

Dr. Eckhard Heidling, Dr. Falk Eckert & Regina Wittal

SESSION 3

ZUKUNFTSFÄHIGKEIT UND KOMPETENZEN VON KMU IM DIGITALEN WANDEL

GEFÖRDERT VOM

Teil 1 **Prospektivität von KMU im digitalen Wandel**

- Konzept „Prospektive digitale Arbeitsgestaltung“ (ProdiKA)
- Umsetzungsbeispiele – WEB Ticket als mitarbeitergetriebenes situatives Wissensmanagement (ProdiKA)

Teil 2 **Erfahrungstransfer und Kompetenzentwicklung mit AR/VR**

- Augmented Reality (AR) – Digitale Interaktion mit den Kunden - Komplexe Wartungs- und Diagnoseprozesse über Distanz (ProdiKA)
- Virtual Reality (VR) – Anwendung als Lernumgebung für die Kompetenzvermittlung und den Erfahrungstransfer zwischen Service und Konstruktion (aSTAR)

Dr. Eckhard Heidling, Dr. Falk Eckert

PROSPEKTIVITÄT VON KMU IM DIGITALEN WANDEL

Sessionstrang 3 – Zukunftsfähigkeit und Kompetenzen von KMU im digitalen Wandel **Teil 1**

GEFÖRDERT VOM

- Herausforderungen der VUCA Welt
 - Anforderungen: schnell, situativ, innovativ **handeln**; resilient, robust, adaptiv **organisiert sein**
 - Lösung: *dezentrale Steuerung* gegenstandsorientiert und aus dem Prozess
- Zwei Pfade, um Potenziale der Digitalisierung in die Praxis zu bringen

„Standardisierung“ der Umwelt

(passend für das technische System durch bürokratische, formale Steuerung)

Komplexitätsbeherrschung

Flexibilität durch Hybridität

(umfassende technische *und* humanorientierte Adaptivität)

Komplexitätsbearbeitung

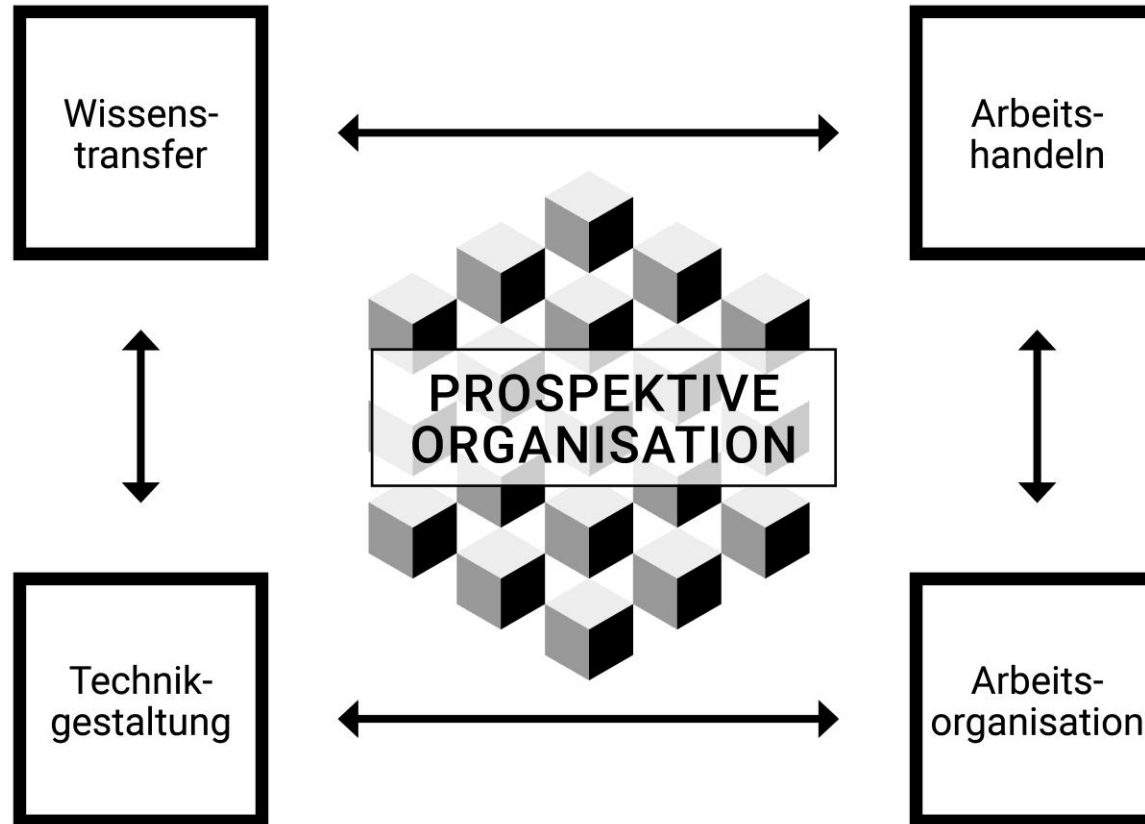
VON PROSPEKTIVITÄT EINS ZU PROSPEKTIVITÄT ZWEI

