

*Die Digitalisierung und die Automatisierung in Fabriken führen erneut zu einer Veränderung des Verhältnisses zwischen Mensch und Technik. Trotz einiger Bestrebungen, körperliche und geistige Tätigkeiten durch Maschinen und Algorithmen zu ersetzen sowie Emotionen zu simulieren, wird der Mensch mit seinen sensorischen und kognitiven Fähigkeiten weiterhin einen essenziellen Bestandteil zukünftiger Fabriken darstellen. Die Interaktion zwischen Mensch und Technik nimmt daher in teilautomatisierten Prozessen einen hohen Stellenwert ein. Aufgrund der alternden Gesellschaft divergiert die Erfahrungsbasis mit Technik in Unternehmen. Zudem führen geringfügige Beschäftigungsverhältnisse sowie Leih- und Zeitarbeit zu einer steigenden Unerfahrenheit der Mitarbeitenden mit den Prozessen und der eingesetzten Technik. Intuitive Interaktionschnittstellen und sich an den Menschen individuell anpassende technische Systeme sind für effiziente Prozesse und wettbewerbsfähige Unternehmen daher unumgänglich. Neben der Interaktion muss auch das Zusammenspiel zwischen Mensch und Technik auf der Organisationsebene betrachtet werden.*

*In der vorliegenden Dissertation wird das Konzept der Maschinellen Sozialisation für sozio-technische Systeme vorgestellt. Anhand der drei Gestaltungsebenen Organisation, Mensch-Technik-Interaktion und Technik wird der Gestaltungsprozess beispielhaft für ein soziales Transportfahrzeug für die Intralogistik konzeptioniert und umgesetzt. Für die Konzeptionierung des Fahrzeugs werden Grundlagen im Bereich der Organisation von Menschen und von technischen Systemen, der Wahrnehmungsprozess und die Kommunikation des Menschen sowie Interaktionsformen zwischen Mensch und Technik betrachtet. Der Entwicklungsprozess des Fahrzeugs fokussiert dabei auf die Bereiche Informationsaustausch, Steuerung durch den Menschen, Reagieren auf den Menschen und Adaptivität sowie Organisation in heterogenen Systemen. Hierbei werden Verhaltensweisen aus der Mensch-Mensch-Beziehung, wie proxemische Distanzen, hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf die Mensch-Technik-Interaktion untersucht. Über empirische Untersuchungen, wie Onlinebefragungen, Laborstudien und Simulationen, werden die Gestaltung und das Verhalten des Fahrzeugs evaluiert. Durch den modularen Aufbau des Fahrzeugs kann dieses auch neuen Anwendungsszenarien als Grundlage dienen. Ebenfalls können die entwickelten Konzepte als Gestaltungsempfehlungen für zukünftige Technik genutzt werden.*