

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                        |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einführung.....</b>                                                 | <b>11</b> |
| 1.1      | Social Bots und Chatbots .....                                         | 12        |
|          | Vergleich zwischen Social Bot und Chatbot.....                         | 12        |
|          | Gerüchte oder Verschwörungstheorien verbreiten .....                   | 13        |
| 1.2      | Vom Web zu Apps und jetzt zu Chats.....                                | 14        |
|          | Das Internet wird sich wohl sowieso nicht durchsetzen? .....           | 15        |
|          | Apps werden sich wohl sowieso nicht durchsetzen? .....                 | 16        |
| <b>2</b> | <b>Was sind Chatbots? .....</b>                                        | <b>19</b> |
| 2.1      | Inwiefern unterscheiden sich Chatbots? .....                           | 19        |
| 2.2      | Natürliche Chatbots-Habitate .....                                     | 21        |
| 2.3      | Chatbots per Spracheingabe steuern .....                               | 21        |
| 2.4      | Bots für nur einen Anwendungsfall .....                                | 23        |
| <b>3</b> | <b>Warum Chatbots? .....</b>                                           | <b>27</b> |
| 3.1      | Antwort auf unser Nutzungsverhalten.....                               | 27        |
|          | Messenger als die wichtigste App-Gattung .....                         | 27        |
|          | Starke Vereinfachung von Chat-Interfaces.....                          | 28        |
| 3.2      | Schnittstelle zwischen Verbraucher und Unternehmen <sup>29</sup> ..... | 30        |
| 3.3      | Messenger gegen App-Sättigung .....                                    | 31        |
|          | App-Downloads in den USA und Europa .....                              | 32        |
|          | App-Nutzung in Deutschland und den USA .....                           | 34        |
| 3.4      | Leistungsstarke KI-Systeme .....                                       | 36        |
|          | Hardwaremindestanforderungen vorhanden.....                            | 36        |
| 3.5      | Bremse Datenschutzbedenken .....                                       | 36        |
| 3.6      | Chatbots und ihre Vorteile.....                                        | 37        |
| <b>4</b> | <b>Verändertes Kommunikationsverhalten .....</b>                       | <b>39</b> |
| 4.1      | Einfluss der Technologie auf Kinder .....                              | 40        |
|          | So gehen Kinder mit virtuellen Assistenten um .....                    | 40        |
| 4.2      | Digitale Technologien haben einen Preis .....                          | 42        |
|          | Geringere Aufmerksamkeitsspanne als Goldfische .....                   | 43        |

|     |                                                               |           |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3 | <b>Evolution? – Von Klick zu Touch zu Chat .....</b>          | <b>44</b> |
|     | Emojis ersetzen die Handschrift .....                         | 45        |
| 4.4 | <b>Menschen telefonieren ungern? .....</b>                    | <b>46</b> |
|     | Die organische Reichweite von Social Media sinkt .....        | 46        |
|     | Benachrichtigungen werden häufig deaktiviert .....            | 48        |
|     | Mit Unternehmen chatten wie mit Freunden .....                | 49        |
| 5   | <b>Chat(bot)-Plattformen im Check.....</b>                    | <b>51</b> |
| 5.1 | <b>Trendsetter WeChat.....</b>                                | <b>52</b> |
|     | Wie alles begann mit WeChat .....                             | 53        |
|     | Use Cases mit WeChat .....                                    | 53        |
|     | Conversational Commerce: das Profil zuerst .....              | 55        |
|     | Das macht WeChat so erfolgreich .....                         | 55        |
|     | Eltern-Kind-Kommunikationsplattform.....                      | 57        |
|     | WeChat Pay auch in Deutschland nutzen?.....                   | 58        |
|     | 50 Prozent schneller als die Kreditkarte <sup>105</sup> ..... | 59        |
|     | In der Diaspora mobiler Bezahldienste.....                    | 59        |
| 5.2 | <b>Der Facebook Messenger.....</b>                            | <b>60</b> |
|     | WeChat als Vorbild von Facebook? .....                        | 61        |
|     | Facebook Messenger und Payments? .....                        | 66        |
|     | Messenger-Chatbots – die neuen Newsletter? .....              | 66        |
|     | Wie findet man Bots für den Messenger? .....                  | 69        |
| 5.3 | <b>Rechtliche Aspekte im Messenger-Marketing.....</b>         | <b>72</b> |
| 5.4 | <b>Die Kommunikationsplattform Slack.....</b>                 | <b>74</b> |
|     | Bot-Nutzer als Chatbots .....                                 | 74        |
|     | Bot-Nutzer vs. reguläre Nutzer.....                           | 75        |
| 5.5 | <b>Kik-Messenger .....</b>                                    | <b>75</b> |
|     | Kik-Bots finden sich durch eigene QR-Codes.....               | 78        |
|     | Kik profitiert stark von eigenem ICO.....                     | 80        |
| 5.6 | <b>Telegram-Messenger-Service.....</b>                        | <b>80</b> |
|     | Geschäftsmodell mit WhatsApp vergleichbar? .....              | 81        |
|     | Telegram-Definition von Chatbots.....                         | 83        |
|     | Chatbots per Inline-Requests steuern.....                     | 83        |
| 5.7 | <b>Salesforce-Chatbots.....</b>                               | <b>88</b> |
| 5.8 | <b>Der Messenger-Dienst LINE .....</b>                        | <b>89</b> |
|     | LINE setzt auf Kryptowährungen .....                          | 93        |
| 5.9 | <b>Sprachassistenten .....</b>                                | <b>94</b> |
|     | Alexa – die Stimme hinter Echo .....                          | 94        |
|     | Chompers – das Zahnputz-Skill.....                            | 95        |
|     | Alexa – auch bei Senioren beliebt.....                        | 96        |
|     | Google Assistant und das SDK.....                             | 96        |

|             |                                                             |            |
|-------------|-------------------------------------------------------------|------------|
|             | Apple Siri und das SDK .....                                | 98         |
|             | Microsoft Cortana und Skype .....                           | 99         |
| <b>5.10</b> | <b>Digital Voice und Persönlichkeit .....</b>               | <b>99</b>  |
|             | Wie viel Persönlichkeit verträgt ein Sprachassistent? ..... | 100        |
|             | Twitter mit Chatbots auf zwei Ebenen .....                  | 100        |
| <b>5.11</b> | <b>Native Chatbot-Entwicklung .....</b>                     | <b>102</b> |
|             | Weniger abhängig von Messenger-Plattformen .....            | 102        |
|             | Schutz der Verbraucherdaten .....                           | 102        |
|             | Reibungsverluste vermeiden .....                            | 102        |
|             | Geringere Retention Rate .....                              | 103        |
|             | Chatbots mit wenig Skalierungspotenzial .....               | 103        |
| <b>6</b>    | <b>WHATSAPP BUSINESS.....</b>                               | <b>105</b> |
| 6.1         | Breite Zielgruppe von Jung bis Alt.....                     | 107        |
| 6.2         | WhatsApp Business in Deutschland.....                       | 108        |
| 6.3         | WhatsApp-Broadcast vs. -Gruppenchat.....                    | 109        |
| <b>7</b>    | <b>Natural Language Processing .....</b>                    | <b>111</b> |
| 7.1         | Strukturierte Information .....                             | 111        |
|             | Herausforderung Sprachverständnis .....                     | 111        |
|             | Faktoren bei der NLP-Spracherkennung .....                  | 112        |
|             | Das Verständnis von natürlicher Sprache.....                | 114        |
|             | Natural Language Understanding .....                        | 115        |
|             | Natural Language Generation.....                            | 115        |
|             | Künstliche Intelligenz vs. Machine Learning vs. NLP.....    | 116        |
|             | Nur mit gutem Natural Language Processing zum Erfolg? ..... | 118        |
| <b>8</b>    | <b>Können Chatbots denken?.....</b>                         | <b>119</b> |
| 8.1         | Allgemeine künstliche Intelligenz.....                      | 119        |
|             | Narrow Artificial Intelligence .....                        | 119        |
|             | Artificial General Intelligence .....                       | 119        |
|             | Können Chatbots lernen? .....                               | 120        |
|             | Microsofts Twitter-Bot Tay .....                            | 121        |
|             | Sind Computer intelligent?.....                             | 122        |
| 8.2         | Künstliche Intelligenz? .....                               | 122        |
| 8.3         | Der Turing-Test.....                                        | 124        |
|             | Methoden des Commonsense Reasoning .....                    | 125        |
|             | Winograd Schema Challenge.....                              | 125        |
| 8.4         | AI-Meilenstein AlphaGo .....                                | 126        |
|             | Der Computer trainiert sich selbst .....                    | 126        |
|             | Noch am Anfang künstlicher Intelligenz.....                 | 127        |

