

# HANDLUNGSLEITFADEN ZUR EINFÜHRUNG EINER PARTIZIPATIVEN UND FLEXIBLEN PERSONALEINSATZPLANUNG

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

HERAUSGEGEBEN VON

GEMEINSAME  
ARBEITSSTELLE  
**RUB / IGM**



LEHRSTUHL FÜR  
PRODUKTIONSSYSTEME

# IMPRESSUM

## HERAUSGEBER

Prof. Dr. Manfred Wannöffel  
Gemeinsame Arbeitsstelle RUB/IGM,  
Ruhr-Universität Bochum



Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter  
Dr.-Ing. Christopher Prinz  
Lehrstuhl für Produktionssysteme,  
Ruhr-Universität Bochum



## AUTOREN

Alexander Ranft ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich der partizipativen Gestaltung von Veränderungsprozessen im Kontext der Digitalisierung an der Gemeinsamen Arbeitsstelle RUB/IGM in Bochum.

Daniel Gorsek ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Produktionsmanagement am Lehrstuhl für Produktionssysteme der Ruhr-Universität Bochum.

Pia Stürzebecher ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Fertigungsmesstechnik und digitale Assistenzsysteme am Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg.

## GRAFISCHE UMSETZUNG

Ralf Ziegeweid, Bochum

## KONTAKT

Ruhr-Universität Bochum  
Gemeinsame Arbeitsstelle RUB/IGM  
O-Werk  
Suttner-Nobel-Allee 4 (Opelring 1)  
44803 Bochum  
Tel.: 0234/32-26899

Sofern nicht durch die Nennung sowohl der weiblichen als auch der männlichen Form gekennzeichnet, werden Frauen und Männer gleichermaßen angesprochen.

© Copyright: Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Broschüre darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt oder verbreitet werden. Unter dieses Verbot fällt insbesondere die gewerbliche Vervielfältigung bei Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken und die Vervielfältigung auf CD-Rom.

## FÖRDERHINWEIS

Förderhinweis: Inhalte dieser Veröffentlichung wurden im Forschungsprojekt FlexPro erarbeitet, welches durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Zukunft der Wertschöpfung - Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut wird.

Gefördert durch:



**HANDLUNGSLEITFADEN  
ZUR EINFÜHRUNG  
EINER PARTIZIPATIVEN  
UND FLEXIBLEN  
PERSONALEINSATZPLANUNG**



# INHALT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>IMPRESSUM</b>  | <b>2</b>  |
| <b>KURZPORTRÄTS FLEXPRO-PROJEKTPARTNER</b>  | <b>6</b>  |
| <b>EINLEITUNG</b>   | <b>8</b>  |
| <b>VORSTELLUNG FLEXPRO</b>  | <b>10</b> |
| <b><u>VORGEHENSMODELL ZUR PARTIZIPATIVEN ARBEIT IN<br/>PILOTBEREICHEN IM KONTEXT DER EINFÜHRUNG EINER<br/>PARTIZIPATIVEN UND FLEXIBLEN PERSONALEINSATZPLANUNG</u></b> | <b>13</b> |
| <b><u>Checkliste zum Transfer</u></b>   | <b>14</b> |
| Phase 1   | 19        |
| Arbeits- und Anforderungsanalyse zur<br>Identifizierung von Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren  | 19        |
| <b>Phase 2</b>  | <b>22</b> |
| Workshop  | 22        |
| Innerbetriebliches Projektteam  | 26        |
| <b><u>GOOD PRACTICE BEISPIEL EINER PARTIZIPATIVEN<br/>TECHNOLOGIEEINFÜHRUNG: PARTIZIPATIVE UND<br/>FLEXIBLE PERSONALEINSATZPLANUNG IN FEDRA</u></b>                   | <b>31</b> |



---

**ABSCHLUSSBEMERKUNG** **35**

---

**INFORMATIONEN ZU DATENSCHUTZ- UND  
ARBEITSSCHUTZRECHTLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN** **36**

---

**LITERATURVERZEICHNIS** **37****ABBILDUNGEN**

|   |    |
|---|----|
| <u>Abbildung 1: Beispielhafte Darstellung eines Steckbriefes des Anwendungspartners Ansmann</u> | 20 |
| <u>Abbildung 2: Skala-Zuordnung der Arbeitsplätze zu Belastungsfaktoren</u>                     | 21 |
| <u>Abbildung 3: Übersicht drei übergeordnete Themenblöcke FlexPro</u>                           | 23 |
| <u>Abbildung 4: Abfolge der Themenblöcke im FlexPro-Workshop</u>                                | 24 |
| <u>Abbildung 5: Auszug ausgefüllte Protokolltabelle eines Triadengesprächs</u>                  | 30 |
| <u>Abbildung 6: Darstellung der Parameterweiterung in FEDRA</u>                                 | 32 |

**TABELLENVERZEICHNIS**

|   |    |
|---|----|
| <u>Tabelle 1: Check-Liste zur partizipationsorientierten Arbeit in Pilotbereichen</u>       | 18 |
| <u>Tabelle 2: Übersicht vorgestellter Methoden zur Identifizierung von Wissensbeständen</u> | 25 |
| <u>Tabelle 3: Übersicht relevanter MIP-Administrationsaspekte</u>                           | 33 |
| <u>Tabelle 4: Übersicht relevanter Datenverwaltungsberechtigungen in MIP-Administration</u> | 34 |



# KURZPORTRÄTS

---

# FLEXPRO-PROJEKTPARTNER

---



## MPDV Mikrolab GmbH

Die MPDV Mikrolab GmbH ist der Marktführer für IT-Lösungen in der Fertigung und unterstützt Unternehmen jeder Größe auf ihrem Weg zur Smart Factory. Dieses Prozesswissen lässt MPDV in Entwicklungsprozesse einfließen und stellt mit der MIP (Manufacturing Integration Plattform) als Plattform einen möglichen Lebensraum für einen Digitalen Zwilling.



## VACOM

### Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH

Die Expertise der VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH ist in die Bereiche der Vakuummechanik, Elektrische Durchführungen, Vakuummesstechnik, Vakuumpoptik, Ionengetterpumpen einzuordnen. Unter dem Einsatz diverser Technologien, werden Baugruppen und Module ausgas- und partikelarm konstruiert, hergestellt, gereinigt, unter Reinraumbedingungen assembliert und die erzielten Ergebnisse dokumentiert.



## Ansmann AG

Die Ansmann AG ist ein führender deutscher Anbieter für Lithium-Ionenbatterien. Als Systemlieferant hat sich die Ansmann AG auf die Entwicklung und Fertigung individueller und mobiler Stromversorgungen spezialisiert.



### Ruhr-Universität Bochum – Gemeinsame Arbeitsstelle RUB/IGM

Die Gemeinsame Arbeitsstelle RUB/IGM ist eine transdisziplinär ausgerichtete Einrichtung, die sich als wissenschaftlicher Partner im Bereich Partizipation, Arbeits- und Technikgestaltung mit der Entwicklung und Bewertung von Innovationsansätzen, Produktionssystemen, Arbeitsorganisation, Kompetenz- und Dialogkonzepten, institutionellen Regelungsvereinbarungen sowie Handlungs-, Aktivierungs- und Unterstützungsansätzen für Betriebsräte und Belegschaften befasst. Die Forschungsk Kooperationen der Gemeinsamen Arbeitsstelle erfolgen als partizipative Forschungsprozesse unter Einbezug der spezifischen Problemstellungen und Interessenlagen der handelnden Akteure. Schwerpunkte der Kooperationen sind Beziehungen von Technik, Arbeit und Organisation sowie Problemstellungen von Mitbestimmung und Partizipation.



### Lehrstuhl für Produktionssysteme, Ruhr-Universität Bochum

Der LPS forscht auf den Gebieten der Produktionsautomatisierung, des Produktionsmanagements, der Produktionsdienstleistungen sowie der industriellen Robotik und beschäftigt sich dabei mit Fragestellungen bezüglich Betriebs-, Dienstleistungs- und Fertigungsorganisation, Ressourceneffizienz, wandlungsfähiger Fabriken, Informationsverarbeitung, Sensortechnik und Entwicklung von industriellen Produkt Service Systemen. Zu Lehr- und Validierungszwecken verfügt der LPS über eine eigene Lernfabrik mit mehreren CNC-, NC- und konventionellen Maschinen. Durch die in der Lernfabrik vorhandene Auftragsfertigung für Firmen in der Region stellt diese ein praxisnahes Experimentierfeld dar.



### Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF

Das Fraunhofer IFF entwickelt neue Technologien für eine flexible, resiliente, effiziente und menschenzentrierte Produktion. Die Technologien werden im Kontext unterschiedlicher Anwendungsfälle in Form von Demonstratoren und Prototypen mit unterschiedlichem Technologiereifegrad (TRL) verfügbar gemacht. Dazu bietet das Fraunhofer IFF ein Portfolio von Leistungsangeboten an: Entwicklungskooperationen, Technologietransfer, Lizenzierungen.



# EINLEITUNG

Dieser Handlungsleitfaden richtet sich an Unternehmen mit Interessensvertretung (wie Betriebsräte und Personalräte) sowie insbesondere auch solche, die keine oder andere Formen der betrieblichen Interessensvertretung (sog. andere Vertretungsorgane (AVO)) aufweisen – und soll diese auf dem Weg einer partizipativen Pilotierung im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung unterstützen. Dazu wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts FlexPro ein Vorgehensmodell zur partizipativen Arbeit in Pilotbereichen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung (im Folgenden: Vorgehensmodell) transdisziplinär erarbeitet.

Mittels einer dazugehörigen Checkliste zum Transfer des Vorgehensmodells zur partizipativen Arbeit in Pilotbereichen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung (im Folgenden: Checkliste zum Transfer) können die dazugehörigen Handlungsschritte in die konkrete betriebliche Praxis überführt werden. Dabei wurde ein Konzept der **Transferforschung** verfolgt, welches das Erfahrungswissen aus der sozialen Praxis in den Arbeitsprozess der Forschung strukturell mit einbezieht (vgl. Virgillito et al, 2022).

Die Besonderheit des Vorgehensmodells sowie der Checkliste zum Transfer liegt dabei darin, dass sie in Zusammenarbeit mit Akteuren aus Betrieben ohne Betriebsrat entstanden sind. Während der Anwendungspartner VACOM über keinerlei Form einer betrieblichen Interessensvertretung verfügt, existiert beim Anwendungspartner Ansmann AG ein anderes Vertretungsorgan (AVO), welches in das Projektvorhaben FlexPro involviert war.

Unter der Bezeichnung AVO werden informelle Interessenvertretungen subsumiert, die keine Betriebsräte im rechtlichen Sinne darstellen: Sprecher\*innen, runde Tische, Ältestenräte, Belegschaftsausschüsse oder der Typ einer durchaus missverständlich bezeichneten „Mitarbeitervertretung“ (Hauser-Ditz et al., 2009, S. 138). Aktuelle Ergebnisse

*Transferforschung = charakterisiert durch einen transparenten, interaktiven, rekursiven und adaptiven Prozess, in dessen Verlauf wissenschaftliche und gesellschaftliche Akteure miteinander kooperieren. Die Transferforschung umfasst drei Merkmale: Inter- und Transdisziplinarität, Forschung im Anwendungskontext und Strukturbildung.*

aus dem Betriebspanel des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zeigen, dass AVO in der betrieblichen Realität weit verbreitet sind. So verfügen 8% der Betriebe in Deutschland, in denen 14% der Beschäftigten arbeiten, über ein AVO (zum Vergleich Betriebsräte: 7% der Betriebe mit 41% der Beschäftigten) (Hohendanner/Kohaut, 2024, S. 293). Da AVO jedoch im Gegensatz zu



Betriebsräten über keine formalen Rechte im Sinne des Betriebsverfassungsgesetzes (BetrVG) verfügen, können sich AVO ausschließlich auf mitbestimmungsrechtliche Paragrafen des Betriebsverfassungsgesetzes beziehen, die nicht explizit den Betriebsrat als Akteur adressieren. Hervorzuheben sind dabei:

- Unterrichts- und Erörterungspflicht des Arbeitgebers (**§81 BetrVG**)
- Anhörungs- und Erörterungsrecht des Arbeitnehmers (**§82 BetrVG**)
- Einsicht in die Personalakte (**83 BetrVG**)
- Beschwerderecht (**§84 BetrVG**)

Somit bleiben AVO weitreichende Mitwirkungs- und Mitbestimmungsrechte sowie daraus resultierende Gestaltungs- und Handlungsoptionen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung verwehrt, die sich exklusiv auf Betriebsräte beziehen. Beispielhaft zu erwähnen sind hier:

- Erzwingbare Mitbestimmungsrechte bei sozialen Angelegenheiten sowie bei der Implementierung von technischen Einrichtungen im Kontext der Digitalisierung, die potenziell zur Überwachung der Beschäftigten genutzt werden könnten (**§87 Abs. 1 Nr. 6**)
- Die Möglichkeit zur Bildung einer innerbetrieblichen Einigungsstelle bei Meinungsverschiedenheiten zwischen Betriebsrat und Arbeitgeber, welche als Beschlussorgan tätig wird (**§76 Abs. 3 BetrVG**)
- Unterrichts- und Erörterungsrecht hinsichtlich der „Gestaltung von Arbeitsplatz, Arbeitsablauf und Arbeitsumgebung“, wenn der Arbeitgeber die Einführung neuer technischer Anlagen, Arbeitsabläufe oder -verfahren plant (**§90 BetrVG**)
- Die Möglichkeit zum Abschluss von Betriebsvereinbarungen zwischen Betriebsrat und Geschäftsführung (**§77 BetrVG**)

Insbesondere Betriebsvereinbarungen stellen formalisierte Absprachen zwischen Management und Belegschaftsvertretern für die Implementierungsprozesse neuer Technologien, Arbeitsorganisation und Personaleinsatzkonzepte dar. Diese Übereinkünfte minimieren Konfliktpotenziale zwischen den

Betriebsparteien, setzen allerdings die Existenz eines Betriebsrates voraus. In Betrieben ohne Betriebsrat können hingegen lediglich Vereinbarungen zwischen dem Arbeitgeber und der Belegschaft abgeschlossen werden, die rechtlich nicht bindend sind. Dementsprechend ist eine partizipative und nachhaltige Vorgehensweise bei Veränderungsprozessen in Unternehmen, die über keinen Betriebsrat verfügen, stark an die Konstellation auf Seiten des Arbeitgebers und der Arbeitnehmer sowie dem Vertrauensverhältnis zwischen diesen Akteuren geknüpft. Den Beschäftigten muss dabei im Verlauf ihrer Partizipation an den Veränderungsprozesse das Gefühl vermittelt werden, dass ihre aktive Beteiligung anerkannt wird und die Veränderungen mit positiven Effekten auf ihre Arbeit verbunden sind.

