



mit **Schnittstellenanalysen**
zum Digitalisierungserfolg im
mittelständischen Maschinenbau

Maximilian Locher
Uni Witten/Herdecke
Maximilian.Locher@
uni-wh.de

31.05.2022,
14 Uhr, MS Teams

mit Tom Henning
(Gf, SHA) &
Maximilian Locher
(Uni W/H)

warum diese
Veranstaltung?

mittelständischer
Maschinenbau?

eine kurze
Vorstellung der SHA
GmbH

von Herrn Tom
Henning

Erkenntnisse zum
Thema aus der
Forschung

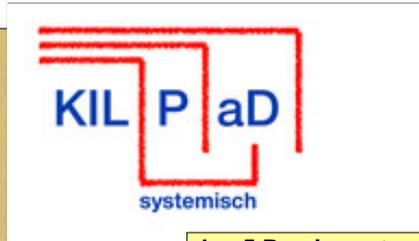
Erkenntnis zum
Thema aus der
Praxis

Diskussion:

wo stellen sich mir
noch Fragen?
wo sind
Ergänzungen nötig?

wie geht es weiter?

warum diese Veranstaltung?
KILPaD & SHA (Siegmond Henning
Anlagentechnik GmbH)



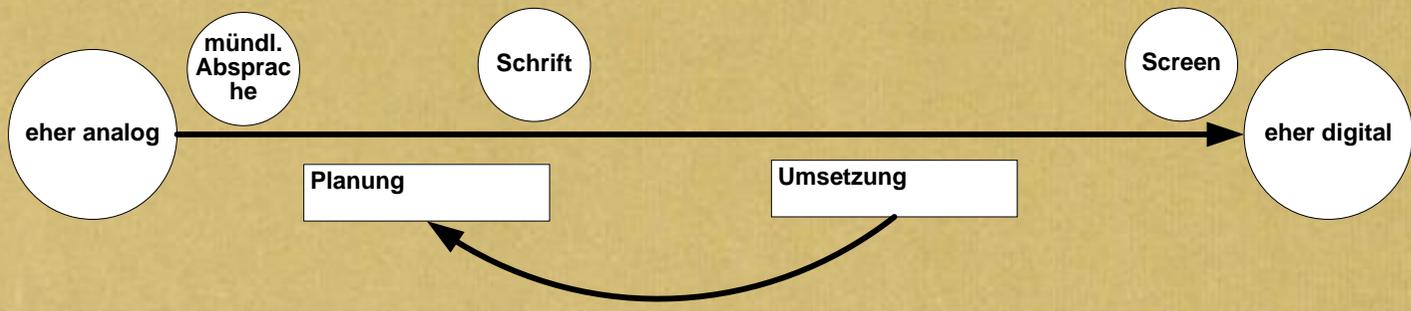
den 5 Praxis-partner
werden Dig.-
vorhaben voran-
getrieben

auf der Projekt-
ebene wird der
Fortschritt ge-
meinsam reflektiert

und es wird zur
Selbstbeforschung
und -reflexion in den
Betrieben angehal-
ten

die Schnittstellen-
analyse war dabei
unser wohl größter
Erfolg

Aus analog wird digital? Der technische und der soziologische Blick auf die Digitalisierung der Produktion im Mittelstand