	Komplizierte Welt <i>Fordismus - Taylorismus</i>	Komplexe Welt (VUCA) <i>Digitales Produktionsregime</i>
	<p>Prospektivität 1</p> <p><i>Planbarkeit, linear, segmentiert</i></p>	<p>Prospektivität 2</p> <p><i>Unplanbarkeit, situativ, gegenstandsbezogen</i></p>
Technik	Lineare Prozesse, nicht-reaktive nicht-adaptive Systeme, klassische Automatisierung	Vernetzte Prozesse, Industrie 4.0, KI, adaptive, teil-autonome Systeme Neu
Arbeitsorganisation	Formale Prozessplanung, Hierarchien, Bürokratie	Agile Projektarbeit, indirekte Steuerung, Selbstorganisation Neu
Arbeitshandeln	Objektivierendes Handeln, explizites Wissen, Qualifikationen Anschlussfähigkeit	
	Subjektivierendes Handeln, Erfahrungswissen, Kompetenzen Kompensation, Gewährleistung, Innovation	

VON PROSPEKTIVITÄT EINS ZU PROSPEKTIVITÄT ZWEI

	Komplizierte Welt <i>Fordismus - Taylorismus</i>	Komplexe Welt (VUCA) <i>Digitales Produktionsregime</i>
	Prospektivität 1 <i>Planbarkeit, linear, segmentiert</i>	Prospektivität 2 <i>Unplanbarkeit, situativ, gegenstandsbezogen</i>
Technik	Lineare Prozesse, nicht-reaktive nicht-adaptive Systeme, klassische Automatisierung	Vernetzte Prozesse, Industrie 4.0, KI, adaptive, autonome Systeme
Arbeitsorganisation	Formale Prozessplanung, Hierarchien, Bürokratie	Flache Projektarbeit, indirekte Steuerung, Selbstorganisation
Arbeitshandeln	Objektivierendes Handeln	Explizites Handeln, explizites Wissen, Qualifikationen Anschlussfähigkeit
	Subjektivierendes Handeln, Erfahrungswissen, Kompetenzen	Gewährleistung, Kompensation, Innovation





ProdiKA ⇔ Herstellung von *Zukunftsfähigkeit der Unternehmen*

Befähigung zum vorausschauenden Handeln (individuell und organisational) =
Komplexitätsbearbeitung

- Grenzen der Planbarkeit und des individuellen wie organisatorischen Wissens auf verschiedenen Ebenen (lokal – translokal – global) anerkennen
- Potenziale vorausschauenden Handelns mit Blick auf organisationsinterne wie -externe Unsicherheiten und Unwägbarkeiten nutzen
- Handlungs- und Entscheidungsspielräume zur Bewältigung (auch) ungeplanter Veränderungen erweitern
- Formale/standardisierte Lösungen (Prozesse & Technik) mit informellem Wissen und informellen Strukturen (Arbeitshandeln & Kompetenzen) verknüpfen
- Innovation und Anpassung gleichgewichtig verfolgen

ÜBERSICHT UNTERNEHMEN - HAUPTGESCHÄFTSFELDER ProdiKA



Unitro Fleischmann

- Entwicklung, Fertigung und Vertrieb elektronischer Komponenten und Baugruppen für Stör- und Gefahrenmeldesysteme von Anlagen-, Maschinen- und Prozessabläufen.