## **8**      *Inhaltsverzeichnis*

|           |                                                    |            |
|-----------|----------------------------------------------------|------------|
| <b>9</b>  | <b>AI as a Service.....</b>                        | <b>129</b> |
| 9.1       | <b>KI-Werkzeuge und Software.....</b>              | <b>129</b> |
|           | NLP innerhalb der Chatbot-Architektur .....        | 132        |
| 9.2       | <b>Utterances, Intents und Entities .....</b>      | <b>132</b> |
| 9.3       | <b>Ein Modell mit mehr Daten trainieren .....</b>  | <b>135</b> |
| 9.4       | <b>Chatbots und Sentiment-Analysis.....</b>        | <b>136</b> |
| <b>10</b> | <b>Gesprächsdesign und Strategien.....</b>         | <b>139</b> |
| 10.1      | <b>Vor einem Projekt zu stellende Fragen .....</b> | <b>139</b> |
| 10.2      | <b>Der Onboarding-Prozess .....</b>                | <b>139</b> |
|           | Persönliche Ansprache bringt Sympathiepunkte ..... | 140        |
|           | Mythen rund um das Gesprächsdesign.....            | 140        |
| 10.3      | <b>Fokus auf Content statt auf NLP .....</b>       | <b>143</b> |
|           | Mehrfachauswahl und Freitexteingabe .....          | 143        |
|           | Wecker-Feature vs. Pizza bestellen .....           | 143        |
|           | Zur Zielgruppe passender Gesprächsstil.....        | 144        |
|           | Personalisierung als weiterer Faktor.....          | 144        |
|           | Gesprächsdesign vorher ausprobieren .....          | 145        |
| 10.4      | <b>Chatbot-Baukästen .....</b>                     | <b>147</b> |
|           | Chatfuel .....                                     | 148        |
|           | Motion.ai.....                                     | 148        |
| 10.5      | <b>Botanalytics und Multichannel.....</b>          | <b>149</b> |
| <b>11</b> | <b>Erfolgssstorys und Kurioses .....</b>           | <b>151</b> |
| 11.1      | <b>Anwendungsfälle für Chatbots.....</b>           | <b>151</b> |
|           | Kundenservice und Kommunikation .....              | 151        |
|           | Kundenservice mit Textnachricht oder Stimme? ..... | 152        |
|           | Chatbots in Publishing und Entertainment.....      | 152        |
|           | Chatbots als Fake-Accounts .....                   | 153        |
|           | Chatbots als Rechtsberater .....                   | 153        |
| 11.2      | <b>Chatbots sind nicht immer sinnvoll.....</b>     | <b>153</b> |
| 11.3      | <b>Offen für die Nutzung von Chatbots .....</b>    | <b>154</b> |
|           | AEO Holiday Gift Guide Bot .....                   | 154        |
|           | Nutzer testen den Grünwald-Chatbot.....            | 155        |
|           | Woebot gegen schlechte Laune <sup>265</sup> .....  | 156        |
|           | Mildred künstlich verlangsamt .....                | 156        |
|           | Maggi Kitchen Intelligence .....                   | 157        |
|           | TechChrunch.....                                   | 160        |
|           | Hendricks Cucumber Adoption Service .....          | 161        |
|           | Narcos Cartel Simulator .....                      | 162        |
|           | KLM Messenger .....                                | 163        |

|           |                                      |            |
|-----------|--------------------------------------|------------|
|           | Dating-Chatbot Lara .....            | 167        |
|           | Der Bote der Sparkasse.....          | 170        |
|           | NearGroup-Chatbot.....               | 173        |
|           | Poncho, die Wetterkatze .....        | 174        |
| <b>12</b> | <b>Ausblick.....</b>                 | <b>181</b> |
| 12.1      | Bewertung mit dem Hype Cycle .....   | 181        |
| 12.2      | Werden Chatbots zu Jobkillern? ..... | 183        |
|           | <b>Endnotes .....</b>                | <b>185</b> |
|           | <b>Stichwortverzeichnis.....</b>     | <b>201</b> |