

Unterstützung von KMU bei der digitalen Transformation

Innovationstagung | go tec! Labor | Neuhausen am Rheinfall
9. November 2017

Alexandra Boger - Bodenseezentrum Innovation 4.0

Prof. Dr.-Ing. Carsten Schleyer – Modellfabrik Bodensee



**Campus am Seerhein
Qualität seit 1906**

**H
T
W
G** **Hochschule Konstanz**
Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Kurzprofil der HTWG

- Rund 5000 Studierende in über 30 Studiengängen
- Über 160 Professorinnen und Professoren
- Über 260 wissenschaftsunterstützende Beschäftigte
- 6 Fakultäten:
 - Architektur und Gestaltung (AG)
 - Bauingenieurwesen (BI)
 - Elektrotechnik und Informationstechnik (EI)
 - Informatik (IN)
 - Maschinenbau (MA)
 - Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften (WS)
- Zahlreiche Weiterbildungsmöglichkeiten über zwei Weiterbildungsinstitute
 - Technische Akademie Konstanz (TAK)
 - Lake Constance Business School (LCBS)

Selbstverständnis

- Anwendungsorientierung
- Breites Fächerspektrum
- Partner für innovationsorientierte Unternehmen / Teil der internationalen Wissenschafts- und Wirtschaftsregion Bodensee





Die vierte industrielle Revolution findet statt

TKB 320 Z2 OMEGA
PG 42 C=16,6/35,3- PMZW
1897-4191-4895-2144-1056

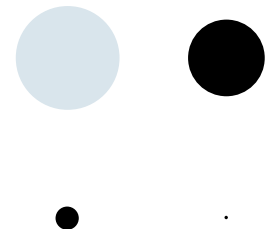
Digitalisierungskompetenz



H T
W
G



www.bzi40.eu



Selbstverständnis

Industrie 4.0-Kompetenznetzwerk der Vierländerregion für KMU



Unterstützer

Februar 2016

Gegründet im Forschungsreferat der
Hochschule Konstanz

Unterstützt von der
Internationalen Bodensee-Konferenz (IBK)

Anlauffinanzierung durch das
Staatsministerium Baden-Württemberg





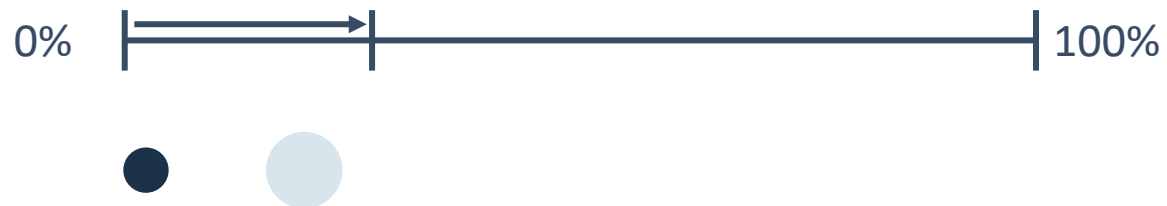
Leitfragen





Leitfragen

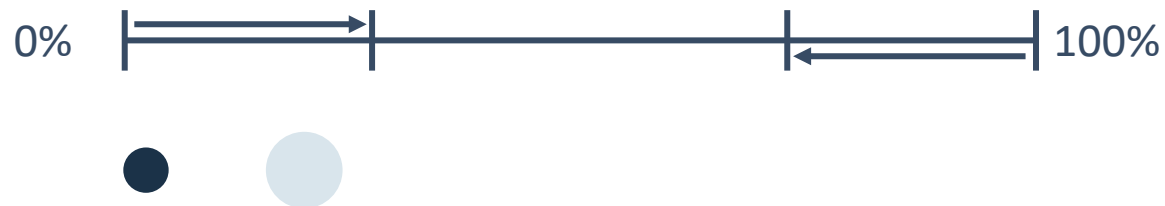
- Wieviel Digitalisierung ***muss*** in den Mittelstand?





Leitfragen

- Wieviel Digitalisierung ***muss*** in den Mittelstand?
- Wieviel Digitalisierung ***passt*** in den Mittelstand?





