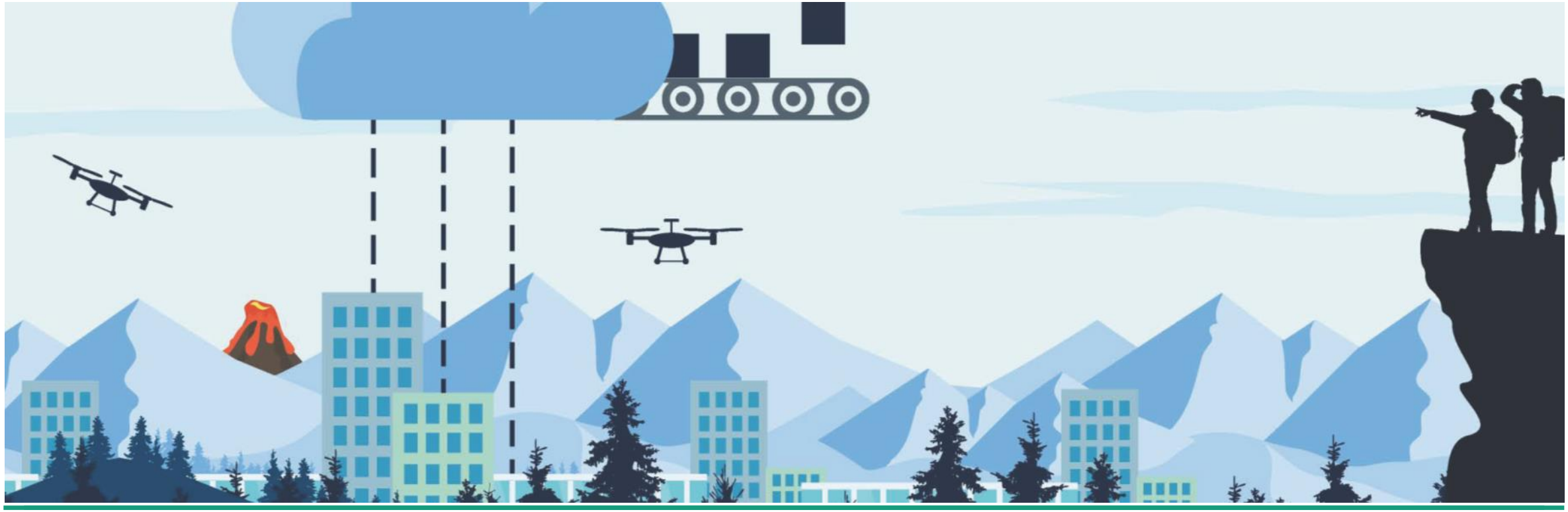
POTENZIALFINDER PRODUKTION

WERTSCHÖPFUNG MIT LEAN 4.0 STÄRKEN

Stand: April 2021



PRODUKTIONS ARBEIT 4.0

Fraunhofer IAO

Mehrwerte

Ihr Wertstrom steht für uns im Fokus

- **Ganzheitliche Betrachtung** Ihrer Produktion anhand Ihres Wertstroms
  → Technologie, Organisation, Prozesse und Mitarbeitende
- **Systematische Identifikation von Potenzialen** in Ihrem Unternehmen
- Modularer Aufbau für **Flexibilität bei der bedarfsgerechten Auswahl** der richtigen Umsetzungen
- **Unabhängige** Analyse und Beratung
- Optimale Ergebnisse durch **forschungserprobte Methoden und neuesten Erkenntnisse** aus der Forschung
- **Agile Umsetzungen** statt „big bang“ → Je nach Bedarf und Budget stellen wir Ihr(e) Projekt(e) zusammen
- Dokumentierte Wertströme für die weitere Verwendung und Optimierung

