einschätzung der eigenen Rolle beim Thema Umweltschutz noch: „Energieeffizienz, da denkst du dir erstmal: Was soll ich da eigentlich? Für was können die mich da brauchen? Ich bin bloß Einrichter“, so zeigte sich nun eine Veränderung. Die wahrgenommene Bedeutung des eigenen Handelns ist gewachsen. Deutlich wird dies auch an den Ergebnissen der Umfrage vor und nach den Workshops.



Quelle: Eigene Erhebung;  $n_{t1} = 91$ ;  $n_{t2} = 66$

Abb. 4.9: Auswertung der Frage: Wie wichtig ist das Handeln auf folgenden Ebenen für Ressourceneffizienz?

Von den insgesamt sechs befragten Hierarchieebenen (Zentrale Geschäftsführung, Oberes Standortmanagement (z.B. Standortleitung), Mittleres Management (z.B. Abteilungsleitung), Leitende Funktion in der Produktion (z.B. Meister), Gruppensprecher/Schichtführer, Einzelne Mitarbeiter in der jeweiligen Abteilung) sind hier die beiden unteren dargestellt, die im Gegensatz zu den anderen Abteilungen eine merkliche Veränderung kennzeichnet.

Das liegt vermutlich daran, dass die Erfahrung der eigenen Wirksamkeit gemacht werden konnte: *„Bei manchen Sachen brauchst du ja nicht mal viel [...] wie man da schnell Energie sparen kann, wenn man sich's dann ausrechnet, da kommt schon was zusammen.“* Die Objektivierung durch das Messen und Berechnen der Auswirkungen erfüllt damit nicht nur den Zweck, überzeugende Argumente gegenüber der Unternehmensleitung zur Durchführung der Projekte zu finden, es geht auch um die Erfahrung der Selbstwirksamkeit der Beschäftigten. Doch längst nicht alle Projekte gehen gleich mit einer großen Energieeinsparung oder, allgemeiner, einer direkten Auswirkung auf die Umwelt in Form einer Ressourceneinsparung einher.