Aus den Erkenntnissen, die in der Zusammenarbeit mit den betrieblichen Akteuren der Anwendungspartner VACOM und Ansmann AG im Kontext von FlexPro gesammelt wurden, konnte der vorliegende Handlungsleitfaden erstellt werden. Dieser Handlungsleitfaden soll insbesondere für Akteure in Betrieben ohne Betriebsrat ein Handlungskonzept bei der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung darstellen, da diese sich nicht entlang der zuvor beschriebenen Leitlinien der betrieblichen Mitbestimmung und den daraus resultierenden Handlungs- und Gestaltungsoptionen bewegen können.

Der Entstehungsprozess des Handlungsleitfadens wird zunächst durch die Vorstellung des Projektes FlexPro beschrieben (s. S. 10). Im Anschluss werden die generierten Erkenntnisse in Form des Vorgehensmodells sowie der Checkliste zum Transfer abstrahiert und für den Transfer in die betriebliche Praxis außerhalb des Projektkontextes verfügbar gemacht (s. S. 13). Abschließend wird mit der partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung in dem APS (Advanced Planning and Scheduling Systems) FEDRA der MPDV Mikrolab GmbH - einem Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Bereich der Fertigungs-IT und Entwicklungspartner im Projekt FlexPro - ein Good Practice Beispiel einer partizipativen Technologieeinführung vorgestellt (s. S. 31). Zum Ende des Leitfadens (s. S. 36) können darüber hinaus dezidierte Informationen zu den relevanten gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie technischen und theoretischen Exkursen via eines QR-Codes abgerufen werden.



# VORSTELLUNG FLEXPPO

Die Zielsetzung des Projektes FlexPro lag in der Entwicklung eines Systems zur autonomen Regulierung von Wissen in der Produktion, unterstützt durch Künstliche Intelligenz (KI), das zur flexiblen Personaleinsatzplanung genutzt werden soll. Die im Rahmen von FlexPro erbrachten Entwicklungsleistungen setzen insgesamt vor allem an bereits bestehenden industriellen Technologien – wie dem Manufacturing Execution System (MES) HYDRA sowie dem Advanced Planning and Scheduling System (APS) FEDRA von MPDV – an, welche die Praxispartner VACOM und die Ansmann AG bereits vor Projektbeginn nutzten.

Dieses und vergleichbare Planungsverfahren boten nicht die notwendige Flexibilität und Funktionalität, um schnell auf Ereignisse in der Produktion zu reagieren und gleichzeitig die Bedürfnisse der Beschäftigten, wie etwa hinsichtlich Arbeitszeit, Ergonomie, Belastung, Beanspruchung und Wissen zu berücksichtigen, da es an einer entsprechenden Datenbasis fehlt. Ein **Digitaler Zwilling** der Beschäftigten sollte diese bestehende Datenlücke schließen, indem er sowohl statische Informationen, die teilweise bereits in aktuellen Planungsverfahren verwendet werden, als auch dynamische Informationen, wie flexible Arbeitszeiten, Arbeitsbelastung an Arbeitsplätzen, Lernkurven, individuelle Beanspruchung sowie Wissen, erfasst und automatisch in die Planung integriert. Die vollumfängliche Umsetzung eines Digitalen Zwillings konnte im Rahmen des Projektes aufgrund von einer unzureichenden Verfügbarkeit von komplexen Daten jedoch nicht realisiert werden, die notwendigen Daten wurden stattdessen mittels

anderer technischer Verfahren erhoben und für eine partizipative und flexible Beschäftigteneinsatzplanung nutzbar gemacht. Das implizite Wissen bzw. Prozesswissen der Beschäftigten wurde dabei bspw. aktiv von den Beschäftigten bereitgestellt (s. S. 30). Dadurch wurde die Wissensbasis innerhalb der Belegschaft der Praxispartner VACOM und Ansmann AG erweitert, sodass auf der einen Seite bestehende Beschäftigte in unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen flexibel eingesetzt werden können und auf der anderen Seite die abgebildeten Wissensbestände von neuen Mitarbeiter\*innen genutzt werden können.

Mit dem im Rahmen von FlexPro entwickelten flexiblen Planungsmodul kann dementsprechend der Beschäftigteneinsatz flexibel und unter der Berücksichtigung von beschäftigten-spezifischen Faktoren geplant und angepasst werden. In Kombination mit einem aktiven Wissensmanagement, das den Beschäftigten gespeicherte Wissensbestände nutzbar sowie anwendungsspezifisch via Assistenzsystem bereitstellt, eröffnet sich somit die Möglichkeit der Jobrotation innerhalb der Unternehmen. Somit kann neben der Bewältigung von Engpässen einerseits

*Digitaler Zwilling = individuelles, virtuelles Abbild eines physischen Objektes oder Prozesses, welches die vom physischen Objekt bereitgestellten Daten in verschiedenen Anwendungskontexten nutzbar macht.*

die Motivation der Mitarbeitenden gesteigert werden, da der Arbeitsalltag der Beschäftigten dynamischer gestaltet werden kann. Andererseits verhindert eine solche flexible Einsatzplanung eine einseitige Belastung und Beanspruchung der Beschäftigten, da diese



nicht dauerhaft repetitive, monotone Tätigkeit ausführen müssen. Außerdem tragen die im Verlauf von FlexPro erarbeiteten technischen Lösungen zu einer Erhöhung der Resilienz, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit von Unternehmen bei. Diese Faktoren sind nicht zuletzt vor dem Hintergrund des erhöhten Drucks mit dem sich klein- und mittelständische Unternehmen in Anbetracht der Gleichzeitigkeit ökonomischer und ökologischer Herausforderungen sowie den Herausforderungen im Kontext der sozial-ökologischen Transformation konfrontiert sehen von zentraler Bedeutung.

Die frühzeitige Einbindung der Beschäftigten in den Entwicklungsprozess und eine ausreichende Transparenz über das Verfahren stellte die Grundlage für die Akzeptanz des Wissenssystems dar. Zugleich werden rechtliche Grundlagen und Rahmenbedingungen - bspw. im Hinblick auf Datenschutz, die betriebliche Mitbestimmung sowie Arbeitsschutz- und Arbeitszeitrecht - berücksichtigt und spiegeln sich im Vorgehensmodell wider. Dieses Vorgehensmodell ist das Ergebnis eines auf Grundlage des Transferforschungsansatzes vollzogenen Erarbeitungsprozesses mit den betrieblichen Akteuren der beiden Anwendungspartner VACOM und Ansmann AG sowie einer wissenschaftlichen Vorgehensweise (Literaturrecherche etc.).

Ein zentrales Ergebnis ist: Um insbesondere jene Beschäftigten, die in ihrer alltäglichen Arbeitspraxis unmittelbar mit den Technologien interagieren, adäquat in die Gestaltungsprozesse einzubinden sowie deren Kriterien und Anforderungen zu berücksichtigen, ist die Partizipation dieser Akteursgruppe wichtig. Diese bildete das Schlüsselmoment für die Akzeptanz der technologischen Veränderungen im Kontext des Projektes FlexPro. Akzeptanz meint in diesem Zusammenhang „[...] die Eigenschaft einer Innovation, bei ihrer Einführung positive Reaktionen der davon Betroffenen zu erreichen“ (Endruweit/Trommsdorff, 2002, S. 6) und kann in zwei Merkmalsdimensionen (Einstellungsakzeptanz/Handlungsakzeptanz) unterteilt werden (Schäfer/Keppler, 2013, S. 6). Im Gegensatz zu klassischen Einführungsprozessen bei denen Akzeptanz in erster Linie durch entsprechende Qualifikationsmaßnahmen hergestellt wird, handelt es sich bei den Veränderungen im Kontext der Realisierung von FlexPro um diffuse, teils metaphysische Aspekte, deren Reichweite durch formale Qualifikationsmaßnahmen nicht in Gänze zu erfassen sind. Dementsprechend bedarf es - in Anlehnung an den soziotechnischen Systemansatz - einer tiefergehenden Ausdifferenzierung des Begriffes der Akzeptanz entlang der Dimensionen Subjekt (Mensch), Objekt (Technologie) und Kontext (organisationale Rahmenbedingungen (vgl. Abel et al. 2019).



Für die Betrachtung von Akzeptanz im Zusammenhang von FlexPro lassen sich diese Dimensionen in Anlehnung an Abel et al. (2019, S. 7f) wie folgt beschreiben:

1. **Akzeptanzsubjekt:** Die Akzeptanzsubjekte sind die Beschäftigten und Führungspersonen der Pilotbereiche, die auf Grundlage zuvor durchgeführter Erhebungen in den Praxisunternehmen identifiziert wurden (vgl. Prinz et al., 2022; Gorsek et al. 2023). Neben den Produktionsbeschäftigten, Schichtplaner\*innen sowie Produktionsleiter\*innen, sind jedoch auch die Bereiche der IT, der Lean- und Prozessoptimierungsteams mittelbar von der Einführung der technologischen Lösungen von FlexPro betroffen. Auch wenn sich die verschiedenen Akteursgruppen einerseits in Nutzungshäufigkeit und -intensität und andererseits der Art und Weise der Nutzung (operativ oder administrativ) unterscheiden, gilt es einen Ansatz zu wählen, der alle beteiligten Akteursgruppen an der Gestaltung der technischen Lösungen partizipieren lässt.
2. **Akzeptanzobjekt:** Bei den Akzeptanzobjekten handelt es sich um die konkreten Technologien, die im Rahmen von FlexPro gestaltet und implementiert werden. Im Fokus stehen dabei aus der Perspektive der Beschäftigten sowohl der Wissens-Hub sowie das damit einhergehende Assistenzsystem als auch die Technologien und Anwendungen, die zur Erhebung des Prozess- und Erfahrungswissens der Beschäftigten und der Erfassung der objektiven Belastungen und den subjektiven Beanspruchungen, die im Kontext ihrer Arbeit auf die Beschäftigten einwirken, eingesetzt wurden?.
3. **Akzeptanzkontext:** Der Akzeptanzkontext beschreibt die betrieblichen bzw. organisationalen Rahmenbedingungen, unter denen die Beschäftigten Akzeptanz entwickeln. Dabei nehmen bspw. die betriebliche Sozialordnung (vgl. Kotthoff, 2023) und das Konzept der Pfadabhängigkeiten (vgl. Beyer, 2005) bei der Betrachtung der Historizität der betrieblichen Partizipationskultur bei vergangenen Innovationsprozessen eine zentrale Rolle ein. Darüber hinaus stellen gesellschaftliche Normen und Einstellungen eine weitere Dimension dar, die den Akzeptanzkontext tangiert. Damit sind u. a. Negativszenarien im Hinblick auf Arbeitsplatzverluste im Zuge der zunehmenden Digitalisierung (vgl. Frey/Osborne, 2013) gemeint.

Vor dem Hintergrund der Schnittstellen zwischen den Teilsystemen im soziotechnischen Systemansatz sowie den drei Akzeptanzdimensionen ergeben sich nach Abel et al. (2019) verschiedene Anknüpfungsmöglichkeiten zur Herstellung und fortlaufenden Sicherung von Akzeptanz bei technologischen Veränderungsprojekten im Kontext der Digitalisierung.



# VORGEHENSMODELL ZUR PARTIZIPATIVEN ARBEIT IN PILOTBEREICHEN IM KONTEXT DER EINFÜHRUNG EINER PARTIZIPATIVEN UND FLEXIBLEN PERSONAL- EINSATZPLANUNG

*Auf der Grundlage der empirischen Daten, die im Verlauf des Projektvorhabens FlexPro erhoben wurden, konnte das Vorgehensmodell zur partizipativen Arbeit in Pilotbereichen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung (im Folgenden: Vorgehensmodell) abgeleitet werden.*

Das Vorgehensmodell besteht aus zwei Phasen:

- **Phase 1:** Arbeits- und Anforderungsanalyse zur Identifizierung von Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren
- **Phase 2:** Partizipative Arbeit in den Pilotbereichen

Diese beiden Phasen werden von einer fortlaufenden Überprüfung hinsichtlich der Einhaltung des geltenden Datenschutzrechtes sowie Arbeitsrechtes begleitet

Um das Vorgehensmodell aus des Projektes FlexPro zu lösen und die gewonnen Erkenntnisse auch über diese beiden konkreten Anwendungsfälle zugänglich zu machen, wurde eine Checkliste zum Transfer des Vorgehensmodells (im Folgenden: Checkliste zum Transfer) erarbeitet.