Effizientere Prozesse • Kürzere Durchlaufzeiten • Zufriedene Kunden

Potenzialfinder Produktion

Aufbau Modul 1 und Modul 2

Analyse

Zielbildgestaltung und Ermittlung des Status Quo

Gestaltung und Bewertung

Identifizierung Priorisierung von Handlungsfeldern

Implementierung

Umsetzung von Leuchttürmen und Use Cases

Modul 1

Modul 2

PRODUKTIONS ARBEIT 4.0

Fraunhofer IAO

Potenzialfinder Produktion: Basismodul

Aufbau und Ziele

Zielbildgestaltung

1 - 2

Zielgruppe: Oberes und mittleres Management

Ziele:

- Gemeinschaftliche Definition von Zielen und Themenpriorisierung
- Committment erzielen und Sponsoren festlegen
- Bezug zu existierenden (Projekt-) Initiativen herstellen

Wertstrom- und Informationsflussanalyse

1,5 - 4

Zielgruppe: Produktionsmitarbeitende, Wertstrommanager

Ziele:

- Aufnahme der Wertströme und Analyse von Arbeitssystemen
- Darstellung der momentanen Informations- und Datenflüsse
- Identifikation von Medienbrüchen und Informationsgeschwindigkeiten/-qualitäten

Handlungsfelder

1

Zielgruppe: Produktionsmitarbeitende, mittleres und oberes Management

Ziele:

- Gemeinsames Verständnis des Status Quo durch Interpretation der Ergebnisse der Ist-Analyse
- Transparente Darstellung von bewerteten Optimierungspotenzialen
- Identifikation und Priorisierung von konkreten Handlungsfeldern
- Erarbeitung möglicher erster Lösungsansätze

Zeitbedarf in Tagen

Potenzialfinder Produktion: Basismodul

Schritt 1: Zielbildgestaltung

Inhalt:

- Aufnahme von Herausforderungen aus Sicht des Top-Managements
- Verschiedene Perspektiven (Abteilungen, Produktgruppen etc.) auf die Fabrik der Zukunft werden spielerisch diskutiert
- Bestimmung relevanter Zukunftsthemen zu Mensch, Technologie, Organisation und Prozesse
- Ableitung der Rahmenbedingungen und Scope des Projektes
- Identifikation von Synergien zu existierender Projekte

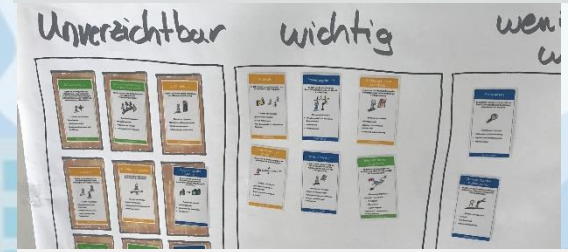
Resultate:

- Definierter Projektscope und Themenpriorisierung
- Gemeinsames Committment und festgelegte Projektsponsoren
- Synergie zu (Projekt-)Initiativen

Vorgehensweise:

- Workshop und Experteninterviews zur Ableitung relevanter Herausforderungen und Zukunftsthemen der Fabrik der Zukunft
- Workshop zur Bewertung und Priorisierung der Zukunftsthemen

Methodeneinblicke:



Kartenspiel Future Topics

Spielerisch Analyse und Gestaltung zentraler Szenen

Potenzialfinder Produktion: Basismodul

Schritt 2: Wertstrom- und Informationsflussanalyse

Inhalt:

- Aufnahme der Fabrikprozesse inkl. der Informationsflüsse
- Aufnahme von Herausforderungen aus Sicht der Produktionsmitarbeitenden und -teams
- Schnellbewertung der Fabrik hinsichtlich verschiedenen Reifegradaspekte in den Bereichen Technologie, Prozesse, Mitarbeitende und Organisation

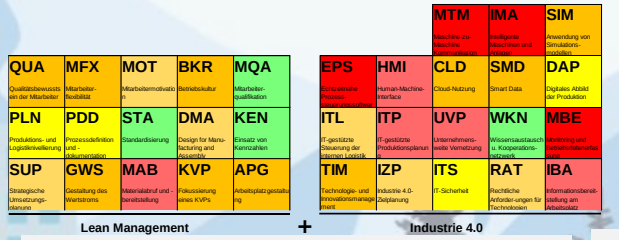
Resultate:

- Dokumentierte Wertströme und momentanen Informations- und Datenflüsse
- Potenzialliste: Identifizierte Medienbrüchen und Informationsgeschwindigkeiten/-qualitäten sowie Materialflussbeeinträchtigungen
- Analysierte Arbeitssysteme

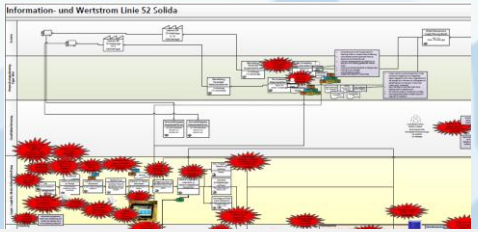
Vorgehensweise:

- Wertstromanalyse entlang der Fabrikprozesse inkl. Informationsflussanalyse
- Experteninterviews (Einzel oder Gruppe) zu spezifischen Fragestellungen und indirekten Bereichen

Methodeneinblicke:



Quick Check Fabrik



Potenzialliste

Potenzialfinder Produktion: Basismodul

Schritt 3: Handlungsfelder

Inhalt:

- Clusterung verschiedener Ergebnisse der Analyse zu Handlungsfeldern
- Detaillierung der Handlungsfelder
- Priorisierung und Mehrwertabschätzung
- Erarbeitung möglicher erster Lösungsansätze

Resultate:

- Gemeinsames Verständnis des Status Quo durch Interpretation der Ergebnisse der Ist-Analyse
- Transparente Darstellung von bewerteten Optimierungspotenzialen
- Identifizierte Handlungsfelder
- Erste Lösungsansätze konzeptioniert

Vorgehensweise:

- Partizipative Workshops zur Clusterung und Ausgestaltung der Themen
- Priorisierung, erste Aufwand-Nutzen-Abschätzung und Roadmapping

Methodeneinblicke:

Handlungsfelder

Themenposter

Potenziale entdeckt – und dann?

Themenschwerpunkte Modul 2

Zielbildgestaltung

Wert- und Informationsflussanalyse

Handlungsfelder

HF 1 | HF 2 | HF 3

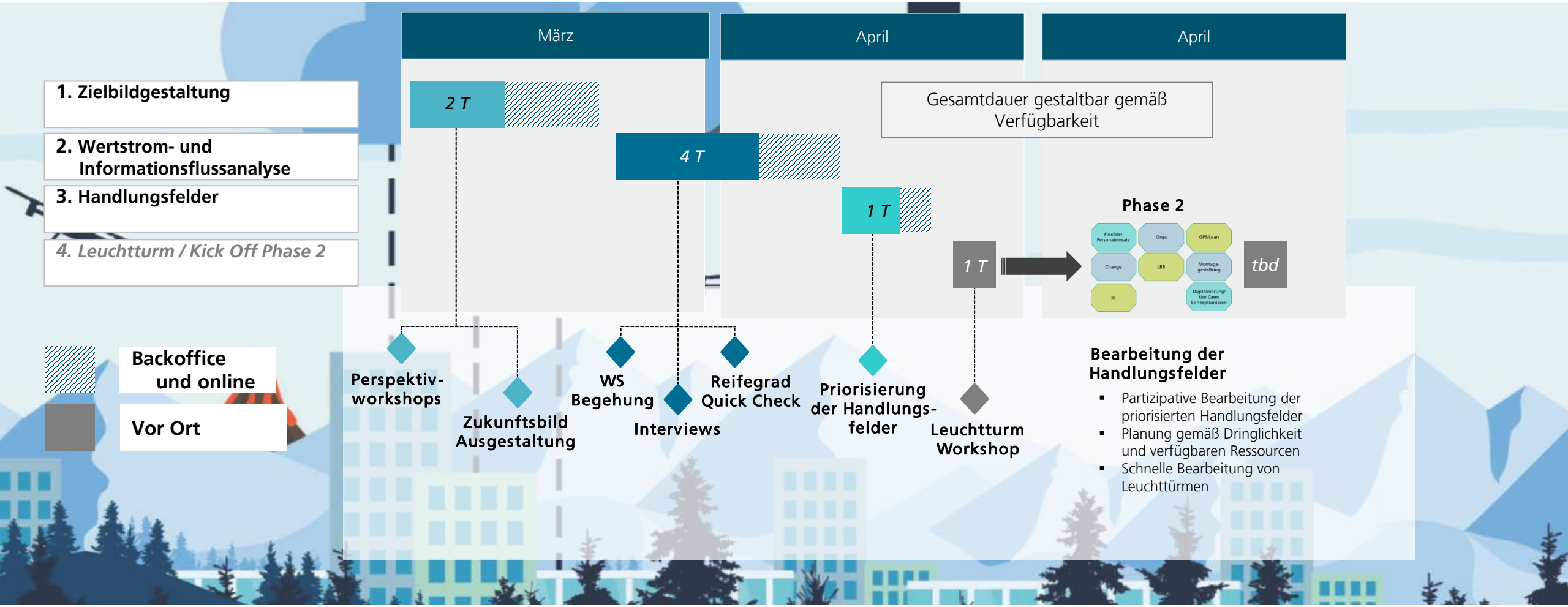
- Flexibler Personaleinsatz
- Organisation
- GPS/Lean
- Change
- Leichtbauroboter (LBR)
- Montage-gestaltung
- Künstliche Intelligenz (KI)
- Digitalisierung/ Use Cases konzeptionieren

