

# AKZEPTIERTE MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATION

## IMPLEMENTIERUNG VON MRK IN DER MONTAGE

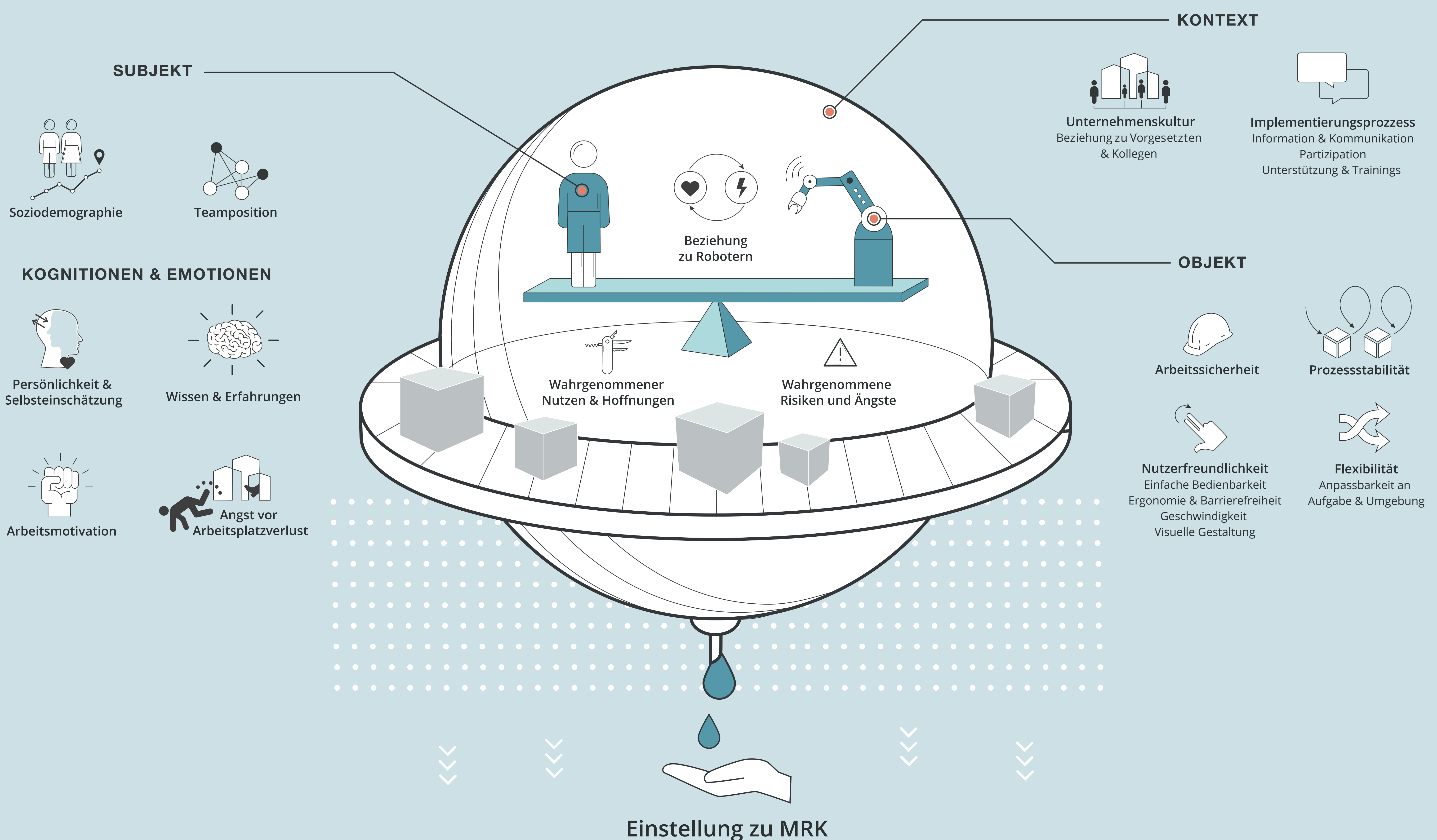
ANTONIA MEISSNER, MATHIAS JENNY & DR. ANGELIKA TRÜBSWETTER, YOUSE GMBH

Kollaborierende Roboter, auch als Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) bezeichnet, arbeiten ohne Schutzzäune direkt mit dem Menschen zusammen. So werden neue Gestaltungsansätze von Arbeitsplätzen ermöglicht, durch die Arbeit weniger belastend und ergonomisch günstiger wird. Darüber hinaus werden auch Möglichkeiten zur effizienteren Gestaltung von Arbeitsabläufen und somit