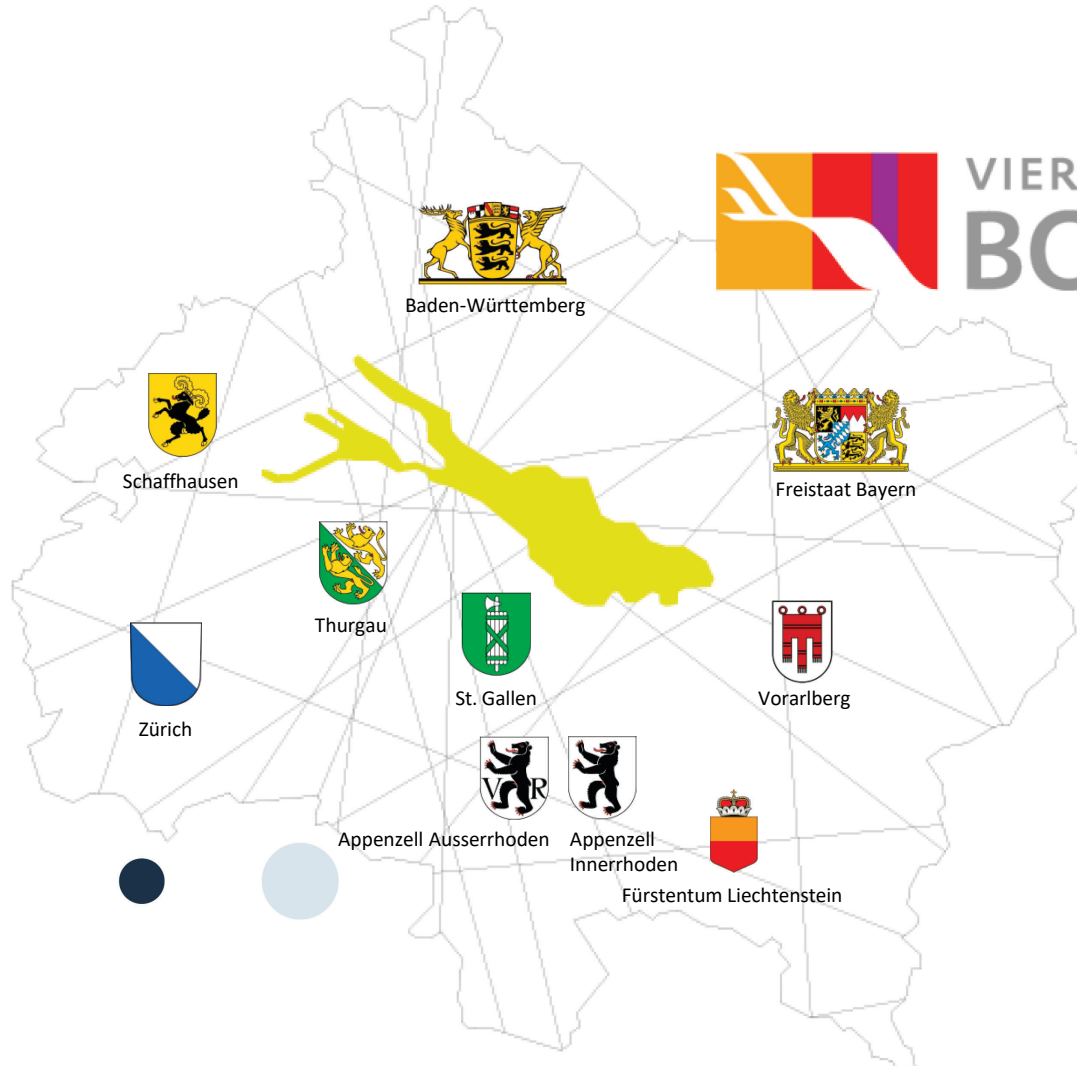
Leitfragen

- Wieviel Digitalisierung ***muss*** in den Mittelstand?
- Wieviel Digitalisierung ***passt*** in den Mittelstand?





Wirkungsregion





Sensibilisierung

11.10.2016 In L007
Prof. Dr. Michael C. Hadamitzky,
Prof. Dr. Clotilde Rohleder,
Prof. Dr.-Ing. Stefan Schwieger
Meine Zukunft in der digitalen
Welt – Einführung und Kick-off

18.10.2016 In L007
Prof. Dr. Michael C. Hadamitzky
Einführungsstrategien für digitale
Technologien und Geschäftsmodelle

25.10.2016 In L007
Matthias Schrnich, Siemens Industry
Software GmbH
Digitalisierungsstrategie bei
der Siemens SISW

08.11.2016 In F007
Dr. Oliver Adamczyk, IBM Analytics
Die Digitalisierung des Software-
Geschäfts

15.11.2016 In F007
Dr.-Ing. Jörn D. Reuschel, Audi AG
Digital Roadmapping bei Audi AG

23.11.2016 In L007
(Mittwoch 11.30 - 13.00)
Prof. Dr. Peter Jasschke, FH St. Gallen
Digitalisierung im Mittelstand –
Potentiale identifizieren und nutzen

29.11.2016 In F007
Kai Finck, SAP
Wie verändert die Digitalisierung
Organisationen, Prozesse sowie
IT-Systeme im Einkauf und welche
Rolle spielen dabei Cloud-basierte
Geschäftsnetzwerke?

