

Inhaltsverzeichnis

Künstliche Intelligenz erobert die Kunst	17
I. Anlass und Ziel der Untersuchung	17
II. Forschungsgegenstand und Grundbegriffe	18
III. Gang der Untersuchung	19
IV. Forschungsstand	21

Erster Teil

Die Digitalisierung in der Kunst aus urheberrechtlicher Perspektive	24
--	----

Kapitel 1

Der urheberrechtliche Werkbegriff	24
--	----

I. Persönliche Schöpfung	27
II. Geistiger Gehalt	29
III. Formgestaltung	30
IV. Individualität	30

Kapitel 2

Kunstschaffen in der analogen Welt	32
---	----

I. Vom klassisch geführten Pinsel zum zufälligen Werfen von Farbe	32
II. Urheberrechtliche Bewertung analoger Kunst	33
1. Klassische Malerei	33
2. Action Painting	33

Kapitel 3

Einbeziehung des Computers in der Computerkunst	35
--	----

I. Der Einsatz von Zufallsgeneratoren	35
II. Urheberrechtliche Bewertung	37
1. Persönliche Schöpfung	37
2. Geistiger Gehalt	40
3. Individualität und Formgestaltung	40

	Kapitel 4	
	Eigenständiges Kunstschaffen durch künstliche Intelligenz	41
I.	Begriff und Funktionsweise künstlicher Intelligenz	42
1.	Begriff der künstlichen Intelligenz	42
2.	Funktionsweise künstlicher Intelligenz	43
a)	Maschinelles Lernen	43
b)	Ablauf des maschinellen Lern- und Schaffensprozesses	44
aa)	Programmbibliothek als Ausgangsprogramm	44
bb)	Konfiguration künstlicher neuronaler Netze	44
cc)	Training künstlicher neuronaler Netze	46
dd)	Eigenständige Produktion von KI-Schöpfungen durch fertiges KI-System	47
II.	Entstehung von „Edmond de Belamy“	48
III.	Grundlegende Unterschiede zur Computerkunst	49
IV.	Urheberrechtliche Bewertung	50
1.	Persönliche Schöpfung	50
2.	Geistiger Gehalt	54
3.	Individualität	54
4.	Formgestaltung	55
	Kapitel 5	
	Ergebnis	55
	<i>Zweiter Teil</i>	
	Schutzlücke hinsichtlich KI-Schöpfungen	57
	Kapitel 1	
	Schutz von KI-Schöpfungen außerhalb des Urheberrechts	57
I.	Leistungsrechtlicher Schutz	57
1.	Schutz von KI-Schöpfungen als Lichtbilder gemäß § 72 UrhG	58
2.	Schutz von KI-Schöpfungen als Laufbilder gemäß § 95 UrhG	58
3.	Schutz von KI-Schöpfungen als Datenbanken gemäß §§ 87a ff. UrhG	59
4.	Schutz von KI-Schöpfungen über den Tonträgerherstellerschutz des § 85 UrhG	60
5.	Schutz von KI-Schöpfungen über den Schutz des Presseverlegers nach §§ 87ff. UrhG	61
6.	Zwischenergebnis	63
II.	Patentrechtlicher Schutz	63

III.	Designschutz	65
IV.	Markenrechtlicher Schutz	65
V.	Wettbewerbsrechtlicher Schutz	65
1.	Ergänzender wettbewerbsrechtlicher Leistungsschutz aus § 4 Nr. 3 UWG	66
2.	Unmittelbarer Leistungsschutz aus § 3 Abs. 1 UWG	68
VI.	Geheimnisschutz	69
VII.	Schutz aus eingerichtetem und ausgeübtem Gewerbebetrieb gemäß § 823 Abs. 1 BGB	70
VIII.	Vertraglicher Schutz	70
IX.	Zwischenergebnis	71

Kapitel 2

	Abgeleiteter Schutz von KI-Schöpfungen	71
I.	Abgeleiteter Schutz über Schutz der künstlichen neuronalen Netze	72
1.	Schutz vor dem Trainingsvorgang	72
a)	Urheberrechtlicher Schutz als Computerprogramm	72
aa)	Künstliche neuronale Netze als Computerprogramm im Sinne des § 69a UrhG	72
bb)	Künstliche neuronale Netze als eigene geistige Schöpfung im Sinne des § 69a Abs. 3 UrhG	74
(1)	Persönliche Schöpfung	75
(2)	Geistiger Gehalt	75
(3)	Formgestaltung	75
(4)	Individualität	75
(5)	Zwischenergebnis	77
cc)	Derivativer Schutz für KI-Schöpfungen	77
b)	Patentrechtlicher Schutz als Computerprogramm	78
aa)	Patentrechtliche Behandlung von Computerprogrammen	78
bb)	Patentschutz für Programmbibliotheken	80
cc)	Derivativer Schutz für KI-Schöpfungen	81
2.	Schutz nach dem Trainingsvorgang	81
a)	Urheberrechtlicher Schutz	81
aa)	Schutz als Computerprogramm gemäß § 69a UrhG	82
bb)	KI-System als Umarbeitung des ursprünglichen Computerprogramms	83
(1)	Anforderungen an das Vorliegen einer Umarbeitung	83
(2)	Ausnahme vom Zustimmungserfordernis nach § 69d UrhG	84
cc)	Schutz als Datenbankwerk oder Datenbank gemäß § 4 UrhG und §§ 87a ff. UrhG	85

b) Patentrechtlicher Schutz	90
aa) Schutz als Weiterentwicklung des Ausgangsprogramms	90
bb) Eigenständiger Schutz	91
cc) Derivativer Schutz für KI-Schöpfungen	92
c) Geheimnisschutz	92
II. Abgeleiteter Schutz über Schutz der Trainingsdaten	94
1. Urheberrechtliche Implikationen bei der Erstellung der Trainingsdatensätze ..	95
2. Trainingsdatensätze als Datenbankwerk im Sinne des § 4 Abs. 2 UrhG	95
3. Trainingsdatensätze als Datenbank im Sinne der §§ 87a ff. UrhG	97
4. Trainingsdatensätze als Geschäftsgeheimnis im Sinne des § 2 Nr. 1 GeschGehG	98
5. Schutzrechtserstreckung auf KI-Schöpfungen	98
Kapitel 3	
Ergebnis	100
 <i>Dritter Teil</i>	
Schutzbedürftigkeit von KI-Schöpfungen	101
Kapitel 1	
Marktversagen auf dem Markt für KI-Schöpfungen	102
I. Situation auf der Angebotsseite des Marktes für KI-Schöpfungen	103
1. Programmierer der künstlichen neuronalen Netze	103
a) Programmierung der Programmbibliothek	103
b) Interesse an Kostenamortisation	103
c) Möglichkeiten der Kostenamortisation bei der geltenden Rechtslage	103
2. Trainer der künstlichen neuronalen Netze	105
a) Entwicklung des KI-Systems und Herstellung von KI-Schöpfungen	105
aa) Konfiguration der künstlichen neuronalen Netze und Eingabe der Trainingsdaten	105
bb) Überwachung des Lernprozesses unter Zurverfügungstellung von Rechenleistung	106
cc) Auswahl brauchbarer KI-Schöpfungen	106
b) Wirtschaftliche Interessen	106
c) Möglichkeiten der Kostenamortisation bei der geltenden Rechtslage	108
aa) Kostenamortisation über Vermarktung der Trainingsdaten	109
bb) Kostenamortisation über Vermarktung des KI-Systems	110
cc) Kostenamortisation über Vermarktung der KI-Schöpfungen	114
dd) Zwischenergebnis	115

Inhaltsverzeichnis	13
3. Verwerter der KI-Schöpfungen	116
a) Unterstützung bei der Vermarktung	116
b) Wirtschaftliche Interessen	118
c) Möglichkeiten der Kostenamortisation bei der geltenden Rechtslage	118
II. Situation auf der Nachfrageseite des Marktes für KI-Schöpfungen	119
1. Interesse der Allgemeinheit an der Schaffung von KI-Schöpfungen	119
2. Interesse der potenziellen Konsumenten an der Schaffung von KI-Schöpfungen	121
3. Interessensbefriedigung von Allgemeinheit und individuellem Konsumenten ..	122
III. Zwischenergebnis	122
 Kapitel 2	
Gefahr der Leugnung von KI-Beteiligung	123
 Kapitel 3	
Ergebnis	126
 <i>Vierter Teil</i>	
Eignung eines Schutzrechts für KI-Schöpfungen zur Auflösung des gegebenen Marktversagens	127
 Kapitel 1	
Anwendung der ökonomischen Analyse des Rechts	127
I. Ziele und methodischer Ansatz	127
II. Allgemeine Kritik an der ökonomischen Analyse	129
III. Kritik am Ansatz der Anreiz- und Nutzenoptimierung – Alternative Anreizmechanismen	131
1. Anreizsetzung durch intrinsische Motive	132
2. Anreizsetzung durch Kopien überlegenes Original	134
3. Anreizsetzung durch „first mover advantage“	134
4. Refinanzierung durch Werbung	135
5. Anreizsetzung durch Digital Rights Management	135
6. Anreizsetzung durch anderweitige staatliche Förderung und Abbau regulatorischer Hemmnisse	138
7. Zwischenergebnis	139

Kapitel 2	
Auswirkungen eines Schutzrechts für KI-Schöpfungen auf das Verhalten der Markakteure	139
I. Ökonomische Verhaltensmodelle	140
II. Hypothetisches Verhalten der Markakteure auf der Angebotsseite	141
III. Hypothetisches Verhalten der Markakteure auf der Nachfrageseite	142
Kapitel 3	
Bewertung des ermittelten Verhaltens mittels ökonomischer Bewertungskriterien	143
I. Pareto-Kriterium	144
II. Kaldor-Hicks-Kriterium	145
III. Anwendung auf hypothetisch durch Schutzrecht erzeugten Zustand	146
1. Bewertung der Veränderungen auf der Angebotsseite	146
2. Bewertung der Veränderungen auf der Nachfrageseite	149
3. Nutzensaldo	150
Kapitel 4	
Integrative Berücksichtigung des Ansatzes der Transaktionskostenökonomik	150
Kapitel 5	
Ergebnis	153
<i>Fünfter Teil</i>	
Integration des Schutzes von KI-Schöpfungen in das Immaterialgüterrecht – Lösungsansätze	154
Kapitel 1	
Lösung über das Urheberrecht	154
I. Urheberrechtliche Begründungsansätze	154
1. Individualistische Begründungsansätze	155
2. Utilitaristische Begründungsansätze	155
3. Deutscher Weg	156
II. Urheberrecht für einen der menschlichen Beteiligten	159
1. Europäischer Ansatz	159
a) Europäischer Werkbegriff	159
b) Europäische Initiativen zur Integration von künstlicher Intelligenz	159

2. Anglo-amerikanische Regelungsansätze	164
a) Britische Lösung der KI-Problematik	165
aa) Die Regelung des Art. 9 Abs. 3 CDPA	165
bb) Zugrundeliegende Urheberrechtskonzeption	166
cc) Kritik an der britischen Regelung	168
dd) Brauchbarkeit der britischen Lösung für das deutsche Urheberrecht ..	169
b) Regelungsansätze in den USA	171
aa) Grundkonzeption des US-Urheberrechts	171
bb) Aktuelle Behandlung computergenerierter Erzeugnisse	173
cc) Lösung über die WMFH-Doktrin	179
dd) Übertragbarkeit auf das deutsche Urheberrecht	182
3. Internationaler Ansatz der WIPO	183
4. Zwischenergebnis	184
III. Urheberrecht für die künstliche Intelligenz selbst	185
1. Künstliche Intelligenz als Rechtssubjekt im Sinne einer natürlichen Person ..	186
2. Künstliche Intelligenz als Rechtssubjekt im Sinne einer juristischen Person ..	190
3. Zwischenergebnis	192
IV. Zwischenergebnis	192
 Kapitel 2	
Lösung über die verwandten Schutzrechte	194
I. Investitionsschutz als möglicher Schutzzweck	194
II. Schaffung eines neuen Leistungsschutzrechts	196
1. Person des Trainers als geeignetes Zurechnungssubjekt	197
2. Ideen für die Ausgestaltung einer konkreten Regelung	199
a) Anleihen bei Art. 9 Abs. 3 CDPA	199
b) Anleihen bei bestehenden Leistungsschutzrechten	199
aa) Anleihen beim Lichtbilderschutz des § 72 UrhG	200
bb) Anleihen beim Schutz des Datenbankherstellers gemäß §§ 87a ff. UrhG	200
3. Versuch einer Formulierung	202
 Kapitel 3	
Unmittelbarer Leistungsschutz aus § 3 Abs. 1 UWG als Übergangslösung	204
KI-Schöpfungen als Totengräber des Urheberrechts	207
Schrifttumsverzeichnis	209
Sachregister	223