

Alexander Holste

Automatisierte Wissenskommunikation

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Foreword | 5 |
| Summary | 7 |
| Vorwort des Verfassers | 15 |
| Abbildungsverzeichnis | 23 |
| Tabellenverzeichnis | 27 |
| Abkürzungsverzeichnis | 29 |
| 1 Zur Beteiligung sprachverarbeitender Maschinen an Wissenskommunikation | 31 |
| 1.1 Zentrale Forschungsfrage und Ziel der Arbeit | 33 |
| 1.2 Gang und Form der vorliegenden Arbeit | 34 |
| 2 Objektbereich automatisierter Wissenskommunikation | 39 |
| 2.1 Begriffsbestimmungen für die Beschreibung des Objektbereichs | 41 |
| 2.2 Kriterien zur Abgrenzung des Objektbereichs | 49 |
| 2.3 Beschreibung des Objektbereichs automatisierte Wissenskommunikation | 49 |
| 2.3.1 Ebene individuellen Wissens in einsprachigen Kontexten ... | 51 |
| 2.3.2 Ebene individuellen Wissens in mehrsprachigen Kontexten | 71 |
| 2.3.3 Ebene kollektiven Fachwissens | 89 |
| 2.3.4 Ebene kollektiven Allgemeinwissens in Ein- und Mehrsprachigkeit | 94 |
| 2.4 Zusammenfassung zum Objektbereich automatisierter Wissenskommunikation | 97 |

| | |
|---|------------|
| 3 Forschungsüberblick | 105 |
| 3.1 Begründung der Modellauswahl | 105 |
| 3.1.1 Begriffsbestimmungen: Paradigmen, Theorien, Modelle .. | 106 |
| 3.1.2 Diskurshistorische Begründung der Auswahlkriterien | 108 |
| 3.1.3 Zeichentheoretische Begründung der Auswahlkriterien ... | 111 |
| 3.1.4 Zusammenfassung der Kriterien für die Modellauswahl ... | 117 |
| 3.2 Modelle und Konzepte der Fachkommunikationsforschung | 118 |
| 3.2.1 Modell der gleitenden Fachsprachlichkeit | 123 |
| 3.2.2 Modell der Fachtextsorten | 128 |
| 3.2.3 Konzept zur Exteriorisierung von Kenntnissystemen | 138 |
| 3.2.4 Konzept von Fachwissen | 146 |
| 3.2.5 Modell zur Komplexität und Dynamik der Wissensorganisation | 151 |
| 3.2.6 Didaktisch-orientiertes Schreibprozessmodell | 155 |
| 3.2.7 Konzept zur Komplementarität von Fachwissen und Emotion | 163 |
| 3.2.8 Integratives Modell der (mehrsprachigen) Fachkommunikation | 167 |
| 3.2.9 Extended Model of Knowledge Communication | 185 |
| 3.2.10 Modell der NMÜ-Transformer-Architektur | 198 |
| 3.2.11 Notwendige Erweiterungen der diskutierten Modelle | 205 |
| 3.3 Konzeptionelle Entlehnungen aus benachbarten Disziplinen | 206 |
| 3.3.1 Modell kybernetischer Instanzen zu Sensorik und Rückkopplung | 207 |
| 3.3.2 Handlungsdimensionen zur Verlagerung von Handlungsentscheidungen | 211 |
| 3.3.3 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology | 217 |
| 3.4 Zwischenfazit zum Forschungsüberblick | 223 |