06.12.2016 In F007
Dr. Janko Eloner, Sybit GmbH
Industrie 4.0: Illusion oder Realität?

13.12.2016 In L007
Prof. Dr. Clotilde Rohleder
PLM 4.0: Digitalisierung aller
Daten, Metadaten und Prozesse
der Produktentwicklung anhand
eines Beispiels von Siemens SISW-
Lösungsportfolios

10.01.2017 In F007
Prof. Oliver Fritz
Die digitale Kette, vom Kunden-
wunsch bis zum Produkt

17.01.2017 In F007
Prof. Dr. Michael C. Hadamitzky,
Prof. Dr. Clotilde Rohleder,
Prof. Dr.-Ing. Stefan Schwieger
Pecha Kucha – Studienenden-
konferenz: Total Digital

24.01.2017 In L007
Panel Diskussion – Wie smart und
digital ist unsere Hochschule?

RINGVORLESUNG
DIGITAL TUESDAY
17.30 – 19.00 Uhr | F 007/L 007

**MEINE ZUKUNFT
IN DER DIGITALEN
WELT – »WER
ZU SPÄT KOMMT,
DEN BESTRAFT
DAS LEBEN«**

Michael S. Gorbatschow
zugeschrieben

Anmeldung
bis 11.10.2016 unter
digitaltuesday@htwg-konstanz.de

Baden-Württemberg
HOCHSCHULE
KONSTANZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
BODENSEE
ZENTRUM
INNOVATION
4.0

21.03.2017 in L007
Prof. Dr. Michael C. Hadamitzky,
Prof. Dr. Clotilde Rohleder,
Prof. Dr.-Ing. Stefan Schwieger
Einführung in die Ringvorlesung: Kick-off

28.03.2017 in L007
Prof. Dr. Michael C. Hadamitzky
Digitale Technologien – Herausforderun-
gen und Entwicklungszenarien

04.04.2017 in F022/F023
Oliver Queck, Geschäftsführer und Gründer
LambdaOppla Enterprise GmbH
An interactive journey from digital
corporate to digital startup!

11.04.2017 in L007
Nico Poppe, Bosch Engineering GmbH
Das Auto als IOT Hub

19.04.2017 in L007 [Mil]
Matthias Schrnich, VP Siemens Industry
Software GmbH
Herausforderung Industrie 4.0: Chancen
und Perspektiven der digitalen Enterprise
Plattform / Siemens SISW

27.04.2017 in der Aula
Tag der Logistik
Logistik und Mobilität im digitalen
Zeitalter: Strategien, Herausforderungen
und Lösungsansätze

09.05.2017 in F007
Dr. Falk von Falkenhausen,
Partner Wassermann AG
Technologie 4.0 und Supply Chain
Excellence

18.05.2017 in F022/F023 (DoI)
Isma Kusumah, IBM
Zukunft-Trend in der Automobilindustrie:
Innovationen durch Crowdsourcing.
Beispiele von BMW, Fiat und Local
Motors

23.05.2017 in F007
Prof. Dr. Clotilde Rohleder
PLM 4.0: Digitalisierung aller Daten,
Metadaten und Prozesse anhand
eines Beispiels von Siemens SISW-
Lösungsportfolios

30.05.2017 in F007
Kai Finck, Senior Vice President SAP AG
Was bedeuten Digitalisierung und
Künstliche Intelligenz für Einkaufs-
und Finanzabteilungen in einem
Unternehmen

13.06.2017 in F007
Holger Böh, Direktor B2B
Telefonica Deutschland
Digitale Transformation aus Sicht eines
Telekommunikationsanbieters

20.06.2017 in G240
Pecha Kucha Studienendenkonferenz:
Mehr Disruption wagen!

27.06.2017 in L007
Panel Diskussion – Wie smart und digital
ist unsere Region?

RINGVORLESUNG
DIGITAL TUESDAY
17.30 – 19.00 Uhr | F 007/L 007

**MEINE ZUKUNFT
IN DER DIGITALEN
WELT – »MAN KANN
PROBLEME NICHT MIT
METHODEN LÖSEN,
DIE SIE GESCHAFFEN
HABEN«**

Albert Einstein

Anmeldung
bis 28.03.2017 unter
digitaltuesday@htwg-konstanz.de

Baden-Württemberg
H T W G
BODENSEE
ZENTRUM
INNOVATION
4.0



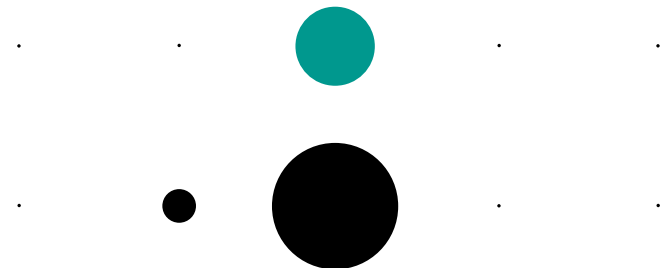
Den ersten Schritt gehen...



- 1. Bestimmung des Industrie 4.0-Grades**
- 2. Nach der Einordnung mit dem ersten Puzzleteil beginnen**

Industrie 4.0-Checkliste unter:

<https://bzi40.eu/de/service-kompetenz/publikationen/artikel>





Orientierung

1. Publikationen
2. Veranstaltungen

BODENSEEZENTRUM INNOVATION 4.0 HOME NEWS SERVICE & KOMPETENZ ÜBER UNS NETZWERK KONTAKT

PUBLIKATIONEN

SCHLÜSSELWÖRTER

Lassen Sie sich für Sie relevante Publikationen anzeigen, und geben Sie über die Suche einen Themenschwerpunkt ein:

Arbeitswelt
Datenströme
Führung & Management
Lean Labor
Lernfabriken
Logistik
Modellfabrik
Produktion
Prozesse & Smart Fact
Wissen & K