der technische Blick auf Digitalisierung

es geht um die weitere Technisierung von Abläufen

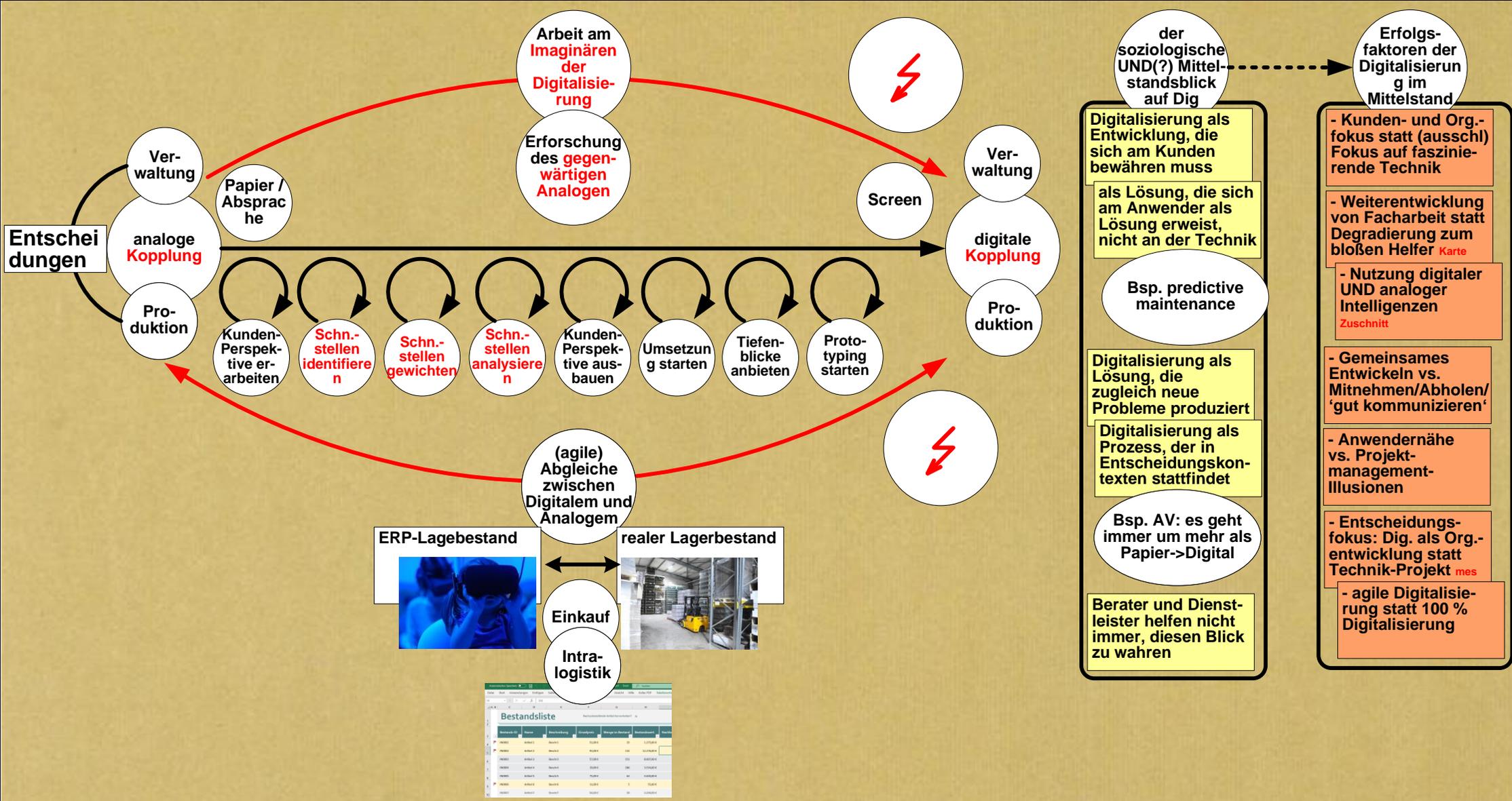
auf der Basis elektronischer Medien

Ziel ist, dass es weiterhin funktioniert

nur besser

Umsetzung als Frage technischer Expertise, derer die es verstehen

dafür braucht man dann im Bsp. MES IT, Steuerungsentw. & Projektmanager