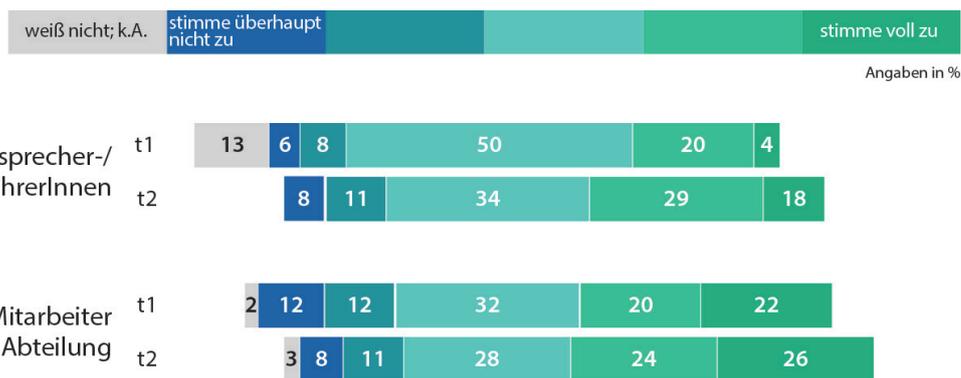
### *Identifikation mit Workshops*

Tatsächlich zeigt sich, dass die Motivation für ressourcenschonendes Arbeiten nicht die einzige Grundlage für die hohe Zufriedenheit mit der Arbeit in den Workshops darstellt. Dazu zählen beispielsweise auch soziale Aspekte, die im ersten Moment als Nebenaspekt erscheinen mögen: *„Ich fand die Zusammenarbeit sehr interessant, sehr spannend, auch schön, [...] dieses: Wie wurde damit umgegangen, wie macht man das, dass man nicht alles bierernst nehmen musste, sondern auch mal über Späße lacht ...“* Der gemeinsame Austausch in einer angenehmen Atmosphäre wurde generell von den Teilnehmenden als ein herausstechendes Merkmal der Workshops gekennzeichnet. Bereits in Abschnitt 3.4 zur Moderation wurde auf die Rahmenbedingungen für eine solche Atmosphäre eingegangen. Denn auch das Gefühl sozialer Eingebundenheit ist ein zentrales Grundbedürfnis und eine wichtige Basis für den Aufbau intrinsischer Motivation (Deci/Ryan 2000). Gemeinsamer Austausch in einer vertrauensvollen Atmosphäre ist damit nicht nur angenehmer Nebeneffekt, sondern entscheidend für die Motivation, eine zentrale Grundlage für den Aufbau von Motivation. (Die positiven Auswirkungen, die sich darüber hinaus für Kommunikation und Kooperation ergeben, sind in Abschnitt 4.4 ausgeführt.)

Doch noch etwas anderes sorgt für die Identifikation mit den erarbeiteten Projekten: *„Die Ideen, die wir da entwickeln, sparen ja nicht nur Ressourcen, sondern sind ja auch Arbeitserleichterungen für uns.“* Damit wird deutlich: Für umweltschonendes Handeln am Arbeitsplatz ist es gar nicht zwingend Voraussetzung, dass vorab bereits ein hohes Umweltbewusstsein besteht oder gar erst erzeugt werden muss. Nicht nur ist dies in den meisten Fällen bereits gegeben. Wichtig ist vielmehr vor allem die Identifikation mit dem, was man tun möchte – und wichtig ist die Möglichkeit, selbst die eigene Arbeit zu verbessern. Im Ergebnis wird damit derselbe Zielzustand (z.B. geringerer Verbrauch) erreicht. Und darüber hinaus: Selbst wenn zu Beginn des ProNaK-Prozesses Umweltbewusstsein erst mäßig ausgeprägt ist, steigert sich dieses durch das praktische Handeln.

### *Hohe Autonomie*

Eng damit in Zusammenhang steht das Erleben von Handlungsautonomie. Durch den ProNaK-Ansatz ist gewährleistet, dass die Bestimmungsgewalt immer bei den Teilnehmenden verbleibt. Die Ideen von Beschäftigten werden nicht ‚abgeschöpft‘ – wie dies etwa häufig im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens oder bei KVP der Fall ist. Dort bringen Beschäftigte Ideen ein, können aber nicht weiter verfolgen, was damit geschieht. Wenn die Beschäftigten aber ihre eigenen Projektideen ausführen, bleiben sie selbst Herr über die Entwicklung. Das erhöht gleichzeitig die Motivation, sich auch langfristig damit auseinanderzusetzen. Die Ergebnisse der begleitenden Evaluation zeigen, dass die größere Autonomieerfahrung nach den Workshops deutlich hervortritt (Abbildung 4.10).