Kategorien

Nach Dokumenten suchen

Artikel Bilder Broschüren Bücher Magazine Paper Präsentationen Studien Videos

Neueste Publikationen

BODENSEEZENTRUM INNOVATION 4.0 HOME NEWS SERVICE & KOMPETENZ ÜBER UNS NETZWERK KONTAKT

Name ist FILTER ANWENDEN FILTER LÖSCHEN

Oktober 2017

Woche	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	Sonntag
39	25 Workshop: Interak	26 Fachtag Messtech Erfolgreiches Netz Workshop: Interak	27 Internationales Fo Erfolgreiches Netz Workshop: Interak	28 Internationales Fo	29	30	1
40	2	3	4 FuckUp Nights Vor Digitalisierung, Inc	5 SALTEX - Smart To	6 SALTEX - Smart To	7	8
41	9 Workshop: Von Le	10 Maybach-Seminar Ringvorlesung: DE Workshop: Von Le	11	12 Workshop: Heijunka bitzilla conference	13 Workshop: Industr Workshop: Heijunka	14	15
42	16	17 Ringvorlesung: DE 25. Fakuma - Inter	18 IT-Security - Wie S 25. Fakuma - Inter	19 25. Fakuma - Inter	20 25. Fakuma - Inter	21 25. Fakuma - Inter	22
43	23	24 Ringvorlesung: DE	25	26 Workshop: Industr Seminar: Geschäft	27 Seminar: Geschäft	28	29
44	30	31	1	2 Workshop: Wertsc Investor Summit LI	3 Workshop: Wertsc	4 START! Messe	5 START! Messe

LOGIN

Anmelden, um Events und Publikationen selbst einzutragen

Benutzername
Passwort
Angemeldet bleiben
ANMELDEN

FILTER

Kategorien

Alle Kategorien
Messen
Fachveranstaltungen
Seminare
Veranstaltungsreihen

Von

2017-09-25

Bis

2017-09-25

Schlüsselwörter

LOGIN

Anmelden, um Events und Publikationen selbst einzutragen

www.bzi40.eu

Weiterbildung



**BODENSEE
ZENTRUM
INNOVATION
4.0**

**WEITER-
BILDUNGS-
ANGEBOTE**

DIGITALE TRANSFORMATION
IN DER PRAXIS

Schulungsangebote für Gestalter und Entscheider von KMU

1. Veranstaltungen mit festen Terminen
2. Individuell buchbare Schulungen





Fachkräftequalifizierung



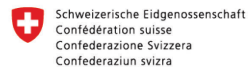
- Master of Business Administration in Digitalisierung an der HTWG
- Ab Frühjahr 2018
- Praxisrelevantes Grundlagenstudium
- Voraussetzung: Bachelor & Relevante Berufserfahrung

Themenbausteine

Grundlagen der Digitalisierung	Smart Living	Finance & Accounting
Digitale Strategie	Open Innovation	Digitalisierung & Recht
Customization	Smart Factory II	Digitale Geschäftsmodelle
Big Data	Ethik, Humanity & Leadership	Intelligente Systeme
Smart Factory I	Digitale Transformation	Digital X Future Lab



BODENSEE
MITTELSTAND^{4.0}



Bodenseemittelstand 4.0



**H
T
W
G**

Hochschule Konstanz
Technik, Wirtschaft und Gestaltung



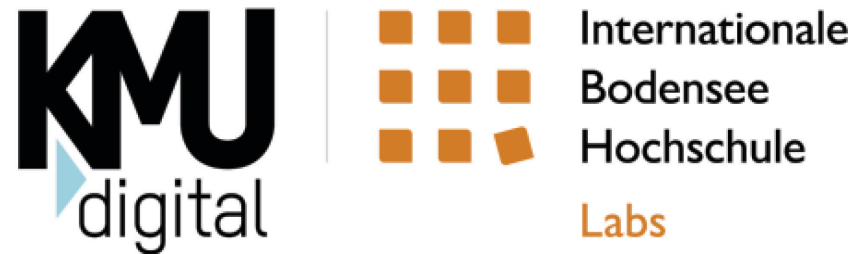
**Plattform
für digitale
Initiativen**



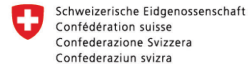
Bodenseemittelstand 4.0



- **Vernetzung von Intermediären in der Vierländerregion zum Thema Digitalisierung und Industrie 4.0**
 - Cluster, Wirtschaftsförderer, Verbände, Mittelstandsnahe Institutionen
- **Transparentes Leistungsportfolio für KMU**
 - Interaktive Karte der Digitalisierungsakteure i.V.m. neuen Kommunikationswegen
 - Unterstützung von Startups im digitalen Business
 - Wissensnuggets
 - Veranstaltungen (Vernetzung, Fachtagungen, Fachkräfteakquise, Technologietag)
- Laufzeit: Januar 2017 – Dezember 2020
- Förderung aus Mitteln des Interreg V-Programms „Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein“

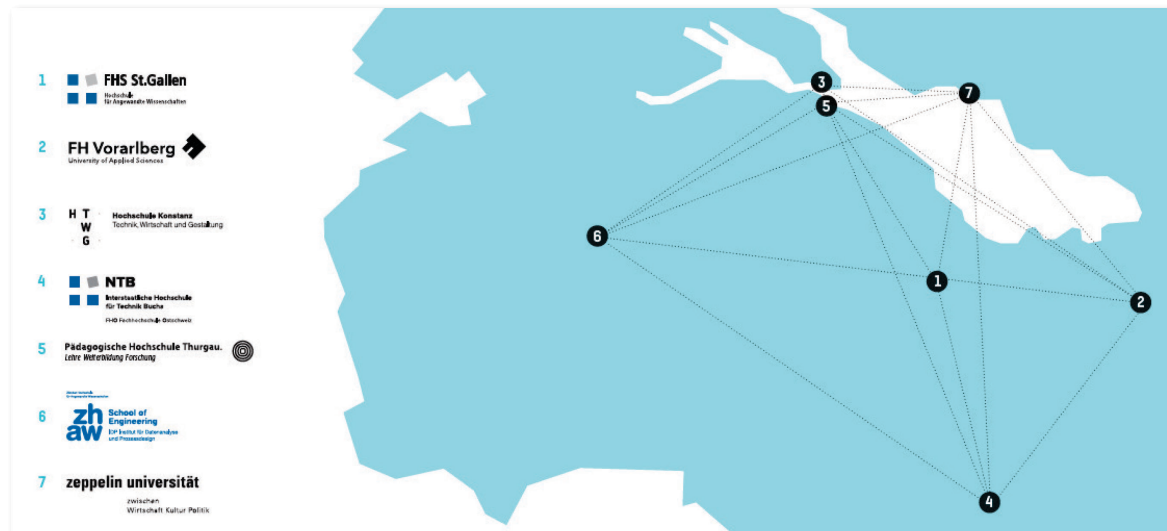


www.kmu-digital.eu



IBH-Lab KMUdigital

- **Unterstützung des Bodensee-Mittelstandes bei der digitalen Transformation**
- Konsortialpartner: 7 Hochschulpartner aus 3 Ländern



- Laufzeit: Januar 2017 – Dezember 2020
- Förderung aus Mitteln des Interreg V-Programms „Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein“

Digitale Agenda Bodensee (DAB)

Wie können die Rahmenbedingungen für KMU verbessert werden?

Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur Gestaltung rechtlicher Rahmenbedingungen

Nutzenbasierter Digitalisierungsnavigator (DigiNav)

Wie können KMU ihre Digitalisierungsstrategie selbst entwickeln?

Digitalisierungs-Fitness-Check für Prozesse, Produkte und Services zur Ermittlung des Digitalisierungspotenzials

Internationale Musterfabrik 4.0 (i4Production)

Wie können die Rahmenbedingungen für KMU verbessert werden?

Entwicklung und Simulation einer vernetzten Prozesslandkarte

IBH-Lab KMUdigital



Internationale
Bodensee
Hochschule
Labs



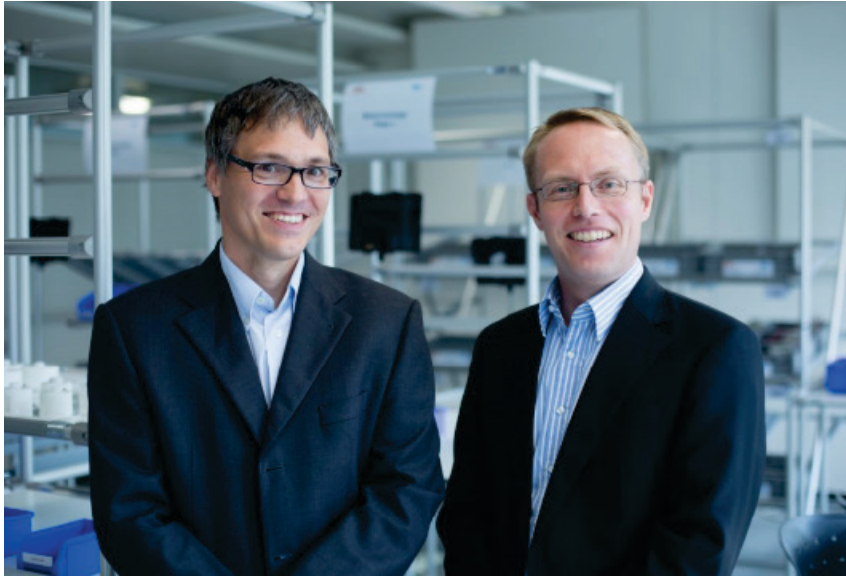
H T
W
G



www.modellfabrikbodensee.de



Team



Prof. Dr.-Ing. Marcus Kurth

Prof. Dr.-Ing. Carsten Schleyer

Prof. Dr.-Ing. Marcus Kurth

Professor für Regelungs- und Systemtechnik an der HTWG Konstanz und ist Mitglied am Institut für Systemdynamik.

Prof. Dr.-Ing. Carsten Schleyer

Professor für Wertschöpfungssysteme im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der HTWG Konstanz mit den Schwerpunkten Produktionsmanagement, Lean Management, Produktionsnetzwerke und Produktionsplanung.

Seit 2015 sind beide Professoren Beauftragte für den Aufbau der Modellfabrik Industrie 4.0 an der HTWG Konstanz.

Konzept

- **Schlanke (Lean) Produktion**



- **Industrie 4.0 und Digitalisierung**

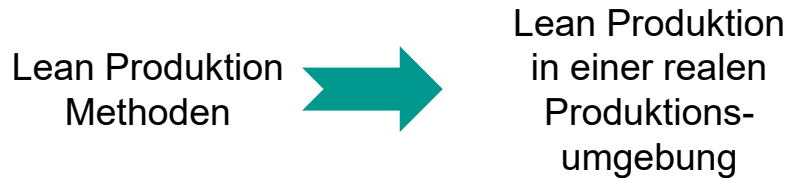


- **Digitale Abbildung der Fabrik: Fabrikplanung und Virtuelle Realität**

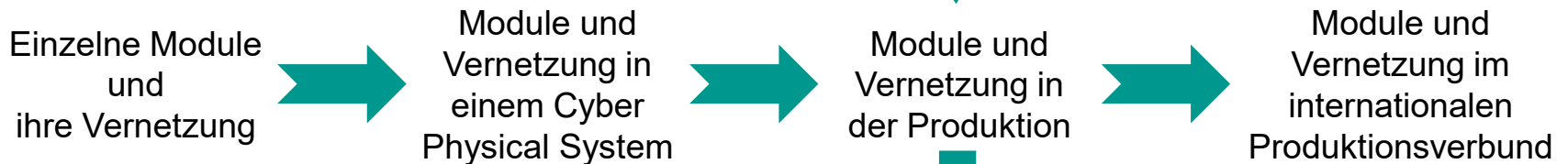


Konzept Detaillierung

- **Schlanke (Lean) Produktion**



- **Industrie 4.0 und Digitalisierung**



- **Digitale Abbildung der Fabrik: Fabrikplanung und Virtuelle Realität**



Konzept Lean Produktion

- **Schlanke (Lean) Produktion**

Lean Produktion
Methoden



Lean Produktion
in einer realen
Produktions-
umgebung



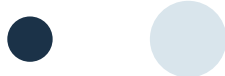
Reale
Produktionsumgebung



Reale
Produktionsprozesse

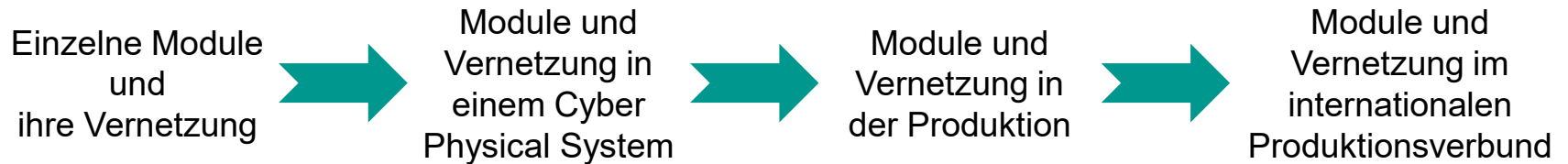


Industrie-Produkt



Konzept Industrie 4.0

- Industrie 4.0 und Digitalisierung**



edBoard

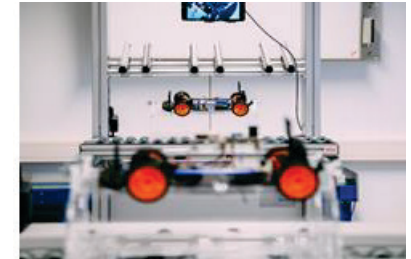
www.edboard.de



CPS-Modellauto



I4.0 Montagelinie

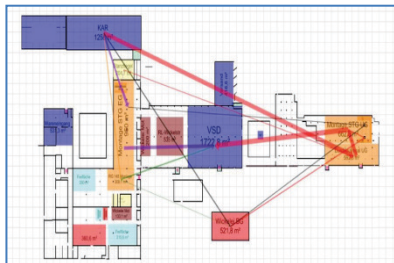


CPS-Montagelinie



Konzept Fabrikplanung

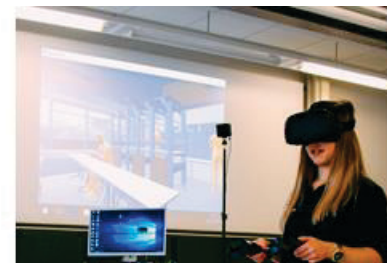
- **Digitale Abbildung der Fabrik: Fabrikplanung und Virtuelle Realität**



Methoden



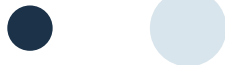
VisTable



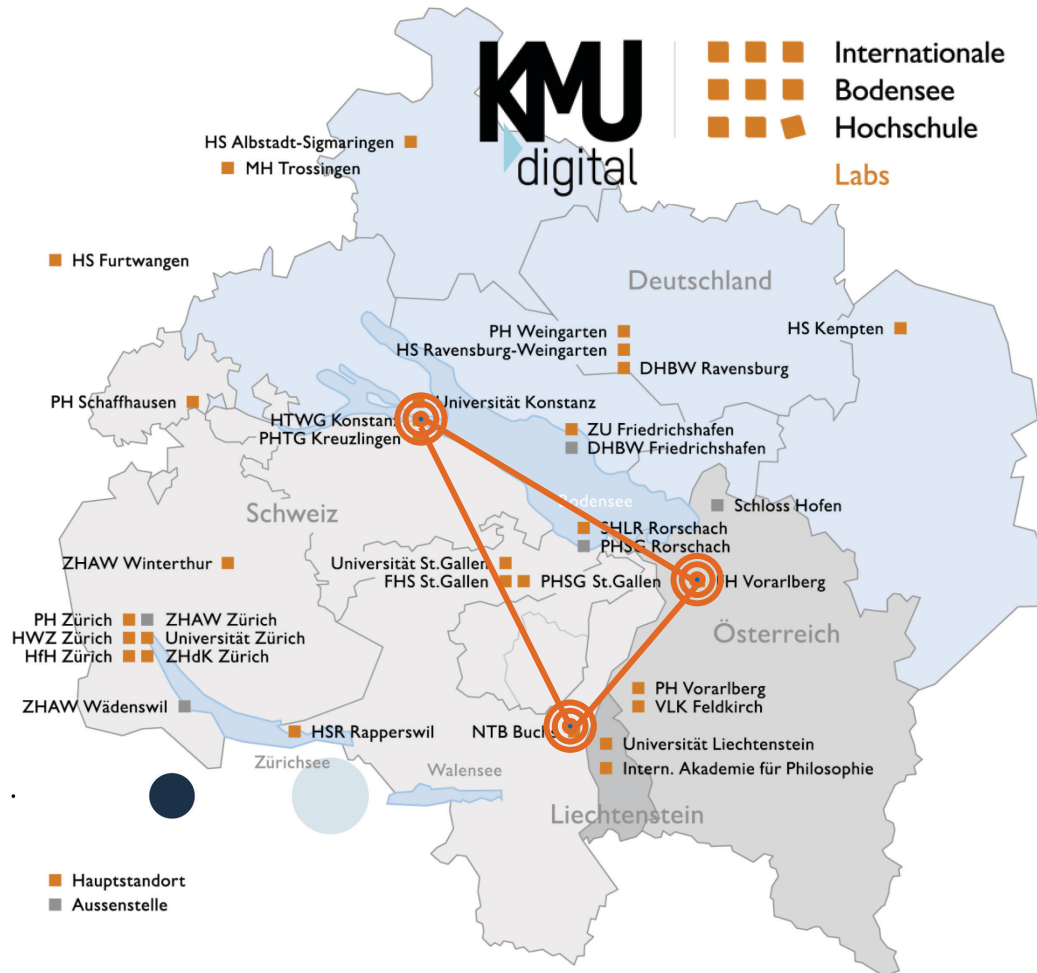
HTC –Brille



Sxxx



Internationale Musterfabrik i4Production



Hochschulpartner:

- FH Vorarlberg (AT)
- NTB Buchs (CH)
- HTWG Konstanz (DE)

Kooperationspartner:

- RhySearch (CH)

Unterstützende Unternehmen:

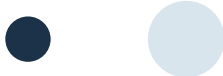
- Ingun (DE)
- Virinco
- Sybit (DE)
- Thyssen Krupp Presta (LI)
- Sola (AT)

Internationale Musterfabrik i4Production

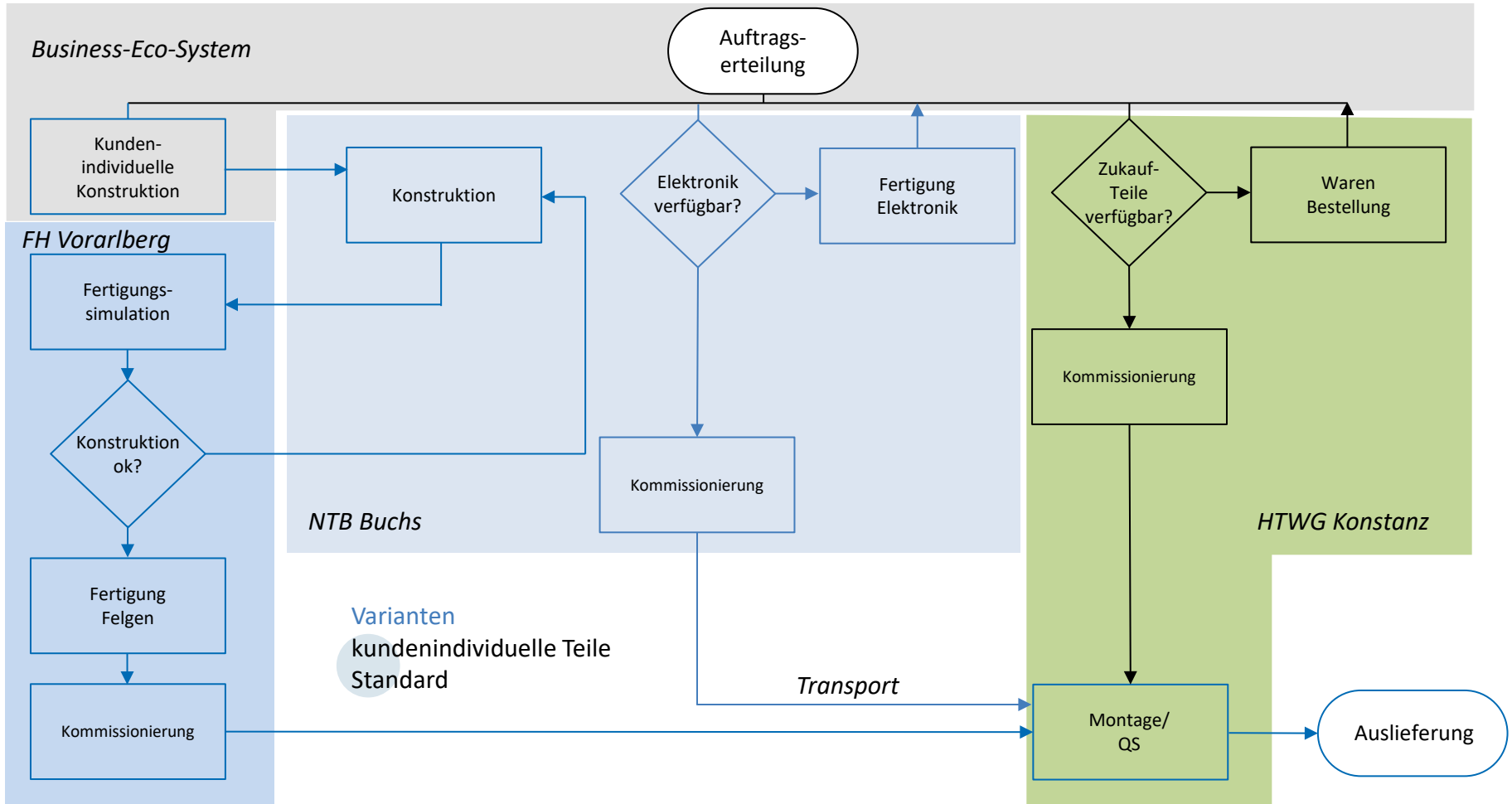
Ziele

- Umsetzung eines agilen Entwicklungsprozesses zur kundenindividuellen Produktion
- Demonstration der Möglichkeiten von Hoch-Automatisierung in einer Prozesslandschaft 4.0
- Entwicklung eines Shopfloor-basierten, grenzüberschreitenden Business-Eco-Systems
- Demonstration der Umsetzung von Digitalisierung in regionalen Unternehmen und KMU's

→ Ergebnis: Produktion von begehrten, innovativen Produkten



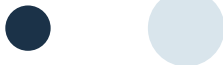
Internationale Musterfabrik i4Production



Angebote

- Veranstaltungen und Demonstration
- Seminare und Weiterbildung
- Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
- Beratung und Unterstützung
- Berufsbegleitender Master „Produktionsmanagement“

Weitere Informationen unter www.modellfabrikbodensee.de
www.edboard.de



Angebote - Seminare

Lean Production

Lean Labor Basic

Den Nutzen und die Schlagkraft von Lean Production entdecken

Lean Labor Basic 2

Den Nutzen und die Schlagkraft von Lean Production vertiefen

Heijunka

Methodisch Leistungsverbesserungen erzielen

Cardboard Engineering & Low Cost Automation

Arbeitsplätze analysieren und systematisch optimieren

Rüstzeitoptimierung (SMED)

Rüstzeiten optimieren für eine flexible Produktion im Kundentakt

Lean Werke-Check

Analyse der eigenen Lean-Leistungsfähigkeit mit Veränderungs-Road-Map

Industrie 4.0 und Digitalisierung

Industrie 4.0 meets Design Thinking

Ein Zukunfts-Workshop für Unternehmen, die sich radikal neu aufstellen wollen

Von Lean zu Industrie 4.0

Die Schlanke Produktion ins digitale Zeitalter überführen

Fit für die digitalisierte Produktion

Zukunftsfähige Automatisierungstechnik mit Industrie 4.0

Mit Industrie 4.0 zu neuen Geschäftsmodellen

Von neuen Geschäftsmodellen zur erfolgreichen technischen Umsetzung

Interaktive Fabrikplanung

Interaktive Fabrikplanung

Fabrikkonzepte schnell und abgestimmt erstellen

HTWG Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung
Alfred-Wachtel-Straße 8 | 78462 Konstanz | Deutschland

Alexandra Boger

Bodenseezentrum Innovation 4.0

Tel. +41 7531 206 520

E-Mail: a.boger@htwg-konstanz.de

Prof. Dr. Carsten Schleyer

Modellfabrik Bodensee

Tel. +41 7531 206 779

E-Mail: carsten.schleyer@htwg-konstanz.de