der soziologische UND(?) Mittelstandsblick auf Dig

Digitalisierung als Entwicklung, die sich am Kunden bewähren muss

als Lösung, die sich am Anwender als Lösung erweist, nicht an der Technik

Bsp. predictive maintenance

Digitalisierung als Lösung, die zugleich neue Probleme produziert

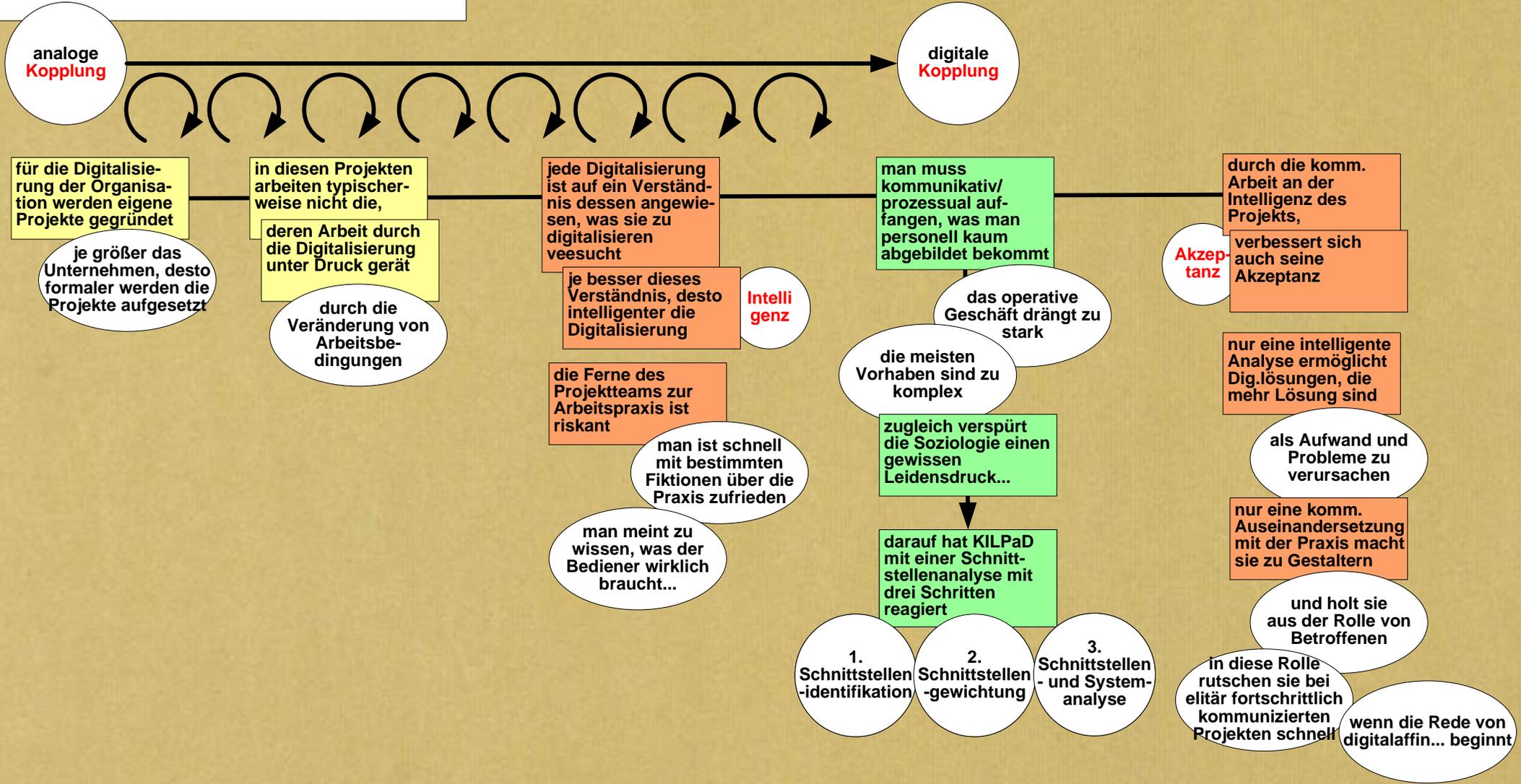
Digitalisierung als Prozess, der in Entscheidungskontexten stattfindet