# CHECKLISTE ZUM TRANSFER

Die Checkliste zum Transfer richtet sich an alle betrieblichen und außerbetrieblichen Akteure (bspw. Softwareunternehmen oder Forschungseinrichtungen), die in Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung involviert sind. Sie soll die Akteure bei der Identifizierung von Pilotbereichen sowie deren anschließenden partizipativen Aktivierung vor dem Hintergrund eines partizipativen

und akzeptanzfördernden Ansatzes bei der Arbeit in Pilotbereichen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung unterstützen. Im Anschluss an die Checkliste zum Transfer werden die einzelnen Entwicklungsschritte detailliert ausgeführt und anhand von Beispielen aus der Arbeit mit den beiden FlexPro-Anwendungspartnern VACOM und Ansmann AG erklärt.

| Check-Liste zur partizipationsorientierten Arbeit in Pilotbereichen                                      |  |   |
|--|--|---|
| Phase 1: Arbeits- und Anforderungsanalyse zur Identifizierung von Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren |  |   |
| Teilaspekt   | Inhalt   | Begründung  |
| <b>Interviews mit Beschäftigten an manuellen Arbeitsplätzen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualitative Interviews mit erfahrenen/unerfahrenen Beschäftigten in Tätigkeiten mit Flexibilisierungspotenzial zu Organisation, Tätigkeit und individuellen Belastungsfaktoren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Generierung von Material zur Auslastung der Beschäftigten sowie zur Komplexität der auszuführenden Tätigkeiten am jeweiligen Arbeitsplatz</li> </ul>   |
| <b>Auswertung der Interviews</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung von Steckbriefen auf Grundlage der Interviews</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung von Steckbriefen aller Arbeitsplätze, die Informationen bezüglich Organisation, Prozess, Produkt, Tätigkeit sowie Herausforderung und Beanspruchung erfassen</li> <li>Zuordnung aller Arbeitsplätze auf einer dreistufigen Skala hinsichtlich Belastungsfaktoren (vgl. Abb. 2)</li> </ul> |
| <b>Ableitung der Pilotbereiche</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ableitung der Pilotbereiche auf Grundlage divergierender Einordnung auf der Skala zu den Belastungsfaktoren im Vergleich zwischen einzelnen Arbeitsplätzen</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ableitung von Belastungen an den Arbeitsplätzen, um Fokus auf subjektive Beanspruchung zu legen</li> </ul>   |



| Phase 2: Partizipative Arbeit in den Pilotbereichen |  |  |
|---|--|--|
| Workshop  |  |  |
| Teilaspekt  | Inhalt   | Begründung   |
| <b>Zusammensetzung</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Workshop muss mindestens einen, idealerweise zwei Beschäftigte aus den definierten Pilotbereichen, den Interessensvertretungsgremium, der IT sowie dem Industrial Engineering umfassen. Zudem muss der Projektverantwortliche im Unternehmen den Workshop leiten oder - falls externe dies übernehmen - teilnehmen und für Rückfragen zur Verfügung stehen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch diese Zusammensetzung sind alle relevanten Stakeholdergruppen abgedeckt und fühlen sich abgeholt (akzeptanzfördernd)</li> <li>Austausch zwischen den Beschäftigtengruppen wird durch kleine Anzahl von Repräsentanten je Gruppe gefördert</li> <li>Bei zwei Beschäftigten je Beschäftigtengruppe: Bei Gruppenarbeiten jede Beschäftigtengruppe in jeder Gruppe vertreten</li> </ul> |
| <b>Phasen</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Workshop in klar getrennte thematische Phasen unterteilen und somit strukturieren</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Phasen müssen organisch ineinander übergehen und aufeinander aufbauen</li> <li>Insbesondere bei Teilnehmenden, die bisher keine Erfahrung mit Workshops haben: Zu Rückfragen animieren und diesen Zeit einräumen</li> </ul>   |
| <b>Vorgehensweise</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kombination aus thematischen Inputs, Gruppenarbeiten sowie Plenumsdiskussionen berücksichtigen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch diese Kombination kann eine thematische Grundlage bei den Teilnehmenden gelegt werden. Anschließende Gruppenarbeiten fördern die Interaktion zwischen den Teilnehmenden der verschiedenen Beschäftigtengruppen. Die Plenumsdiskussion bietet die Möglichkeit zur Diskussion über die Gruppenergebnisse und deren Reflexion</li> </ul>   |
| <b>Bereitschaft für Projektteam</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Anschluss an die Reflexion des Workshops unmittelbar die Bereitschaft der Teilnehmenden zur Arbeit im Projektteam erfragen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inhalte des Workshops sind den Teilnehmenden präsent und sie können unmittelbar einschätzen, inwiefern sie dazu bereit sind, sich in den Projektteams zu engagieren</li> </ul>  |



| Innerbetriebliches Projektteam   |  |  |
|--|--|--|
| Teilaspekt   | Inhalt   | Begründung   |
| <b>Zusammensetzung</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Projektteam muss die Beschäftigtengruppen des Workshops umfassen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beleuchtung des Pilotierungsprozesses der Systeme aus verschiedenen Perspektiven mit jeweils spezifischer Expertise</li> <li>Projektteammitglieder fungieren als Multiplikatoren und Ansprechpersonen in ihren jeweiligen Beschäftigtengruppen</li> </ul>   |
| <b>Handlungseinstieg</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeinsame Verständigung auf eine formale Struktur des Projektteams im Rahmen einer konstituierenden Sitzung</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bildet die Grundlage für die gemeinsame Arbeit im Projektteam und definiert die Rollen (-aufgaben) der einzelnen Mitglieder klar</li> </ul>   |
| <b>Aufgaben des Projektteams zur Gestaltung der Pilotierung</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Klare Aufgabenstellung vorgeben, um den thematischen Einstieg zu erleichtern und die Expertise der Projektteammitglieder gezielt in konkrete Themenstellungen zu involvieren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Frühestmögliche Aktivierung der Projektteams essenziell, um Bereitschaft zur Arbeit im Projektteam aufrecht zu erhalten</li> <li>Erste Erfolgserlebnisse für das Projektteam sind förderlich für die Akzeptanz der erarbeiteten Lösungen und wirken sich positiv auf die Funktion der Mitglieder als Multiplikatoren aus</li> </ul> |
| Fortlaufende Überprüfung hinsichtlich der Einhaltung des geltenden Datenschutzrechtes sowie Arbeitsrechtes |  |  |
| Datenschutz (DSGVO)  |  |  |
| Teilaspekt   | Inhalt   | Begründung   |
| <b>Sachlicher Anwendungsbereich</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlegende Frage: Handelt es sich um personenbezogene oder nicht-personenbezogene Daten?</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn personenbezogenen Daten erhoben werden, müssen diese anonymisiert oder pseudonymisiert werden. Ansonsten ist die Datenauswertung unzulässig!</li> <li>Prüfen, ob die Erhebung personenbezogener Daten notwendig ist</li> </ul>   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Räumlicher Anwendungsbereich</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung, ob die Daten in einer Niederlassung innerhalb der EU erhoben werden</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Werden die Daten innerhalb der EU erhoben, dann gilt die DSGVO unabhängig vom Ort der Speicherung, Verarbeitung etc.</li> </ul>   |
| <b>Informationspflichten</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>In der DSGVO überprüfen, ob die erhobenen Daten direkt oder indirekt bei der betroffenen Person erhoben werden</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Je nachdem, ob Daten direkt oder indirekt bei der betroffenen Person erhoben werden, bestehen unterschiedliche Informationspflichten, denen der Arbeitgeber nachkommen muss</li> </ul>  |
| <b>Privacy by Design und Privacy by Default</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitgeber muss sicherstellen, dass Systeme Anforderungen von Privacy by Design und Privacy by Default erfüllen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitgeber muss vor dem Einsatz eine Risikoanalyse der Systeme durchführen. Nichtberücksichtigung Privacy by Design und Privacy by Default kann dazu führen, dass diese nicht beachtet wird, sodass Einsatz der Systeme untersagt ist</li> </ul>   |
| <b>Beschäftigtendatenschutz</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verarbeitung personenbezogener Daten von Beschäftigten ist nur zulässig, wenn sie über die Aufnahme, Durchführung oder Beendigung eines Beschäftigungsverhältnisses erforderlich ist und die betroffene Person darüber informiert ist und dieser Verarbeitung zustimmt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kriterien der Informiertheit und Bestimmtheit müssen auch hinsichtlich der Dimension der Zweckbindung erfüllt sein, damit die Datenverarbeitung stattfinden darf</li> </ul>   |
| <b>Anforderungen an Rollen- und Berechtigungskonzept</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Sicherstellung des besonderen Schutzstatus von personenbezogenen Daten gemäß der DSGVO bedarf es eines klar definierten Rollen- und Nutzungskonzepts</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Um DSGVO-konformen Einsatz der Systeme zu gewährleisten, muss in Rollen- und Nutzungskonzepten klar definiert werden, welche Personen(-gruppen) aus welchen Gründen personenbezogene Daten der Beschäftigten einsehen, verwenden, einfügen, ändern und/oder löschen dürfen. Jede dieser Berechtigungen muss begründet werden</li> </ul> |



| Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG)                                      |  |   |
|---|--|---|
| Teilaspekt  | Inhalt   | Begründung  |
| <b>Arbeitsrechtliche Ansprüche der Beschäftigten</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung, inwiefern die relevanten Paragraphen des BetrVG auch ohne einen Betriebsrat als Kläger im Sinne des BetrVG Anwendung finden</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Abstinenz eines Betriebsrates geht nicht damit einher, dass das Betriebsverfassungsgesetz keine Anwendung findet. Bestimmte Paragraphen beziehen sich direkt auf die Beschäftigten (bspw. §81-84 BetrVG)</li> </ul>  |
| <b>Reichweite des rechtlichen Handlungspotenzials des Betriebsrates</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung, welche Reichweite die Einführung des Systems hinsichtlich der Dimensionen wirtschaftlicher, personeller und sozialer Angelegenheiten sowie den dazugehörigen Paragraphen des BetrVG hat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>In Abhängigkeit der entsprechenden Paragraphen des BetrVG werden unterschiedliche Spielräume des Handlungspotenzials des Betriebsrats ausgelöst. Unterschieden wird grob zwischen Informationsrechten, Beratungsrechten, Vetorechten und erzwingbaren Mitbestimmungsrechten</li> </ul> |
| Arbeitszeitrecht (ArbZG)  |  |   |
| Teilaspekt  | Inhalt   | Begründung  |
| <b>Arbeitszeitrecht und Arbeitszeit- und Pausenregelungen</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen, inwiefern Konflikte mit dem Arbeitsrecht (ArbZG) oder bestehenden innerbetrieblichen Arbeitszeit- und Pausenregelungen auftreten können</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verletzungen des ArbZG sind unzulässig, Verletzung der bestehenden innerbetrieblichen Arbeitszeit- und Pausenregelungen lösen die erzwingbare Mitbestimmung im BetrVG aus</li> </ul>   |
| Arbeitsschutzrecht (ArbSch)   |  |   |
| Teilaspekt  | Inhalt   | Begründung  |
| <b>Gefährdungsbeurteilung</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen, ob Gefährdungsbeurteilungen vollständig vorhanden sind und ggf. durchführen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestehende Gefährdungsbeurteilungen für Auswertung von Belastungs- und Beanspruchungsanalyse notwendig</li> </ul>  |
| <b>Humankriterien</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen, inwiefern die Arbeitsplätze die Humankriterien erfüllen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsplätze, welche die Humankriterien erfüllen, sind besser für lernförderliche Arbeit und somit Jobrotation geeignet</li> </ul>  |

Tabelle 1: Check-Liste zur partizipationsorientierten Arbeit in Pilotbereichen



## Phase 1

### Arbeits- und Anforderungsanalyse zur Identifizierung von Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren

Zu Beginn ist eine Arbeits- und Anforderungsanalyse zur Identifizierung von Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren durchzuführen. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse können partizipativ – also in Zusammenarbeit mit den relevanten betrieblichen Akteursgruppen – Pilotbereiche abgeleitet und im weiteren Vorgehen erschlossen werden. Die Arbeits- und Anforderungsanalyse ist dabei auf die Arbeitsplätze, die für die Arbeit in Pilotbereichen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung im spezifischen Unternehmen in Frage kommen, zu beschränken.

Dabei sind Befragungsmethoden, die zur Erhebung von Belastungs- und Beanspruchungsparametern und Beschäftigtenbedürfnissen in unterschiedlicher Ausprägung (mündlich, schriftlich) eingesetzt werden, zentral. Zur Analyse der Beanspruchung sind leitfadengestützte Interviews mit den Beschäftigten der potenziell für die Auswahl der Pilotbereiche in Frage kommenden Arbeitsplätze durchzuführen. Der thematische Zuschnitt umfasst insbesondere Fragen zur Arbeitsorganisation, der Tätigkeit und zu individuellen Belastungsfaktoren, z. B. zur Auslastung der Beschäftigten, zur Komplexität und zu Herausforderungen bei der auszuführenden Tätigkeit. Der Leitfaden soll dabei offen anpassbar angelegt werden, so dass Interviewfragen auf die unterschiedlichen Qualifikationsstufen der Beschäftigten (erfahren/unerfahren) flexibel angepasst werden können (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 4**).

Im Zuge der Interviewauswertung werden Kurzbeschreibungen (Steckbriefe) aller Arbeitsplätze erstellt, die sich aus Informationen zu Organisation, Prozess, Produkt, Tätigkeit sowie Herausforderung

und Beanspruchung zusammensetzen. Mit Hilfe derartiger Steckbriefe für alle Arbeitsplätze kann eine Übersicht hinsichtlich relevanter Belastungsfaktoren erstellt werden. Ein Vergleich der verschiedenen Arbeitsplätze erfolgt auf durch eine Einordnung auf einer Skala der Belastungsfaktoren. Dies ermöglicht eine erste Vorauswahl bezüglich der potenziell für die Pilotbereiche in Frage kommenden Arbeitsplätze (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 5**).