Syslog GmbH

- Integrierte, systemische IT-Lösungen für einfache bis komplexe, prozessgesteuerte Abläufe insbesondere kleinerer KMU.



PR-Tronik GmbH

- Handel mit elektronischen Bauteilen für Industrieunternehmen der Elektronik verarbeitenden Industrie.



KIMA Process Control GmbH

- Digital gestützte Messtechnik und Regelungssysteme insbesondere für große, weltweit verteilte Unternehmen aus der Verfahrenstechnik.

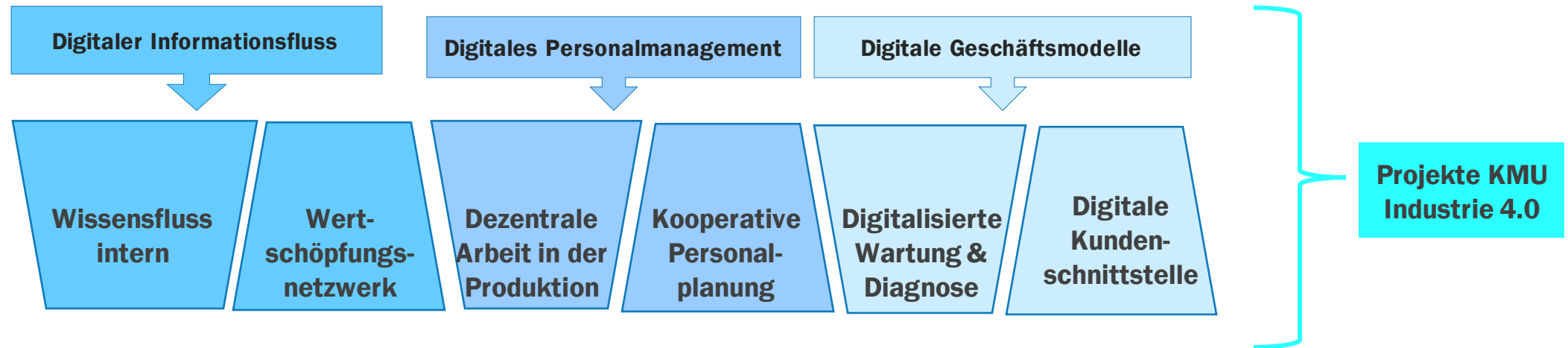


SLCR Lasertechnik GmbH

- Integration von Lasern in Bearbeitungssysteme für kundenindividuell angepasste Systemlösungen.

ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR EINE PROSPEKTIVE DIGITALE ARBEITSGESTALTUNG

- Wie kann der Übergang zwischen Prospektivität 1 und Prospektivität 2 hergestellt werden?
- Welche Anforderungen stellt dies an Technik, Organisationsprozesse, Arbeitshandeln, Wissen und Kompetenzen?
- Umsetzungsbeispiele, Good-Practices?



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Weitere Informationen zu den Projekten ProdiKA und aSTAR
finden Sie unter
<https://prodika.de>
<https://astar-projekt.de>



Hans Kozò (Syslog), Jürgen Fleischmann (Unitro)

MITARBEITERGETRIEBENES SITUATIVES WISSENSMANAGEMENT ALS WEB-TICKETSYSTEM

Session 3: Zukunftsfähigkeit und Kompetenzen von KMU im digitalen Wandel – Prospektivität von KMU im digitalen Wandel

GEFÖRDERT VOM



Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.