Bsp. AV: es geht immer um mehr als Papier->Digital

Berater und Dienstleister helfen nicht immer, diesen Blick zu wahren

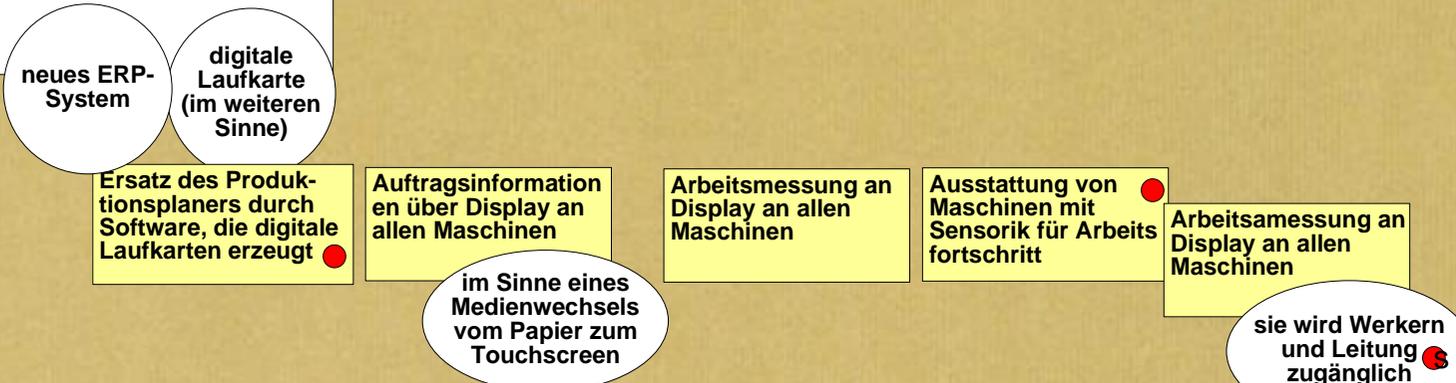
- Erfolgsfaktoren der Digitalisierung im Mittelstand
- Kunden- und Org.-fokus statt (ausschl) Fokus auf faszinierende Technik
 - Weiterentwicklung von Facharbeit statt Degradierung zum bloßen Helfer Karte
 - Nutzung digitaler UND analoger Intelligenzen Zuschnitt
 - Gemeinsames Entwickeln vs. Mitnehmen/Abholen/ 'gut kommunizieren'
 - Anwendernähe vs. Projektmanagement-Illusionen
 - Entscheidungsfokus: Dig. als Org.-entwicklung statt Technik-Projekt mes
 - agile Digitalisierung statt 100 % Digitalisierung

nun zum eigentlichen Thema: Mit Schnittstellenanalysen zum Digitalisierungserfolg im mittelständischen Maschinenbau



