

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick.....	9
2	Grundlagen	11
2.1	Technik, die die Menschen wollen	12
2.2	Was sollen wir wollen	19
2.3	Technikkritik aus Sicht der philosophischen Anthropologie.....	30
2.4	Hermeneutik der Mensch-Maschine-Schnittstelle	43
2.5	The human in the loop – Konzeptualisierung hybrider Mensch-Maschine-Systeme	52
2.6	Grundlagen einer Theorie und Klassifikation technischer Unterstützung	66
2.7	Rechtliche Herausforderungen bei der Entwicklung und Implementierung von Unterstützungssystemen	90
2.8	Technische Unterstützungssysteme aus wirtschaftlichem Blickwinkel.....	101
3	Methoden zur Entwicklung von Unterstützungssystemen	109
3.1	Soziologische Bedarfsanalyse für Technikentwicklung	110
3.2	Kompetenzorientierte Technikentwicklung.....	119
3.3	Sozial nachhaltige Entwicklung technischer Unterstützungssysteme.....	129
3.4	Akzeptanzorientierte Technikentwicklung	140
4	Ausgewählte Technologien	147
4.1	Unterstützung des Menschen in der Arbeitswelt der Zukunft	148
4.2	Mensch-Roboter-Kollaboration.....	159
4.3	Anthropomorphe (Unterstützungs)Systeme	169
4.4	Modellierung und Simulation als Werkzeug für das Design von Mensch-Maschine-Systemen.....	178
5	Anwendungen	185
5.1	Aufstehhilfen	186
5.2	Autonomer Rollstuhl	188
5.3	Universell einsetzbares Computer-Eingabegerät	190
5.4	Additiv gefertigte Handprothese.....	192

5.5	Bio-inspirierter Drei-Finger-Greifer mit Formgedächtnisaktorik.....	194
5.6	Assistenzsysteme zur Therapie neuromuskulärer Störungen.....	196
5.7	Medizinische Hilfsmittel zur Kompensation sensorischer Defizite.....	198
5.8	Pflegeassistentz.....	200
5.9	VATI-Online-Navigator	202
5.10	Unterstützungssysteme im Operationssaal – Navigation und Robotik	204
5.11	Assistenzsysteme für manuelle Industrieprozesse	206
5.12	Intelligente Assistenzsysteme in der Gewebeproduktion	208
5.13	Arbeitstisch für die Fertigung und Montage.....	210
5.14	Unterstützungssysteme für die Handhabung von Werkzeugen und Bauteilen.....	212
5.15	Verteilte Augmented Reality-Assistenzsysteme.....	214
5.16	Intelligente Wohnung	216
5.17	Intelligente Zahnbürste.....	218
5.18	Roboterhund mit kognitiven Fähigkeiten	220
5.19	Unterstützungssysteme im Rennrudern	222
Autorenliste		225
Stichwortverzeichnis		231