„Klassische“ Ticketsysteme...

stoßen auf Basis von **Daten** und **Kennzahlen**
oder auf Basis von **Kundeninterventionen**
(Service) Reaktionen der Beschäftigten an -
automatisierte ereignisbasierte
Arbeitssteuerung

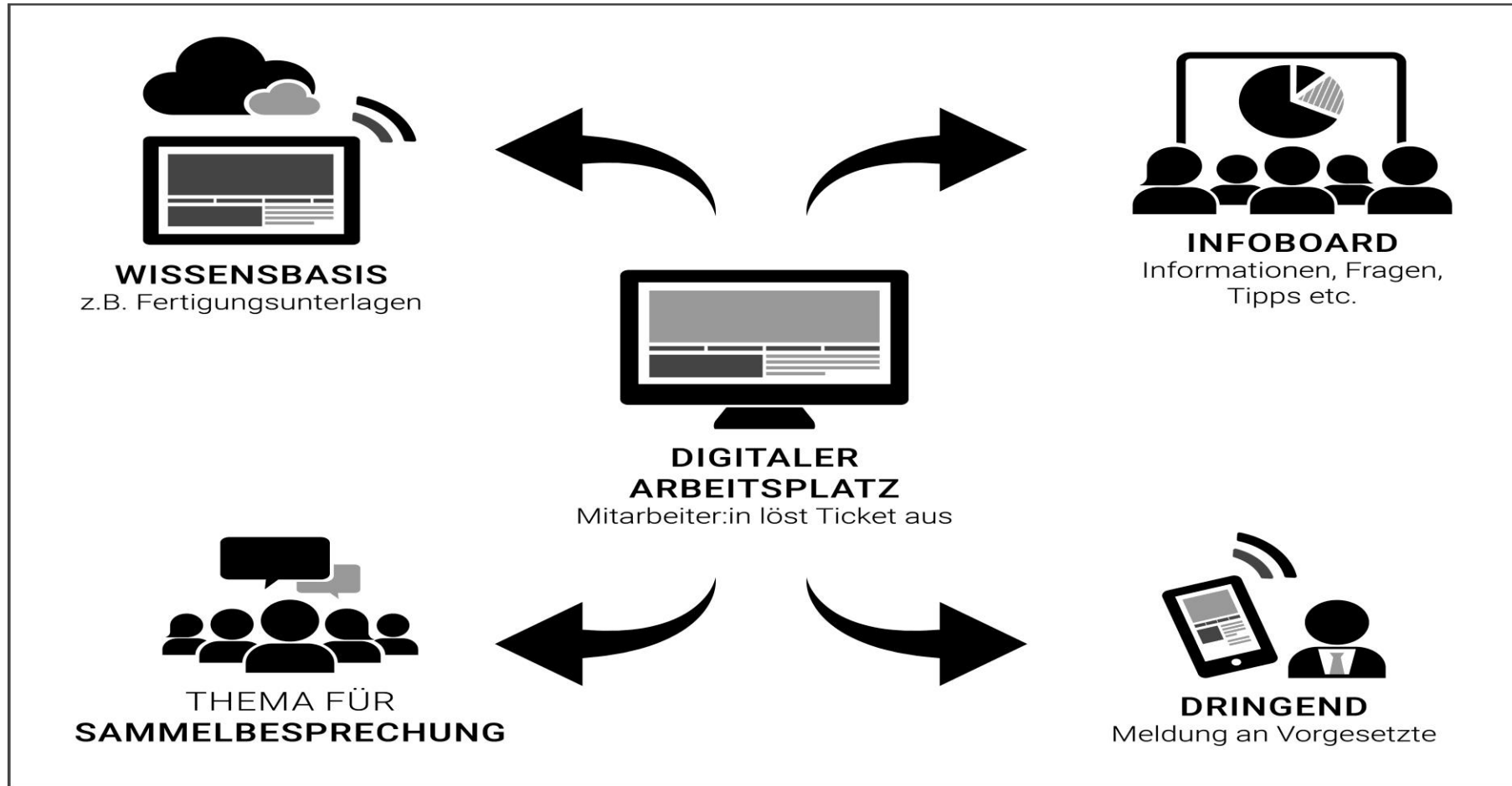
→ Fokus auf Objektivierung → Rolle der Beschäftigten: reaktiv