1. Schnittstellenidentifikation

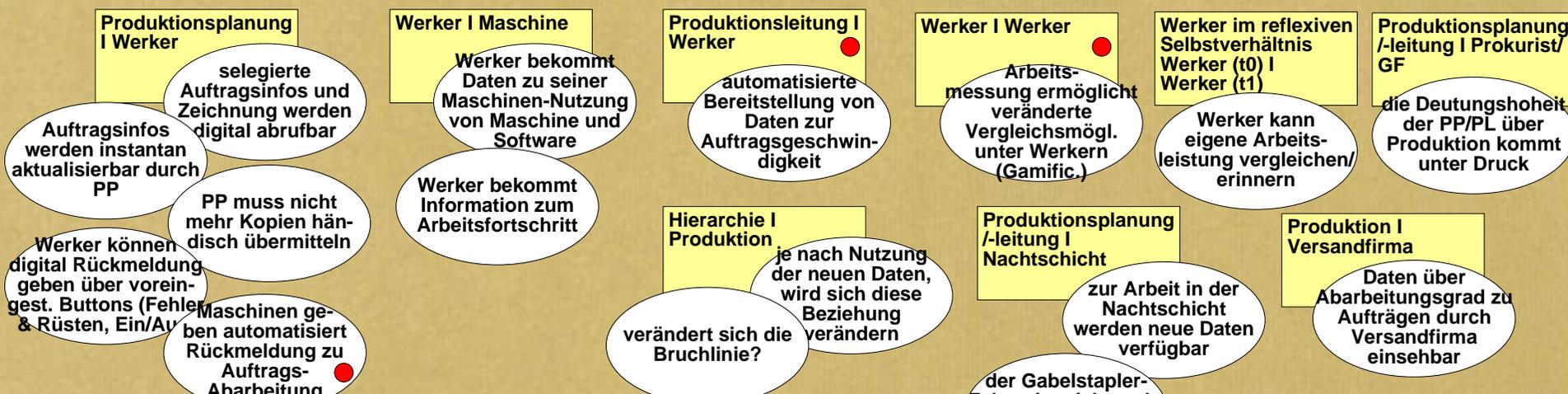
1
was ist die technologische Seite dieses Digitalisierungsprojekts?



2
welche Schnittstellen bestehen in der techn. Implementierung?



3
welche bestehenden Schnittstellen werden dadurch beeinflusst?



4
welche Schnittstellen entstehen neu?



Schnittstellen-Analyse

3.

aus dem Rahmenplan

Fragen für die Schnittstellen-analysen

Bediener | Maschine

Bediener | Instandhaltung

analysieren, welche Systeme zu Schnittstellen gehören/beteiligt sind

wie werden Kompetenzen für die Schnittstelle ausgebildet?

Medialität der Schnittstellen analysieren

welche Systeme sind **unmittelbar** an der Schnittstelle beteiligt?

worin bestehen Lernpotenziale?

Analyse der Relation der einzelnen Systeme

welche Systeme sind **mittelbar** beteiligt?

wie sind die Erfahrungsräume des Lernens konfiguriert?

wie kommen die beteiligten Systeme miteinander in Kontakt?

welche welche Strukturen/Eigenlogiken haben sie ausgebildet?

für die jeweilig beteiligten Systeme?

schriftlich, über Fingerbewegungen, über Mündlichkeit, Farbsignale,

über die jeweilig beteiligten Systeme? (ihre Eigendynamik, ihre Spezifika, ...)

welche Oberflächen werden wie genutzt...

wie verändern sich diese Lernpotenziale/Erfahrungsräume durch Digitalisierung?

wie nehmen die beteiligten Systeme aufeinander Einfluss?

zu unterscheiden:
Digitalisierung schon angekommen

Digitalisierung nur angenommen

über Machtandrohungen, Zahlungsversprechen, ...

Analyse der Akzeptanz und Motivation der Mitarbeiter

in Bezug auf die Gestaltung/Veränderung der Schnittstelle

das dürfte für die Betriebe schwer zu beantworten sein

da stolpert man über die Latenzen der Unternehmen

wofür braucht es die Akzeptanz der Beteiligten vor Ort im Sinne des Erfolgs des Dig.vorhabens?

worin könnte sich eine mangelnde Akzeptanz für das Dig.vorhaben manifestieren?

was gefährdet die Akzeptanz der Beteiligten der Schnittstelle?

je nach den unterschiedlichen Beteiligten an der Schnittstelle

wie wird an der Schnittstelle innoviert und verbessert?

worin bestehen an dieser Schnittstelle Neuerungen, Verbesserungen, Optimierungen, ...?

sowohl inkrementelle/tagtägliche, als auch größere/disruptivere

Innovation, Verbesserungen, Neuerungen, Optimierungen...

in Bezug auf Prozesse, Produkte, Abläufe, Maschine, tool, ...

wie entstehen diese Verbesserungen und Innovationen?

wie kommt man auf Neuerungen/Änderungen?

wie werden Neuerungen/Änderungen ausgewählt?

wie werden Neuerungen/Änderungen umgesetzt bzw. verstetigt?

welche Rollen spielen die an der Schnittstelle beteiligten Systeme dabei?

welche Rolle spielt hierbei der Rest der Organisation?