Quelle: Eigene Erhebung;  $n_{t1} = 91$ ;  $n_{t2} = 66$

Abb. 4.10: Selbstwirksamkeit und Autonomieerfahrung

## Kompetenzentwicklung

Wir haben bereits gesehen, dass die Grundlage des vorgestellten Ansatzes das Erfahrungswissen und das Interesse der Beschäftigten ist, in ihrem persönlichen Arbeitsumfeld etwas zu verändern. Naturgemäß sind die Projektideen, die dabei entwickelt werden, nicht mit klassischen, genau portionierten und vermeintlich gut verdaulichen Wissenshäppchen in klassischen Weiterbildungsveranstaltungen vergleichbar. Bei *ProNaK* handelt es sich vielmehr um Lernen durch Tun. Und so ist auch die Kompetenzentwicklung selbst nicht bereits vorher geplant und in Etappen eingeteilt. Vielmehr wird darauf gesetzt, dass das natürliche Streben, sich selbst als handlungsfähig zu erleben, zu einem erfahrungsgeleiteten Lernprozess im Laufe der Umsetzung führt. Zu diesem Lernprozess gehört zunächst die argumentative Schärfung der Projektidee und die anschließende Vorstellung vor Führungskräften. Dann stellt die Organisation der Umsetzung des Projekts, die mit unterschiedlichsten Problemstellungen verbunden sein kann, ein nächstes Lernfeld dar, und schließlich bietet das Thema Quantifizierbarkeit neue Herausforderungen in Bezug auf Messungen und Berechnungen von Einspareffekten. Dazu kommen der Austausch in der Gruppe, die Erkundung neuer Informationsquellen und die eigenständige Kontaktaufnahme mit Personen, mit denen die Beschäftigten im Alltag sonst eher selten zu tun haben. Besonders der Austausch über die bisherigen Erfahrungsräume hinaus ist dabei bedeutsam:

“ Man bekommt dann dadurch, dass, wenn man sich die Information alle einholt und nachfragt und recherchiert und weiß nicht was alles, bekommt man mal auch andere Informationen, die oftmals auch nützlich sein können. [...] Man hat dann auch mal mit Personen zu tun, mit denen man sonst nicht immer zu tun hat. Dadurch gibt es dann auch wieder ein anderes Sichtbild von der ganzen Sache.

### Fazit

Die Frage, wie Beschäftigte in Produktionsbetrieben zu umweltschonendem Verhalten motiviert werden können, ist falsch gestellt. Wichtiger ist die Frage: Was hält Beschäftigte aktuell davon ab, ihr Arbeitsumfeld auf Grundlage ihres Erfahrungswissens und eigenständig umweltbewusster zu gestalten? *ProNaK* konnte zeigen, dass es darum geht, die Erfahrung der Mitarbeitenden ernst zu nehmen und ihnen Möglichkeitsräume für die Umsetzung ihrer Verbesserungsideen zur Verfügung zu stellen.

## Literatur

Kuckartz, Udo (1998), *Umweltbewußtsein und Umweltverhalten*, Berlin/Heidelberg/New York.

Kuckartz, Udo (2010), Nicht hier, nicht jetzt, nicht ich – Über die symbolische Bearbeitung eines ernsten Problems, in: Harald Welzer, Hans-Georg Soeffner und Dana Giesecke (Hg.), *KlimaKulturen: soziale Wirklichkeiten im Klimawandel*, Frankfurt/New York, S. 144–160.

Ryan, Richard M./Deci, Edward L. (2000), Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being, *American Psychologist*, Jg. 55, H. 1, S. 68–78.

Spitzer, Manfred (2002): *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg, Berlin: Spektrum.

Thome, Barbara/Sepp, Veronika (2009), *Mitarbeitermotivation für umweltbewusstes Verhalten. Ein Leitfaden für Umweltbeauftragte in Unternehmen*, Augsburg, 21.3.2016, [http://www.hannover.ihk.de/fileadmin/data/Dokumente/Leitfaden\\_Mitarbeitermotivation.pdf](http://www.hannover.ihk.de/fileadmin/data/Dokumente/Leitfaden_Mitarbeitermotivation.pdf).



# 5 Ausblick und Verstetigung

## Wie geht es mit *ProNaK* weiter?

*ProNaK* als Instrument der Mitarbeiterentwicklung



Claudia Munz

In den bisherigen Darstellungen haben wir gezeigt, welchen Nutzen der *ProNaK*-Prozess für die Einbindung von Mitarbeitenden in die Bemühungen um Ressourceneffizienz in Unternehmen hat. Im Folgenden zeigen wir darüber hinausgehende, generalisierbare Effekte von *ProNaK* als Instrument der Mitarbeiterentwicklung auf, das auch auf weitere Kontexte angewandt werden kann. Dies betrifft sechs Ebenen:

