

INTERDISZIPLINÄRES FORSCHUNGSPROJEKT: VOM ERFAHRUNGSWISSEN ZU DIGITAL SKILLS?

Projektvorstellung IN-KNOW, 11.10.2023

Kai Blümchen (neogramm) und Benjamin Doubali (JGU Mainz)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Hintergrund

- Ein entscheidender Aspekt für die erfolgreiche Digitalisierung in Industriebetrieben ist die **Erhaltung und Weitergabe von Experten- und Erfahrungswissen**.
- Expertenwissen der Mitarbeiter wird dafür mit den permanent anfallenden Maschinendaten als Teil der Metadaten zusammengeführt.
- Schließen der Lücke im Transferprozess durch Zusammenführung in ein neuartiges digitales, sozio-technisches Wissenssystem.



“

Durch Erhalt und Transfer von Wissen wird Qualität und Effektivität gesteigert, womit eine flexible und leistungsfähige Produktion im Sinne von Industrie 4.0 gesichert wird.



Entwicklung einer Plattform für die intelligente Bereitstellung von Wissen für den Mittelstand (IN-KNOW)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Handlungsfeld "Innovative Arbeitswelten im Mittelstand" des Forschungsprogramms „Zukunft der Wertschöpfung“

Projektpartner

- neogramm GmbH, Mannheim (Konsortialführer)
- Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Soziologie
- Cadera Design GmbH, Würzburg
- HPM Technologie GmbH, Dettingen/Erms (Anwendungspartner)
- KRESS Fahrzeugbau GmbH, Meckesheim (Anwendungspartner)
- Assoziierte Partner
 - Pfalzkom, Ludwigshafen
 - Busch Jaeger Elektro, Lüdenscheid
 - Könn, Ketsch
 - VDMA, Frankfurt