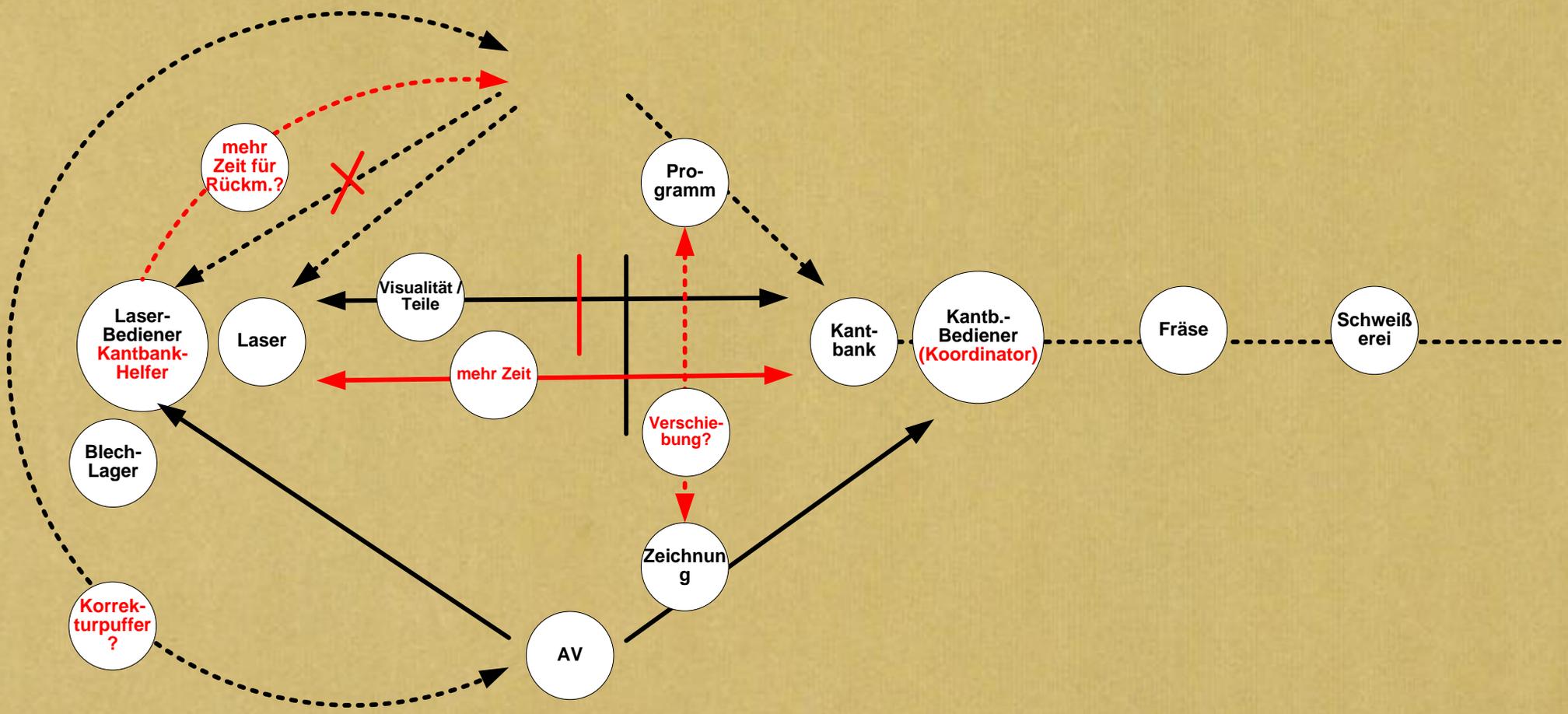
andere Kollegen, Chefs, tools, Mittel, ...

ob im Sinne einer Unterstützung oder von Hemmnissen

wie verändert sich das Innovations- und Verbesserungs-geschehen an dieser Schnittstelle im Zuge des Digitalisierungsvorhabens?

Beispiel für die graphische Auswertung einer Schnittstellenanalyse

Laser-BedienerIn I Kantbank-BedienerIn



im Anschluss an die beiden Impulse...

wo stellen sich mir noch Fragen?

wo sind Ergänzungen nötig?

wie wichtig ist die persönliche Kontaktaufnahme für eine gute Analyse?

wir können in kleinen und mittleren Unternehmen das leisten

in größeren Unternehmen ist das schwieriger

wir sind überrascht worden, an welchen Stellen zw. was/wem es Schnittstellen gibt

der Begriff musste sehr offen bleiben für die betriebliche Realität

wir haben die Analyse mit einer Gruppe von 8 gestartet

der zweite Workshop war dann mit 12-14 leuten

das schwarze Brett und die E-Mail hilft erst bei ausreichend Klarheit

hätten wir die Leute nicht so einbezogen, hätte es mehr Zeit gebraucht

braucht es ein begleitendes Schnittstellenmanagement?

wir haben ein eigenes kleines Digitalisierungsteam

nach der aufwändigen Vorphase hat sich das auf wenige handelnde Leute reduziert

diese drei Leute bleiben am Thema dran

aus Konstruktion, Arbeitsvorbereitung und Kantbank

sie koordinieren sich mit der rechten Hand der Geschäftsführung

die Leute müssen die Lunte gerochen haben

unzufrieden sein, wenn etwas nicht gut funktioniert

die Arbeit geht nicht aus, sie bleibt spannend

bei der Digitalisierung muss man viel vor Ort ausprobieren

in der Arbeitsvorbereitung verändert sich am meisten

wir haben sie teils auch bewusst im Prozess behalten

wie geht's weiter?

24.05.2022,
online-Event
mit DM Tech
Ac

heutige
Veranstaltung

23. Juni 2022
Abschluss-
konferenz

29.06.2022,
Event mit DM
Tech Ac
10-16 Uhr

07.07.2022
Online-Event
mit DM Tech
Ac

08/2022
Workshop
mit dem ZZ KI
NRW

08/2022 mit
der EN-
Agentur

durchdigitalisiert
und doch bleiben
die Effekte aus?

warum die Digitali-
sierung ein post-
digitales Manage-
ment nötig macht

09:30-15:30 Uhr
im Neubau der
Universität Witten/
Herdecke

Anmeldungen
gerne bei
Hannah.Cramer@
uni-wh.de

10-16
Uhr

Event vor Ort in
Hannover

1. Dig als Change-
Projekt: wo ent-
scheidet sich Intelli-
genz u Akzeptanz
der Umsetzung?

René Neumann,
Leiter Auftragsmgt.
und technisches
Büro, SHA

2. Dig und Org.entw:
welcher Struktur-
wandel muss
gestaltet werden?
Wie muss die IT
organisiert werden?

mit Carsten
Meinhardt,
Produktionsleiter
nass magnet

3. Führung über den
Digitalisierungs-
Campus von VW-
Nutzfahrzeuge

zu neuen
Lernmodellen

learning by doing

arbeitsimmanente
Kompetenzentwick-
lung und Qualifizie-
rung in der
Produktion

cross-mediales
Lernen in digitalen
Umgebungen

Zukunfts-
zentrum KI
NRW

man kann darüber
geförderte Beratung
in Anspruch
nehmen

28. Juni
Zukunftszentr
um KI NRW

Bildererkennung und
Künstliche
Intelligenz in der
betrieblichen Praxis

in der
Instandhaltung