Modul 1: Potenziale in Ihrem Wertstrom identifizieren

Modul 2: Potenziale mit dem richtigen Mix aus Lösungspattern heben

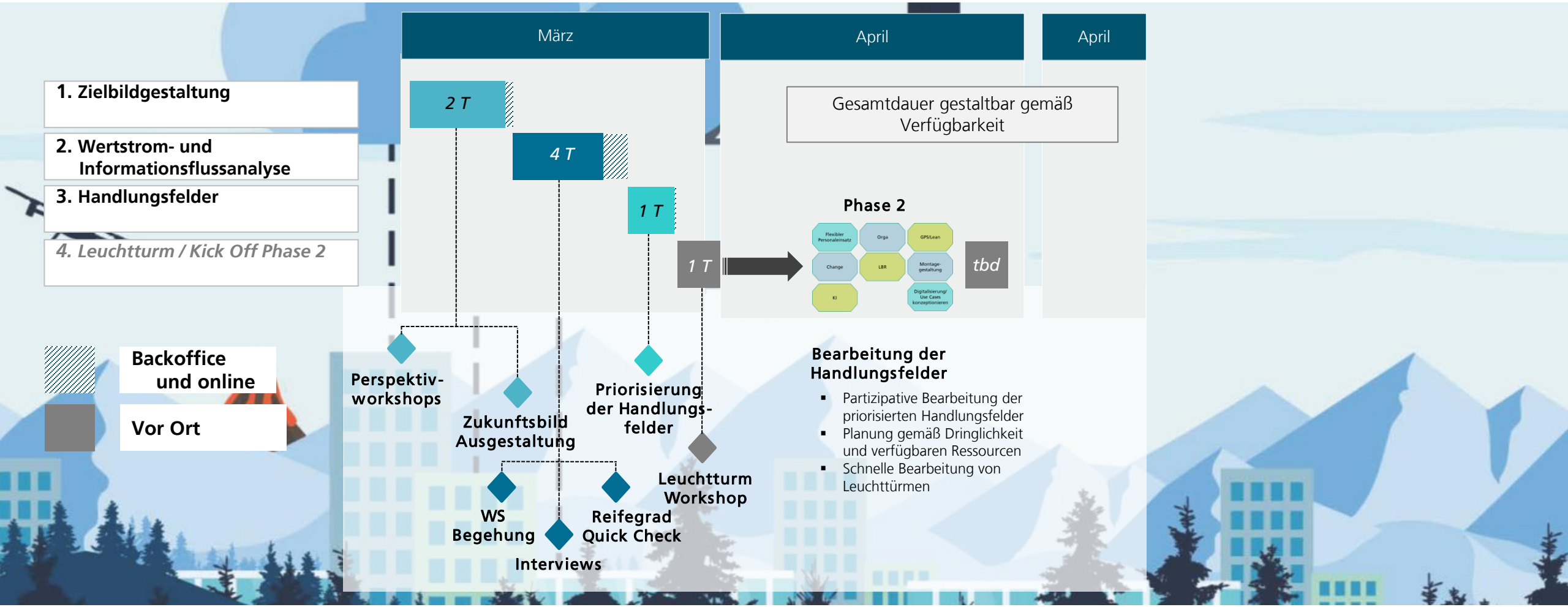
Projekt Roadmap – Beispiel 1

Ablauf und Zeitbedarf



Projekt Roadmap – Beispiel 2

Ablauf und Zeitbedarf (alternativ/kompakt)



PRODUKTIONS ARBEIT 4.0

Fraunhofer IAO

Referenzprojekte

Pharmakonzern – Verpackungsbereich

Zielbildgestaltung

Wert- und Informationsflussanalyse

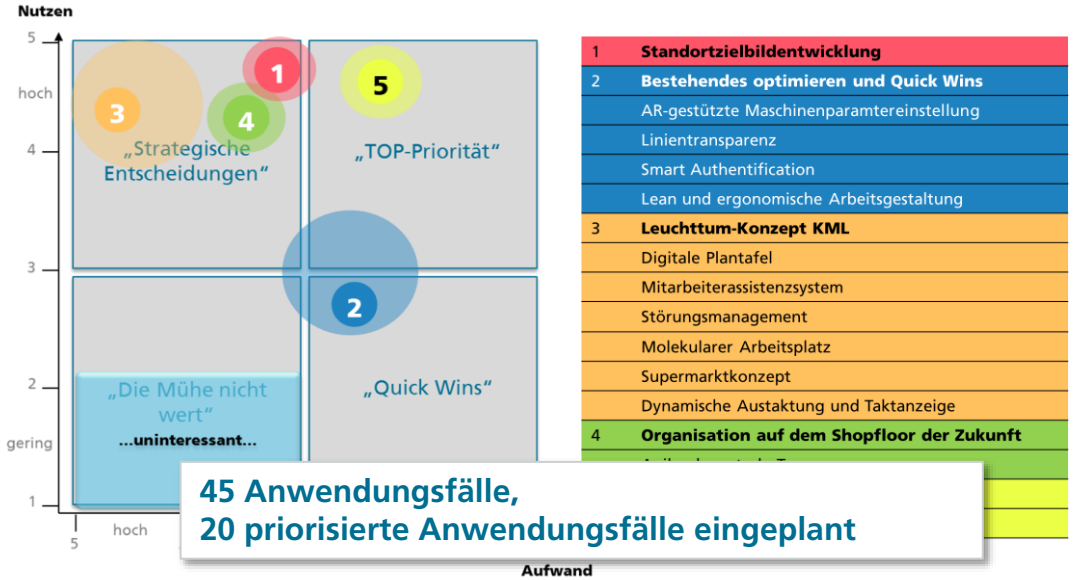
Handlungsfelder

Flexibler Personaleinsatz

Organisation

Digitalisierung/ Use Cases konzeptionieren

Ergebnisse aus Modul 1

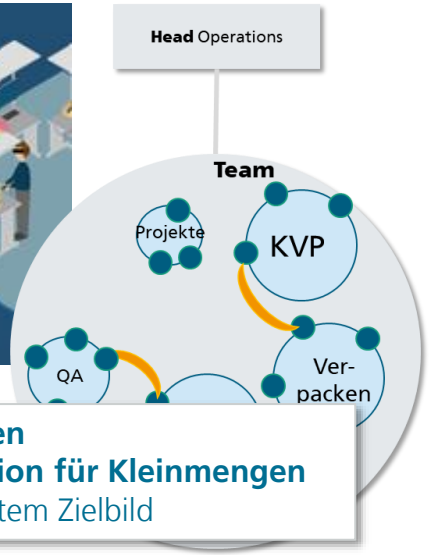


1	**Standortzielbildentwicklung**
2	**Bestehendes optimieren und Quick Wins**
	AR-gestützte Maschinenparamtereinstellung
	Linientransparenz
	Smart Authentification
	Lean und ergonomische Arbeitsgestaltung
3	**Leuchttum-Konzept KML**
	Digitale Plantafel
	Mitarbeiterassistenzsystem
	Störungsmanagement
	Molekularer Arbeitsplatz
	Supermarktkonzept
	Dynamische Austaktung und Taktanzeige
4	**Organisation auf dem Shopfloor der Zukunft**

45 Anwendungsfälle,
20 priorisierte Anwendungsfälle eingeplant

Ergebnisse aus Modul 2:

Entwickeltes Zielbild für Produktionsbereich



Gestaltung einer agilen Produktionsorganisation für Kleinmengen
basierend auf entwickeltem Zielbild

PRODUKTIONS ARBEIT 4.0

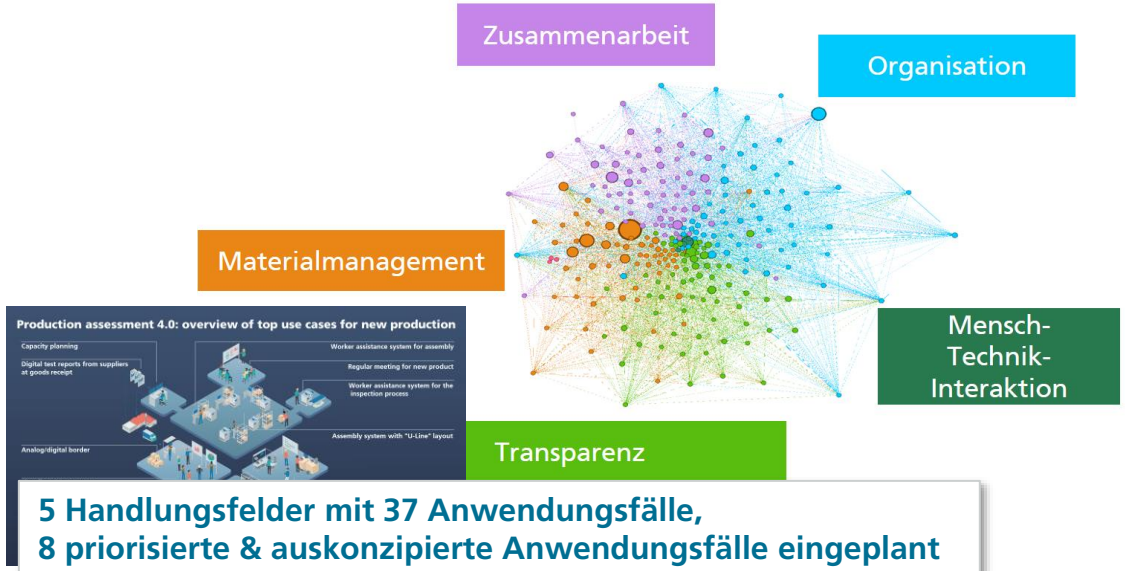
Fraunhofer IAO

Referenzprojekte

Medizintechnik – Montagebereich

- Zielbildgestaltung
- Wert- und Informationsflussanalyse
- Handlungsfelder

Ergebnisse aus Modul 1



5 Handlungsfelder mit 37 Anwendungsfälle,
8 priorisierte & auskonzipierte Anwendungsfälle eingeplant

Montage-gestaltung

Ergebnisse aus Modul 2:

