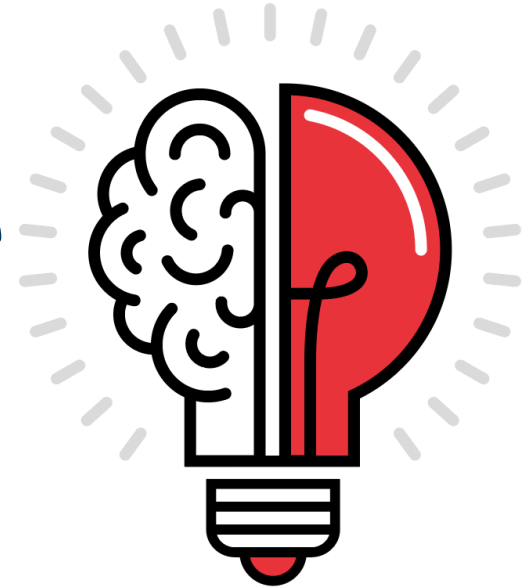


These aus Praxis:

Hybride (asynchron & Präsenz)
Weiterbildungsformate werden in der
Zukunft eines der wichtigsten Formate
der berufsbegleitenden Weiterbildung
im Kontext des lebenslangen Lernens
sein.

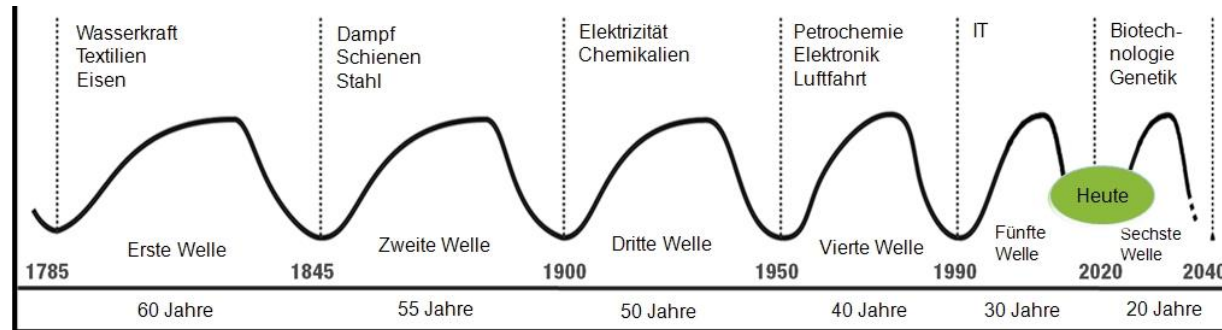


Dr. Yves Gensterblum (Akademie der Ruhr-Universität gGmbH)

Katharina Teich (Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie und Bildungstechnologie am
Institut für Erziehungswissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum)

Ausgangslage & Anforderungen

Innovationszyklen



Vereinbarkeit



Vorkenntnisse



Dynamisierung der Arbeitswelt



Nachhaltigkeit

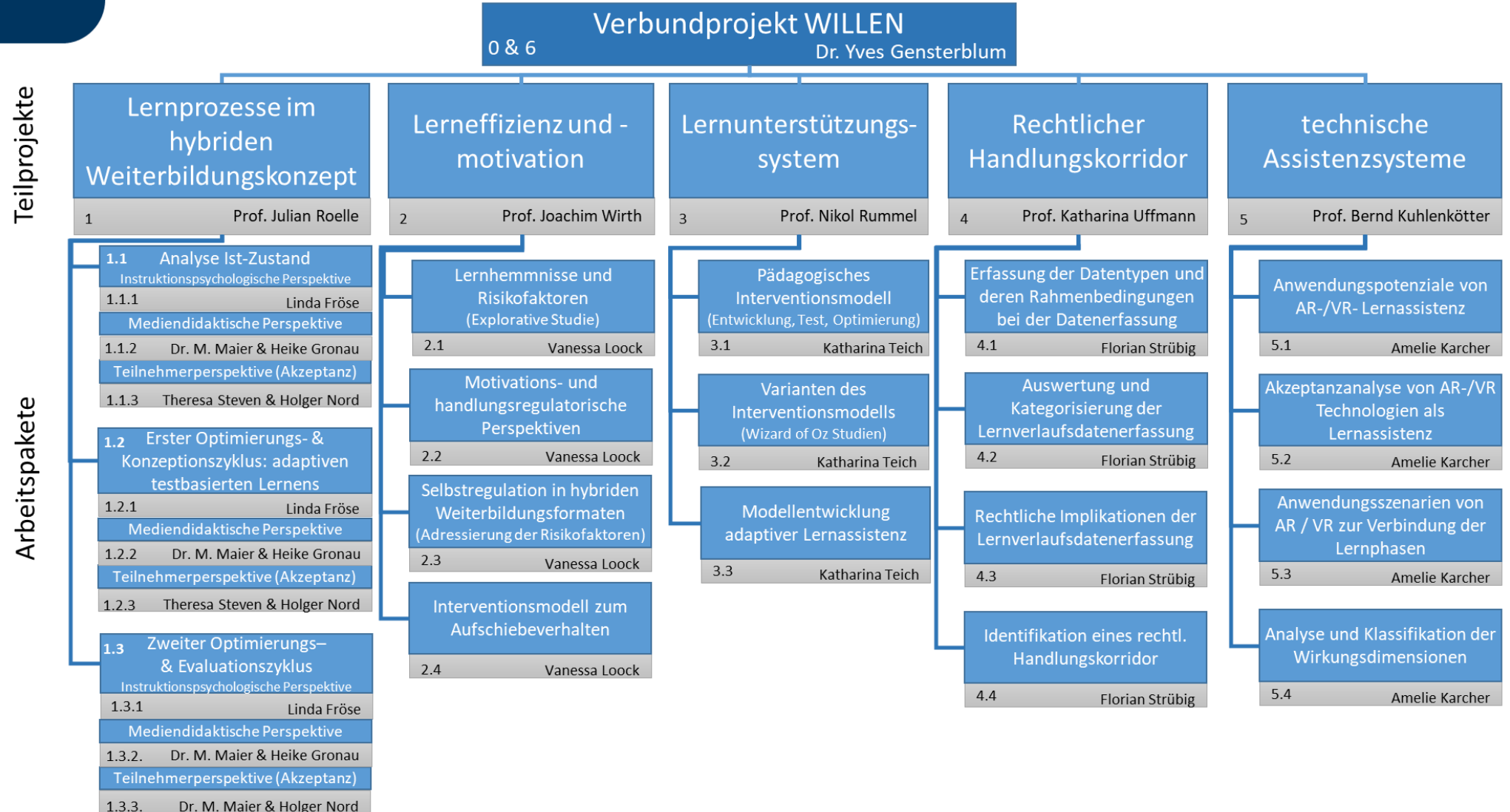


Quelle Bilder: Adobe Stock, Shutterstock





WEITERBILDUNG | INTELLIGENT LERNUNTERSTÜTZUNG | EFFIZIENT | NACHHALTIG





WEITERBILDUNG | INTELLIGENT
LERNUNTERSTÜTZUNG |
EFFIZIENT | NACHHALTIG

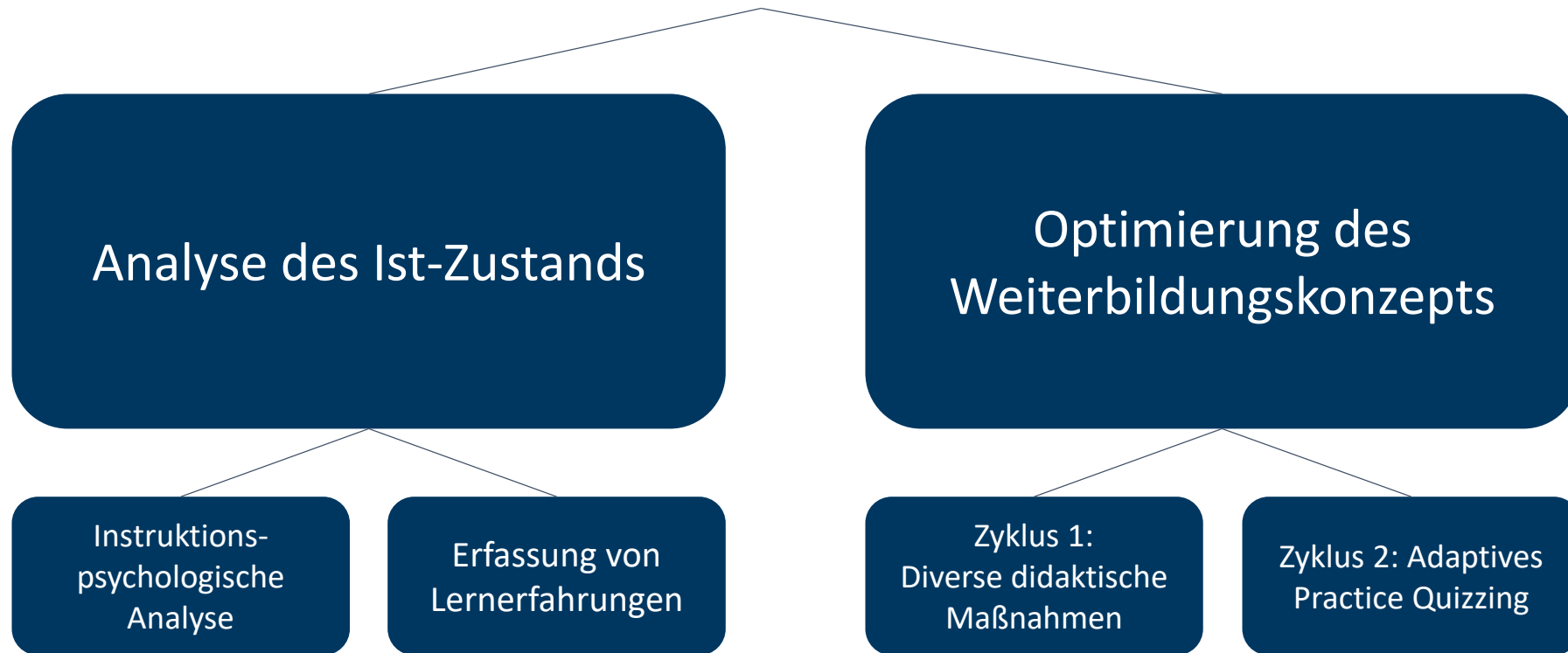
RUB

Teilprojekt 1: Lernprozesse im hybriden Weiterbildungskonzept

Linda Froese, Prof. Dr. Julian Roelle

Arbeitsgruppe Bildungspsychologie, Ruhr-Universität Bochum

Teilprojekt 1



WILLEN: Teilprojekt 1

Teilprojekt 1: Analyse des Ist-Zustands

- Erfassung und Analyse des bestehenden Ist-Zustands des Weiterbildungsformats

Instruktionspsychologische
Analyse des Online-Kurses:
Erfassung der Lernmedien,
Darstellungsarten und weiterer
instruktionspsychologischer
Kategorien



Welche Maßnahmen
können zur Verbesserung
des Konzepts beitragen?

Erfassung der subjektiven
Erfahrungen und
Einschätzungen der
Kursteilnehmenden mithilfe
von Lerntagebüchern



Was sind die Bedürfnisse
und Wünsche der
Lernenden?

Teilprojekt 1: Optimierungszyklus 1 & 2

- Optimierung des Weiterbildungsformats

Zyklus 1:
Diverse
instruktionspsychologische
Maßnahmen

- Verteiltes Üben
- Elaboriertes Feedback
- Strukturierungshilfen
(Lernziele, Übersichten)

Zyklus 2:
Adaptives Practice Quizzing

- Erweiterung des
Verteilten Übens: an
Lernstand angepasste
Abrufeinheiten

Teilprojekt 1: Optimierungszyklus 1

- Evaluation der instruktionspsychologischen Maßnahmen durch Implementation in den Weiterbildungskurs

- Verteiltes Üben
- Elaboriertes Feedback
- Strukturierungshilfen
(Lernziele, Übersichten)



- **Erhöhter Lernerfolg**
(absoluter Lernzuwachs)
- **Erhöhte Lerneffizienz**
(Lernzuwachs in Relation zur investierten Lernzeit)



WEITERBILDUNG | INTELLIGENT
LERNUNTERSTÜTZUNG |
EFFIZIENT | NACHHALTIG

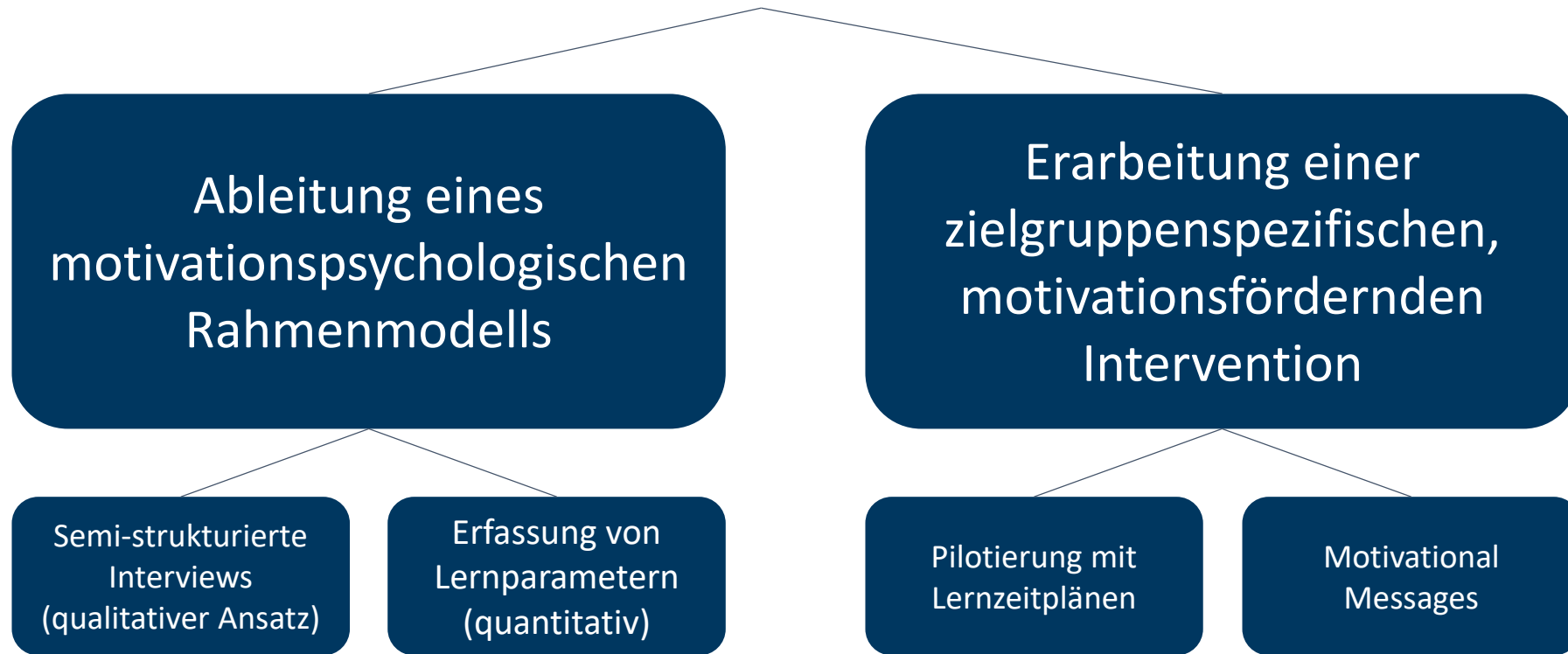
RUB

Teilprojekt 2: Lerneffizienz und -motivation

Vanessa Looock, M. Sc. und Prof. Dr. Joachim Wirth

Lehr-Lernforschung, Ruhr-Universität Bochum

Teilprojekt 2: Lerneffizienz und -motivation



Teilprojekt 2: Entwicklung einer Interventionsmaßnahme

- Vom Rahmenmodell zu Motivational Messages (MM)

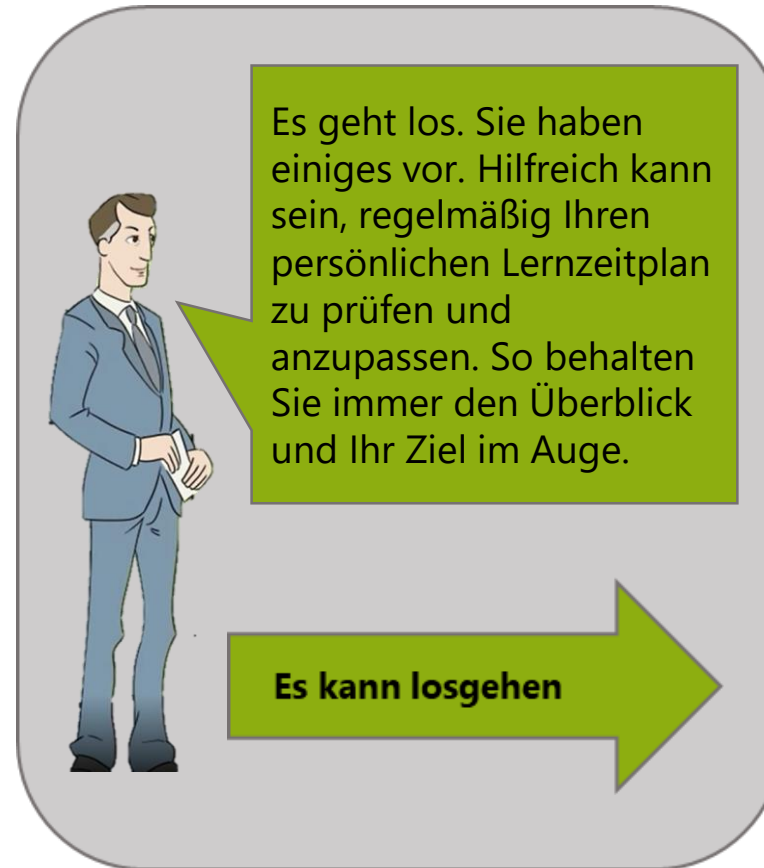
Pilotierung:
Pre-Screening-Fragebogen zur
Ermittlung des
Interventionsbedarfs der
Lernenden

- Lernhemmnisse
- Zeitmanagementstrategien
- Regulationsstrategien
- Soziodemographische Aspekte

Implementation:
MM auf Basis des
Interventionsbedarfs

- Adaptiv eingeblendete MM auf Basis des individuellen Interventionsbedarfes der Lernenden

Beispiel: Motivational Message



Teilprojekt 2: Lerneffizienz und -motivation

- Evaluation der motivationspsychologischen Maßnahmen durch Implementation in den Weiterbildungskurs

- Pre-Screening
- Interventionsbedarf ja/nein
- Motivational Messages ja/nein



- **Erhöhung der Lernmotivation**
(Steigerung Lernzufriedenheit)
- **Erhöhte Lerneffizienz** (verbessertes Zeitmanagement)



WEITERBILDUNG | INTELLIGENT
LERNUNTERSTÜTZUNG |
EFFIZIENT | NACHHALTIG

RUB

Teilprojekt 3: Entwicklung eines **pädagogischen Interventionsmodells** zur Implementierung eines intelligenten **adaptiven Lernunterstützungssystems**

Katharina Teich, Prof. Dr. Nikol Rummel

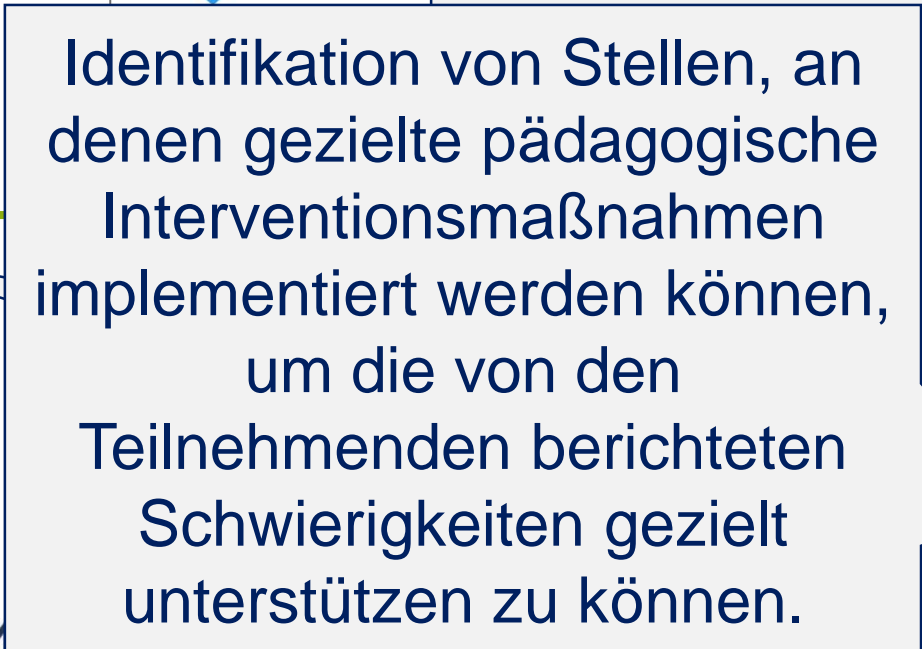
Ruhr-Universität Bochum



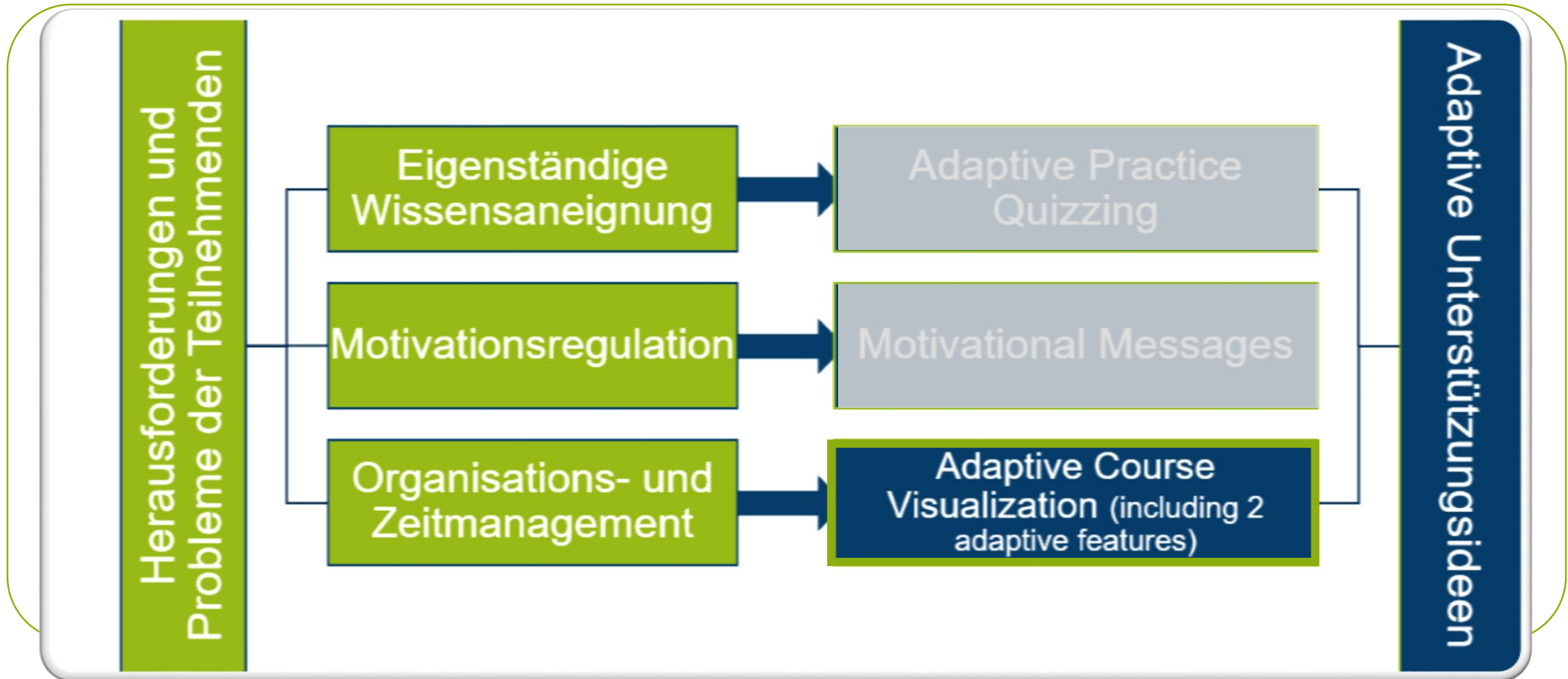
- ## Arbeitspaket 3.2: Identifikation und Erprobung relevanter Aspekte des Interventionsmodells

- ## Arbeitspaket 3.3: Entwicklung eines adaptiven Lernunterstützungssystems und Implementierung in das hybride Weiterbildungskonzept

- Entwicklung, Überprüfung und Implementation eines adaptiven Lernunterstützungssystems zur individuellen Förderung in der Weiterbildung



Teilprojekt 3: Arbeitspaket 2



Adaptive Content Visualization: Mockup

| | Persönliche Modul Dauer | Lernziele | Quizzes | Videos | Aufgaben & Lösungen | Merkblätter & Infohefte | Quizzes |
|---|----------------------------|--|--|---|--|--|---|
| MODUL 1 Einführung in die Six Sigma Arbeit | 60 Minuten | <input type="checkbox"/> Einführung in die Six Sigma Arbeit <input type="checkbox"/> Projektmanagement <input type="checkbox"/> Prozessmanagement <input type="checkbox"/> Six Sigma Strategien Alle anzeigen | <input checked="" type="checkbox"/> GB 01-1 Eingangsquiz | <input checked="" type="checkbox"/> Prolog 1 <input checked="" type="checkbox"/> 1. Grundlagen <input checked="" type="checkbox"/> 2. Six Sigma als Methode <input checked="" type="checkbox"/> 3. Six Sigma Beispiele <input checked="" type="checkbox"/> 4. Projektmanagement <input checked="" type="checkbox"/> Epilog 1 | | <input type="checkbox"/> Merkblatt 1 / Infoheft 1 <input type="checkbox"/> Merkblatt 2 / Infoheft 2 <input type="checkbox"/> Merkblatt 3 / Infoheft 3 <input type="checkbox"/> Merkblatt 4 / Infoheft 4 | <input type="checkbox"/> GB 01-2 Quiz |
| MODUL 2 Six Sigma Team | 75 Minuten | <input type="checkbox"/> Six Sigma Team Alle anzeigen | <input type="checkbox"/> GB 02-1 Eingangsquiz | <input type="checkbox"/> Prolog 2 <input type="checkbox"/> Projektteam und Rollen <input type="checkbox"/> Epilog 2 | <input type="checkbox"/> Aufgabe 1 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 2 / Musterlösung | <input type="checkbox"/> Merkblatt 5 / Infoheft 5 | <input type="checkbox"/> GB 01-2 Quiz <input type="checkbox"/> GB 02-1 Quiz |
| MODUL 3 Define Phase | 90 Minuten | <input type="checkbox"/> Define Phase <input type="checkbox"/> Lean-Management Alle anzeigen | <input type="checkbox"/> GB 03-1 Eingangsquiz | <input type="checkbox"/> Prolog 3 <input checked="" type="checkbox"/> Überblick <input checked="" type="checkbox"/> Video 1 / Infoheft 1 <input type="checkbox"/> Video 2 / Infoheft 2 <input type="checkbox"/> Quiz Weitere anzeigen (5) | <input type="checkbox"/> Aufgabe 3 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 4 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 5 / Musterlösung | <input type="checkbox"/> Merkblatt 6 / Infoheft 6 <input type="checkbox"/> Merkblatt 7 / Infoheft 7 | <input type="checkbox"/> GB 02-2 Quiz <input type="checkbox"/> GB 03-2 Quiz |
| MODUL 4 Measure Phase | 120 Minuten | <input type="checkbox"/> Measure Phase <input type="checkbox"/> Statistik Grundlagen <input type="checkbox"/> Messsysteme <input type="checkbox"/> Fähigkeitsanalysen Alle anzeigen | <input checked="" type="checkbox"/> GB 04-1 Eingangsquiz 1 <input checked="" type="checkbox"/> GB 04-1 Eingangsquiz 2 <input checked="" type="checkbox"/> GB 04-1 Eingangsquiz 3 | <input type="checkbox"/> Prolog 4 <input type="checkbox"/> Überblick <input type="checkbox"/> vwd <input type="checkbox"/> Swimlane Weitere anzeigen (17) | <input type="checkbox"/> Aufgabe 6 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 7 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 8 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 9 / Musterlösung Weitere anzeigen (4) | <input type="checkbox"/> Merkblatt 8 / Infoheft 8 <input type="checkbox"/> Merkblatt 9 / Infoheft 9 <input type="checkbox"/> Merkblatt 10 / Infoheft 10 <input type="checkbox"/> Merkblatt 11 / Infoheft 11 | <input type="checkbox"/> GB 03-2 Quiz <input checked="" type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz 1 <input checked="" type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz 2 <input type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz 3 |
| Readiness Check 1 | 90 Minuten | <input checked="" type="checkbox"/> Check 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Check 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Check 3 | | | |
| Präsenz Teil 1 | | 20.10.2021 | | | | | |
| MODUL 5 Analyze Phase | 120 Minuten | <input type="checkbox"/> Analyze Phase <input type="checkbox"/> Die MUDA Analyse <input type="checkbox"/> Hypothesentests <input type="checkbox"/> Versuchsplanung – DoE Alle anzeigen | <input type="checkbox"/> GB 05-1 Eingangsquiz 1 <input type="checkbox"/> GB 05-1 Eingangsquiz 2 | <input type="checkbox"/> Prolog 7 <input type="checkbox"/> Epilog 7 <input type="checkbox"/> Prolog 8 <input type="checkbox"/> Methodendüberblick Weitere anzeigen (4) | <input type="checkbox"/> Aufgabe 14 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 15 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 16 / Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 17 / Musterlösung | <input type="checkbox"/> Merkblatt 12 / Infoheft 12 <input type="checkbox"/> Merkblatt 13 / Infoheft 13 <input type="checkbox"/> Merkblatt 14 / Infoheft 14 <input type="checkbox"/> Merkblatt 15 / Infoheft 15 | <input type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz 1 <input type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz 2 <input type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz 3 <input type="checkbox"/> GB 05-2 Quiz 1 <input type="checkbox"/> GB 05-2 Quiz 2 |
| MODUL 6 Improve Phase | 60 Minuten | <input type="checkbox"/> Improve Phase <input type="checkbox"/> Lean-Management: Die 5S-Methode Alle anzeigen | <input type="checkbox"/> GB 06-1 Eingangsquiz 1 <input type="checkbox"/> GB 06-1 Eingangsquiz 2 | <input type="checkbox"/> Prolog 9 <input type="checkbox"/> Epilog 9 <input type="checkbox"/> Prolog 10 <input type="checkbox"/> Überblick Weitere anzeigen (7) | <input type="checkbox"/> Aufgabe 18 / Musterlösung | <input type="checkbox"/> Merkblatt 16 / Infoheft 16 <input type="checkbox"/> Merkblatt 17 / Infoheft 17 | <input type="checkbox"/> GB 05-2 Quiz 1 <input type="checkbox"/> GB 05-2 Quiz 2 <input type="checkbox"/> GB 06-2 Quiz 1 <input checked="" type="checkbox"/> GB 06-2 Quiz 2 |
| MODUL 7 Control Phase | 180 Minuten | <input type="checkbox"/> Control Phase Alle anzeigen | <input type="checkbox"/> GB 07-1 Eingangsquiz | <input type="checkbox"/> Prolog 11 <input type="checkbox"/> Neue Grenzen <input type="checkbox"/> Projekterfolg <input type="checkbox"/> Prozessdokumentation Weitere anzeigen (3) | | <input type="checkbox"/> Merkblatt 18 / Infoheft 18 | <input type="checkbox"/> GB 06-2 Quiz 1 <input type="checkbox"/> GB 06-2 Quiz 2 <input type="checkbox"/> GB 07-2 Quiz |
| Readiness Check 2 | 90 Minuten | <input checked="" type="checkbox"/> Check 4 | <input checked="" type="checkbox"/> Check 5 | <input checked="" type="checkbox"/> Check 6 | | | |
| Präsenz Teil 2 | | 02.12.2021 | | | | | |

Adaptive Features:

Empfehlung für persönliche
Moduldauer

Hervorhebung profilgruppen-
spezifischer Inhalte

Nicht-Adaptive zusätzliche Features:

Manuelle Markierung erledigter
Inhalte (individuell)

Verlinkung der Inhalte

Teilprojekt 3: Arbeitspaket 3

willenmoodle Startseite Dashboard Meine Kurse

TU

Vorwissensquiz

Lernzeitplan

Einführung in die Six Sig...

Lernziele in diesem Modul

GB 01-1 | Eingangsquiz zur...

Prolog 1 - Einführung in Si...

1. Grundlagen des Six Sigm...

2. Six Sigma als Methode z...

3. Six Sigma Projektbeispiel...

4. Projektmanagement (~1...

Epilog 1 - Six Sigma Einfüh...

Merkblatt und Information...

Merkblatt und Information...

Merkblatt und Information...

Merkblatt und Information...

GB 01-2 | Quiz zur Six Sigm...

Lerntagebuch 1

Six Sigma Team

Lernziele in diesem Modul

GB 02-1 | Eingangsquiz zu...

Prolog 2 - Six Sigma Team

GreenBelt-Stipendium-IV

Kurs Teilnehmer/innen Bewertungen Kompetenzen

| | Individuelle Lernzeit | Lernziele | Eingangsquiz | Lernvideos | Aufgaben & Lösungen | Merkblätter & Infohefte | Quiz | Lernbegleitung |
|------------------------------------|-----------------------|---|--|---|--|---|---|--|
| Zum Kurs | 10 Min. | | | | | Übersicht über die Lernmedien | | |
| Vorwissensquiz und Lernzeitplan | | | <input checked="" type="checkbox"/> Vorwissensquiz | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Lernzeitplan |
| Einführung in die Six Sigma Arbeit | 70 Min. (1h 10 Min.) | <input checked="" type="checkbox"/> Lernziele in diesem Modul | <input type="checkbox"/> GB 01-1 Eingangsquiz zur Six Sigma Arbeit | <input checked="" type="checkbox"/> Prolog 1 - Einführung in Six Sigma <input type="checkbox"/> 1. Grundlagen des Six Sigma Ansatzes (~ 15 min.) <input type="checkbox"/> 2. Six Sigma als Methode zur Prozessverbesserung (~ 15 min.) <input type="checkbox"/> 3. Six Sigma Projektbeispiele (~ 10 min.) <input type="checkbox"/> 4. Projektmanagement (~15 min.) <input type="checkbox"/> Epilog 1 - Six Sigma Einführung | | <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 1: Einführung in die Six Sigma Arbeit <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 2: Six Sigma Projektmanagement <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 3: Einführung in das Prozessmanagement <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 4: Six Sigma Strategie | <input checked="" type="checkbox"/> GB 01-2 Quiz zur Six Sigma Arbeit | <input type="checkbox"/> Lerntagebuch 1 |
| Six Sigma Team | 110 Min. (1h 50 Min.) | <input type="checkbox"/> Lernziele in diesem Modul | <input type="checkbox"/> GB 02-1 Eingangsquiz zum Six Sigma Team | <input type="checkbox"/> Prolog 2 - Six Sigma Team <input type="checkbox"/> Projektteam und Rollenkonzept (~15 min.) <input type="checkbox"/> Epilog 2 - Six Sigma Team | <input type="checkbox"/> Aufgabe 1 - Six Sigma Rollen und Team <input type="checkbox"/> Aufgabe 1 - Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 2 - Zusammenarbeit im Team <input type="checkbox"/> Aufgabe 2 - Musterlösung | <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 5: Six Sigma Team | <input type="checkbox"/> GB 02-2 Quiz zum Six Sigma Team | <input type="checkbox"/> Lerntagebuch 2 |
| Define Phase | 210 Min. (3h 30 Min.) | <input type="checkbox"/> Lernziele in diesem Modul | <input type="checkbox"/> GB 03-1 Eingangsquiz zur Define Phase | <input type="checkbox"/> Prolog 3 - Define Phase <input type="checkbox"/> Überblick Define Phase (~5 min.) <input type="checkbox"/> Voice of the Customer (~10 min.) <input type="checkbox"/> CTx (~10 min.) <input type="checkbox"/> SIPOC (~10 min.) <input type="checkbox"/> Stakeholderanalyse (~5 min.) <input type="checkbox"/> Projektauftrag (~5 min.) <input type="checkbox"/> Reviewmeeting Define Phase (~5 min.) <input type="checkbox"/> Epilog 3 - Define Phase | <input type="checkbox"/> Aufgabe 3 - VoC Kundenanforderungen übersetzen <input type="checkbox"/> Aufgabe 3 - Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 4 - SIPOC Prozessabgrenzung <input type="checkbox"/> Aufgabe 4 - Musterlösung <input type="checkbox"/> Aufgabe 5 - Stakeholder Analyse <input type="checkbox"/> Aufgabe 5 - Musterlösung | <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 6: DEFINE Phase <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft 7: LEAN Management | <input type="checkbox"/> GB 03-2 Quiz zur Define Phase | <input type="checkbox"/> Lerntagebuch 3 |
| Measure Phase | 420 Min. (7h) | <input type="checkbox"/> Lernziele in | <input type="checkbox"/> GB 04-1 | <input type="checkbox"/> Prolog 4 - Prozessbeschreibung | <input type="checkbox"/> Aufgabe 6 - Go to Gemba | <input type="checkbox"/> Merkblatt und Informationsheft | <input type="checkbox"/> GB 04-2 Quiz | <input type="checkbox"/> Lerntagebuch 4 |

Modul 1: Einführung in die Six Sigma Arbeit

3. Six Sigma Projektbeispiele (~ 10 min.)

Nicht abgeschlossen

Modul 2: Six Sigma Team

JETZT

Lerntagebuch 2

Nicht abgeschlossen

Modul 3: Define Phase

JETZT

Um mehr Informationen anzuzeigen, mit der Maus über den Balken fahren oder einzelne Blöcke anklicken

Modul 4: Measure Phase

JETZT

Um mehr Informationen anzuzeigen, mit der Maus über den Balken fahren oder einzelne Blöcke anklicken

Readiness Check 1

JETZT

Check 3 - Measure Phase

Nicht abgeschlossen

AKADEMIE DER RUHR-UNIVERSITÄT

RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

Six Sigma Akademie Deutschland®

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

20

Teilprojekt 3: Ausblick

- Implementation der 3 adaptiven Plugins in einer Back-Up Version der echten Six Sigma Green Belt Hybrid Moodle Umgebung
- Durchführung weiterer Nutzerstudien für die 3 Plugins
- Finale Evaluationsstudie des gesamten adaptiven Unterstützungssystems
 - Implementation der Plugins in Herbst-Kohorte 2022



WEITERBILDUNG | INTELLIGENT
LERNUNTERSTÜTZUNG |
EFFIZIENT | NACHHALTIG

RUB

Teilprojekt 4: Rechtlicher Handlungskorridor

WILLEN Präsentation – EdTech Forum 2022

Prof. Dr. Katharina Uffmann, Florian Strübig

Lehrstuhls für Bürgerliches Recht, Familien- und Erbrecht sowie Unternehmensrecht,
Ruhr-Universität Bochum



WEITERBILDUNG | INTELLIGENT
LERNUNTERSTÜTZUNG |
EFFIZIENT | NACHHALTIG

TP 4: Rechtlicher Handlungskorridor

Spannungsfeld

Datenschutzrecht

zivilrechtlicher Persönlichkeitsschutz

Arbeitsrecht



WEITERBILDUNG | INTELLIGENT
LERNUNTERSTÜTZUNG |
EFFIZIENT | NACHHALTIG



RUB

Teilprojekt 5: Nachhaltige Weiterbildung durch den Einsatz von technologischen Assistenzsystemen

WILLEN Präsentation – EdTech Forum 2022

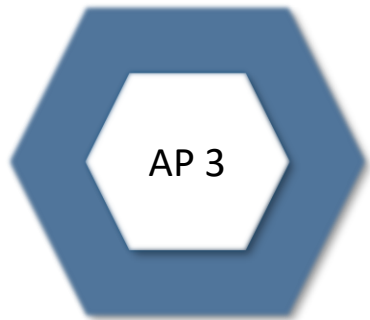
Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter, Dr.-Ing Christopher Prinz, M. Sc. Amelie Karcher

Lehrstuhl für Produktionssysteme, Ruhr-Universität Bochum



LEHRSTUHL FÜR
PRODUKTIONSSYSTEME

Teilprojekt 5



Übersicht Einführungsszenario in Anlehnung an die 5S-Methode und der LPS Lern- und Forschungsfabrik



Abbildung 9: Szenario – VR-Einführung

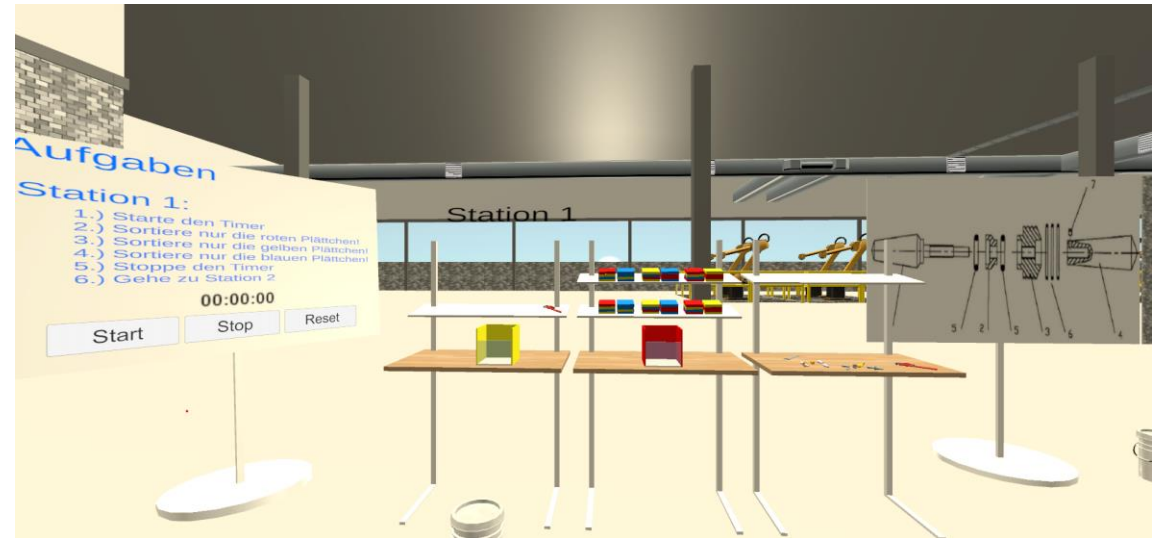
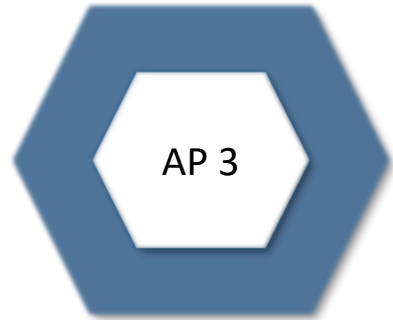


Abbildung 10: Szenario – VR-Einführung

Teilprojekt 5



Anwendung: 360° Rundgang inkl. Videos der Lern- und Forschungsfabrik der RUB (Onlinephase)

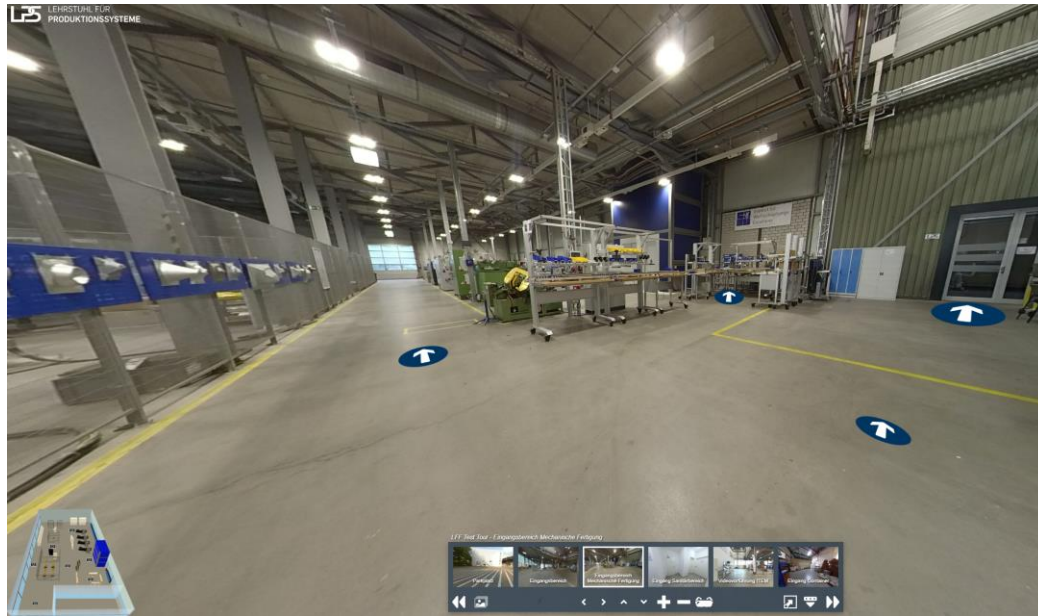


Abbildung 14: 360° Rundgang LFF - Ausschnitt

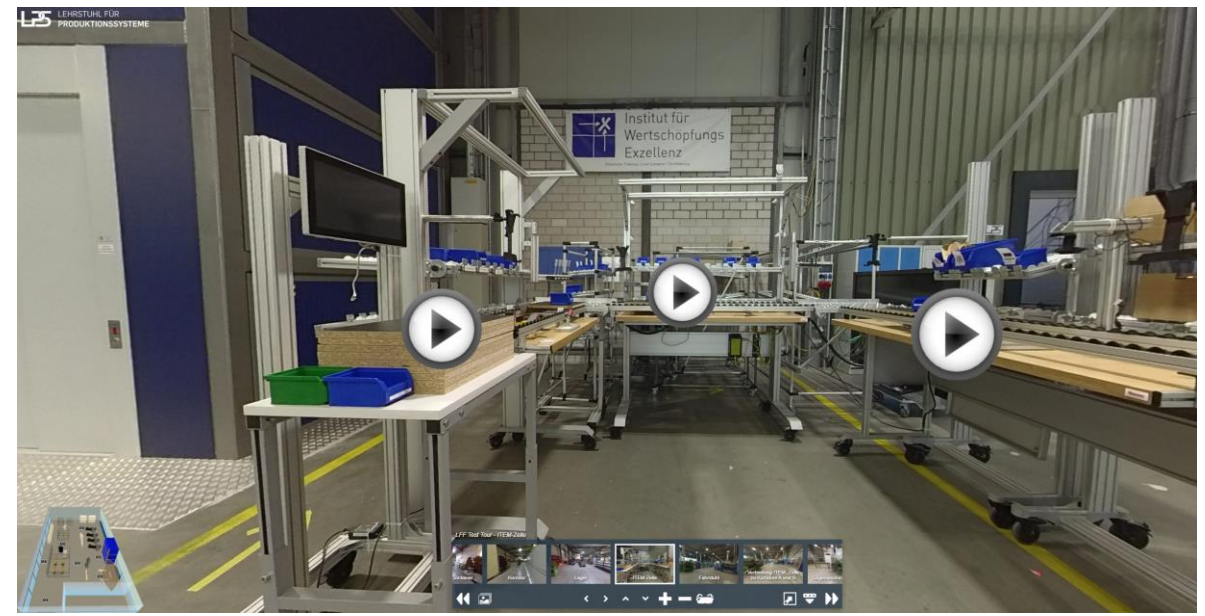


Abbildung 15: 360° Rundgang LFF - Videos

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



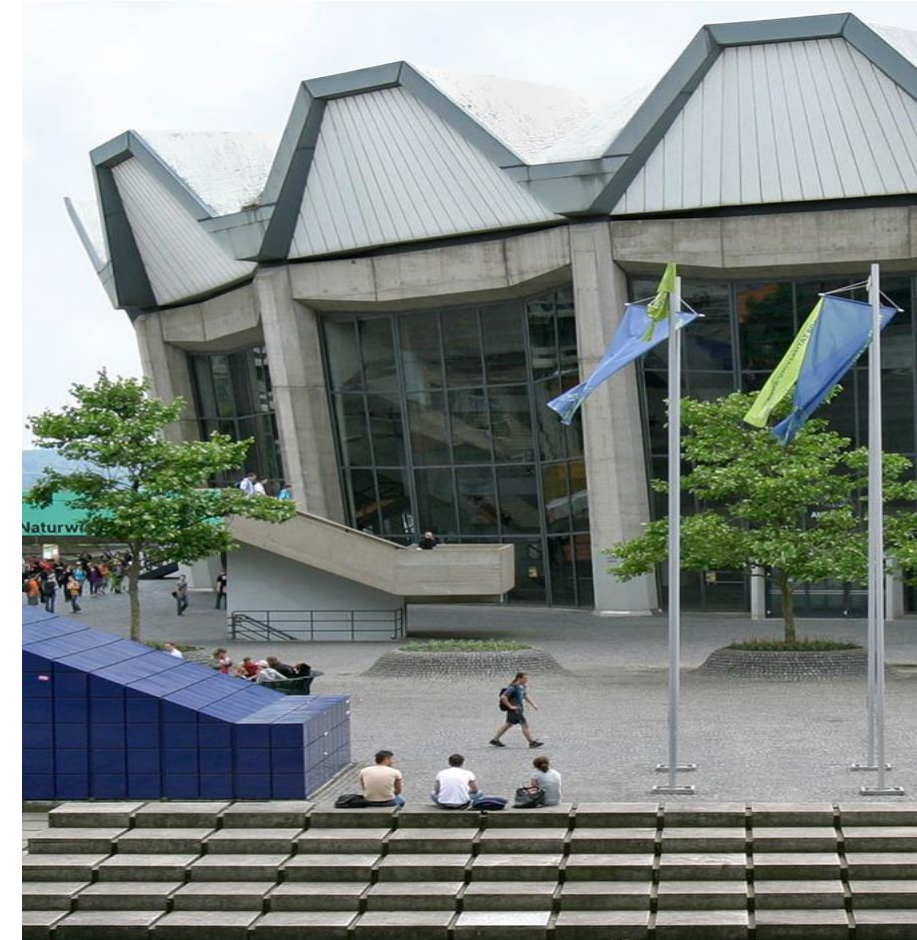
M. A. Katharina Teich

Katharina.Teich@rub.de
+49 (0) 234 32-26050



Dr. Yves Gensterblum

Yves.Gensterblum@akademie.rub.de
+49 (0)234 32-26028



Ziel und Lösungsansatz

- **Individualität und Adaptivität,**

Benjamin Bloom hat bereits 1984 gezeigt, dass ein individuell betreuter Lernende im Mittel so gute Prüfungsleistung erbringt, wie die besten 2% der Lernenden in konventionellen Lernarrangements.

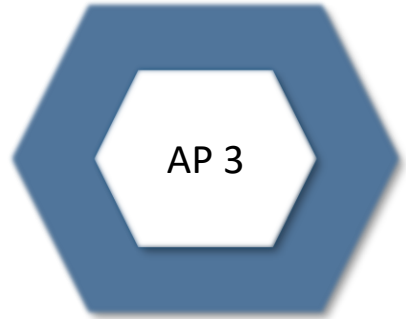
- Zeitliche und räumliche Flexibilität
- Motivierende Lehr-Lernprozesse
- Adressierung der Lerngewohnheiten
- Berufsbegleitende Lernprozesse müssen effizient und effektiv ablaufen

Bloom Benjamin S. (1984) "The two Sigma problem search for methods and groups instruction as effective as 1 to 1 tutoring" Education research 13(6) page 5-16

Arbeitspaket 4 - Grundlagen

- rechtliche Aspekte der Lernverlaufsanalyse bei berufsbegleitenden Weiterbildungsmaßnahmen
 - zentrale Rechtsgebiete werden tangiert: **Datenschutzrecht** (Datenschutz-Grundverordnung, Bundesdatenschutzgesetz), **zivilrechtlicher Persönlichkeitsschutz** und **Arbeitsrecht** (betriebliche Mitbestimmung, Arbeitszeit, Arbeitsschutz)
 - Auslotung von rechtlichen Handlungsmöglichkeiten in der **Konzeptionierung** (Rechtsgrundlagen, Transparenzanforderungen, etc.) und **Implementierung** (Einfluss des Betriebsrats, Arbeitszeiterfassung, etc.) **von Learning Analytics** in der berufsbegleitenden Weiterbildung
- ➔ Ziel ist es einen Handlungskorridor zu definieren und einen Leitfaden zu formulieren.

Teilprojekt 5



Übersicht RUB Lern- und Forschungsfabrik mit der FMEA-Methode

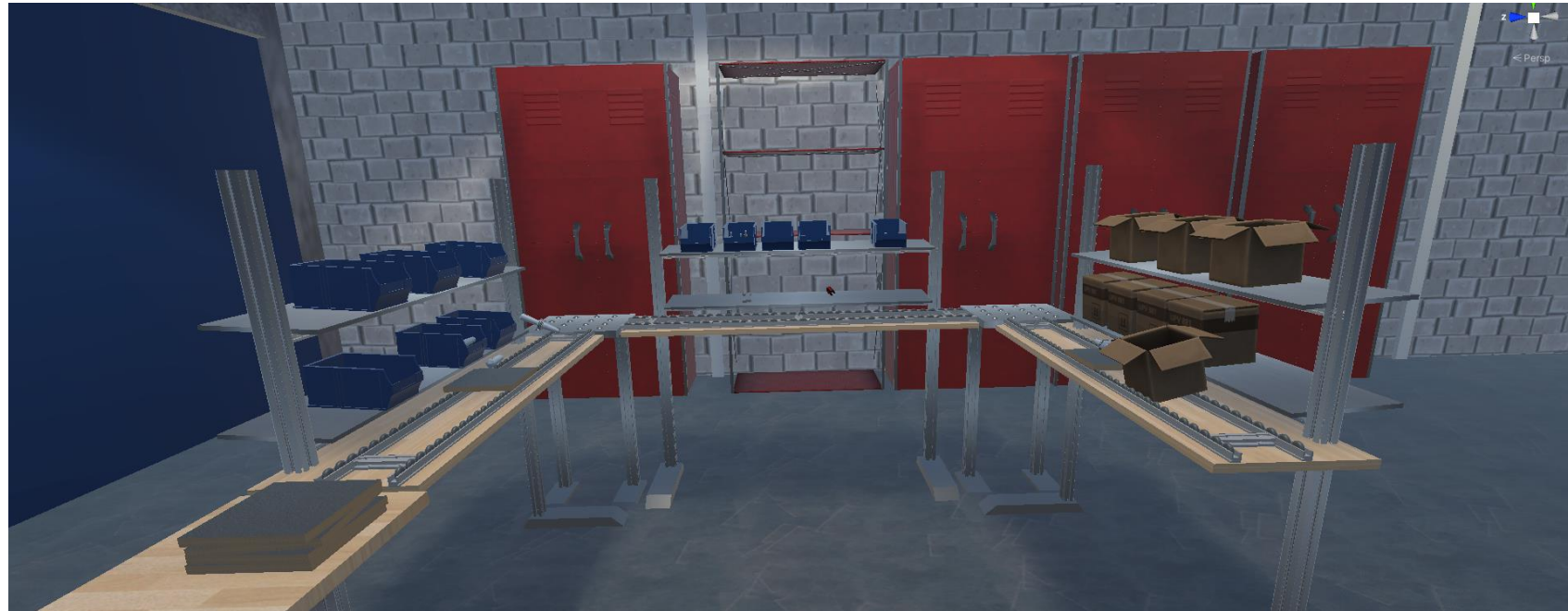


Abbildung 13: VLU – FMEA