### *Kompetenzentwicklung von Mitarbeitenden*

*ProNaK* eignet sich für alle Aspekte der Kompetenzentwicklung, bei denen es darum geht, ausgehend vom vorhandenen Erfahrungswissen der Mitarbeitenden neue Kompetenzen nach den Prinzipien des erfahrungsgelenkten Arbeitens und Lernens aufzubauen. Diese Kompetenzentwicklung erfolgt in einem methodischen Mix. Zum einen gibt es Präsenzveranstaltungen (Workshops), bei denen thematisch fokussierte Ideen für eigene Praxisprojekte der Teilnehmenden entwickelt und mit kurzen Inputs unterstützt werden. Zum anderen bilden die Praxisprojekte selbst ein zentrales Lernfeld. Lernen erfolgt hier also durch praktisches Tun im Prozess der Arbeit.

Der erste Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, dass dadurch tatsächlich *Handlungskompetenzen* aufgebaut werden, im Unterschied zu herkömmlichen Qualifizierungen, die meist arbeitsplatzfern stattfinden und das Gelernte auf den eigenen Arbeitskontext zu übertragen. Der zweite Vorteil ist, dass neben der Erweiterung des fachlichen Wissens und Könnens auch *methodische, soziale und personale Kompetenzen* gefördert werden, da es sich bei den Praxisprojekten um Realprojekte mit komplexen Anforderungen handelt.

### *Verbesserung des Zusammenwirkens von Führungskräften und Mitarbeitenden*

Durch den unmittelbaren Einbezug von Führungskräften und den direkten Dialog mit ihnen in der letzten Phase der *ProNaK*-Workshops entsteht eine Verbesserung des Kontakts zwischen unterschiedlichen hierarchischen Ebenen. Damit verbunden entwickelt sich eine gesteigerte Wertschätzung für das Wissen und Können der jeweils anderen Hierarchieangehörigen, ebenso verbessert sich das Verständnis für deren je spezifische Perspektiven. Führungskräften steht eine persönliche, niederschwellige Möglichkeit zur Verfügung, Mitarbeitenden Einblick in weiterführende unternehmensbezogene Strategien, Ziele und Logiken zu geben.

### *Für Personalverantwortliche: Verbesserung der Einschätzung von Mitarbeitenden*

Der *ProNaK*-Prozess gibt Mitarbeitenden die Gelegenheit, mit den Praxisprojekten zu zeigen, was in ihnen steckt und wie sie ihre Kompetenzen erweitern. Dabei werden neue Stärken sichtbar, die Führungs- und Personalverantwortlichen wesentliche Hinweise für ihre Maßnahmen der Personalentwicklung und des Personaleinsatzes geben. Es hat sich mehrfach gezeigt, dass Mitarbeitende aufgrund ihrer Leistungen in *ProNaK* die Aufmerksamkeit von Führungs- und Personalverantwortlichen erregten und in der Folge mit verantwortungsvolleren Aufgaben betraut wurden.

### *Motivationsschub für Mitarbeitende*

Im Pilotunternehmen konnte gezeigt werden, dass der *ProNaK*-Prozess zu einer deutlichen Erhöhung von Arbeitszufriedenheit und Engagement der Mitarbeitenden sowie zur Verbesserung der Zusammenarbeit der Beschäftigten führt. Der Prozess eignet sich daher auch für Fälle, in denen eine Abteilung eines Unternehmens Demotivierungserscheinungen aufweist

oder in denen das soziale Zusammenwirken unterschiedlicher Berufsgruppen – wie beispielsweise Maschinenführer und Instandhalter – verbessert werden soll.

### *Einbettung der Mitarbeitenden in Veränderungsprozesse*

Da das Gelingen betrieblicher Veränderungsprozesse entscheidend vom „Mitziehen“ der Mitarbeitenden abhängt, eignet sich der *ProNaK*-Prozess besonders für die mitgestaltende Einbindung der Belegschaft. Dabei geht es darum, diese möglichst frühzeitig einzubeziehen und insbesondere ihr Erfahrungswissen für den Veränderungsprozess fruchtbar zu machen. Davon profitieren sowohl die Mitarbeitenden, die sich ernst genommen und gehört fühlen, wie auch die Führungskräfte, die „das Ohr an der Belegschaft“ haben und möglichen Konfliktherden frühzeitig gegensteuern können.

### *Weiterentwicklung zu betrieblichen ModeratorInnen*

*ProNaK* bietet schließlich die Möglichkeit, geeignete Personen zu betrieblichen ModeratorInnen des *ProNaK*-Prozesses auszubilden. Damit wird nicht nur eine Verstetigung des Prozesses und zudem eine Unabhängigkeit von externen ModeratorInnen erreicht. Es besteht vielmehr gerade auch für interessierte TeilnehmerInnen am Prozess die Chance, das, was sie selbst als zielführend erlebt haben, an KollegInnen weiterzugeben.



# 6

## Das *ProNaK*-Angebot

*ProNaK* lernen und umsetzen



Wenn Sie in Ihrer Organisation den *ProNaK*-Ansatz ...

... zur **Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenz umsetzen** oder

... generell das **Erfahrungswissen der Mitarbeitenden wertschätzend sichtbar machen**

... und damit **Mitarbeitende zu Mitgestaltenden werden lassen** wollen,

bieten Ihnen die *ProNaK*-Partner GAB und Universität Hohenheim die im Folgenden beschriebenen Angebote.

Als Thema eignet sich alles, wovon Mitarbeitende in ihrer Arbeit direkt betroffen sind: ressourcenschonendes Handeln, Prozessoptimierung, Veränderungsprozesse und vieles mehr. Die praxisgerechten Angebote werden nach unserem Ansatz des erfahrungsgeleiteten Arbeitens und Lernens gestaltet.

Sie können unter folgenden Angeboten wählen:

1

### Workshopreihe und Praxisphasen für Produktions- bzw. Dienstleistungsbeschäftigte

Die Reihe umfasst drei Workshops à jeweils drei bis vier Stunden. In den Workshops werden Verbesserungsideen zu Praxisprojekten gebündelt, die in den Praxisphasen zwischen den Workshops von den Teilnehmenden umgesetzt werden. Die Auswertung der Erfahrungen und die Bewertung der Ergebnisse erfolgen in den Workshops.

2

### Workshop für Führungskräfte

Themen des Workshops sind die Einführung in erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen sowie konkrete Vereinbarungen zur Umsetzung mit Mitarbeitenden. Dauer: drei bis vier Stunden.

3

### ModeratorInnen-Ausbildung

In einer Workshopreihe mit zwischengeschalteten Praxisphasen werden ModeratorInnen aus Ihrer Organisation zur Durchführung der oben genannten Workshops befähigt, um die organisationsweite Verbreitung zu ermöglichen.

4

### Evaluation

Das Angebot einer begleitenden Evaluation dient der Erfolgskontrolle und beantwortet vor allem folgende Fragen: Einspareffekte, Effekte der Kompetenzentwicklung, Effekte der Verbesserung von Motivation, Kooperation und Kommunikation. Die Evaluation erfolgt mittels einer Fragebogen-Befragung vor und nach dem *ProNaK*-Prozess.