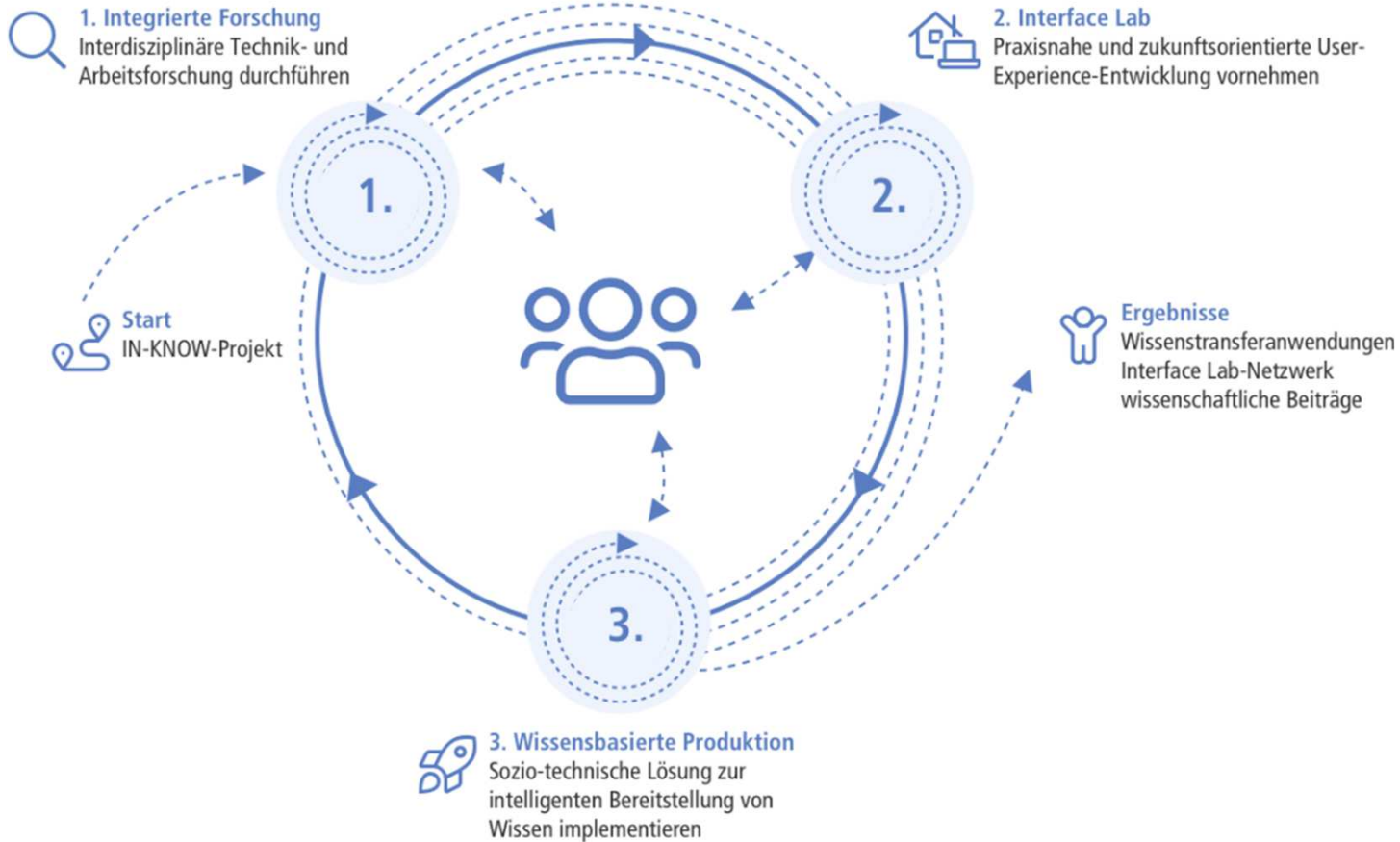


Ziele

1. Entwicklung einer **webbasierten Wissenstransferanwendung** für die industrielle Produktion
2. Einrichtung einer **wissensbasierten Produktion** mittels einer IIoT-Plattform für das Shopfloor-Management
3. Ausgeprägt durch einen **User-Centered-Design**-Prozess in der dezentralen, hybriden und interdisziplinären Innovationszone Interface Lab



Interface Lab



- Zirkulärer Arbeitsprozess mit Kopplung von technischer Innovation und methodischer, sozialer Kompetenz
- Integration aller Beteiligten, einschl. und insbesondere der Nutzer
- Begegnungsort und Innovationszone: Es werden Prototypen iterativ entworfen, getestet und schließlich implementiert

Webbasierte Wissenstransferanwendung



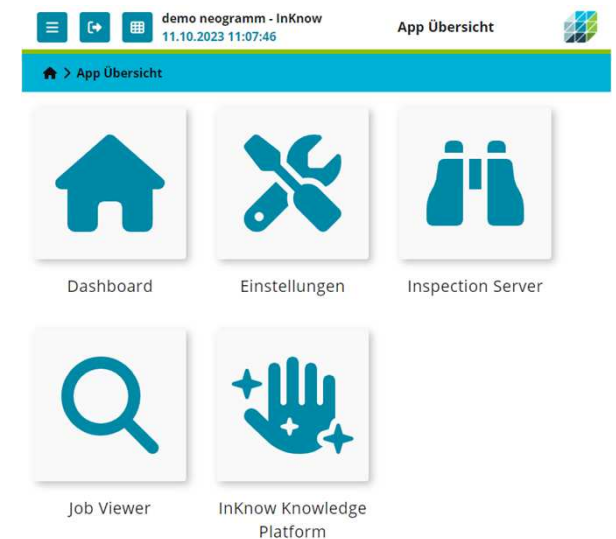
- APP deckt grundsätzlich zwei Zugriffsszenarien ab
 1. Experte, der sein Wissen teilt
 2. Wissbegieriger, der Wissen zu einem Prozess benötigt
- Zum Ausspielen der optimalen Information zum richtigen Zeitpunkt für Wissbegierige sind Logiken implementiert:
 - Einfach Suchmöglichkeiten
 - KI mit Berücksichtigung von Metainformationen aus Prozess- und Anlagenstatus
- Wunsch: Alle Mitarbeitenden werden über User Interfaces kontinuierlich, während des Arbeitens, sukzessive zum Experten weitergebildet

Webbasierte Wissenstransferanwendung

- Die APP „IN-KNOW“ wird integriert in das Shopfloor Management Framework automationKit von neogramm.
- Zugriff individuell mit Anwender abgestimmt, möglich über beliebige Endgeräte mit Webbrowser, z.B. vorhandene HMIs oder mobile Endgeräte.
- Im Fokus: Hohe Mitarbeiterakzeptanz, gestützt durch eine optimierte und moderne Nutzererfahrung (UX) mit spielerischen Nutzerelementen („Gamification“). Bestandteile werden u.a.:
 - Chatbots mit KI-Engines
 - Speech-to-Text
 - Medienaufnahme und -wiedergabe: Audio und Video



automationKit



Warum eigentlich so?

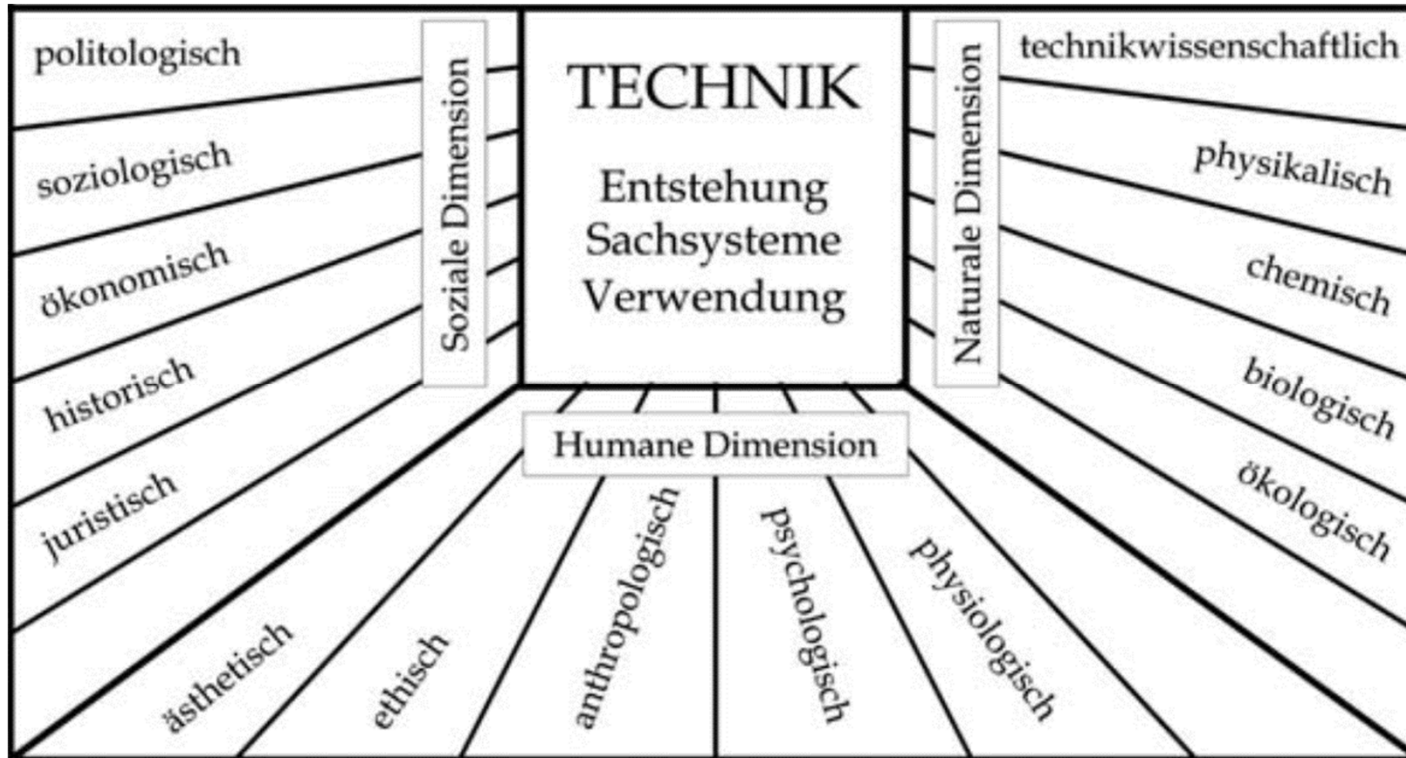
*Human-Centered-Design Prozess &
Integrierte Medien- und Innovationsforschung
als Erweiterung der Entwicklungsperspektive*

"Wissensbasierte Produktion": Wissensarbeit findet nicht nur am Schreibtisch statt



- Es gibt unterschiedliche Arten und Weisen zu wissen
- Technik und Medien nehmen einen gewaltigen Einfluss darauf, *wie* wir heute wissen
- Wissen teilen ist gelebte Praxis, aber unterschiedlich und undurchsichtig – Transparenz und Einfachheit herstellen
- Identifizieren und Aufwerten bestehender Wissenspraktiken: Welches Wissen ist inwiefern "Erfahrungswissen"?
- Lösung soll Unterstützungsansätze in den drei Expertisebereichen bereitstellen können: Kommunikation, Organisation, Dokumentation

Einflussfaktoren von Technikentwicklung



Forschung: Kontextanalyse & Beobachtung im Forschungsstandem, ergänzende Fachmethoden