Gestaltung einer neuen zukunftsweisenden Produktionslinie:
wirtschaftlich, effizient und lean

Rahmenbedingungen und AGB

Vergütung

Für die Leistung des Fraunhofer IAO ergibt sich ein Festpreis der auf den Vorfolien dargestellt wurde zzgl. Umsatzsteuer in der jeweils gesetzlich gültigen Höhe. Reisekosten werden gesondert in Rechnung gestellt. Es gilt das Bundesreisekostengesetz.

Zahlungsplan

Folgende Zahlungsweise wird vereinbart: 1/2 der Gesamtsumme nach Auftragserteilung und 1/2 der Gesamtsumme nach Abschluss des Projektes. Die Zahlungen sind nach erfolgter Rechnungsstellung abzugs- und spesenfrei auf das Konto der Fraunhofer-Gesellschaft bei der Deutschen Bank, München, zu entrichten.

Korruptionsprävention

Der Auftraggeber verpflichtet sich, jegliche Einflussnahme auf Entscheidungen der Mitarbeiter des Auftragnehmers oder sonstige Dritte durch Angebot oder Gewährung von Vergünstigungen zu unterlassen.

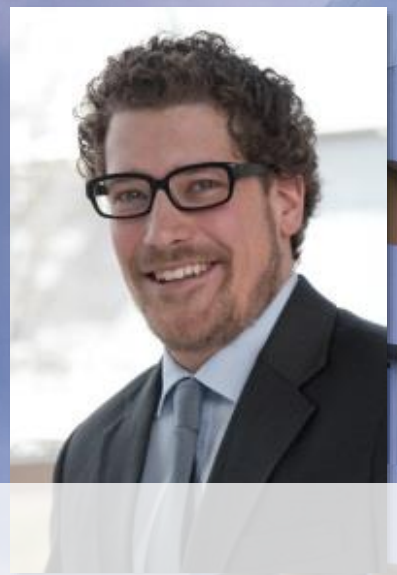
Exportklausel

Der Export von Gütern bzw. der Transfer von Arbeitsergebnissen, Dienstleistungen und Informationen im Rahmen dieses Vertrages kann Beschränkungen durch Exportvorschriften unterliegen. Falls für die Erfüllung von vertraglichen Verpflichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft eine Einfuhr- oder Ausfuhrgenehmigung erforderlich sein sollte, übernimmt die Fraunhofer-Gesellschaft keine Gewähr für die Erteilung oder Rechtzeitigkeit der Erteilung dieser Genehmigung. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist nicht verpflichtet, vertraglichen Verpflichtungen nachzukommen, durch deren Erfüllung sie Import- oder Exportvorschriften verletzen würde. In den vorstehend genannten Fällen ist jede Vertragspartei berechtigt, den Vertrag fristlos zu kündigen. Eine Schadensersatzpflicht für Beschränkungen durch Import- oder Exportvorschriften und/oder Verzögerungen bei der Erteilung der Einfuhr- oder Ausfuhrgenehmigung ist ausgeschlossen.

Bedingungen

Es gelten die »Allgemeinen Bedingungen für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufträgen in der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.; Fassung 2002/II« (Anlage).

Kontakt



Bastian Pokorni

Leiter
Vernetzte Produktionssysteme
Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Tel: +49 711 970-2071
Bastian.Pokorni@iao.fraunhofer.de

Johannes Wimmer

Vernetzte Produktionssysteme
Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Tel: +49 711 970-2209
Johannes.Wimmer@iao.fraunhofer.de

Stefanie Findeisen

Vernetzte Produktionssysteme
Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Tel: +49 711 970-2216
Stefanie.Findeisen@iao.fraunhofer.de

PRODUKTIONS ARBEIT 4.0

Fraunhofer IAO