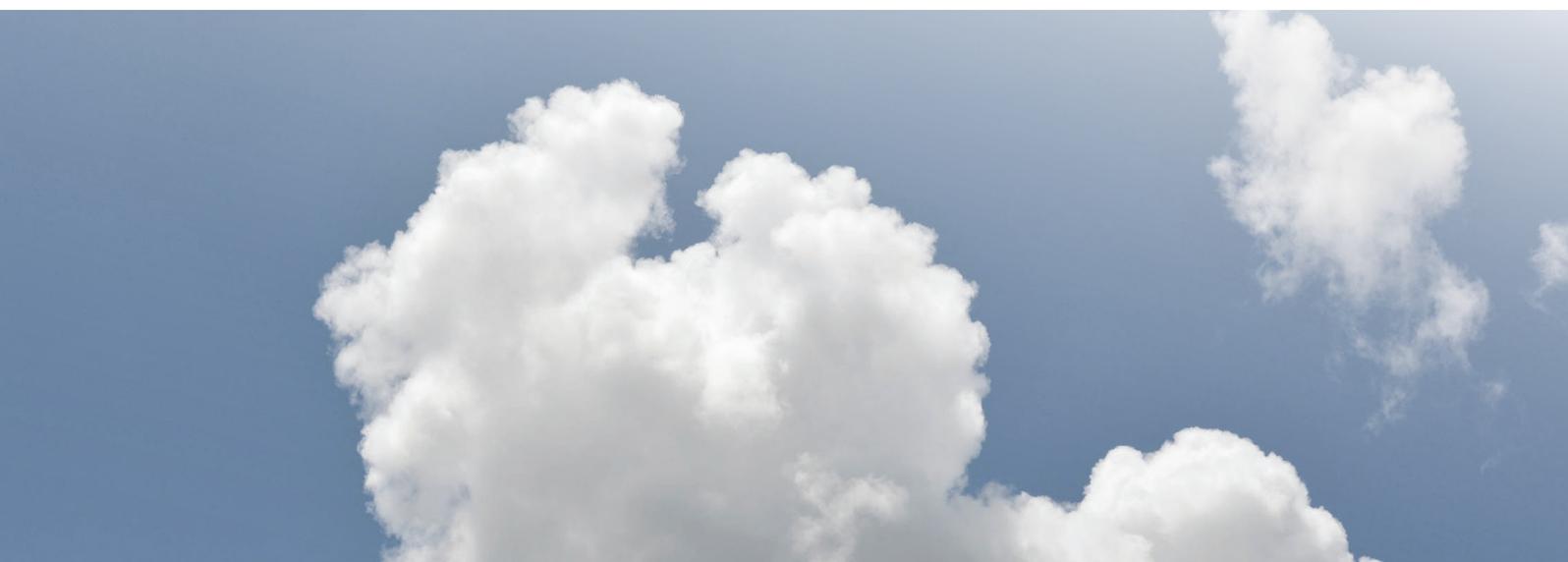
Die Angebote sind als Inhouse-Veranstaltungen konzipiert. Für die ModeratorInnen-Ausbildung besteht auch die Möglichkeit offener Workshop-Gruppen. Die Angebote 1 bis 3 werden von je zwei GAB-ModeratorInnen durchgeführt, Angebot 4 von MitarbeiterInnen der Universität Hohenheim. Wenn Sie an einer selbstständigen Durchführung der Evaluation interessiert sind, aber noch weitere Fragen haben – oder wenn Sie gern eine Evaluation durchführen möchten, dafür aber keine eigenen Kapazitäten haben: Wir bieten Ihnen unter [nachhaltigkeitskompetenz.de](http://nachhaltigkeitskompetenz.de) kostenfrei zum Download bereitstehende Materialien zur selbstständigen Durchführung, darunter auch eine Online-Version des während des Projekts entwickelten Evaluations-Fragebogens.

Vor Beginn der Maßnahmen klären wir mit Ihren Verantwortlichen die Details der Durchführung. Sprechen Sie uns an für weitere Informationen und ein individuelles Angebot.

Kontakt: [www.nachhaltigkeitskompetenz.de](http://www.nachhaltigkeitskompetenz.de); [www.gab-muenchen.de/pronak](http://www.gab-muenchen.de/pronak)



# Anhang





Im Folgenden wird dokumentiert, aus welchen Items die Indikatoren für die Vorher-nachher-Befragung (siehe Abschnitt 4.3) zusammengesetzt wurden. Der Indikator steht jeweils in der Kopfzeile, die Items im Feld darunter.

### Sensibilisierung für Umweltbewusstsein

- Umweltschutz hat für mich eine hohe Bedeutung am Arbeitsplatz.
- Im Betrieb kann ich an meinem Arbeitsplatz Ressourcen einsparen.
- Es gibt viele Möglichkeiten im Betrieb, wie ich den Ressourcenverbrauch beeinflussen kann.
- Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.
- Wenn wir so weitermachen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu.
- Wenn ich Zeitungsberichte über Umweltprobleme lese oder entsprechende Fernsehsendungen sehe, bin ich oft empört oder wütend.
- Für jemanden wie mich ist es schwierig, viel für die Umwelt zu tun.
- Wir sollten nicht mehr Ressourcen verbrauchen, als nachwachsen können.
- Es sollte Gerechtigkeit zwischen den Generationen bestehen, wir sollten die Umwelt nicht auf Kosten der nachkommenden Generation ausplündern.

### Verantwortungsbewusstsein

- Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach das Handeln von Verantwortlichen auf den folgenden Ebenen für das Einsparen von Ressourcen?
  - Gruppensprecher/Schichtführer
  - Einzelne Mitarbeiter in Abteilung
- Ich fühle mich im Betrieb verantwortlich dafür, Ressourcen einzusparen.

### Umweltverhalten im Betrieb

- Den Energieverbrauch gesenkt, indem Sie laufende Geräte, Licht etc. ausgeschaltet haben.
- Den Energieverbrauch gesenkt, indem Sie z.B. die Fahrweise von Anlagen geändert haben.
- Auf Druckluftleckagen geachtet und gemeldet.
- Ideen zur Steigerung der Ressourceneffizienz eingereicht.
- Eine umweltfreundliche Art genutzt, zum Arbeitsplatz zu kommen (z.B. Fahrrad, Fahrgemeinschaft).
- In KVPs oder in anderen Situationen bei der Verbesserung der Ressourceneffizienz der zukünftigen Anlage einbezogen.
- Fehlchargen durch andere Fahrweise vermieden.

### Austausch und Kommunikation

- Ich tausche mich mit Mitarbeitenden in meiner Abteilung über Möglichkeiten aus, um Ressourcen im Betrieb einzusparen.
- Ich tausche mich mit Mitarbeitenden aus anderen Abteilungen über Möglichkeiten aus, um Ressourcen im Betrieb einzusparen.
- Ich spreche mit meinen Kollegen, um ihre Sicht auf Ressourcenverschwendungen im Betrieb einbeziehen zu können.
- Wenn ich eine Idee zum Ressourcen einsparen habe, kenne ich Personen, die für die Prüfung und Umsetzung zuständig sind.
- Wenn ich eine Idee zum Ressourcen einsparen habe, versuche ich andere davon zu überzeugen.



## Impressum

### AutorInnen:

Tobias Ritter und Dr. Stefan Sauer sind Wissenschaftler am ISF München e.V.

Dr. Petra Schütt ist Wissenschaftlerin am ISF München e.V. und bei der Landeshauptstadt München, Referat für Arbeit und Wirtschaft

Prof. Dr. habil. Sabine Pfeiffer ist Professorin an der Universität Hohenheim und Wissenschaftlerin am ISF München e.V.

Jost Buschmeyer, Florian Gasch und Claudia Munz sind ForscherInnen und BeraterInnen bei der GAB München e.V.

Martin Burgenmeister und David Kühner sind wissenschaftliche Mitarbeiter der Universität Hohenheim

Alexander Aust ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Chemnitz

© 2017 Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München

ISBN 978-3-938468-19-7

Herausgeber: Tobias Ritter, Dr. Stefan Sauer, ISF München

Lektorat: Frank Seiß, ISF München

Grafik, Layout und Satz: Karla Kempgens, ISF München