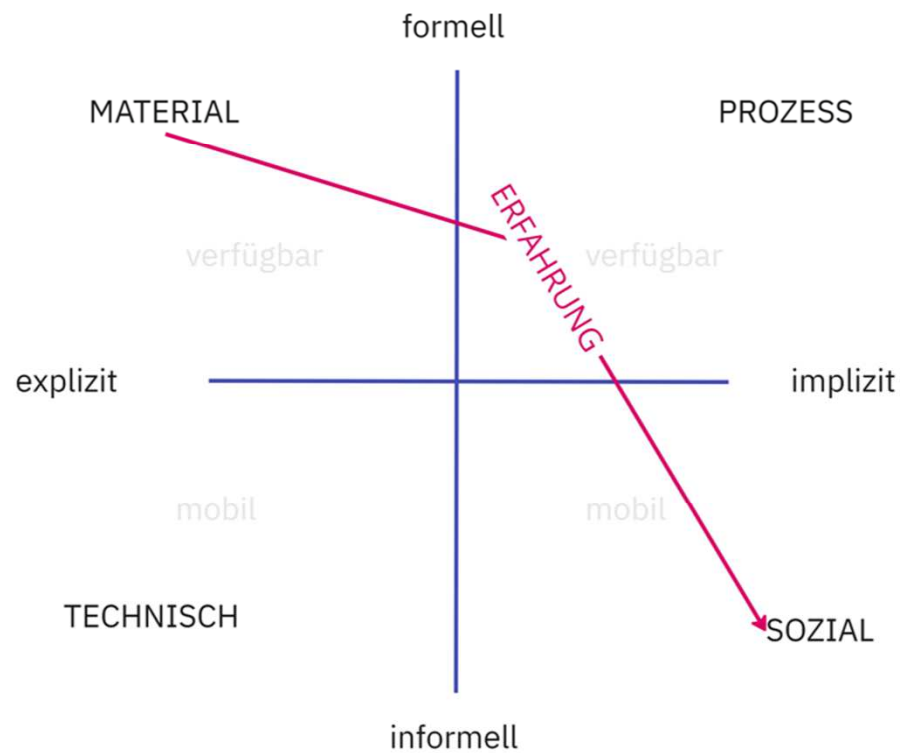
Kontextanalyse



Leitfadengestützte Interviews

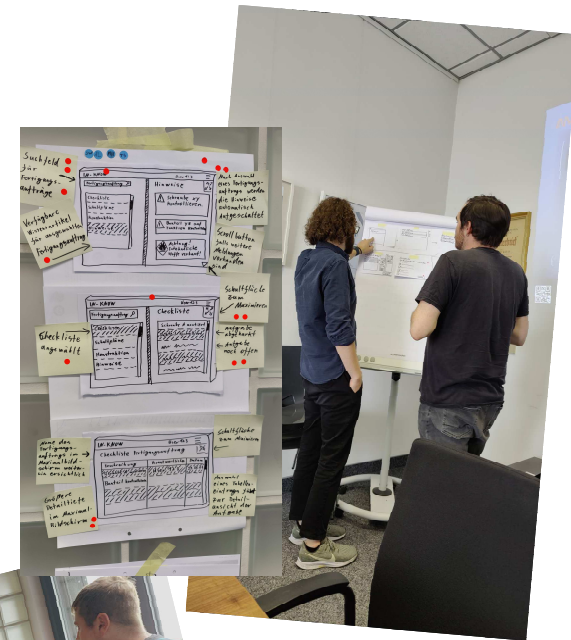
User Centered Design und Methoden
(Affinity Diagram, Fokus auf User Insights)

Wissen erkennen, verstehen, bewahren und aufwerten



Von der Akzeptanz zur Partizipation

- Beinahe unverändert ist in Innovationsprozessen von Akzeptanz die Rede
- Bereiche mit unterschiedlich großem "Beharrungsvermögen"
- Information und Kommunikation
- Wie kommen wir ins Handeln?
- Experimentierfeld und Innovationszone Interface Lab:
Design Sprint



Vom Erfahrungswissen zu Digital Skills?



- **Können wir Erfahrungswissen digitalisieren?** Werden aus "analogen" Kompetenzen "Digital Skills"?
- **Erfahrungswissen als Teil industrieller Wertschöpfung betrachten**
- Digital Skills als Wissensarbeit: Digitalisierung braucht Wissens- und Kommunikationsarbeit
- Wie gelingt dies zielführend und ressourcenschonend?
 - Wir etablieren neue Denkmuster und Verfahren, um Wissensarbeit als integralen Bestandteil der Wertschöpfung zu etablieren
- Projekt Me-NaWie in Vorbereitung



JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ

Benjamin Doubali
bdoubali@uni-mainz.de
🐘: bekado@social.tchncs.de
🌐: in-know.de/



Kai Blümchen
k.bluemchen@neogramm.de
🌐: neogramm.de/