| | |
|---|------------|
| 4 Modell Automatisierter Wissenskommunikation | 235 |
| 4.1 Definition des Begriffs | |
| Automatisierte Wissenskommunikation | 235 |
| 4.2 Wissenschaftstheoretischer Zugang zur Modellbildung | 238 |
| 4.3 Ausdifferenzierung des Modells Automatisierter | |
| Wissenskommunikation | 240 |
| 4.3.1 Fokus des Modells | 241 |
| 4.3.2 Rahmenbedingungen: Ebenen, Kontext und Situation | 243 |
| 4.3.3 Interaktionsdreieck | 255 |
| 4.3.4 Kommunikationsviereck | 276 |
| 4.3.5 Gespiegeltes Kommunikationsviereck | 282 |
| 4.3.6 Automatisierte Wissenskommunikation als Komplex | 287 |
| | |
| 5 Empirische Überprüfung des Modells Automatisierter | |
| Wissenskommunikation | 299 |
| 5.1 Validierung von Modellelementen durch | |
| Fallstudien (<i>Case Studies</i>) | 299 |
| 5.1.1 Kommunikationsviereck mit einsprachigem | |
| „Kommunikat“ und einer „Maschine MAS – (S/E)“ mit | |
| „Regelbasiertem Algorithmus“ | 300 |
| 5.1.2 Modellprozess „Aufbau und Training“ mit einsprachigem | |
| „Kommunikat“ und einer „Maschine MAS – (S/E)“ mit | |
| „Regelbasiertem Algorithmus“ | 306 |
| 5.1.3 Interaktionsdreieck mit einsprachigem „Kommunikat“ | |
| und einer „Maschine MAS – (S/E)“ mit „Selbstadaptivem | |
| Algorithmus“ | 312 |
| 5.1.4 Kommunikationsviereck mit einem „Translat“ und | |
| einer „Maschine MAS – (S/E)“ mit „Selbstadaptivem | |
| Algorithmus“ | 315 |
| 5.1.5 Gespiegeltes Kommunikationsviereck mit einem | |
| „Translat“ und einer „Maschine MAS – (S/E)“ mit | |
| „Selbstadaptivem Algorithmus“ | 322 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5.1.6 | Gespiegeltes Kommunikationsviereck mit einem ,Translat' und einer ,Maschine MAS – (S/E)' mit ,Regelbasiertem Algorithmus' | 329 |
| 5.1.7 | Modellprozesse ,Sensorische Registrierung und Interaktion' sowie ,Nonverbale Interaktion' mit einsprachigem ,Kommunikat' und einer/-m ,Maschine MAS – (S/E)' /Roboter | 332 |
| 5.2 | Anwendungsbezogene Limitationen des Modells | 336 |
| 6 | Schluss teil | 341 |
| 6.1 | Fazit | 341 |
| 6.2 | Ausblick | 353 |
| | Literaturverzeichnis | 357 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Abbildung 3-1: Organon-Modell (Bühler, 1999 [1934]: 28) | 113 |
| Abbildung 3-2: Graduelle Stufung von Fachsprachlichkeit (Kalverkämper, 1990: 123) | 126 |
| Abbildung 3-3: Modell sprachlicher Kommunikation für den Fachtext (Hoffmann, 1988: 126) | 131 |
| Abbildung 3-4: Hierarchisch-assoziatives Netzwerk von Begriffen mit zugeordneten Termini verschiedener Einzelsprachen (eigene Darstellung in Anlehnung an Hoffmann, 1993: 606) | 141 |
| Abbildung 3-5: Definition von Fachwissen (eigene Darstellung in Anlehnung an Kalverkämper, 1998a: 14–15) | 146 |
| Abbildung 3-6: Grafische Darstellung der Betrachtungsfaktoren und der Beziehungen untereinander (Budin, 1996a: 187) .. | 152 |
| Abbildung 3-7: Didaktisch-orientiertes Schreibprozessmodell (Göpferich, 2002: 250; graue Unterlegungen AH) | 156 |
| Abbildung 3-8: Konzept zum Einfluss von Emotionen auf Wissensentstehung und -veränderung (eigene Darstellung in Anlehnung an Baumann, 2004: 96–97) | 165 |
| Abbildung 3-9: Integratives Modell der Fachkommunikation (Schubert, 2007: 324) | 170 |
| Abbildung 3-10: Extended Model of Knowledge Communication (Risku et al., 2011: 181) | 190 |
| Abbildung 3-11: Transformer-Gesamtprozess – Zusammenwirken der Encoder- und der Decoder-Seite des Transformers (Krüger, 2021: 319) | 200 |
| Abbildung 3-12: Schema der kybernetischen Instanzen (von Cube, 1970 [1967]: 25 in Anlehnung an Frank, 1964: 5) | 209 |
| Abbildung 3-13: Handlungsdimensionen (eigene Darstellung in Anlehnung an Schulz-Schaeffer, 2017: 12) | 214 |