In einem zweiten Schritt wird eine schriftliche Befragung der Beschäftigten der potenziell für die Pilotbereiche in Frage kommenden Arbeitsplätze durchgeführt, welche die individuellen Parameter der Mitarbeitenden aufnimmt und darüber hinaus weitere Informationen hinsichtlich der konkreten Festlegung der Pilotbereiche liefern kann. Durch dieses Vorgehen konnten die konkret zu untersuchenden Belastungs- und Beanspruchungsparameter eingegrenzt und bei der Entwicklung Aufnahmetechnologien oder -methoden berücksichtigt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Beanspruchung der Beschäftigten außerdem ihren jeweiligen subjektiven Wahrnehmungen und Empfindungen unterliegt. Resultierend aus den mitarbeitenden spezifischen Ressourcen und persönlichen Vorlieben muss die Beanspruchung deshalb für jede Person individuell bewertet werden. Ein Aspekt, der im Workshop erneut aufgegriffen wurde (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 6**).

**Beispiel aus FlexPro:**

Im Rahmen der Arbeits- und Anforderungsanalyse wurden über Beobachtungen und Interviews mit den Beschäftigten in den beiden Anwendungsunternehmen VACOM und Ansmann AG die Charakteristik ausgewählter manueller Arbeitsplätze (z. B. an einer Prüf- und Packstation) bestimmt und in Hinblick auf deren objektive Belastungsfaktoren analysiert

(Stürzebecher et al., 2023). Auf diese Weise konnten mögliche Arbeitsplatzpaare ermittelt werden, die für einen Arbeitsplatzwechsel (Jobrotation) auf Grundlage individueller Beanspruchungsgrenzen in Frage kommen. Dieses Vorgehen resultierte in der Erstellung der arbeitsplatzspezifischen Steckbriefe (s. Abb. 1).

AP  
9

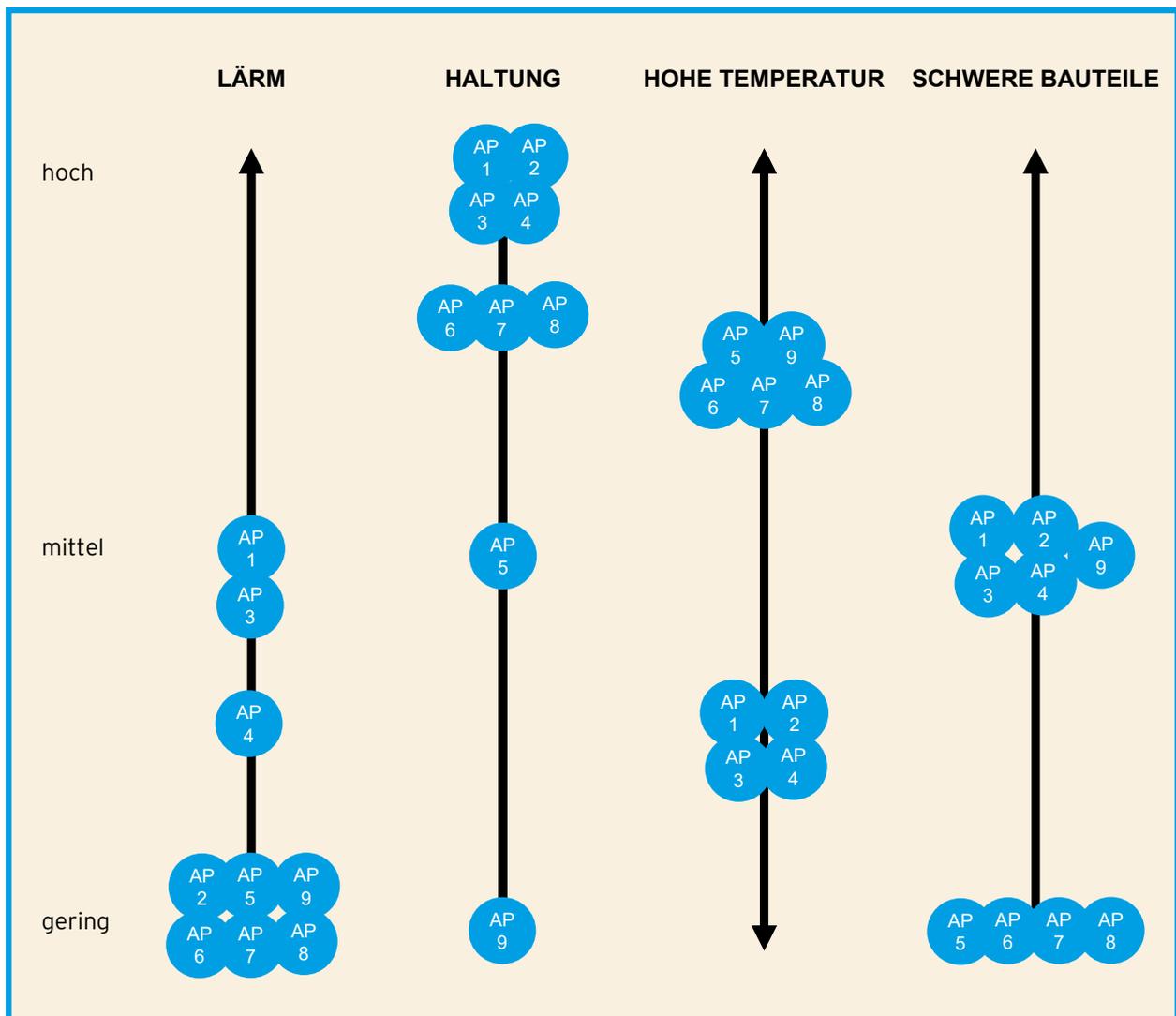
## Prüf- und Packstation

|   |   |
|---|---|
| <b>Organisation</b>                       | Angeleitete MitarbeiterInnen<br>Personalbedarf 1-2, flexibler AP, Einschicht  |
| <b>Prozess</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen (optische Kontrolle) und Verpacken der Produkte</li> <li>• Nebenaufgaben z. B. Kartons falten (selten)</li> <li>• Priorisierung und Zuteilung der Arbeitsaufträge durch Vorgesetzte, Aufgabenrotation</li> </ul>  |
| <b>Produkt</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name des Produktes</li> </ul>  |
| <b>Tätigkeit</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen der Funktionstüchtigkeit der Produktes, Etikettieren und Verpacken in Kartons</li> <li>• Flexibilität in Tätigkeiten (sitzend, stehend)</li> <li>• Arbeit erfordert hohe Aufmerksamkeit, Teamgeist, Flexibilität, Genauigkeit</li> </ul>  |
| <b>Herausforderung/<br/>Beanspruchung</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Temperaturen im Sommer</li> <li>• schweres Heben (Arbeitswagen, Kollegen)</li> <li>• langes Stehen („aushaltbar“)</li> </ul> Fehlerquellen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• falsches Drucken oder Kleben der Etiketten</li> <li>• falsches Packen der Produktes</li> </ul> |

Abbildung 1: Beispielhafte Darstellung eines Steckbriefes des Anwendungspartners Ansmann



Bei VACOM und der Ansmann AG ergaben sich ähnliche Resultate: Haltung, Monotonie, Lautstärke, Temperatur und das Gewicht der zu bearbeitenden Bauteile wurden als wesentliche Belastungen identifiziert. Sie treten jedoch nicht einheitlich an allen Arbeitsplätzen auf, sondern sind sehr arbeitsplatzspezifisch (s. Abb. 2).



VORGEHENSMODELL ZUR PARTIZIPATIVEN ARBEIT IN PILOTBEREICHEN IM KONTEXT DER EINFÜHRUNG EINER PARTIZIPATIVEN UND FLEXIBLEN PERSONALEINSATZPLANUNG

Abbildung 2: Skala-Zuordnung der Arbeitsplätze zu Belastungsfaktoren



## Phase 2

### Workshop

Der Workshop markiert den Übergang zwischen der konzeptionellen Vorarbeit und der partizipativen Umsetzung der Technologien, die im implementiert werden. Der Workshop bildet die Grundlage für die Entwicklung einer partizipativen Vorgehensweise für die Erschließung der Pilotbereiche und verstetigt diese Strategie durch die Vorarbeit für die Etablierung eines innerbetrieblichen Projektteams. Das innerbetriebliche Projektteam wirkt zudem als Multiplikator für die Akzeptanz in der gesamten Belegschaft und stellt eine Evaluationsinstanz im Rahmen der Pilotierung der Technologien zur partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung im Betrieb dar.

Für die erfolgreiche Durchführung eines Workshops im Unternehmen ist die richtige Zusammensetzung der Teilnehmenden entscheidend. Mindestens ein, idealerweise zwei Beschäftigte aus den mit dem Abschluss von Phase 1 definierten Pilotbereichen, der Interessenvertretung, der IT und dem IE sollten am Workshop teilnehmen. Darüber hinaus ist es notwendig, dass der Verantwortliche des Projektes zum Einsatz einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung den Workshop moderiert oder, falls die Moderation von externen Personen übernommen wird, zumindest daran teilnimmt und für Rückfragen zur Verfügung steht. Durch diese sorgfältige Auswahl der Teilnehmendengruppen werden alle relevanten Akteure abgedeckt, wodurch die Akzeptanz und Effektivität des Workshops erhöht wird. Die Zusammensetzung des Workshops mit nur wenigen Vertretenden pro Gruppe fördert den Austausch zwischen den verschiedenen Beschäftigtengruppen. Insbesondere bei zwei Beschäftigten pro Gruppe ist sichergestellt, dass jede Beschäftigtengruppe in der Gruppenarbeit vertreten ist. Dies ermöglicht eine umfassende Bandbreite von Perspektiven und trägt zur Qualität der Arbeitsergebnisse bei (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 10**).

Der Workshop sollte in thematisch klar abgegrenzte Phasen gegliedert sein, die organisch ineinander übergehen und aufeinander aufbauen. Diese Struktur sorgt für einen logischen und nachvollziehbaren Ablauf, was besonders wichtig ist, wenn die Teilnehmenden wenig Erfahrung mit Workshops haben. Es sollte ausreichend Raum für Rückfragen gegeben werden, um sicherzustellen, dass alle Teilnehmenden den Inhalten des Workshops folgen und sich aktiv einbringen können (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 11**). Methodisch empfiehlt sich eine Kombination aus thematischen Inputs (Inhaltsebene), Gruppenarbeiten (Formatebene) und Plenumsdiskussionen (Metaebene). Diese Kombination ermöglicht es, zunächst eine inhaltliche Grundlage zu schaffen, auf der die Teilnehmenden aufbauen können. Die anschließende Gruppenarbeit fördert die Interaktion zwischen den Teilnehmenden der verschiedenen Beschäftigtengruppen und ermöglicht einen vertieften Austausch. Abschließend bietet die Plenumsdiskussion die Möglichkeit, die Ergebnisse der Gruppenarbeiten zu diskutieren und zu reflektieren. Aufgrund dieser Reflexion auf der Metaebene können die teilnehmenden Beschäftigten direkt partizipieren und erleben einen Austausch, bei dem sie sich mit verschiedenen Abteilungen auf Augenhöhe begegnen. Diese positiven Partizipationserfahrungen bilden die Grundlage für die Beteiligung von betrieblichen Akteuren im innerbetrieblichen Projektteam. Das Verständnis der Teilnehmenden für das Gestaltungspotenzial, das bereits im Einführungsprozess digitalisierter Technologien vorhanden ist, sollte bei der technischen Umsetzung der Systeme und Technologien wieder aufgegriffen werden. Durch den Abbau von Skepsis und Hemmnissen sowie die Möglichkeit, verschiedene methodische Szenarien und Gestaltungsoptionen bei der Umsetzung zu diskutieren, wird den Beteiligten frühzeitig die Perspektive einer „nutzerorientierten Gestaltung“ (Abel et al., 2019, S. 10) der Technologien zur partizipativen und flexiblen



Personaleinsatzplanung aufgezeigt. Dies betrifft nicht nur die Schnittstelle Mensch-Technik, sondern generiert durch den Austausch in den gemischten Gruppen ein unternehmensweites Verständnis für das Digitalisierungskonzept. Die gewonnenen Erkenntnisse über das Gestaltungspotenzial der Schnittstelle Technik-Organisation und der gesetzte Rahmen für den gesamtbetrieblichen Akzeptanzkontext werden durch das im Anschluss an den Workshop gegründete Projektteam vertieft **(s. Checkliste zum Transfer, Zeile 12)**.

Unmittelbar nach Abschluss des Workshops sollte die Bereitschaft der Teilnehmenden zur Mitarbeit im innerbetrieblichen Projektteam abgefragt werden. Da die Inhalte des Workshops zu diesem Zeitpunkt noch frisch in den Köpfen der Teilnehmenden sind, können sie besser einschätzen, ob und in welchem Umfang sie bereit sind, sich in den innerbetrieblichen Projektteams zu engagieren. Diese direkte Ansprache hilft, motivierte Teammitglieder zu gewinnen und die nächsten Schritte im Projekt effizient zu planen. Diese innerbetrieblichen Projektteams bilden den betrieblichen Austauschpartner, mit dem die Methoden, Vorgehensweisen und Tools erarbeitet werden, die zur Erreichung der vorab definierten

Projektziele pilotiert werden **(s. Checkliste zum Transfer, Zeile 13)**.

