

Inhalt

1	Auf der Suche nach der künstlichen Intelligenz	9
1.1	Einleitung	10
1.2	Ursprünge	11
1.3	Der Beginn der KI	13
1.4	Ein weiterer Ansatz: Netze und Neuronen	15
1.5	Daten, Wissen, Datenbanken: Inselbegabungen	16
1.6	Und wieder Netze: Parallelrechner und Agenten	17
1.7	Anwendungen: Sprechen und Spielen	18
1.8	Test bestanden: Alles Gute zum Geburtstag, KI	20
1.9	Schlusswort	21
1.10	Quellen	23
2	KI im Alltag: Wie künstliche Intelligenz unseren Alltag beeinflusst	29
2.1	Einleitung	30
2.1.1	Motivation und Zielsetzung	30
2.1.2	Methodik und Umsetzung	31
2.2	Künstliche Intelligenz – Stand der Technik	31
2.2.1	Geschichte und Entwicklung von KI	32
2.2.2	Schwache und starke KI	32
2.2.3	Machine Learning, Deep Learning und neuronale Netze	33
2.3	KI im Alltag	36
2.3.1	Zeitverwendungserhebung für Erwerbstätige in Deutschland	37
2.3.2	Einsatzgebiete und Anwendungsbeispiele von KI im Alltag	38
2.4	Diskussion der Ergebnisse	42
2.5	Fazit und Ausblick	43
2.6	Quellen	45
3	Künstliche Intelligenz Fluch oder Segen	49
3.1	Abstract	50
3.2	Ziel, Fragestellung und Aufbau des Artikels	50
3.3	Künstliche Intelligenz	51
3.3.1	Historischer Rückblick	52
3.3.2	Derzeitiger Stand	52

3.3.3	Mensch vs. Maschine	53
3.4	Fluch vs. Segen für die menschliche Gesellschaft	55
3.4.1	KI als Fluch für die menschliche Gesellschaft	55
3.4.2	KI als Segen für die Menschliche Gesellschaft	57
3.4.3	Synthese der Ergebnisse	58
3.5	Fazit	59
3.6	Quellen	61

4 KI und IT-Sicherheit: Anwendungsmöglichkeiten und Herausforderungen

65

4.1	Abstract	66
4.2	Einleitung	66
4.2.1	Relevanz des Themas und Ziel des Beitrags	66
4.2.2	Forschungsmethodik und Aufbau des Beitrags	67
4.3	Grundlagen und Einordnung	69
4.3.1	Der Begriff Künstliche Intelligenz (KI)	69
4.3.2	Künstliche Intelligenz - Status Quo	70
4.3.3	Machine Learning (ML)	71
4.3.4	Deep Learning (Deep Neural Nets)	72
4.3.5	IT-Sicherheit (Cyber Security)	73
4.4	Anwendungsmöglichkeiten	75
4.4.1	Hostbasierte Intrusion Detection Systeme (HIDS)	76
4.4.2	Netzwerkbasierter Intrusion Detection Systeme (NIDS)	76
4.5	Herausforderungen	77
4.6	Fazit und Ausblick	79
4.7	Quellen	81

5 Konflikte mit der DSGVO: Entscheidungsfindung bei der Kreditvergabe mittels KI

85

5.1	Einleitung	86
5.2	Künstliche Intelligenz	87
5.2.1	Der Begriff Künstliche Intelligenz	87
5.3	KI-gestützte Entscheidungsfindung bei der Kreditvergabe	88
5.3.1	Effizienzsteigerungen	88
5.3.2	Diskriminierung	90
5.4	Die Datenschutzgrundverordnung	91

5.4.1	Die DS-GVO und künstliche Intelligenz	91
5.4.2	Automatische Entscheidungsfindung	92
5.4.3	Datenschutzgrundsätze und KI-gestützte Datenverarbeitung	93
5.4.4	Chancen für KI auf Basis der DS-GVO	96
5.5	Fazit	96
5.6	Quellen	98

6 Training und Testing von Chatbots: Ein crowdsourcingbasierter Ansatz

101

6.1	Einleitung	102
6.2	Problemstellung	102
6.2.1	Forschungsmethodik	102
6.2.2	Aufbau des Beitrags	103
6.3	Forschung zu Trainings- und Testingmethoden von Chatbots	103
6.3.1	Begriffserklärungen	103
6.4	Funktionsweise textbasierter Chatbots	106
6.5	Training und Testing von textbasierten Chatbots mit Hilfe eines crowd- sourcingbasierten Ansatzes	107
6.6	Ergebnisse	108
6.6.1	Nachteile des crowdsourcingbasierten Ansatzes	108
6.6.2	Vorteile des crowdsourcingbasierten Ansatzes	109
6.7	Diskussion der Ergebnisse	110
6.8	Fazit und Ausblick	111
6.9	Quellen	112

7 Potentiale des Einsatzes von KI zur Maximierung des Erfolgs am Finanzmarkt

115

7.1	Abstract	116
7.2	KI – Fluch oder Segen?	116
7.3	Problemstellung und Methodik	117
7.4	Einführung in KI	118
7.4.1	Begriffsdefinition	118
7.4.2	Möglichkeit zur Anwendung der KI	119
7.5	Anwendung der KI am Finanzmarkt	120
7.5.1	Analyse von Aktien und Aktienfonds	120
7.5.2	Handel von Aktien und Aktienfonds	121

7.5.3	Verwaltung eines aktiv gemanagten Fonds	122
7.6	Beurteilung des Nutzens eines Einsatzes der KI am Finanzmarkt	122
7.6.1	Beurteilung des Nutzens für die Analyse von Aktien und Aktienfonds	122
7.6.2	Beurteilung des Nutzens für den Handel von Aktien und Aktienfonds	123
7.6.3	Beurteilung der Möglichkeiten der Verwaltung eines aktiv gemanagten Aktienfonds	124
7.7	Fazit und Ausblick	125
7.8	Quellen	127

8 Ansätze von künstlicher Intelligenz in der Immobilienwirtschaft 131

8.1	Einleitung	132
8.1.1	Aktueller Stand für die Erweiterung von KI-Einsatzmöglichkeiten	132
8.1.2	Aufbau und Ziel dieser Arbeit	132
8.2	Begriffserläuterung Künstliche Intelligenz	133
8.3	Geschäftsfelder in der Immobilienwirtschaft	135
8.3.1	Canvas für den Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Immobilienwirtschaft	136
8.3.2	Immobiliensuche und -vermarktung	137
8.3.3	Verwaltung	138
8.3.4	Facility Management	139
8.3.5	Bewertung/ Due Diligence	141
8.3.6	Investitionen	142
8.3.7	Sharing	143
8.4	Fazit und Handlungsempfehlungen	144
8.5	Quellen	147