Web-Tickets „digital prospektiv“ ...

setzen am **Wissen vor Ort** („Shopfloor“) an,
ermöglichen eine Informations-
Arbeitssteuerung „**von unten**“ aus den
Arbeitsprozessen

→ Fokus auf Verschränkung von
Subjektivierung und Objektivierung → Rolle der Beschäftigten: aktiv in der Koordination von Arbeit

MITARBEITERGETRIEBENES WEB-TICKETSYSTEM (HANS) Prodika



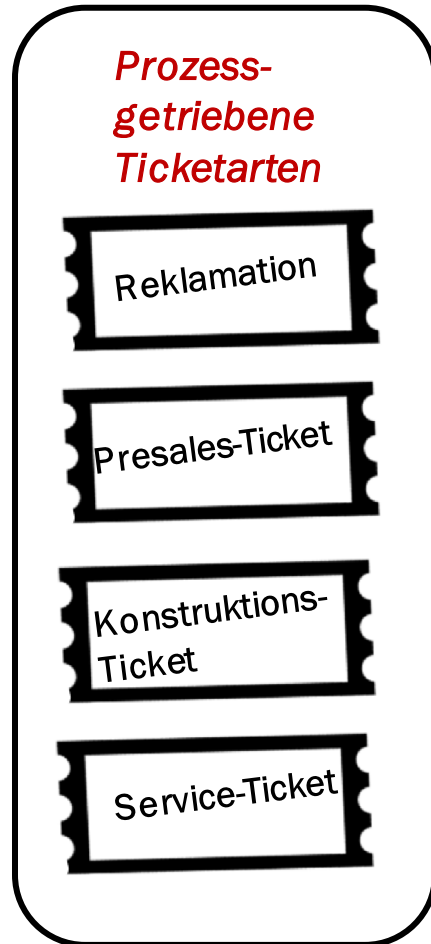
Eskalations-
möglichkeiten

Einträge nicht
veränderbar

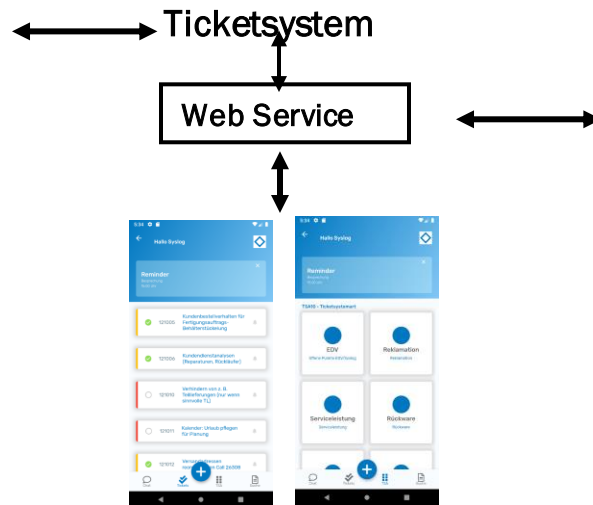
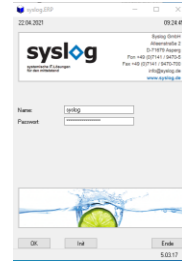
E-Mail
Info bei
Eingang