| | |
|--|-----|
| Abbildung 3-14: Research Model der Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003: 447) ... | 220 |
| Abbildung 4-1: Modellebenen sowie Situation und Kontext | 245 |
| Abbildung 4-2: Modellelement ‚(Situierter) Wissensakteur WA (S)‘ ... | 258 |
| Abbildung 4-3: Modellelement ‚Kommunikat/Translat‘; Modellprozesse ‚Interiorisieren‘ und ‚Exteriorisieren‘ .. | 265 |
| Abbildung 4-4: Modellelement ‚Maschine – MAS (S/E)‘ | 268 |
| Abbildung 4-5: ‚Interaktionsdreieck‘ mit Modellelementen und deren Relationierungen | 271 |
| Abbildung 4-6: Verortung von ‚Maschine – MAS (S/E)‘, ‚Kommunikat/Translat‘ und ‚Situiertem Wissensakteur – WA (S)‘ auf den Abstraktionsebenen bzw. in ‚Kontext‘ und ‚Situation‘ | 276 |
| Abbildung 4-7: Modellelement ‚Entsituierter Wissensakteur – WA (E)‘ und Modellprozesse ‚Aufbau und Training‘ sowie ‚Datenausgabe‘ | 277 |
| Abbildung 4-8: ‚Modellkomplex Kommunikationsviereck‘, bestehend aus ‚Kontextueller Interaktion‘ und ‚Situierter Interaktion‘ | 280 |
| Abbildung 4-9: Modellelement ‚Wissensakteur der Vorkommunikation – WA (VK)‘ und Relationierung zum ‚Situieren Wissensakteur– WA (S)‘ | 284 |
| Abbildung 4-10: Gespiegeltes Kommunikationsviereck mit allen Modellelementen und Modellprozessen | 287 |
| Abbildung 4-11: Vollständiges Modell Automatisierter Wissenskommunikation mit allen Modellebenen, -elementen und -prozessen | 288 |
| Abbildung 5-1: Exemplary interaction between client & machine agent (Holste, 2024: 47) | 301 |
| Abbildung 5-2: Semantic network of the mixed text: Do I need to search for work? (Holste, 2024: 49) | 303 |
| Abbildung 5-3: Fiktive Nutzenden-Interaktion mit BeLa (Dohmen/Geisler/Holste, 2022: 75) | 307 |
| Abbildung 5-4: Oberfläche Strin-g2 | 308 |

| | |
|---|-----|
| Abbildung 5-5: Beispieldialog mit dem Schreibdidaktikbot Strin-g2 (Dohmen/Geisler/Holste, 2022: 71) | 310 |
| Abbildung 5-6: Sprachauswahl des Tools Google Translate (Holste, 2023a: 19) | 316 |
| Abbildung 5-7: Semantisches Netz „Infos und Regeln zu Corona: Aktuelle Regeln“ (Holste, 2023a: 24) | 320 |
| Abbildung 5-8: Oberfläche Microsoft® Translator mit Beispielsatz aus Abbildung 5-9 (in Anlehnung an Holste, 2023b: 33) | 323 |
| Abbildung 5-9: Beispiellösung zur Übung „Technische Redaktion & mentale Modelle“ (in Anlehnung an Holste, 2023b: 33-34) | 325 |
| Abbildung 5-10: Scratchpad der Übersetzungsmaschine Lucy LT mit dem Beispiel Analysebaum zum Satz „The motor fan is located at the front of the engine.“ (Wittkowsky, 2022: 211) | 330 |
| Abbildung 5-11: Pepper motivating the person with dementia to interact (Paletta et al., 2019: 272) | 333 |
| Abbildung 5-12: Pepper – 2D Kameras (Aldebaran SoftBank Group 2023b: URL) | 334 |
| Abbildung 5-13: Pepper – Motoren (Aldebaran Softbank Group 2023a: URL) | 334 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|---------|
| Tabelle 2-1: Überblick Teilbereiche der individuellen Ebene im einsprachigen Bereich (X = zutreffend; O = nicht zutreffend) | 70–71 |
| Tabelle 2-2: Überblick Teilbereiche der individuellen Ebene im mehrsprachigen Bereich (X = zutreffend; O = nicht zutreffend) | 88–89 |
| Tabelle 2-3: Synopse zu Teilbereichen automatisierter Wissenskommunikation mit dem Mehrsprachigkeits-, Selbstadaption- und Abstraktionsgrad | 101–102 |