zur Steigerung der Produktivität geschaffen. Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekt SafeMate (Laufzeit 01/2017 – 12/2019, FKZ: 02P15A084), wird anhand fünf beispielhafter Anwendungsszenarien bei Lenze, Lufthansa Sky Chefs, Miele, Sennheiser und Weidmüller ein generischer Leitfaden entwickelt. Dieser soll Einführungsstrategien und Gestal-

tungskonzepte als Lösungsmuster enthalten. Mit den neuen Methoden und Entscheidungskriterien können die Unternehmen selbstständig das eigene Montagesystem hinsichtlich der Kollaborationsfähigkeit untersuchen, auswählen und umsetzen. YOUSE ist für die Akzeptanzforschung verantwortlich und begleitet das Projekt mit seinem "User-Centred Change" Ansatz.

### QUALITATIVES AKZEPTANZMODELL



### AKZEPTANZ & METHODIK

Für die produktive und somit wirtschaftliche Nutzung von MRK ist die *Akzeptanz* durch die Beschäftigten elementare Voraussetzung. Akzeptanz jedoch ist ein individuelles und veränderbares Konstrukt, d.h. die Konfrontation mit einem MRK-System kann bei Mitarbeitenden zu unterschiedlichen Einstellungen und Verhaltensweisen führen. Im Arbeitskontext ist die Nutzung eines MRK-Systems verpflichtend vorgegeben, so dass das Nutzungsverhalten kein hinreichender Indikator für Akzeptanz ist. Nur über die direkte Untersuchung der *Einstellung* zur Nutzung eines MRK-Systems, kann die Zufriedenheit der Beschäftigten widerspiegelt werden. Diese wurde im Rahmen des Forschungsprojektes über qualitative Interviews ( $N = 17$ ) mit Mitarbeitenden in vier Anwender-Unternehmen durchgeführt. Die Gespräche wurden anonymisiert, mit Hilfe der Grounded Theory ausgewertet und die Ergebnisse in einem qualitativen Akzeptanzmodell (siehe Grafik) zusammengefasst.

### ZUSAMMENFASSUNG

Das qualitative Akzeptanzmodell zeigt die Komplexität der Akzeptanz von Mitarbeitenden im Hinblick auf MRK in der Montage auf und beschreibt welche Faktoren einen Einfluss auf deren Akzeptanz gegenüber MRK haben. Eine Einteilung in Subjekt-, Objekt- und Kontextbezogene Faktoren erlaubt die Klassifizierung relevanter Einflussfaktoren. Diese macht deutlich, dass der alleinige Fokus auf eine nutzerzentrierte Gestaltung (bspw. Sicherheit, Usability) von MRK nicht ausreicht, um eine erfolgreiche und akzeptierte Implementierung von MRK zu erreichen. Vielmehr spielen auch individuelle Faktoren wie Vorerfahrungen und individuelle Kenntnisse, Wünsche sowie Ängste der Mitarbeitenden selbst, als auch die Kontextfaktoren, also bspw. Unternehmenskultur und der bisherige Umgang bzw. die Beteiligung beim Umgang mit Veränderungen eine entscheidende Rolle.

### AUSBLICK

Die Implementierung von MRK ist ein Veränderungsprozess, den es systematisch und behutsam zu organisieren und gestalten gilt. Denn MRK kann von Seiten der Beschäftigten als Chance oder als Bedrohung gesehen werden. Deshalb ist es wichtig, dass die Unternehmen einen Beitrag dazu leisten, dass MRK als positiv wahrgenommen wird und die Beschäftigten die Vorteile kollaborierender Roboter verstehen und nutzen lernen. Eine Schritt-für-Schritt Anleitung gibt es hierfür jedoch nicht, weil die Implementierung immer betriebs-spezifisch erfolgen muss. Es gilt den Veränderungsprozess individuell und mit den Mitarbeitenden gemeinsam aktiv zu gestalten. Der Blick auf die eigene Unternehmenskultur lohnt sich: Eine Status-Quo-Analyse ist ein guter Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Implementierung von MRK. Wertschätzung, Kommunikation und Partizipation stärken das Vertrauen zu den Mitarbeitenden und können sich bei Veränderungsprozessen auch monetär auszahlen.