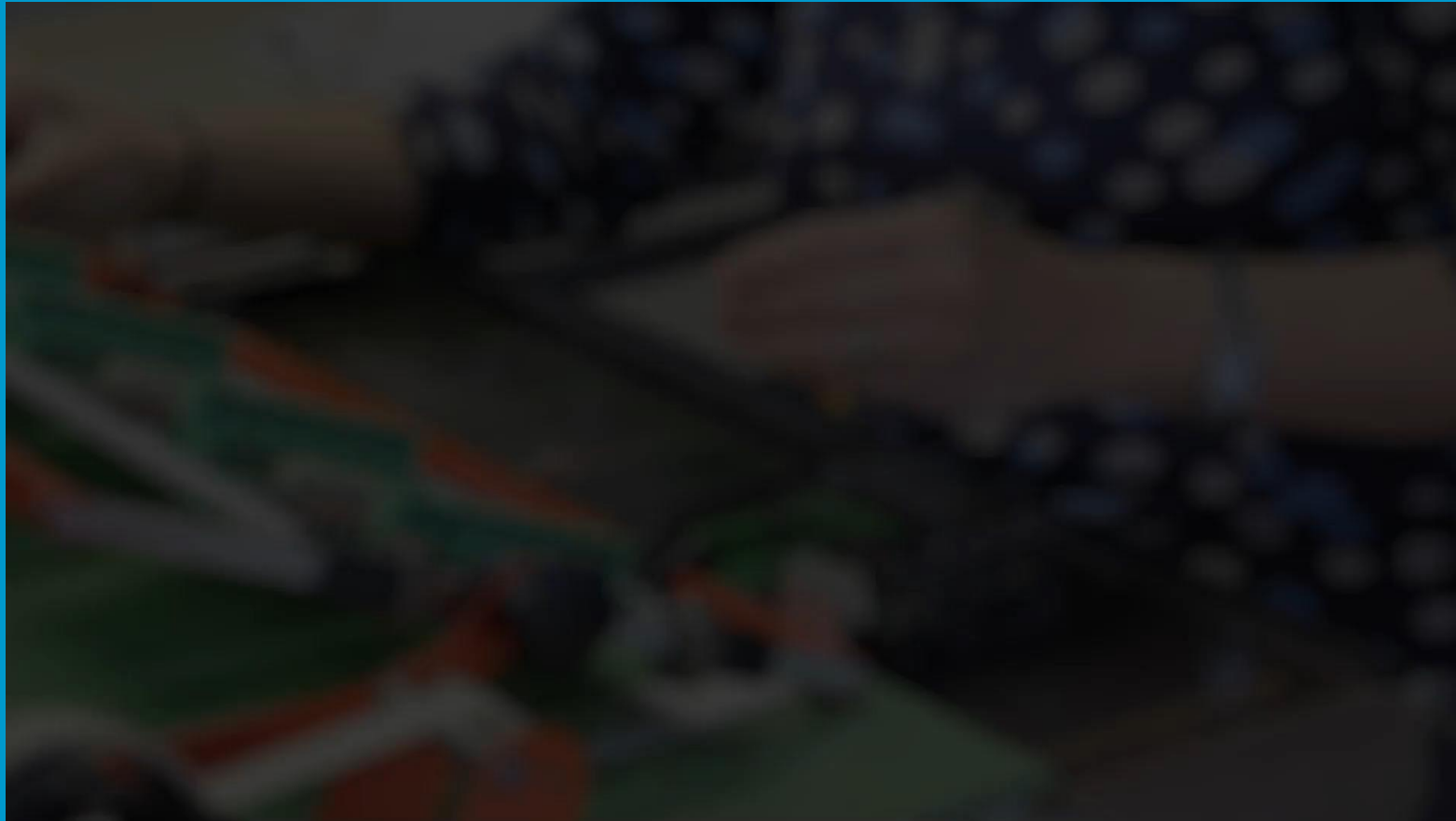
Zeichnungen/
Objektbilder/
Fertigungsprozess
als Anlage

Historie vom
Beginn bis zur
Fertigstellung



syslog.ERF
Datenbank System





Zusammenfassung/Ergebnisse

- **Mitarbeitergetriebenes Web-Ticketsystem** als unternehmensinternes und -übergreifendes **Kommunikations- und Wissensmanagementsystem**
- **Niedrigschwellig!** Z.B.: Foto-Button, Touch-Markierung + Text, Drag and Drop in 4 Ordner, 3 farbliche Eskalationsstufen (grün, gelb, rot)

- Verknüpfung mit agiler **Arbeitsorganisation** (einfache Variante) – z.B. „Ticket“ - Besprechungen
- Fördert Mitdenken, Innovation und Kommunikation sowie Zugehörigkeit und **Kompetenzen**
- Beschleunigter Wissensaustausch unterstützt und fördert **vorrausschauendes Handeln**