

Inhaltsübersicht

Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis	XVII
Einleitung	1
A. Ziel der Arbeit	3
B. Forschungsstand	4
C. Methodik	6
D. Gang der Untersuchung	7
Erster Teil: Human Enhancements in Technik, Ethik und Recht	9
1. Kapitel: Begriffsbestimmung und Systematisierung	11
A. Definition von Human Enhancements	11
B. Systematisierung verschiedener Formen von Enhancements	30
C. Ergebnis: Präzisierung des Untersuchungsgegenstands	42
2. Kapitel: Enhancement-Forschung	44
A. Stand der Technik	44
B. Ergebnis: Versachlichung der Diskussion	137
3. Kapitel: Enhancement-Ethik	141
A. Grundpositionen	143
B. Argumente gegen Enhancements	147
C. Argumente für Enhancements	197
D. Öffentliche Meinungsbilder	222
E. Ergebnis: Aufruf zum offenen und konstruktiven Diskurs	230
4. Kapitel: Enhancement-Recht	235
A. Grund- und Menschenrechte	238
B. Vertrags- und Haftungsrecht	255

<i>C. Sozialversicherungsrecht</i>	265
<i>D. Regulierungsrecht</i>	269
<i>E. Immaterialgüterrecht</i>	289
<i>F. Ergebnis: Multidimensionalität des Enhancement-Rechts</i>	291
 <i>Zweiter Teil: Human Enhancements im Patentrecht</i>	 297
 <i>5. Kapitel: Beitrag des Patentrechts zum Enhancement-Diskurs</i>	 299
<i>A. Grundlagen des Patentrechts</i>	301
<i>B. Möglichkeiten und Grenzen der Techniksteuerung durch Patentrecht</i> .	335
<i>C. Ergebnis: Innovationsförderung und Innovationsverantwortung</i>	415
 <i>6. Kapitel: Patentfähigkeit von Enhancements</i>	 419
<i>A. Unterschiedliche Kategorien von Enhancement-Patenten</i>	419
<i>B. Materielle Voraussetzungen der Patenterteilung</i>	430
<i>C. Ergebnis: Differenziertes Bild des Enhancement-Patentrechts</i>	444
 <i>7. Kapitel: Partizipation und private Regulierung</i>	 448
<i>A. Nutzung und Verbesserung der Beteiligungsmöglichkeiten</i>	448
<i>B. Patentlizenz als zusätzliches Regulierungsinstrument</i>	460
<i>C. Ergebnis: Ganzheitliches regulatives Patentrechtskonzept</i>	464
 Gesamtergebnis	 467
Literaturverzeichnis	481
Stichwortregister	549

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	IX
Abkürzungsverzeichnis	XVII
Einleitung	1
<i>A. Ziel der Arbeit</i>	3
<i>B. Forschungsstand</i>	4
<i>C. Methodik</i>	6
<i>D. Gang der Untersuchung</i>	7
<i>Erster Teil: Human Enhancements in Technik, Ethik und Recht</i>	9
<i>1. Kapitel: Begriffsbestimmung und Systematisierung</i>	11
<i>A. Definition von Human Enhancements</i>	11
I. Konstruktion eines Begriffsverständnisses	11
1. Wortbedeutung und Definitionsansatz	12
2. Menschlicher Organismus und technische Intervention	13
3. Potenzielle Eignung zur Erweiterung oder Steigerung von Fähigkeiten	14
4. Wirkung bei gesunden Menschen	16
5. Zusammenfassende Definition	20
II. Konkretisierende Abgrenzungen	21
1. Reine Krankheitsprävention oder Therapie	21
2. Training und externe Hilfsmittel	22
3. Medizinisch nicht indizierte Behandlungen	24
4. Moral Enhancement	26
5. Mood Enhancement	26
6. Induzierte Evolution	27
III. Verbleibende Schwierigkeiten bei der Definitionsanwendung	28
1. Messbarkeit und Feststellung eines Wirkungszusammenhangs	29
2. Fehlende Gesamtbetrachtung	29
3. Normativer Gesundheitsbegriff	30
<i>B. Systematisierung verschiedener Formen von Enhancements</i>	30

I.	Differenzierung nach Wirkungen oder Zielen	31
II.	Systematisierung nach Methoden	32
C.	<i>Ergebnis: Präzisierung des Untersuchungsgegenstands</i>	42
2. Kapitel:	Enhancement-Forschung	44
A.	<i>Stand der Technik</i>	44
I.	Genetische Enhancements	46
1.	Differenzierung zwischen somatischen Zellen und Keimbahnzellen ..	46
2.	Proteinbiosynthese und Genexpression	47
3.	Verfahren der Genom-Editierung	49
a)	Meganukleasen	50
b)	Zinkfingernukleasen	51
c)	TALENs	51
d)	CRISPR/Cas	52
4.	Perspektiven des genetischen Enhancements	54
II.	Pharmakologische Enhancements	70
1.	Stimulanzien	73
a)	Amphetamine	73
b)	Methylphenidat	74
c)	Modafinil	75
d)	Koffein	78
e)	Nikotin	79
2.	Antidementiva	80
3.	Anabole androgene Steroide	82
4.	β_2 -Adrenozeptor-Agonisten	83
5.	Peptid- und Glykoprotein hormone	84
6.	Probiotika	85
7.	Perspektiven des pharmakologischen Enhancements	87
III.	Elektro-magnetische Enhancements	92
1.	Elektrokonvulsionstherapie	93
2.	Transkranielle Magnetstimulation	95
3.	Transkranielle Elektrostimulation	97
4.	Tiefe Hirnstimulation	101
5.	Elektromyostimulation	103
6.	Perspektiven des elektro-magnetischen Enhancements	104
IV.	Chirurgische Enhancements	106
1.	Behandlung einzelner Bestandteile des menschlichen Körpers	107
a)	Stammzellen	107
b)	Organoide	110
c)	Laserverfahren	112
2.	Transplantation von fremdem Gewebe oder künstlichen Organen	112
a)	Xenotransplantationen	112
b)	Bioprintings	114

3. Implantation von technischen Elementen	115
a) Brain-Computer-Interfaces	116
b) Cochlea- und Retina-Implantate	123
c) Nanotechnologische Erzeugnisse	126
4. Perspektiven des chirurgischen Enhancements	129
V. Optogenetische Enhancements	131
1. Grundlagen der Optogenetik	131
2. Perspektiven des optogenetischen Enhancements	133
B. <i>Ergebnis: Versachlichung der Diskussion</i>	137
 3. Kapitel: Enhancement-Ethik	141
A. <i>Grundpositionen</i>	143
B. <i>Argumente gegen Enhancements</i>	147
I. Natürlichkeit und Würde	147
II. Autonomie, Authentizität und personale Identität	155
III. Wirksamkeit und Sicherheit	162
IV. Ressourceneffizienz im Gesundheitswesen	171
V. Schutz personenbezogener Daten	174
VI. Gleichheit und distributive Gerechtigkeit	176
VII. Diversität und soziale Kohäsion	184
VIII. Sozialer Druck	187
IX. Slippery slope	191
C. <i>Argumente für Enhancements</i>	197
I. Persönliche Freiheit in einer pluralistischen Gesellschaft	197
II. Erweiterung der Leistungsfähigkeit	202
III. Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit	205
IV. Förderung der Chancengleichheit	209
V. Verzicht auf willkürliche Grenzziehungen	213
VI. Steigerung der Zufriedenheit und des Glücks	217
D. <i>Öffentliche Meinungsbilder</i>	222
E. <i>Ergebnis: Aufruf zum offenen und konstruktiven Diskurs</i>	230
 4. Kapitel: Enhancement-Recht	235
A. <i>Grund- und Menschenrechte</i>	238
B. <i>Vertrags- und Haftungsrecht</i>	255
C. <i>Sozialversicherungsrecht</i>	265
D. <i>Regulierungsrecht</i>	269
I. Regulierung gentechnischer Erzeugnisse und Verfahren	270
II. Regulierung pharmakologischer Wirkstoffe	276
III. Regulierung von Medizinprodukten	283
IV. Weitere Regulierungsbereiche	287

<i>E. Immaterialgüterrecht</i>	289
<i>F. Ergebnis: Multidimensionalität des Enhancement-Rechts</i>	291
 <i>Zweiter Teil: Human Enhancements im Patentrecht</i>	297
 <i>5. Kapitel: Beitrag des Patentrechts zum Enhancement-Diskurs</i>	299
<i>A. Grundlagen des Patentrechts</i>	301
<i>I. Klassische Patentrechtstheorien</i>	301
1. Eigentums- oder Naturrechtstheorie	302
2. Belohnungstheorie	303
3. Anspornungs- oder Anreiztheorie	304
4. Vertrags- beziehungsweise Offenbarungstheorie	306
5. Zwischenfazit zu den klassischen Patentrechtstheorien	308
<i>II. Weiterführende ökonomische Überlegungen und moderne Theorien</i>	308
1. Wettbewerbsförderung durch Wettbewerbsbeschränkung	309
2. Bestehende Ineffizienzen	310
3. Stärkere Berücksichtigung der Ex-post-Perspektive	311
a) Prospect Theory	312
b) Transaktionstheorie	313
c) Signal- und Finanzierungsfunktion von Patenten	313
d) Kommerzialisierungstheorie	314
<i>III. Bewertung der patentrechtlichen Soll-Funktion in Bezug auf</i> Enhancements	315
<i>IV. Rechtsquellen und Patentrechtsakteure</i>	317
1. Erteilungsverfahren	317
2. Einspruchs- und Nichtigkeitsverfahren	318
3. Europäische Patentorganisation	320
4. Europäisches Einheitspatent	322
5. Biopatentrichtlinie	325
6. Internationale Abkommen	328
7. Wesensmerkmale des europäischen Patentsystems und deren Implikationen	329
<i>V. Recht aus dem Patent</i>	331
1. Patentrecht als Ausschließlichkeitsrecht	331
2. Patentrecht als Recht an einem Immaterialgut	333
3. Schutzbereich und Grenzen des Patentschutzes	334
 <i>B. Möglichkeiten und Grenzen der Techniksteuerung durch Patentrecht</i> .	335
<i>I. Keine Verhinderung der Nutzung von unerwünschten Technologien</i>	335
<i>II. Anreizausrichtung auf die Förderung des Gemeinwohls</i>	335
<i>III. Regulatives Patentrecht</i>	336
<i>IV. Patentierungsvoraussetzungen und -ausschlüsse als Regulative</i>	340
1. Technizität der Erfindung	340

a) Funktionsfähigkeit der technischen Lehre	341
b) Ausführbarkeit als materielle Erteilungsvoraussetzung	343
c) Plausibilität	346
2. Neuheit und erfinderische Tätigkeit	348
a) Stand der Technik und Durchschnittsfachmann	348
b) Zwischenfazit zu den Begrenzungsfunktionen der Patentierungsvoraussetzungen	353
3. Nichtpatentfähigkeit des menschlichen Körpers und seiner Bestandteile	355
4. Ausschluss medizinischer Verfahrenserfindungen	359
a) Verfahren zur chirurgischen Behandlung	361
b) Verfahren zur therapeutischen Behandlung	364
c) Patentfähigkeit durch Aufnahme eines Disclaimers?	365
d) Rechtspolitische Kritik und praktische Würdigung	368
5. Patentrechtliche Generalklausel	374
a) Öffentliche Ordnung und gute Sitten als Prüfungsmaßstab	377
b) Ethischer Fremdkörper im Patentrecht oder kohärente Schleusennorm?	387
c) Fehlsteuerungsgefahren ex ante oder sinnvolle Steuerungswirkung?	389
d) Rechtsunsicherheit und Ineffizienz oder begrenzte Ausnahmeregelung?	392
e) Alleinzuständigkeit des Regulierungsrechts oder Mitverantwortlichkeit?	393
f) Chronozentrismus oder Verteidigung grundlegender Werte?	395
g) Überforderung der Patentämter oder zumutbare Prüfungsaufgabe?	398
h) Kontraproduktive Symbolpolitik oder expressives Recht?	399
i) Bloßer Billigungsanschein oder echte Prüfungsentscheidung?	401
j) Zirkelschluss oder logisches Element eines gemeinwohlorientierten Patentrechts?	403
k) Vorbild Urheberrecht oder schiefer Vergleich?	404
l) Zwischenfazit zur regulativen Funktion der Generalklausel	405
V. Patentrechtliches Diskursforum als Chance	407
1. Popularverfahren als politische Arena	407
2. Bereicherung des interdisziplinären Gesamtdiskurses	410
3. Zusätzliche Legitimation des Patentrechts als Diskursforum	413
C. <i>Ergebnis: Innovationsförderung und Innovationsverantwortung</i>	415
 6. Kapitel: Patentfähigkeit von Enhancements	419
A. <i>Unterschiedliche Kategorien von Enhancement-Patenten</i>	419
I. Enhancement-Patente im weitesten Sinn	420
II. Enhancement-Patente im weiteren Sinn	421
III. Enhancement-Patente im engeren Sinn	423
B. <i>Materielle Voraussetzungen der Patenterteilung</i>	430

I.	Allgemeine Patentierungsvoraussetzungen	430
1.	Technische Erfindung	430
2.	Neuheit	431
3.	Erfinderische Tätigkeit	432
4.	Gewerbliche Anwendbarkeit	433
II.	Relevante Ausnahmen von der Patentierbarkeit	435
1.	Menschlicher Körper und dessen Bestandteile	435
2.	Medizinische Verfahren	435
3.	Verstoß gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten	437
C.	<i>Ergebnis: Differenziertes Bild des Enhancement-Patentrechts</i>	444
7.	<i>Kapitel: Partizipation und private Regulierung</i>	448
A.	<i>Nutzung und Verbesserung der Beteiligungsmöglichkeiten</i>	448
I.	Interdisziplinäre Beratung in problematischen Fällen	448
II.	Einwendungen nach Veröffentlichung der Patentanmeldung	451
III.	Einsprüche gegen bereits erteilte Patente	453
IV.	Stellungnahmen in Verfahren der Großen Beschwerdekammer	455
V.	Öffentliche Diskussionen über das Patentsystem	458
B.	<i>Patentlizenz als zusätzliches Regulierungsinstrument</i>	460
I.	Auswahl der Lizenznehmer	460
II.	Ethical licensing	461
III.	Kontrolle und Durchsetzung	463
C.	<i>Ergebnis: Ganzheitliches regulatives Patentrechtskonzept</i>	464
	Gesamtergebnis	467
	Literaturverzeichnis	481
	Stichwortregister	549