### Beispiel FlexPro

Der Ablauf des zweitägigen FlexPro-Workshops wird beispielhaft anhand der Durchführung bei der Ansmann AG vorgestellt. An dem Workshop nahmen insgesamt acht Personen aus den bisher im Projekt identifizierten Pilotbereichen sowie ein Mitglied des IT-Teams, des IE-Teams und des AVO des Unternehmens teil. Der Workshop wurde in allen Teilbereichen nach einer dreistufigen Methodik organisiert:

1. Inhaltsebene: Vermittlung von Informationen/ Grundlagenwissen anhand von betrieblichen oder praktischen Beispielen
2. Formatebene: Diskussion der zuvor präsentierten Inhalte, geleitet von Leitfragen, in zwei gemischten, voneinander getrennten Gruppen
3. Metaebene: Präsentation des Austauschs der jeweiligen Gruppen mit anschließender Diskussion im Plenum.

Für die Konzeptionierung des Workshops bei den FlexPro-Anwendungspartnern wurde das Projekt thematisch in drei übergeordnete Themenblöcke unterteilt (s. Abb. 3).

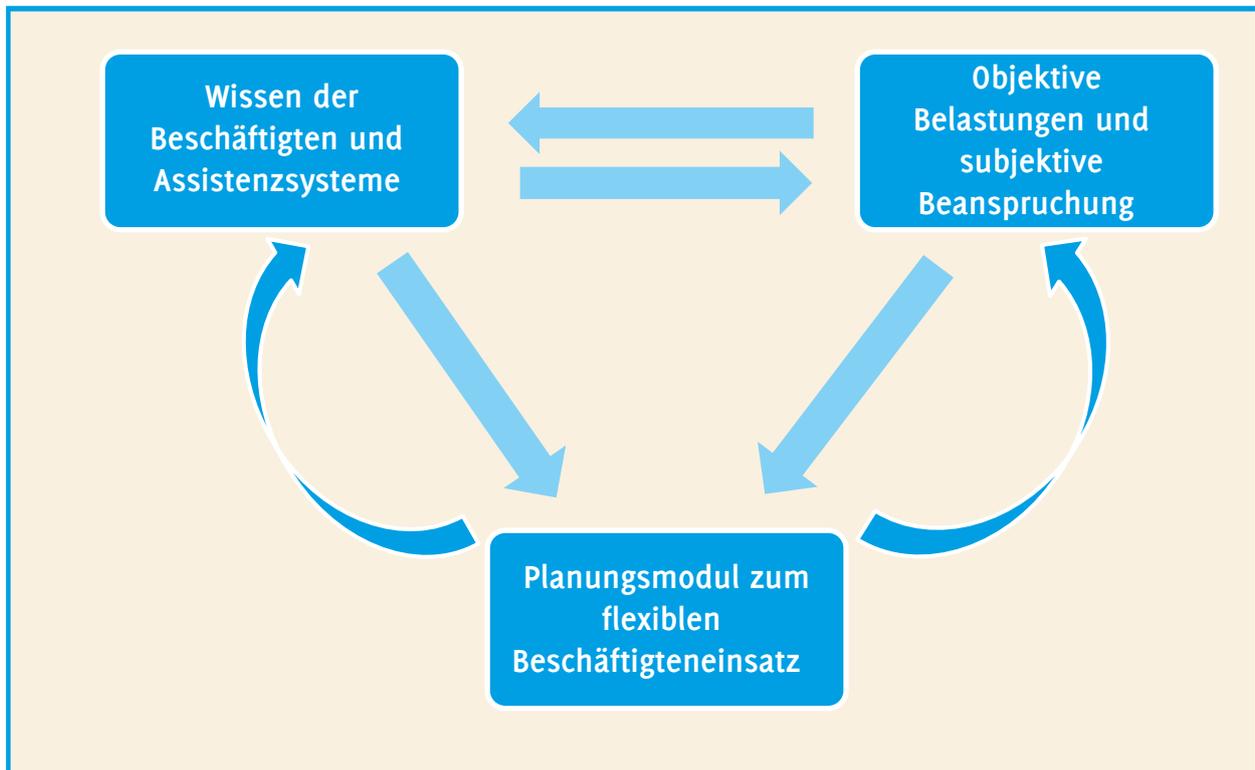


Abbildung 3: Übersicht drei übergeordnete Themenblöcke FlexPro



Für die Durchführung des FlexPro-Workshops können insgesamt drei Schwerpunktthemen unterschieden werden, die sich aus den drei übergeordneten Themenblöcken von FlexPro (s. Abb. 3.) ableiten lassen: Wissens- und Assistenzsysteme für Mitarbeitende (s. Abb. 4, Block 3), Belastung und Beanspruchung (Block 5) und Planungsmodul für flexiblen Mitarbeitendeneinsatz (Block 6) wurden zunächst aus den einzelnen Aspekten des Projekts abgeleitet und bilden die Grundstruktur des Workshops (s. Abb. 4). Darüber hinaus wurden bei der Konzeption des Workshops und seiner Agenda

weitere Themen identifiziert. Dazu gehören die Vermittlung von Basiswissen über das Projektziel und ein Überblick über die bisherigen Projektergebnisse (Block 1), die Vorstellung zentraler Begriffe (Block 2), die Reflexion und Vertiefung der Tagesergebnisse (Block 4) und die Bildung eines Projektteams sowie eine abschließende Bewertung und Rückmeldung (Block 7).

Zu Beginn (s. Abb. 4, Block 3) wurden die Teilnehmenden mit einem Vortrag an das Thema „Wissen“ herangeführt. Insbesondere die

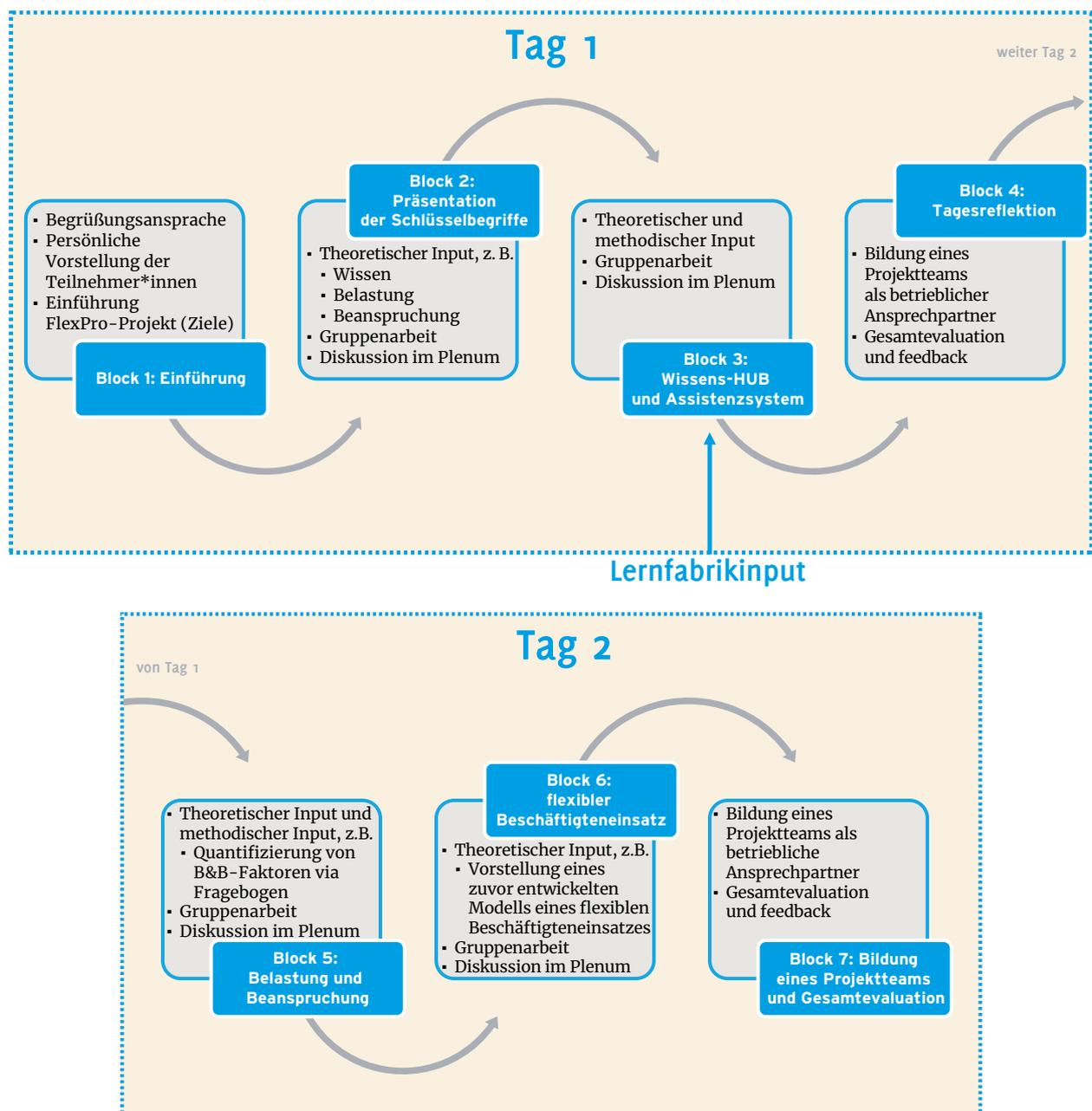


Abbildung 4: Abfolge der Themenblöcke im FlexPro-Workshop



Mitarbeitenden in den Pilotbereichen wurden dafür sensibilisiert, dass ihr Produktions- und Erfahrungswissen eine zentrale Ressource für den Unternehmenserfolg und die Realisierung der Projektziele ist. Anschließend wurden verschiedene Methoden zur Identifizierung von Wissen und zur anschließenden

Analyse des so generierten Materials vorgestellt, z. B. die entwickelte Methodik eines kombinierten Einsatzes von Video-Analyse und Triaden-Diskussion zur Vertiefung des Verständnisses und der Umsetzung des Prozess- und Erfahrungswissens der Mitarbeitenden.

| Übersicht der im FlexPro-Workshop vorgestellten Methoden zur Identifizierung und Sammlung von Prozess- und Erfahrungswissen |  |   |
|---|--|---|
| Methoden  | Kurzbeschreibung   | Evaluation durch Teilnehmer*innen   |
| <b>Video-Analyse</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfahrener Beschäftigter macht Video von sich bei der Bearbeitung eines Arbeitsauftrages</li> <li>• Der erfahrene Beschäftigte zeigt und erklärt einem unerfahrenen Beschäftigten die Bearbeitung des Arbeitsauftrags anhand dieses Videos und der bestehenden Arbeitsanweisungen</li> <li>• Die beiden Beschäftigten können das Video und die Arbeitsanweisungen kommentieren oder Vorschläge für Anpassungen machen</li> <li>• Frage: Inwieweit spiegeln die Arbeitsanweisungen die tatsächliche Ausführung wider?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbst mit Go-Pro filmen</li> <li>• Durchführung außerhalb des Produktionsprozesses</li> <li>• Nützlich für Einarbeitung/Verbesserung von Arbeitsanweisungen/Diskussionen über Prozesse</li> <li>• Visualisierung hilft bei Einarbeitung</li> <li>• Unterteilung in Teilschritte</li> <li>• Videoaufnahmen von mehreren Beschäftigten</li> </ul> |
| <b>Triadengespräch</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein erfahrener Beschäftigter (Experte) stellt einem Beschäftigten eines anderen Arbeitsplatzes (Novize) eine Routine- und eine Sonderaufgabe vor, wobei er die an den Arbeitsplätzen vorhandenen Arbeitsanweisungen verwendet</li> <li>• Eine dritte Person (Laie) kommentiert und moderiert diesen Prozess</li> <li>• Die Triade vervollständigt und kommentiert die Arbeitsaufträge nach Bedarf</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nützlich für Produktionsbeschäftigte</li> <li>• Neutrale Person leitet die Diskussion</li> <li>• Gute Grundlage für (Selbst-)Reflexion</li> <li>• Gut mit Video-Analyse kombinierbar</li> <li>• Mangelnder Praxisbezug</li> </ul>  |
| <b>Beobachtung</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein unerfahrener Beschäftigter begleitet einen erfahrenen Beschäftigten während einer Schicht und kommentiert die bestehenden Arbeitsanweisungen auf der Grundlage seiner Beobachtungen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktive Einarbeitung neuer Beschäftigter</li> <li>• Geeignet für einfache Tätigkeiten</li> </ul>  |
| <b>Mentoring</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein erfahrener Arbeitnehmer beaufsichtigt einen unerfahrenen Arbeitnehmer und begleitet ihn bei seiner Arbeit</li> <li>• Effekt: direkter, verbaler Austausch von Wissen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risiko der Einseitigkeit</li> <li>• Direkter Ansprechpartner zur Unterstützung und als Anlaufstelle verfügbar</li> <li>• Geeignet für komplexere Tätigkeiten</li> </ul>  |

Tabelle 2: Übersicht vorgestellter Methoden zur Identifizierung von Wissensbeständen



Beispielhafte Anwendungsfälle wurden anhand von Videos oder Bildern gezeigt, die in der LPS Lern- und Forschungsfabrik in einem praktischen Umfeld - in diesem Fall an manuellen Montagearbeitsplätzen - entstanden waren. Hier bietet die **LPS Lern- und Forschungsfabrik** mit ihrer Struktur die Möglichkeit, die Arbeitsumgebung der Praxispartner in Form von Montagearbeitsplätzen nachzubilden und so die Kluft zwischen den wissenschaftlichen Ansätzen und der betrieblichen Realität der Arbeiter\*innen zu verringern. Das Plenum wurde dann in zwei gemischte, voneinander getrennte Gruppen aufgeteilt, um die Methoden im Austausch anhand von Leitfragen vor dem Hintergrund ihrer spezifischen arbeitsplatz- bzw. tätigkeitsspezifischen Perspektiven zu bewerten. Es folgte ein Austausch zwischen den beiden Gruppen im Plenum.

Am Ende des ersten Workshoptages wurden die Inhalte und Methoden reflektiert und ausgewertet (s. Abb. 3, Block 4). Am zweiten Workshoptag standen als weitere Schwerpunktthemen „Stress und Belastung“ (s. Abb. 3, Block 5) sowie der Planungsbaustein für flexiblen Mitarbeitendeneinsatz (s. Abb. 3, Block 6) auf der Agenda. Der gesamte Workshop endete mit der Bildung eines innerbetrieblichen Projektteams sowie einer abschließenden Auswertung und Rückmeldung der Teilnehmenden (s. Abb. 3, Block 7). Im Rahmen dieser Abschluss-evaluierung wurde besonders hervorgehoben, dass der Workshop den Nutzen des gesamten Projektansatzes aus Sicht der Mitarbeitenden verdeutlichte und somit zum Abbau von Unsicherheiten beitrug. Andererseits regte die offene Diskussion der mit dem Projekt verbundenen Fragen und der vorgestellten Methoden (z. B. Tab. 2) dazu an, Barrieren abzubauen, ein tieferes Verständnis für die Methoden zu gewinnen und ihre Vor- und Nachteile im konkreten betrieblichen Anwendungskontext abzuwägen.

*Eine detaillierte Auflistung der relevanten Aspekte des Datenschutzrechtes sowie des Arbeitsrechtes können über den QR-Code auf Seite 36 dieses Handlungsleitfadens abgerufen werden.*

*Der Lehrstuhl für Produktionssysteme (LPS) der Ruhr-Universität Bochum betreibt die Lern- und Forschungsfabrik (LFF) und hat durch zahlreiche wissenschaftliche und industrielle Kooperationen ein breites Kompetenzspektrum aufgebaut. Neben der Forschung und der Lehre werden hier auch Mitarbeitende aus der Industrie in verschiedenen Themenbereichen (z. B. Mensch-Roboter-Kollaboration) qualifiziert. Zusätzlich werden in der LFF industrielle Anwendungsszenarien in Zusammenarbeit mit Unternehmen erprobt und anschließend in die Unternehmen zurückgeführt.*

## Innerbetriebliches Projektteam

Während der Workshop in erster Linie dazu dient, Mitglieder der relevanten Akteursgruppen durch ausführliches Informieren, Präsentieren und Diskutieren zu aktivieren, gilt es die somit eröffneten Gestaltungs- und Partizipationspotenziale durch die anschließende Gründung eines innerbetrieblichen Projektteams zu verstetigen.

Das innerbetriebliche Projektteam sollte sich aus den verschiedenen Akteursgruppen des Workshops zusammensetzen, um sicherzustellen, dass der Prozess der Pilotierung der Systeme aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet wird. Dies ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung der Thematik, wobei jede Gruppe ihre spezifische Expertise einbringen kann. Die Mitglieder des Projektteams fungieren als Multiplikatoren und Ansprechpersonen in ihren jeweiligen Beschäftigtengruppen (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 16**). Diese Rollen sind entscheidend, um die erarbeiteten Lösungen effektiv im Unternehmen zu kommunizieren und die Akzeptanz für die neuen Systeme zu fördern. An dieser Stelle innerhalb des Vorgehensmodells ist insbesondere die **fortlaufende Überprüfung hinsichtlich der Einhaltung des geltenden Datenschutzrechtes** (DSGVO) sowie **Arbeitsrechtes** (Betriebsverfassungsrechts (BetrVG), Arbeitszeitgesetz (ArbZG), Arbeitsschutzrecht (ArbSch)) zu beachten.



Die Arbeit des Projektteams sollte mit einer konstituierenden Sitzung beginnen, in der sich alle auf eine formale Teamstruktur einigen. Dabei ist es sinnvoll, einen Handlungsleitfaden (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 17**), für den thematischen Einstieg des innerbetrieblichen Projektteams zu formulieren, welcher die folgenden beiden thematischen Hauptthemen sowie vier respektive zwei Unterthemen umfassen sollte:

- 1) Formale Strukturierung des Projektteams
  - a) Gemeinsame Orientierung und Standortbestimmung
  - b) Beteiligung und Rollen im Projektteam
  - c) Ziele, Zeitplanung und Rahmenbedingungen des Projektteams
  - d) Verfestigung der Vorgehensweise des Projektteams
- 2) Auftakt der thematischen Arbeit des Projektteams
  - a) Tools für die Arbeit im Projektteam
  - b) Erste konkrete Aufgabenstellungen

Diese Sitzung bildet die Grundlage für die gemeinsame Arbeit im innerbetrieblichen Projektteam und definiert klar die Rollen und Aufgaben der einzelnen Mitglieder. Eine solche Struktur ist notwendig, um die Zusammenarbeit zu organisieren und die Verantwortlichkeiten innerhalb des Teams transparent zu machen. Rollen, die in diesem Kontext zwingend zu definieren sind, sind die Folgenden:

- Vorsitz des innerbetrieblichen Projektteams: primär zuständig für die Kommunikation mit der Geschäftsführung und anderen betrieblichen Akteursgruppen, die das innerbetriebliche Projektteam bei Bedarf unterstützen. Diese Rolle wird idealerweise von dem Verantwortlichen des Projektes zum Einsatz einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung besetzt.
- Sprecher des innerbetrieblichen Projektteams: primär zuständig für die Spiegelung der Ergebnisse des innerbetrieblichen Projektteams in die Belegschaft. Diese Rolle füllt - falls vorhanden - idealerweise das Betriebsrats- oder AVO-Mitglied aus, das Teil des innerbetrieblichen Projektteams ist.

- Protokollführender des innerbetrieblichen Projektteams: primär zuständig für die Dokumentation und Protokollierung der Sitzungen des innerbetrieblichen Projektteams. Diese Rolle kann frei besetzt werden, die Zuständigkeit kann dauerhaft einer Person übertragen werden oder bei Bedarf zwischen den Mitgliedern des innerbetrieblichen Projektteams wechseln.

Insbesondere in Betrieben, die über keinen Betriebsrat verfügen, sollten in diesem Schritt neben Rollen- auch Beteiligungsgrundsätze für die weitere Arbeit im innerbetrieblichen Projektteam definiert werden. Dabei kann bspw. die in §80 Abs. 3 BetrVG festgehaltene Option zum Hinzuziehen eines Sachverständigen in Betracht gezogen werden. Für die Gestaltung der Pilotierung muss dem innerbetrieblichen Projektteam eine Aufgabenstellung mitgegeben werden. Diese Aufgabenstellung ist dabei an der thematischen Aufteilung des Workshops zu orientieren, um eine stringente Vorgehensweise bei der Bearbeitung von zentralen Fragestellungen hinsichtlich einer partizipationsorientierten Pilotierung der Technologien zur Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung zu gewährleisten. Dies erleichtert den thematischen Einstieg und ermöglicht es, die Expertise der Teammitglieder gezielt in konkrete Fragestellungen einzubringen. Darüber hinaus ist es wichtig, das innerbetriebliche Projektteam möglichst frühzeitig nach dem Abschluss des Workshops zu aktivieren, um die Bereitschaft der Mitglieder aufrecht zu erhalten.

Erste Erfolgserlebnisse sind dabei besonders förderlich, da sie die Akzeptanz der erarbeiteten Lösungen erhöhen und die Multiplikatorenfunktion der Mitglieder positiv beeinflussen. Solche Erfolgserlebnisse stärken das Vertrauen in die Projektarbeit und motivieren die Teammitglieder, sich weiterhin aktiv am Prozess zu beteiligen und ihre Erkenntnisse in ihre jeweiligen Beschäftigtengruppen zu tragen (**s. Checkliste zum Transfer, Zeile 18**).



### Beispiel FlexPro:

Die innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams der Anwendungspartner VACOM und Ansmann AG umfassten dabei alle Akteursgruppen, die im Kontext der Pilotierung direkt (Produktionsbeschäftigte) und indirekt (IT, IE) mit den FlexPro-Technologien in Kontakt traten. Während die Produktionsbeschäftigten am Arbeitsplatz bspw. direkt mit dem Assistenzsystem und somit dem intelligenten Wissensmanagement sowie dem Tool zur Erhebung von Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren interagieren, kann der Repräsentant der IT die Integration der FlexPro-Systeme bewerten und die Schnittstellen zu bereits implementierten Technologien - abseits der Hydra von MPDV - beurteilen. Die Mitgliedschaft des IE-Teams war insbesondere hinsichtlich der Abbildung der für den Wissens-HUB relevanten Wissensbestände der Produktionsbeschäftigten wichtig. In Anlehnung an die drei zentralen Themenblöcke von FlexPro (s. Abb. 3), wurden gemeinsam mit den innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams zentrale Fragestellungen hinsichtlich einer partizipationsorientierten Pilotierung der FlexPro-Technologien bearbeitet und ausgestaltet.

Für den offiziellen Auftakt ihrer Arbeit wurde den innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams ein Handlungseinstieg bereitgestellt, der dem auf S. 23 beschriebenen Aufbau entlang der drei übergeordneten Themenblöcke entspricht und die konstituierende Sitzung des FlexPro-Projektteams strukturierte. Diese Struktur sah dabei wie folgt aus:

Zuerst sollten die Mitglieder der innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams den FlexPro-Workshops und die Zusammensetzung des Teams reflektieren und im Zuge dessen eruieren, welche Anforderungen für sie in ihrer Funktion als Repräsentanten ihrer Beschäftigtengruppe in der Arbeit im innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam einhergehen. Diese Anforderungen umfassen neben einer offensichtlichen fachlichen Komponente ebenso eine latente soziale Komponente, die es in dieser Strukturierungsphase des Projektteams zu berücksichtigen gilt.

Dem Thema Beteiligung ging im Handlungseinstieg ein inhaltlicher Exkurs voraus, der als Einführung in das Thema diente. Die innerhalb des innerbetrieblichen Projektteams artikulierten Beteiligungsanforderungen hinsichtlich der Pilotierung der

Technologien zur partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung konnten im Rahmen der konstituierenden Sitzung in einer beigefügten, zugehörigen Excel-Tabelle verstetigt und der Geschäftsführung im Nachgang durch den Vorsitz des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams vorgestellt werden. Auf diese Weise konnte eine Zielrichtung der Veränderungsprozesse zwischen der Geschäftsführung und dem Projektteam festgehalten werden.

Der nächste Schritt der konstituierenden Sitzung stellte die Themen Ziele, Zeitplanung und Rahmenbedingungen in den Mittelpunkt. An dieser Stelle sollten sich die Mitglieder erneut die Ergebnisse des vorangegangenen FlexPro-Workshops vergegenwärtigen. Im Zuge dessen wurde das Gesamtziel von FlexPro reflektiert und in für das Projektteam nachvollziehbare Zwischen- und Teilziele unterteilt. Durch die Kopplung dieser Zwischenziele an einen groben Zeitplan, den insbesondere der Vorsitz des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams als Hauptverantwortlicher von FlexPro im Unternehmen vor dem Hintergrund des Status quo der Arbeit des Projektkonsortiums von FlexPro einzuschätzen wusste, wurden innerbetriebliche Meilensteine auf dem Weg zur Pilotierung definiert. Diese Meilensteine konnten für das Projektkonsortium von FlexPro als zeitlicher Rahmenplan genutzt werden, sodass ein zeitlicher und thematischer Einklang zwischen der Arbeit des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams sowie der Arbeit des Projektkonsortiums von FlexPro gewährleistet wurde. Da dieser Themenblock gleichbedeutend mit dem Abschluss der formalen Struktur des Projektteams ist, folgte im Anschluss eine - wenn auch symbolisch zu verstehende - Unterzeichnung der zur Verstetigung der Sitzungsergebnisse genutzten Excel-Tabelle. Auf diese Weise konnte die zuvor vereinbarte Ausgestaltung des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams noch einmal durch alle Mitglieder verifiziert und als Handlungsgrundlage bestätigt werden.

Abschließend folgte ein erster Ausblick auf den zweiten Themenblock des FlexPro-Handlungseinstiegs, der dem Schema auf S. 19. folgt. Zunächst wurden, in Anbetracht der bereits erwähnten, unterschiedlichen Erfahrungsstände hinsichtlich der in Projektform organisierten Arbeit, tools - wie meistertask - für eine niederschwellige kooperative



Organisation der Arbeit im innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam vorgestellt. Auf diese Weise konnten beispielsweise gemeinsam Aufgaben virtuell erstellt und den entsprechend zuständigen Personen zugewiesen und abgeschlossen werden, um den Arbeitsfortschritt innerhalb des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams zu dokumentieren. Anschließend wurde das Augenmerk auf die ersten inhaltlichen Aufgaben des Projektteams geworfen. Hierbei wurde Raum für noch offene Fragen geboten und ein Gespür für die Dimensionen und die Reichweite der inhaltlichen Arbeit im innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam entwickelt. Mit der Terminierung des nächsten Treffens des Projektteams zum Auftakt der Bearbeitung der ersten konkreten Aufgaben endet die konstituierende Sitzung des Projektteams.

Beispielhaft für die konkrete Arbeit des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams soll an dieser Stelle der Themenblock „Wissen der Beschäftigten und Assistenzsysteme“ (s. Abb. 3) vorgestellt werden.

### **Wissen der Beschäftigten und Assistenzsysteme**

Zu Beginn sollten die innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams zunächst die vier im Workshop vorgestellten Methoden zur Identifizierung und Abbildung von Erfahrungs- und Prozesswissen besprechen und ihre Einstellung zu den verschiedenen Methoden reflektieren und unter Verwendung der gesammelten und aufbereiteten Ergebnisse der Diskussionen aus dem FlexPro-Workshop erneut abwägen. Sowohl das innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam der Ansmann AG sowie das innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam von VACOM entschieden sich dabei für einen Methodenmix aus der Video-Analyse sowie deren anschließende Auswertung in Triadengesprächen (s. Abb 5). Während das innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam der Ansmann AG zunächst eine Erprobung dieses Vorgehens auf Grundlage der Montage eines Prototyps durch einen Beschäftigten aus dem IE-Team und somit außerhalb der Linie präferierte, entschied sich das innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam von VACOM für eine Erprobung im regulären Tagesgeschäft. Auf diese Weise konnte das innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam der Ansmann AG eventuellen Vorbehalten gegenüber der Anfertigung der zu analysierenden Videos vorgehen, da es sich bei der Produktivität um eine Vergütungskomponente handelt. Die Beschäftigten der Ansmann

AG, welche in der Produktion Montagetätigkeiten ausführen, konnten auf diese Weise dennoch einen Einblick in die Praxistauglichkeit der Methode erlangen, da es sich bei der Montage des Prototyps um einen Montageprozess handelt, der hinsichtlich Komplexität und Anzahl der Montageschritte mit ihnen bekannten Prozessen vergleichbar ist.

Zur Umsetzung der Methode der Video-Analyse haben bspw. die Beschäftigten der Pilotbereiche bei VACOM Videos mithilfe einer in einer Brusthalterung fixierten Kamera angefertigt. Diese Videos zeigten den Arbeitsplatz sowie die Arme und Hände desjenigen Beschäftigten, der sich bei der Ausführung einer Routinetätigkeit an einem der Arbeitsplätze des FlexPro-Pilotbereichs filmte. Auf diese Weise konnten das explizite Wissen sowie das Prozesswissen des sich filmenden Beschäftigten in einem Video festgehalten werden. Die erstellten Videoaufnahmen wurden anschließend von Beschäftigten des jeweiligen Unternehmens geschnitten und mit Untertiteln und Hinweisen versehen. Die bearbeiteten Videodateien wurden in einem nächsten Schritt gemeinsam mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Produktionssysteme der Ruhr-Universität Bochum sowie der Gemeinsamen Arbeitsstelle RUB/IGM der Ruhr-Universität Bochum in Form von Triadengesprächen ausgewertet, um auf diese Weise die im erstellten Video abgebildeten Wissensbestände zu explizieren und in die Überarbeitungsprozesse der vorhandenen Arbeitsanweisungen zu inkludieren. Diese Bereitstellung von Wissensbeständen der Beschäftigten der Pilotbereiche bildete die Grundlage für eine mögliche Jobrotation zwischen den Arbeitsplätzen der Pilotbereiche.

Die Personenkonstellation der Triadengespräche sei an dieser Stelle kurz anhand der Ansmann AG beschrieben: Während der wissenschaftliche Mitarbeiter der Gemeinsamen Arbeitsstelle RUB/IGM dabei die Rolle des Laien einnahm, handelte es sich bei dem Novizen um einen Beschäftigten der Ansmann AG, der über Erfahrungen in Montageprozessen in der Produktion verfügt, jedoch keine Kenntnisse über die Montage des prototypisierten Produktes besitzt. Bei dem Experten handelt es sich um den Beschäftigten des IE-Teams, welcher das zu analysierende Video erstellt hat.



Die Analyse des Videos in der Triade erfolgte auf Grundlage der für den Montageprozess spezifischen Arbeitsanweisung. Die Arbeitsanweisung wurde dem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Gemeinsamen Arbeitsstelle RUB/IGM vorab zur Verfügung gestellt und in eine sog. Protokolltabelle überführt (s. Abb. 5). Die in der Arbeitsanweisung enthaltene Sequenzierung sowie deren Beschreibungen (s. Abb. 5) bilden dabei die Grundlage für die Struktur des Triadengesprächs. Die Triade sieht sich das Video sequenziell gemeinsam an, während der Experte seine Handlungen innerhalb des Videos beschreibt. Vordergründig soll somit ein Gespräch zwischen dem

das Prozesswissen des Experten gänzlich abzubilden (s. Abb. 5).

Auf Grundlage der Erfahrungen aus dem zuvor durchgeführten Triadengespräch bei der Ansmann AG konnte bspw. bereits Feedback hinsichtlich der Bearbeitung der Videos in den Prozess der Videoerstellung bei VACOM berücksichtigt werden. So wurden die Videos an dafür geeigneten Stellen bspw. mit Untertiteln versehen.

Die Ergebnisse der Triadengespräche wurden anschließend durch den der Gemeinsamen Arbeits-

| Protokolltabelle Triadengespräch |                                 |                               |   |  |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|--|
| Produkt: [REDACTED]              |                                 |                               |   |  |
| Name Expert*in: [REDACTED]       |                                 | Name Noviz*in: [REDACTED]     |   | Name Lai*in: [REDACTED]  |
| Abschnitt/Sequenz                | Beschreibung des Prozesses      | Abweichung von Norm-Anweisung | Identifizierte Wissensbestände  | Kommentar<br>(Nachbearbeitung Video, neue Aufnahme notwendig...)                                       |
| 26.10                            | Verdrahtung der Sense Leitungen | Nein                          | Position des Steckers wichtig, da ansonsten Toleranzprobleme beim Einsetzen in das Gehäuse auftauchen | Bild in Norm-Anweisung (NA) verbessern, um richtige Position darzustellen<br>Klammern durchnummerieren |
| 26.10.1                          | Verdrahtung der Sense Leitungen | Nein                          | /   | /  |
| 26.10.2                          | Fixierung der Sense Leitungen   | Nein                          | Kabel müssen eng anliegen, damit keine Toleranzprobleme bei dem Einsetzen des Gehäuses auftreten      | Anmerkung ergänzen, dass das Pack in die Montagehilfe gestellt werden muss                             |
| 26.10.3                          | Corepack Tester verwenden       | Ja                            | /   | Abschnitt momentan als Platzhalter. Unsicher, ob er in der Serie vorhanden sein wird                   |

Abbildung 5: Auszug ausgefüllte Protokolltabelle eines Triadengesprächs

Experten und dem Novizen entstehen, wobei aufgrund der grundlegenden Differenz der Expertenwissensbestände zwischen Experte und Novize im Dialog die spezifischen Prozesswissensbestände des Experten extrahiert und verbalisiert werden können. Somit soll in einem ersten Schritt festgestellt werden, inwiefern im Video eine Abweichung von der vorliegenden Arbeitsanweisung stattfindet. In einem nächsten Schritt sollen die, falls vorliegenden, identifizierten Wissensbestände verbalisiert und protokolliert werden. Den Abschluss einer jeden Sequenz bildet der Dialog innerhalb der gesamten Triade, inwiefern die durch das Video sowie den Dialog zwischen Novize und Experte identifizierten Wissensbestände sowohl in der Arbeitsanweisung als auch in dem Video abgebildet werden können, um

stelle RUB/IGM aufbereitet und - wie in Abbildung 5 beispielhaft dargestellt - in die Protokolltabelle überführt und an die Projektteamvorsitzenden verschickt. Auf diese Weise konnten die innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams sowohl den erfolgreichen Test der Methodenkombination aus Video-Analyse und Triadengespräch als auch erste Änderungen an den Arbeitsanweisungen auf Grundlage der generierten Ergebnisse validieren. Die Erstellung solcher Videos sowie die anschließenden Auswertung in Triadengesprächen wurde im Kontext der voranschreitenden Vorbereitung der Pilotierung der FlexPro-Technologien fortgesetzt. Somit kann nach feedback von den VACOM sowie der Ansmann AG festgehalten werden: Die gemeinsame Arbeit im innerbetrieblichen FlexPro-Projektteam hat den im



FlexPro-Workshop angestoßenen Dialog zwischen den beiden Beschäftigtengruppen institutionalisiert und somit zu einer Qualitätssteigerung von den in der Produktion verwendeten Arbeitsanweisungen, CRD oder Sprengzeichnungen beitragen. In diesem

Zusammenhang arbeiten Produktionsbeschäftigte und IE-Team bei der methodischen Erschließung der Prozess- und Expertenwissensbeständen mittels Video-Analyse und Triadengesprächen ebenfalls eng zusammen

# GOOD PRACTICE BEISPIEL EINER PARTIZIPATIVEN TECHNOLOGIEEINFÜHRUNG: PARTIZIPATIVE UND FLEXIBLE PERSONALEINSATZPLANUNG IN FEDRA

Zum Abschluss soll anhand des Beispiels der Erweiterung des APS (Advanced Planning and Scheduling Systems) FEDRA von MPDV um die Parameter „Rangfolge“ sowie „maximale Belegdauer“ und „Ruhezeit“ (s. Abb. 6) eine partizipativen Technologieentwicklung auf Grundlage des Vorgehensmodells beschrieben werden.

Den ersten Schritt zur partizipativen Erweiterung von FEDRA stellt der FlexPro-Workshop dar. Auf Grundlage einer Erklärung der Hauptverantwortlichen von FlexPro im Unternehmen bei VACOM sowie der Ansmann AG wurde den Teilnehmenden der FlexPro-Workshops bei VACOM und der Ansmann AG die Grundidee des unternehmensspezifischen

Anwendungskontextes einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung vermittelt. In einer anschließenden Diskussion sollten die Workshop-teilnehmenden erste Eindrücke äußern, welche gesammelt und anschließend aufbereitet wurden. Auf diesen Impressionen aufbauend, haben die innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams im Zuge der Bearbeitung des Handlungseinstieges des innerbetrieblichen FlexPro-Projektteams verschiedene Wünsche, Kriterien und spezifische Parameter (bspw. „Rangfolge“) im Hinblick auf die flexible und individuelle Personaleinsatzplanung erarbeitet. Neben anderen Faktoren wie Entgelt, welche im Falle der Ausweitung über die Pilotphase hinaus aufgrund der Abstinenz von Betriebsräten in beiden Anwendungspartnern Einzelvertraglich mit den



Beschäftigten bzw. deren - falls vorhanden, alternativen Vertretungsorganen - verhandelt werden müssen, wurden auch konkrete Anforderungen an Parameter sowie deren individuellen Gewichtungsmöglichkeiten in der Personaleinsatzplanung in FEDRA durch das FlexPro-Projektteam formuliert.

Konkret handelt es sich dabei um die Parameter „Rangfolge“ sowie „maximale Belegdauer“ und „Ruhezeit“ (s. Abb. 6).

Durch den Parameter „Rangfolge“ kann ein Beschäftigter eine individuelle Präferenz für eine

bestimmte Tätigkeitsbeschreibung hinterlegen lassen. In Abhängigkeit des numerischen Wertes im Zahlenraum zwischen 0 (niedrigstmögliche Präferenz bezogen auf die spezifische Tätigkeit) und 100 (höchstmögliche Präferenz bezogen auf die spezifische Tätigkeit) berücksichtigt FEDRA bei der automatischen Personaleinsatzplanung die individuellen Angaben der Beschäftigten. Somit entsteht eine hierarchische Präferenz bezogen auf einen möglichen Arbeitsplatzwechsel, die direkt mit den in FEDRA hinterlegten Stammdaten - bspw. Qualifikationen zum Bedienen oder Führen bestimmter Maschinen - eines jeden Beschäftigten

| Qualifikation | Bezeichnung     | Rangfolge | Gültig von | Gültig bis | Bewertung | Maximale Belegdauer | Ruhezeit | Bemerkung |
|---------------|-----------------|-----------|------------|------------|-----------|---------------------|----------|-----------|
| Person        | Maschinenführer | 99        | 05.08.2024 | 30.11.2024 |           | 3:00:00             | 1:00:00  |           |
| Person        | Maschinenführer | 95        | 05.08.2024 | 27.12.2024 |           | 3:00:00             | 1:00:00  |           |
| Person        | Maschinenführer | 90        | 02.11.2011 |            | 2,5       | 3:00:00             | 1:00:00  |           |
| Person        | Maschinenführer | 80        | 05.08.2024 | 31.12.2024 |           | 3:00:00             | 1:00:00  |           |

Abbildung 6: Darstellung der Parameterweiterung in FEDRA

verknüpft ist. Mit Blick auf die Minimierung von einseitigen Belastungen und den damit einhergehenden individuellen Beanspruchungen der Beschäftigten oder die Berücksichtigung psychischer und physischer Erkrankungen der Beschäftigten sind die Parameter „maximale Belegdauer“ und „Ruhezeit“ anzuführen. Hierbei können die Beschäftigten ebenfalls individuelle Zeitangaben - bezogen auf spezifischen Tätigkeiten - angeben, die in im Zuge der automatischen Personaleinsatzplanung berücksichtigt werden. Insbesondere die Verknüpfung mit einer breiten Datenmenge birgt ein enormes Potenzial hinsichtlich der Verbesserung der arbeitsbezogenen Ergonomie der Beschäftigten.

Zur Sicherstellung des besonderen Schutzstatus von personenbezogenen Daten gemäß der DSGVO bedarf es eines klar definierten

Rollen- und Nutzungskonzepts für die Anwendung zur partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung unter der Berücksichtigung von Beanspruchungs- und Belastungsfaktoren in Verknüpfung mit einer Qualifikationsmatrix, welches im Rahmen von FlexPro bei den Anwendungspartnern Ansmann AG und VACOM in den Pilotbereichen pilotiert wurde. Unter Verweis auf **Art. 5 Abs. 1b DSGVO, Art. 5 Abs. 1f DSGVO** und **Art. 32 Abs. 1b DSGVO** gilt es hierbei das sog. „Need-to-know“-Prinzip zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass die Einsicht, Bearbeitung und Verarbeitung personenbezogener Daten sowohl zweckgebunden als auch integer und vertraulich erfolgen müssen. Darüber hinaus sind die betroffenen Beschäftigten gemäß **Art. 12 bis 22 DSGVO** in mündlicher, schriftlicher oder elektronischer Form über die Erhebung von personenbezogenen Daten zu unterrichten



und müssen der Verarbeitung im Regelfall gemäß **Art. 6 DSGVO** und **Art. 7 DSGVO** zustimmen. Der vorliegende wissenschaftliche, projektbezogene Forschungszweck stellt eine Abweichung von diesem Regelfall dar, eine gesonderte personenspezifische Zustimmung gemäß **Art. 89 DSGVO** ist nicht erforderlich, da eine Kooperationsvereinbarung zwischen den Vertragsparteien des vom BMBF-geförderten Verbundprojekts FlexPro besteht.

Um ein entsprechendes Rollen- und Berechtigungskonzept möglichst niederschwellig zu erstellen, gilt

es insbesondere den Gestaltungsgrundsatz des „Privacy by Design“ (**Art. 25 Abs. 1 DSGVO**) bei der Erstellung des Planungsmoduls für den flexiblen Beschäftigteneinsatz zu berücksichtigen. Da die oben beschriebene Anwendung in die MIP (Manufacturing Integration Platform) der MPDV Mikrolab GmbH integriert wird, muss die DSGVO-Konformität unmittelbar über die MIP-Administrationsarchitektur hergestellt werden. Dabei sind insbesondere die Aspekte „Funktionsberechtigung“, „Funktionsprofile“, „Verantwortungsbereiche“ und „Verantwortungsprofile“ hervorzuheben (s. Tabelle 3).

| Anwendung          | Funktionsberechtigung   | Funktionsprofile   | Verantwortungsbereiche   | Verantwortungsprofile   |
|--------------------|---|--|--|---|
| Verwendung         | Gezielte Erlaubnis des Zugriffs bzw. die Ausführbarkeit von Anwendungen/ Funktionen für einen Benutzer<br>Vergabe von einzelnen Funktionsberechtigungen sowie die Vergabe von Funktionsprofilen möglich | Vereinfachung der Rechtevergabe innerhalb der Benutzeradministration<br>Setzt sich aus vielen Funktionsberechtigungen zusammen         | Definition und benutzerspezifische Zuweisung von Verantwortungsbereichen<br>Zugriff für Benutzer auf im System enthaltene Daten (bspw. Maschineninformationen) durch Zuweisung der Maschine auf konkreten Verantwortungsbereich und Zuweisung des Benutzers auf eben diese | Vereinfachung der Rechtevergabe innerhalb der Verantwortungsbereichsadministration.<br>Verantwortungsprofil setzt sich aus einem oder mehreren Verantwortungsbereichen zusammen.<br>Durch Zuordnung eines Verantwortungsprofils zu einem Benutzer in Verantwortungsbereiche erhält dieser automatisch alle im Profil zusammengefassten Verantwortungsbereiche                   |
| Datenschutzaspekte | Alle Anwendungen, die die Möglichkeit bieten, erfasste Daten (hier relevant: personenbezogene Daten) zu verändern oder zu löschen, bzw. neue Daten einzugeben, sind mit einem Funktionenschutz versehen | Durch die Zuordnung eines Funktionsprofils zu einem Benutzer erhält dieser automatisch alle im Profil zusammengefassten Berechtigungen | Alle Benutzer, die nicht zugewiesen sind, erhalten auch keinen Zugriff auf personenbezogene Daten  | Verantwortungsbereiche dienen in erster Linie dem Datenschutz personenbezogener Daten und dem Schutz vor versehentlicher Änderung von Konfigurationen. Wenn Konfigurationen mit Verantwortungsbereichen in Verbindung mit personenbezogenen Daten auftreten, wird bei der Anzeige der Daten in der Regel ausschließlich auf den personenbezogenen Verantwortungsbereich geprüft |

Tabelle 3: Übersicht relevanter MIP-Administrationsaspekte (MPDV, 2024, S. 11ff.)



Darüber hinaus ist für die konkrete Interaktion mit den innerhalb der FlexPro-Technologien erfassten und abgebildeten personenbezogenen Daten zu beachten, inwiefern Nutzer\*innen mit diesen interagieren können. Dabei wird innerhalb der MIP-Administration zwischen den in Tabelle 4 dargestellten Berechtigungen unterschieden.

| Verantwortungsbereiche | Verantwortungsprofile   |
|------------------------|---|
| <b>Anzeigen</b>        | Benutzer darf die Daten sehen   |
| <b>Verwenden</b>       | Wird nur in der PZE/PZW verwendet: Der Benutzer darf die Daten in anderen Anwendungen verwenden, z. B. Entlohnungstagestypen in der Fehlzeitenplanung |
| <b>Einfügen</b>        | Der Benutzer darf neue Datensätze anlegen   |
| <b>Ändern</b>          | Der Benutzer darf vorhandene Datensätze ändern  |
| <b>Löschen</b>         | Der Benutzer darf Datensätze löschen  |

Tabelle 4: Übersicht relevanter Datenverwaltungsberechtigungen in MIP-Administration (MPDV, 2024, S. 11ff.)

Da sowohl die Ansmann AG als VACOM bereits Systeme der MPDV Mikrolab GmbH nutzen, kann die Erteilung von Funktionen, Berechtigungen und Verantwortungen im Umgang mit den personenbezogenen Daten der Beschäftigten entlang der Logik des bestehenden Rollenkonzepts des APS (Advanced Planning and Scheduling Systems) FEDRA erfolgen. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, die betreffenden personenbezogenen Daten klar zu definieren und diese in einem vollständigen Datenmodell abzubilden. Auf diese Weise können die - bezogen auf die MPDV MIP-Administration - relevanten Benutzerprofile identifiziert werden, die um die Rolle inkl. der entsprechenden Funktionsprofile und Verantwortungsprofile zur Anzeige, Verwendung, Einfügung, Änderung und/oder Löschung von personenbezogenen Daten für die Anwendung zur partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung unter der Berücksichtigung von Beanspruchungs- und Belastungsfaktoren in

Verknüpfung mit einer Qualifikationsmatrix ergänzt werden müssen. Da es sich bei dem Vorhaben im Forschungskontext von FlexPro um eine Pilotierung an ausgewiesenen Arbeitsplätzen unterschiedlicher Arbeitsbereiche handelt, musste vor der Inbetriebnahme der Anwendung zur flexiblen Personaleinsatzplanung darüber hinaus sichergestellt werden, dass die Administrationsergänzungen in der FEDRA (a) ausschließlich die Profile der entsprechenden Benutzer (hier: Schichtplaner\*innen) betrifft, welche (b) ausschließlich Zugriff auf die personenbezogenen Daten der Beschäftigten der entsprechenden FlexPro-Pilotbereiche erhalten. Gemäß **Art. 5 Abs. 1e DSGVO** und **Art. 89 Abs.1 DSGVO** muss die Gesamtheit dieser Ergänzungen mit dem Ende der Projektlaufzeit erlöschen, inwiefern eine Speicherung der personenbezogenen Daten über diesen Zeitpunkt hinaus juristisch möglich ist, gilt es durch die zuständigen Datenschutzbeauftragten der Ansmann AG und VACOM zu prüfen. Literaturverzeichnis



# ABSCHLUSSBEMERKUNG

---

Für die erfolgreiche Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung in Betrieben ist die Partizipation der betroffenen Beschäftigten erforderlich. Das Projekt FlexPro konnte mit dem hier dargestellten Handlungsleitfaden aufzeigen, wie ein solcher Einbezug von Belegschaften in der Entwicklung und Pilotierung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung bei den im Projekt beteiligten Anwendungspartnern erfolgreich realisiert werden konnte. Der hier präsentierte Handlungsleitfaden soll dazu einladen, die mit dem entwickelten Vorgehensmodell und der Checkliste zum Transfer gewonnenen Erkenntnisse auch über die konkreten betrieblichen Anwendungsfälle bei VACOM und der Ansmann AG hinaus in weiteren Betrieben zu nutzen.

Bei dem gesamten FlexPro-Projektteam bedanken wir uns recht herzlich! Durch die vielfältigen Perspektiven und die Expertise aller Projektbeteiligten konnte dieser Handlungsleitfaden entwickelt werden. Er berücksichtigt somit die Bedürfnisse betrieblicher Akteure auch in Betrieben ohne Betriebsrat. Insbesondere diese betrieblichen Akteure sollen bei der partizipativen Gestaltung von Veränderungsprozessen im Kontext der Einführung einer partizipativen und flexiblen Personaleinsatzplanung unterstützt werden. Der Handlungsleitfaden bietet zugleich die Möglichkeit, durch Anpassung des hier vorgeschlagenen Vorgehensmodells auf unterschiedliche betriebliche Realitäten auch über den engeren Projektkontext hinaus transferierbar zu sein.

Wir laden dementsprechend herzlich dazu ein, uns Feedback zum praktischen Einsatz dieses Handlungsleitfadens mitzuteilen. Erfahrungen, Anregungen und auch Kritik sind für uns von großer Bedeutung, um zukünftige Projekte weiter zu optimieren und betriebliche Bedürfnisse besser abzubilden.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung und freuen uns auf den Austausch!



# INFORMATIONEN ZU DATENSCHUTZ- UND ARBEITSSCHUTZRECHTLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN

Dezierte Informationen zu den im Kontext des Handlungsleitfadens relevanten datenschutz- und arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen können über folgenden QR-Code abgerufen werden:





# LITERATURVERZEICHNIS

**Abel, Jörg / Hirsch-Kreinsen, Hartmut / Wienzek, Tobias (2019).** Akzeptanz von Industrie 4.0. Abschlussbericht zu einer explorativen empirischen Studien über die deutsche Industrie. Forschungsbeitrag der Plattform Industrie 4.0 (eds.), München.

**Beyer, Jürgen (2005).** Pfadabhängigkeit ist nicht gleich Pfadabhängigkeit! Wider den impliziten Konservatismus eines gängigen Konzepts. In: ZEITSCHRIFT FÜR SOZIOLOGIE, 34(1), S. 5 - 21.

**Endruweit, Günter / Trommsdorff, Gisela (Hg.) (2002).** Wörterbuch der Soziologie. Stuttgart: Lucius & Lucius.

**Frey, Carl Benedikt / Osborne, Michael. A. (2013).** The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? Oxford Martin School Working Paper, September (2013), No. 18.

**Gorsek, Daniel / Prinz, Christopher / Kuhlenkötter, Bernd / Ranft, Alexander / Wannöffel, Manfred / Stürzebecher, Pia / Haase, Tina / Hauptvogel, Matthias (2023).** Flexible Produktion. Partizipative Gestaltung einer individualisierten Personaleinsatzplanung unter Berücksichtigung von Belastungsfaktoren mit Unterstützung des Wissensmanagements, ZWF 118, S. 387 - 394.

**Hauser-Ditz, Axel / Hertwig, Markus / Pries, Ludger (2009).** Kollektive Interessenregulierung in der ‚betriebsratsfreien Zone‘. Typische Formen ‚Anderer Vertretungsorgane‘. In: Industrielle Beziehungen. Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management, 16(2). Baden-Baden: Nomos Verlag, S. 136 - 153.

**Hohendanner, Christian / Kohaut, Susanne (2024).** Tarifbindung und betriebliche Interessenvertretung: Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2023. In: WSI-Mitteilungen, 77(4), S. 289 - 295.

**Kotthoff, Hermann (2023).** Betriebliche Sozialordnung. In: Bohn, Rainer / Hirsch-Kreinsen, Hartmut / Pfeiffer, Sabine / Will-Zochol, Mascha (Hrsg.) (2023). Lexikon der Arbeits- und Industriesoziologie. Baden-Baden: Nomos edition sigma, S. 118 - 121.

**MPDV (2024).** MIP-Runtime 2.0. Stand vom 07.05.2024.

**Prinz, Christopher / Schulte, Daniel / Gorsek, Daniel / Kuhlenkötter, Bernd / Haase, Tina / Hauptvogel, Matthias / Berndt, Dirk (2022).** Der digitale Zwilling des Menschen zur flexiblen Produktionsplanung. Mit Wissensmanagement und Assistenzsystemen die Mitarbeitende flexibler befähigen, ZWF 117, S. 508 - 512.

**Schäfer, Martina / Keppler, Dorothee (2013).** Modelle der technikorientierten Akzeptanzforschung. Überblick und Reflexion am Beispiel eines Forschungsprojektes zur Implementierung innovativer technischer Energieeffizienz-Maßnahmen, discussion paper 34, 12. Berlin: Zentrum Technik und Gesellschaft.

**Stürzebecher, Pia / Gorsek, Daniel / Hauptvogel, Matthias / Haase, Tina / Prinz, Christopher / Kuhlenkötter, Bernd (2023).** Identifikation von Belastungsfaktoren in der Produktion und Implikationen für die Prävention. GfA Frühjahrskongress 2023. Nachhaltig Arbeiten und Lernen - Analyse und Gestaltung lernförderlicher und nachhaltiger Arbeitssysteme und Arbeits- und Lernprozesse. Hannover: GfA, Sankt Augustin (Hg.).

**Virgillito, Alfredo / Schäfer, Marvin / Wannöffel, Manfred (2022).** Transferforschung - ein methodisches Konzept für die Analyse der Industriellen Beziehungen. In: Industrielle Beziehungen, 29(2), S. 129 - 147.





Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung