

Use Cases in der smarten Modellfabrik Entwicklung und Implementierung

Schwinn, Aileen; Köhler, Christian; Lang, Lukas; Hartmann, Daniel; Engel, Michelle

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar),
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,
Projekt DIGITAM, Teilprojekt 1: smarte Modellfabrik

ZIELE

Hybride und virtuelle Lehr-, Lern- und Prüfungsszenarien

- Nachhaltige institutionelle Verankerung digitaler Lehrkompetenzen
- Förderung von Future Skills bei Studierenden

MAßNAHMEN

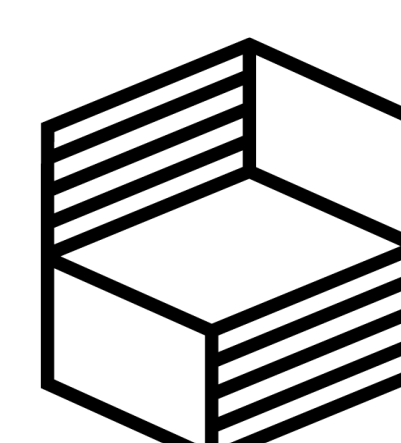
- Identifizierung und Analyse relevanter Themenfelder und Technologien in Unternehmen
- Beschreibung eines in der Lehre einsetzbaren praxisnahen Szenario → Use Case
- Bestimmung notwendiger Technologien zu Umsetzung des beschriebenen Szenarios
- Testen des Szenarios in der WI-Modellfabrik
- Bestimmung der durch das Szenario geförderten Future Skills
- **Entstehung des „Use Case“**
 - Integration des Use Case in passende Lerneinheit
 - Erstellung einer Evaluation
 - Durchführung der Lerneinheit
 - Durchführung und Auswertung der Evaluation in der Lerneinheit
 - Festlegung der geförderten Future Skills im Use Case

ERGEBNISSE

- ✓ 14 Use Cases entwickelt
- ✓ 11 Use Cases implementiert in ein Modul
- ✓ 21 Studienprojekte
- ✓ 5 Abschlussarbeiten
- ✓ WI-Modellfabrik in Modulbeschreibung Wirtschaftsingenieurwesen verankert
- ✓ Veranstaltungen geführt: Tag der Modellfabrik und Digitaltag
- ✓ 7 Veröffentlichungen und Vorträge
- ✓ Seit 2025 Mitglied der International Association of Learning Factories

AUSBLICK

- Kontinuierliche Weiterentwicklung der Use Cases
- Implementierung der WI-Modellfabrik in weiteren Modulen



Use Case: Technologische und ethische Grenzen von Innovation

Aufbau und Ergebnisse

Schwinn, Aileen; Köhler, Christian; Lang, Lukas; Hartmann, Daniel; Engel, Michelle

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar),
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,
Projekt DIGITAM, Teilprojekt 1: smarte Modellfabrik

LERNZIELE

- Den Unterschied zwischen technischer Machbarkeit und ethischer Vertretbarkeit anhand realer Technologie verstehen
- Szenarien aus der Mensch-Maschine-Interaktion bewerten
- Technologische Innovationen hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen, ethischen und wirtschaftlichen Auswirkungen kritisch beurteilen

BESCHREIBUNG

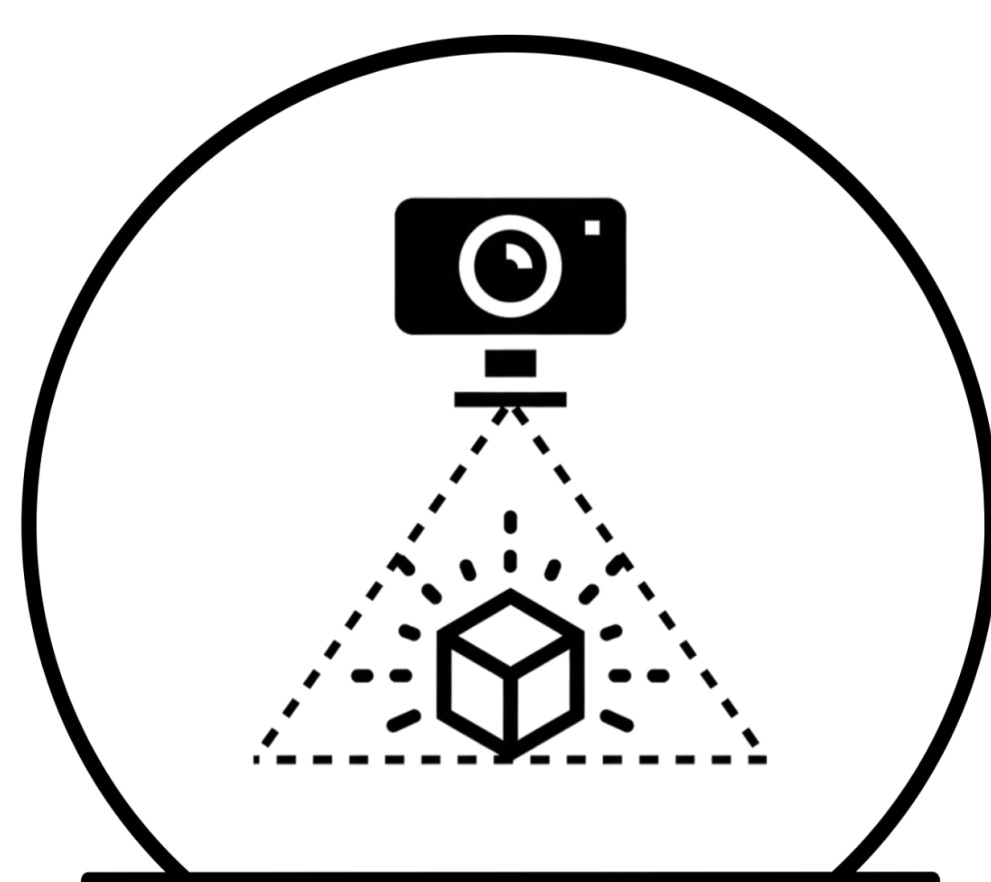
Neue Technologien treiben Wachstum, Beschäftigung und Wohlstand an, können aber auch Risiken und Missbrauch mit sich bringen. Ziel ist es, Technologien ganzheitlich zu betrachten – technisch wie ethisch. In einem Szenario werden zukünftige arbeitsrelevante Technologien erprobt.

Ein Setting simuliert eine industrielle Montage, die mithilfe KI-basierter Gesichtserkennung den Umgang mit Müdigkeit von Werkern mit unterstützenden bis zu provokativ übergriffigen Maßnahmen aufzeigt. Das zweite Setting überträgt Robotik aus der Industrie in die Pflege. Beide Beispiele regen Studierende zu kritischem Denken über Chancen und Grenzen technologischer Entwicklungen an, die im Sinne einer Technikfolgenabschätzung im Rahmen einer Technologiedebatte eine breite Diskussion über Technologien anregen soll.

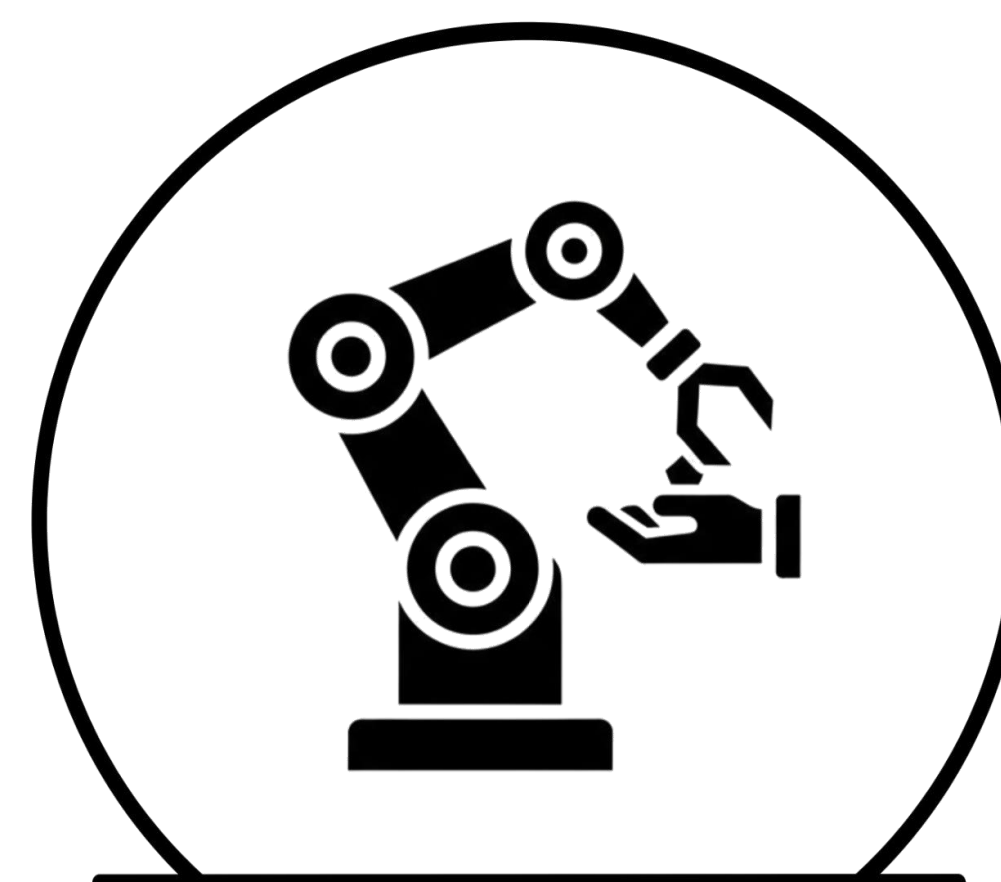
TECHNOLOGIEN



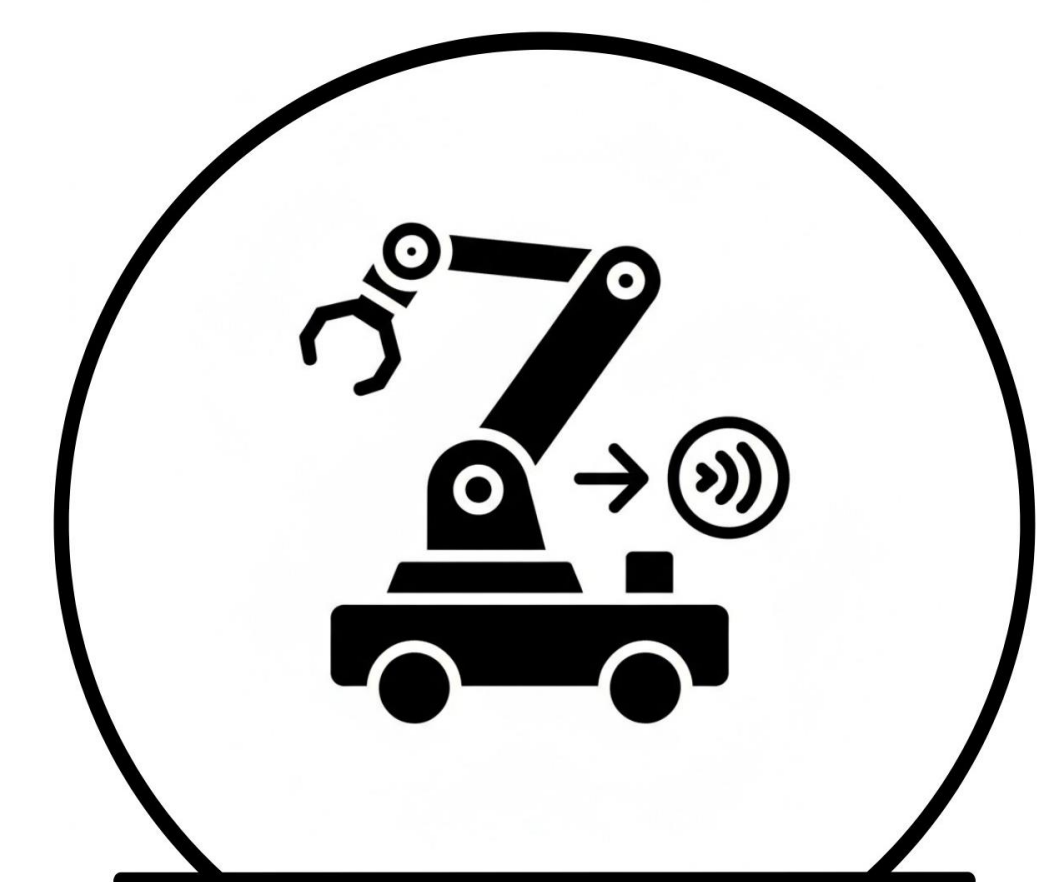
Müdigkeitstracking



Robotiq Kamera



Cobot



Fahrerloses Transportsystem

GEFÖRDERTE FUTURE SKILLS



Verantwortungskompetenz



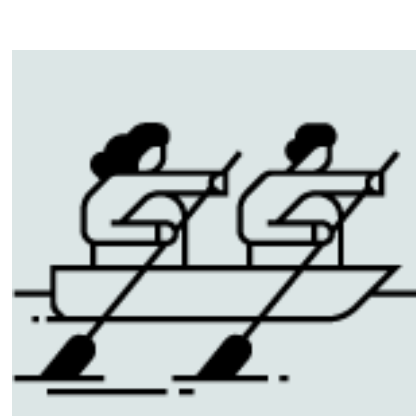
Kommunikationskompetenz



Kritisches Denken



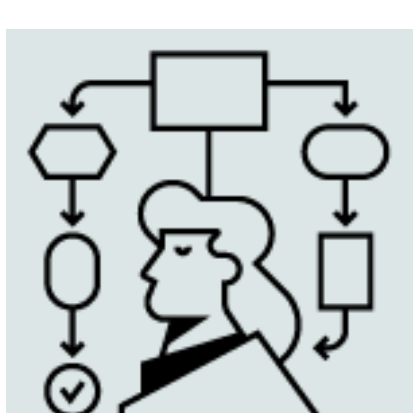
Innovationskompetenz



Kooperationskompetenz



Reflexionskompetenz



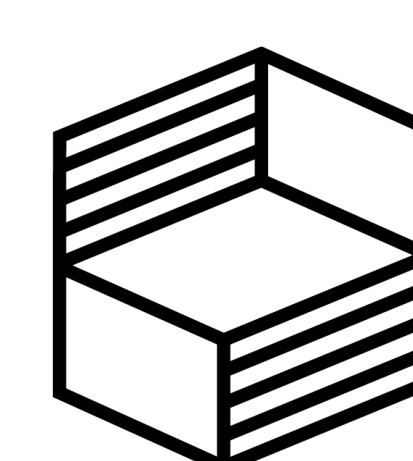
Systemisches Denken

Prof. Dr.-Ing Christian, Köhler; M.Eng. Aileen, Schwinn
htw saar, Goebenstraße 40, 66117 Saarbrücken
christian.koehler@htwsaar.de; aileen.schwinn@htwsaar.de

Projektleitung DIGITAM: Prof. Dr. Thomas Bousonville,
Vizepräsident Studium, Lehre und Internationalisierung
vp-lehre@htwsaar.de, www.htwsaar.de/digitam



Gefördert von:



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre