

Inhaltsübersicht

Abkürzungsverzeichnis	31
1. Teil: Einführung	37
§ 1 Rechtspolitische und rechtspraktische Dimension der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	39
A. Aktuelle Bedeutung	39
B. Überblick über die einschlägigen Rechtsregime	70
C. Die globale Dimension und Bedeutung der Diskussion	72
§ 2 Erkenntnisleitende Fragestellung und Untersuchungsgegenstand	75
§ 3 Gang der Untersuchung	81
2. Teil: Fachwissenschaftliche Grundlagen des Rechts der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	83
§ 4 Rechtliche Grundlagen	85
A. Rechtsetzungsverbände und Patentrechtsakte	85
B. Das materielle Patentrecht in Grundzügen	93
C. Das Wesen des Patent(schutze)s	95
D. Legitimationstheorien	100
§ 5 Naturwissenschaftliche Grundlagen	105
A. Einordnung nach Domänen	105
B. Taxonomie	106
C. Phänotyp und Genotyp	107
D. Die Zelle als Grundeinheit tierischer Lebewesen	108
E. Struktur des Erbguts und biochemische Prozesse (Proteinbiosynthese) im tierischen Organismus	110
F. Proteinbiosynthese	113
G. Biochemische Besonderheiten	119
H. Biotechnologie	121

Inhaltsübersicht

I.	Versuche zur Klärung der Funktion von DNA, Genen und Proteinen	140
J.	Weitere grundlegende Definitionen für die Zwecke dieser Untersuchung	142
§ 6	Ethische und moralische Grundlagen	143
A.	Tierethik und Tiermoral in der Philosophie	145
B.	Tierethik und Tiermoral in der Religion	147
C.	Tierethik und Tiermoral im Recht	149
D.	Tierethik und Tiermoral in der konkreten Diskussion	150
3. Teil:	Die Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere de lege lata	153
§ 7	Der Gang der Untersuchung in der Präzisierung	155
§ 8	Das materielle Recht der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere in rechtsdogmatischer, rechtsmethodischer und rechtspraktischer Analyse	161
A.	Die Erfindung auf allen Gebieten der Technik	161
B.	Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit	216
C.	Genese der Erteilungspraxis und Rechtsprechung im Überblick	224
D.	Der Schutz in Bezug auf chemische Stoffe und Naturstoffe und deren Beziehung zum Sonderrecht der Biopatentrichtlinie	259
E.	Vorgaben der Biopatentrichtlinie und deren Bezug zur Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	284
F.	Die patentrechtliche Anmeldepraxis seit 1969 bis in die Gegenwart en detail	324
G.	Ausnahmen von der Patentierbarkeit	347
§ 9	Das formelle Recht der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	447
A.	Einführung	447
B.	Die Rechtsprechung zur Wiederholbarkeit	450
C.	Lösungen für Offenbarungsverpflichtungen	467
D.	Zusammenfassung und Erkenntnis	474

§ 10 Die Rechte aus dem Patent	475
A. Der durch das Patent gewährte Schutz im Grundsatz	475
B. Das Sonderrecht der §§ 9a bis 9c PatG	477
4. Teil: Die Vereinbarkeit des Rechts der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere mit höherrangigem Recht und Gemeinwohlbelangen sowie die Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten für das bestehende Spannungsfeld	479
§ 11 Zusammenfassung der Ergebnisse de lege lata und die erhobene Kritik am bestehenden Modus	481
A. Wesentliche Erkenntnisse des Rechts der Patentierbarkeit de lege lata	481
B. Die geäußerte Kritik vor dem Hintergrund der wesentlichen Erkenntnisse	486
§ 12 Bietet das Recht der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere einen angemessenen Ausgleich der Interessen der Gegner und der Anmelder unter zusätzlicher Beachtung ausgewählter Gemeinwohlbelange?	489
A. Grundlagen der Betrachtung	490
B. Der Interessenausgleich sowie Lösungsmöglichkeiten de lege lata im Detail	496
C. Der Interessenausgleich sowie Lösungsmöglichkeiten de lege ferenda im Detail	523
D. Zusammenfassung und Ergebnis	564
§ 13 Lösungsmöglichkeiten	569
5. Teil: Resümee und Ausblick	571
§ 14 Resümee	573
A. Die Ausdifferenzierung der Gemengelage	573
B. Zusammenstellung der wesentlichen Untersuchungserkenntnisse	575
§ 15 Ausblick	587
Literaturverzeichnis	589
Stichwortverzeichnis	615

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	31
1. Teil: Einführung	37
§ 1 Rechtspolitische und rechtspraktische Dimension der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	39
A. Aktuelle Bedeutung	39
I. Die Diskussion und der interdisziplinäre Charakter der Materie	39
II. Die Patenterteilungspraxis als Auslöser der Diskussion	41
III. Gründe für die Beteiligung der Akteure aus dem Agrarsektor an der Diskussion	44
1. Der Agrarsektor als Oberbegriff	44
2. Die Landwirtschaft und ihre Nutztiere	45
a) Die Termini Landwirtschaft sowie Nutz- und Zuchtvieh in der Gesetzessprache	45
b) Konkretisierung des Begriffs „landwirtschaftliche Nutztiere“ auf der Ebene des deutschen Rechts	46
aa) Ausgangspunkt der begrifflich-inhaltlichen Annäherung	46
bb) Traditionale Betrachtung	47
cc) Multifunktionale Betrachtung	48
dd) Das für diese Untersuchung maßgebliche Verständnis	48
c) Konkretisierung des Begriffs „Zuchtvieh“ auf der Ebene des Rechts der Europäischen Union	50
d) Exkurs: Die Fischerei	51
IV. Das Für und Wider der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	51
1. Die Kritiker	52
a) Landwirtschaftliche Verbände	52
b) Sonstige Interessenverbände	54
c) Kirchen	58

d) Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	60
e) Politik	62
f) Zusammenfassung und Kategorisierung der wichtigsten Positionen der Kritiker	63
2. Die Anmelder und Befürworter	65
a) Die Anmelder	65
b) Interessenverbände	66
c) Wissenschaftliche Studie bezüglich der Auswirkungen biotechnischer Neuerungen in der Tierzucht	67
d) Zusammenfassung und Kategorisierung der wichtigsten Positionen der Befürworter	68
3. Die öffentlichen Entscheidungsträger	68
V. Die Diskussion als Initiativelement dieser Untersuchung	69
B. Überblick über die einschlägigen Rechtsregime	70
C. Die globale Dimension und Bedeutung der Diskussion	72
§ 2 Erkenntnisleitende Fragestellung und Untersuchungsgegenstand	75
§ 3 Gang der Untersuchung	81
2. Teil: Fachwissenschaftliche Grundlagen des Rechts der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	83
§ 4 Rechtliche Grundlagen	85
A. Rechtsetzungsverbände und Patentrechtsakte	85
I. Internationales Patentrecht	87
1. Straßburger Übereinkommen (Übereinkommen zur Vereinheitlichung gewisser Begriffe des materiellen Rechts der Erfindungspatente)	87
2. Europäisches Patentübereinkommen (Übereinkommen über die Erteilung europäischer Patente)	88
3. Übereinkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums (Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights)	90

II. Patentrecht der Europäischen Union	91
III. Nationales Patentrecht	92
B. Das materielle Patentrecht in Grundzügen	93
I. Grundsätzliche Definitionen für die Zwecke der Untersuchung	93
II. Voraussetzungen der Patenterteilung	94
III. Rechtsfolgen der Patenterteilung und die Grenzen der Geltendmachung der Patentrechte	95
C. Das Wesen des Patent(schutze)s	95
D. Legitimationstheorien	100
I. Eigentums- oder Naturrechtstheorie	100
II. Belohnungstheorie	101
III. Anspornungstheorie	101
IV. Offenbarungstheorie	102
V. Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Legitimationsmodelle	103
§ 5 Naturwissenschaftliche Grundlagen	105
A. Einordnung nach Domänen	105
B. Taxonomie	106
C. Phänotyp und Genotyp	107
D. Die Zelle als Grundeinheit tierischer Lebewesen	108
E. Struktur des Erbguts und biochemische Prozesse (Proteinbiosynthese) im tierischen Organismus	110
I. Das Erbgut und dessen chemische Grundstruktur	110
II. Die DNA und die Gene	112
F. Proteinbiosynthese	113
I. Grundlagen über die Proteine und deren Bedeutung im Organismus	113
II. Genexpression	115
1. Transkription	115
2. Translation	116
G. Biochemische Besonderheiten	119
I. Introns, Exons und Spleißen	119
II. Expressionssysteme	120

III. Veränderungen bei der Genexpression	120
IV. Sonstige Variationen im Erbgut	121
H. Biotechnologie	121
I. Biotechnologie in der rechtlichen Typisierung	122
II. Biotechnologie in der konkreten Typisierung	125
1. Gentechnologie	128
a) DNA-Sequenzierung	129
b) Die Stückelung von DNA	129
c) DNA-Hybridisierung	130
d) Der Einsatz von DNA-Sonden	130
e) Klonieren	132
f) Die Polymerasekettenreaktion	134
2. Sonstige Verfahren aus der und mit Nähe zur Biotechnologie	134
a) Tierzucht	135
b) Screening-Verfahren	137
c) Aminosäurenanalyse	137
d) Sonstige tierbezogene Biotechnologie im Agrarsektor	138
I. Versuche zur Klärung der Funktion von DNA, Genen und Proteinen	140
I. Funktionen von DNA	140
II. Funktionen von Genen	141
III. Funktionen von Proteinen	141
J. Weitere grundlegende Definitionen für die Zwecke dieser Untersuchung	142
§ 6 Ethische und moralische Grundlagen	143
A. Tierethik und Tiermoral in der Philosophie	145
B. Tierethik und Tiermoral in der Religion	147
C. Tierethik und Tiermoral im Recht	149
D. Tierethik und Tiermoral in der konkreten Diskussion	150

3. Teil: Die Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere de lege lata	153
§ 7 Der Gang der Untersuchung in der Präzisierung	155
§ 8 Das materielle Recht der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere in rechtsdogmatischer, rechtsmethodischer und rechtspraktischer Analyse	161
A. Die Erfindung auf allen Gebieten der Technik	161
I. Systematische Annäherung an den Erfindungsbegriff	162
1. Die Bestimmung des Begriffs der Erfindung anhand des geschriebenen Rechts	162
2. Die Hinzuziehung der „Gebiete der Technik“	163
II. Inhaltliche Ausgestaltung	167
1. Ausgangspunkt der Betrachtung	167
a) Grundlagen der juristischen Begriffsbildung	167
b) Die Versuche der Bildung einer allgemeingültigen Definition der patentrechtlichen Erfindung	169
2. Die Elemente der Erfindung	171
a) Die Erfindung als Lehre	171
b) Die Erfindung als Lösung einer Aufgabe	175
c) Die Erfindung auf allen Gebieten der Technik	177
aa) Das qualitative Verhältnis von Erfindung und Technik	178
(1) Die Erfindung als Lehre zum planmäßigen Handeln	181
(2) Der Einsatz beherrschbarer Naturkräfte oder die Technizität im engeren Sinne	182
(a) Naturkräfte	182
(b) Beherrschbarkeit der Naturkräfte	183
(c) Die Dynamik des Technizitätserfordernisses als Ausdruck juristischer Begriffsschöpfung	185
(d) Biologie als beherrschbare Naturkraft	186
(e) Exkurs: Traditionstheorie	187
(f) Stellungnahme	188
(3) Die Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolgs	189

bb) Das quantitative Verhältnis von Erfindung und Technik	190
(1) Gesamtbetrachtungslehre	191
(2) Grundsatz der leistungsbezogenen Betrachtung	193
(3) Die 3-Fallgruppen-Bildung durch den Bundesgerichtshof	194
cc) Würdigung	196
d) Weitere Anforderungen an die Erfindung	198
aa) Das Erfordernis der Ausführbarkeit/Wiederholbarkeit	199
bb) Die Nichterfindungen	201
(1) Negativabgrenzung I – die Entdeckung	202
(a) Grundlegende Überlegungen	202
(b) Entdeckungen mit Bezug zur Biotechnologie	203
(c) Die Bezugspunkte der Entdeckung	204
(aa) Patentwürdige konkrete Problemlösung versus abstrakte Wissensvermittlung	204
(bb) Offenbarung	206
(cc) Neuheit	206
(dd) Ergebnis	207
(d) Konsequenzen für die tierbezogene Biotechnologie	208
(e) Fiktive Hochleistungsmilchkuh: Erfindung und Entdeckung	210
(aa) Erste Variante	210
(bb) Zweite Variante	211
(cc) Dritte Variante	212
(dd) Vierte Variante	213
(2) Negativabgrenzung II – die Wiedergabe von Informationen	213
III. Zusammenfassung und Erkenntnis	215
B. Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit	216
I. Neuheit	216
II. Erfinderische Tätigkeit	219
III. Gewerbliche Anwendbarkeit	222

C. Genese der Erteilungspraxis und Rechtsprechung im Überblick	224
I. Vorbemerkung: Erfindungsbegriff und gewerbliche Anwendbarkeit als Anknüpfungspunkte der Diskussion	225
II. Epochenbildung für die tierbezogene Erteilungspraxis und Rechtsprechung	226
1. 1877 bis 1931	226
a) Verhinderung des Bienenschwärmens (1893)	229
b) Regenwurmaufscheuchung (1904)	231
c) Madenerzeugung (1894)	231
d) Friedmann-Patent (1911)	233
e) Stoffwechsellmessungsverfahren (1926)	234
f) Erste Zwischenbilanz	235
2. 1932 bis 1968	235
a) Hennenbeifütterung (1954)	236
b) Schneckenauzucht (1967)	239
c) Bienenköniginnenbrutgerät (1932)	240
d) Hormonpräparat für Kastrationszwecke (1950)	241
e) Beifuttermittel zur Aufzucht von Tieren (1954)	243
f) Kälberaufzuchtverfahren (1955)	244
g) Entscheidung des Bundespatentgerichts zu einem Tierzüchtungsverfahren vor der Rote Taube-Entscheidung (1965)	245
h) X- und Y-Chromosomentrennung-Entscheidung des Bundespatentgerichts (1968)	245
i) Rote Taube-Entscheidung des Bundespatentgerichts (1967)	246
j) Zweite Zwischenbilanz	247
3. 1969 bis heute	249
a) Rote Taube (1969)	249
b) Harvard-Krebsmaus (1989)	250
c) Klonschaf (1996)	252
d) Transgenfisch (1992)	252
e) Kryospermien (1999)	253
f) Tierausswahl (1999)	253
g) Hochleistungsmilchkuh (2001)	254
h) Tierzüchtungseffizienz (2003)	255
i) Schweineleptinrezeptorgen (2004)	255
j) Dritte Zwischenbilanz	256
4. Exkurs: Rechtsvergleich U.S.A. – ex parte Allen (1985)	256

III. Fazit und Stellungnahme	257
D. Der Schutz in Bezug auf chemische Stoffe und Naturstoffe und deren Beziehung zum Sonderrecht der Biopatentrichtlinie	259
I. Patentierbarkeit chemischer Stoffe	260
II. Patentierbarkeit von Naturstoffen	264
III. Die Grundsätze über die chemischen Stoffe Erfindungen und die Naturstoffe und deren Bezug zur Biopatentrichtlinie	267
1. Typisierung tiergenetischer Erfindungen	268
a) Stoffbezogene Erfindungen	269
b) Informationsbezogene Erfindungen	270
2. Übertragbarkeit der Grundsätze	271
a) Grundsätzliche Kritik	273
aa) Ethisch bedingte Kritik	273
bb) Naturstoffeinwand	274
(1) Die Ebene der Patentfähigkeit	274
(2) Die Ebene der Neuheit	276
cc) Zwischenbilanz	277
b) Spezielle Kritik bei informationsbezogenen Erfindungen	278
aa) Informationscharakter von tiergenetischem Material	278
bb) Mehrfachfunktionalität von Genen und Gedanke der Überbelohnung	279
3. Exkurs: Tiere als Gegenstand von Erzeugniserfindungen	282
4. Zusammenfassung und Erkenntnis	283
E. Vorgaben der Biopatentrichtlinie und deren Bezug zur Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	284
I. Änderungen des geschriebenen Rechts	285
II. Neuregelung der Anerkennung der Patentfähigkeit	286
1. Rechtsdogmatische Verortung	286
2. Die Bezugspunkte der normativen Anerkennung der Patentfähigkeit	287
a) Das biologische Material	288
aa) Tatbestandsvoraussetzungen der Legaldefinition des biologischen Materials	289
(1) Genetische Informationen	290
(2) Die zwei Varianten der Reproduzierbarkeit	295

bb) Zwischenergebnis zur Auslegung des Terminus des biologischen Materials	296
b) Der normspezifische Inhalt der Anerkennung der Patentfähigkeit (§ 1 Abs. 2 PatG beziehungsweise der Regeln 26 Abs. 2 und 27 lit. a) AOEPÜ)	297
aa) Verhältnis des Europäischen Patentübereinkommens zu seiner Ausführungsordnung	297
bb) Die Grundaussage der Neuregelung	297
cc) Die normative Flankierung der Anerkennung der Patentfähigkeit	298
dd) Naturstoffeinwand	299
ee) Einwand der Informationsbezogenheit	300
c) Änderung der Patentrechtsdogmatik angesichts des durch die Biopatentrichtlinie geschaffenen Sonderrechts?	300
aa) Nichtbeachtung der Vorschrift als Folge des ihr zugeschriebenen deklaratorischen Charakters?	301
bb) Telos, Verfassungsgemäßheit und Befriedungseffekt	303
cc) Würdigung und Fazit	304
3. Angabe der Funktion	305
a) Anwendungsbereich, Voraussetzungen und Rechtsfolgen	306
aa) „Sequenz oder Teilsequenz eines Gens“	306
bb) Beschreibung der „gewerbliche[n] Anwendbarkeit [...] in der Anmeldung konkret unter Angabe der von der Sequenz oder Teilsequenz erfüllten Funktion“	308
(1) Zuordnung der Funktion zum Erfindungsbegriff: Aufgabe des absoluten Stoffschutzes und Rechtfertigung des funktionsgebundenen Stoffschutzes	311
(2) Zuordnung der Funktion zur gewerblichen Anwendbarkeit	313
(3) Zwingende Aufnahme in den Patentanspruch	314
(4) Die Beschreibung im Einzelnen	315
(a) Die Funktion	315

(b) Die Konkretheit der Beschreibung	316
(5) Resultat: Absoluter Stoffschutz?	317
(a) Monsanto Technology LLC/Cefetra BV und Andere-Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs (2010)	318
(b) Agrarspezifische Gründe	320
(c) Beibehalt des absoluten Stoffschutzes	322
b) Ergebnis	323
III. Zusammenfassung und Erkenntnis	323
F. Die patentrechtliche Anmeldepraxis seit 1969 bis in die Gegenwart en detail	324
I. Erteilungspraxis und Rechtsprechung seit 1969 in der Analyse	324
1. Harvard-Krebsmaus (1989)	325
a) Verfahrensschutz	325
b) Erzeugnisschutz	326
aa) Technizität	327
bb) Entdeckung	329
cc) Neuheit und erfinderische Tätigkeit	331
2. Transgenfisch (1992)	332
3. Hochleistungsmilchkuh (2001)	334
a) Die beanspruchten Gegenstände als Erfindungen im Sinne des Patentrechts	334
b) Angeführte Argumente für den Widerruf des Patents	337
4. Schweineleptinrezeptoren (2004)	338
a) Screening-Verfahren als Arbeitsverfahren	339
b) Screening-Verfahren nebst Schritte der Selektion und Zuchtplanung und ihre Einwirkung auf die klassische Tierzucht	340
c) Angeführte Argumente für den Widerruf des Patents	344
5. Tierausswahl (1999), Tierzüchtungseffizienz (2003) und Kryospermien (1999)	344
II. Erkenntnisse aus der Erteilungs- und Rechtsprechungspraxis ab 1969	347
G. Ausnahmen von der Patentierbarkeit	347
I. Einführung	347

II. Die ordre public	349
1. Die dogmatisch-systematischen Grundlagen des geschriebenen Rechts	349
2. Inhalt und Ausmaß der ordre public	355
a) Ordre public im Völkerrecht	355
aa) Die öffentliche Ordnung	356
bb) Die guten Sitten	358
cc) Das europäische Verständnis der ordre public	360
(1) Rechtstheoretische Perspektive	361
(2) Rechtspraktische Perspektive	366
dd) Die ordre public in der Konkretisierung	368
(1) Der Ausschluss von Verfahren zur Veränderung der genetischen Identität von Tieren (Regel 28 lit. d) AOEPÜ)	368
(a) Grundsätze zur Auslegung	368
(b) Bezugspunkt zur ordre public	371
(c) Der konkrete Norminhalt	372
(aa) In Bezug genommene Verfahren und Erzeugnisse	372
(bb) Unbestimmte Rechtsbegriffe	372
(cc) Abwägungsentscheidung	374
(dd) Exkurs: balancing approach	376
(ee) Erforderlichkeit der Abwägung	377
(2) Die öffentliche Ordnung	378
(a) Möglichkeiten zur Schaffung von Patentierungsausschlüssen nach Art. 27 Abs. 2 TRIPS	378
(b) Vorschriften der Biopatentrichtlinie	379
(c) Menschenrecht auf einen angemessenen Lebensstandard nach Art. 25 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte	380
(d) Menschenrecht auf angemessenen Lebensstandard nach Art. 11 des Internationalen Paktes über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte	381
(aa) Zugehörigkeit zur ordre public	381

(bb)	Immanente Einschränkung der ordre public-fähigen Rechtspositionen	384
(cc)	Verletzung des Rechts, vor Hunger geschützt zu sein	386
(dd)	Zwischenergebnis	389
(e)	Vorschriften der Europäischen Menschenrechtskonvention	389
(aa)	Der Schutz des menschlichen Lebens (Art. 2 Abs. 1 Satz 1 EMRK)	390
(bb)	Der Schutz vor menschenunwürdiger Behandlung	391
(f)	Vorschriften der Konvention über die biologische Vielfalt	392
(aa)	Der Schutzgegenstand der Konvention und die öffentliche Ordnung	392
(bb)	Ordre public-fähige Normen	393
(cc)	Verletzung der Pflicht, die Biodiversität zu schützen	396
(dd)	Zwischenergebnis	397
(g)	Vorschriften des (internationalen) Kartell-, Lauterkeits- und Finanzmarktrechts	398
(h)	Vorschriften über den Tierschutz aus dem Wirkungskreis des Europarates	399
(i)	Der Ausschluss der Patentierbarkeit von Tierrassen (Regel 27 lit. b) und c) AOEPÜ)	401
(j)	Berücksichtigung des Rechts der Europäischen Union?	401
(aa)	Allgemeines Unionsrecht	401
(bb)	Besonderes Unionsrecht	401
(3)	Die guten Sitten	402
(a)	Völkerrechtliche Vorschriften	402
(b)	Vorschriften der Vertragsstaaten des Europäischen Patentübereinkommens	404

b) Die ordre public im Patentgesetz	404
aa) Die öffentliche Ordnung	405
bb) Die guten Sitten	406
cc) Die ordre public in der Konkretisierung	406
(1) Verfahren zur Veränderung der genetischen Identität von Tieren	407
(2) Die öffentliche Ordnung	407
(a) Vorschriften des Grundgesetzes	407
(aa) Grundrechte	407
(bb) Staatsziel Tierschutz	408
(b) Vorschriften des Tierschutzgesetzes	408
(c) Vorschriften des Tierzuchtrechts	409
(d) Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes	409
(e) Der allgemein-zivilrechtliche Status von Tieren (§ 90a BGB)	410
(3) Die guten Sitten	410
(a) Moral im Recht	411
(b) Moral in der Bevölkerung	412
c) Ergebnis	413
III. Spezifische Patentierungsgrenzen	415
1. Rechtliche Fundierungen	416
2. Gehalt und Reichweite der Grenzen	418
a) Der bereichsspezifische Ausschluss von Tierrassen	418
b) Der bereichsspezifische Ausschluss für im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Tieren (§ 2a Abs. 1 Nr. 1 Var. 4 PatG)	423
aa) Tatbestand der Vorschrift	423
(1) Der Inhalt der Vorschrift in der Analyse	423
(a) Im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Tieren – isolierte oder verbundene Betrachtung der Tatbestandsmerkmale?	424
(b) Tomate/STAAT ISRAEL- und Broccoli/PLANT BIOSCIENCE-Entscheidungen der Großen Beschwerdekammer (2010)	426
(c) Zwischenanmerkungen	430

(aa) Tierzüchtung und Patentierbarkeit I	430
(bb) Tierzüchtung und Patentierbarkeit II	431
(cc) Konsequenz für den Lösungsansatz von Walter über die marker-gestützten Tierzüchtungsverfahren	432
(dd) Das Maß des Natürlichen	433
(2) Durch solche Verfahren gewonnene Tiere	434
bb) Die Kritik	437
(1) Die Hinzufügung eines technischen Schrittes im Rahmen der Tierzüchtungsverfahren	438
(2) Schutzumgehung mittels product-by- process-Ansprüchen	438
cc) Ergebnis	439
IV. Praktische Anwendungsbeispiele zu den Patentierungsgrenzen	440
1. Harvard-Krebsmaus (1989)	440
a) Die ordre public-Vorschrift des Art. 53 lit. a) EPÜ	440
b) Patentierungsverbot nach Art. 53 lit. b) EPÜ	442
c) Die Kritik an der zurückhaltenden Berücksichtigung der Ausnahmenvorschriften	443
2. Hochleistungsmilchkuh (2001)	443
3. Schweineleptinrezeptorgen (2004)	444
4. Bewertung der Kritik der Gegner des Rechts der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	445
V. Zusammenfassung und Erkenntnis	445
§ 9 Das formelle Recht der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere	447
A. Einführung	447
B. Die Rechtsprechung zur Wiederholbarkeit	450
I. Rote Taube-Entscheidung des Bundesgerichtshofs (1969)	450
II. Usambara-Veilchen-Entscheidung des Bundespatentgerichts (1973)	454

III. Bäckerhefe-Entscheidung des Bundesgerichtshofs (1975)	455
IV. Rechtsvergleich U.S.A.: Diamond v. Chakrabarty (1980)	459
V. Tollwutvirus-Entscheidung des Bundesgerichtshofs (1987)	460
VI. Tetraploide Kamille-Entscheidung des Bundesgerichtshofs (1993)	465
VII. Zusammenfassung der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zur Wiederholbarkeit	465
C. Lösungen für Offenbarungsverpflichtungen	467
I. Hinterlegung von biologischem Material	470
II. Sequenzprotokolle	472
III. Qualität und Quantität der Wiederholbarkeit	473
D. Zusammenfassung und Erkenntnis	474
§ 10 Die Rechte aus dem Patent	475
A. Der durch das Patent gewährte Schutz im Grundsatz	475
B. Das Sonderrecht der §§ 9a bis 9c PatG	477
I. Vorgaben der Biopatentrichtlinie und deren Umsetzung	477
II. Ausreichende Schutzgewährung versus evergreening	478
4. Teil: Die Vereinbarkeit des Rechts der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere mit höherrangigem Recht und Gemeinwohlbelangen sowie die Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten für das bestehende Spannungsfeld	479
§ 11 Zusammenfassung der Ergebnisse de lege lata und die erhobene Kritik am bestehenden Modus	481
A. Wesentliche Erkenntnisse des Rechts der Patentierbarkeit de lege lata	481
B. Die geäußerte Kritik vor dem Hintergrund der wesentlichen Erkenntnisse	486

§ 12 Bietet das Recht der Patentierbarkeit im Bereich landwirtschaftlicher Nutztiere einen angemessenen Ausgleich der Interessen der Gegner und der Anmelder unter zusätzlicher Beachtung ausgewählter Gemeinwohlbelange?	489
A. Grundlagen der Betrachtung	490
I. Höchststrangige Rechte der Akteure und relevante Gemeinwohlbelange sowie deren dogmatische Fundierung im Kurzüberblick	490
II. Dogmatische Grundlagen	491
B. Der Interessenausgleich sowie Lösungsmöglichkeiten de lege lata im Detail	496
I. Die Patentfähigkeit	497
1. Der Zweck des Schutzes tierbezogen- biotechnologischer Erfindungen aus der Perspektive höherrangiger Normen und Normen mit Anwendungsvorrang	497
2. Verhältnismäßigkeit des Schutzes von Erfindungen im Grundsatz: Der schützenswerte menschliche Beitrag in seiner Rechtfertigung	499
3. Die widerstreitenden Interessen auf dem Prüfstand	501
a) Subjektive Rechtspositionen	501
aa) Berufsfreiheit	501
bb) Negative Eigentumsfreiheit	504
b) Gemeinwohlbelange	504
aa) Gewährleistung der Ernährungssicherheit	505
bb) Erhalt der Agrobiodiversität	509
cc) Die freie Verfügbarkeit genetischer Ressourcen (open source-System)	509
4. Lösungsmöglichkeiten	510
II. Die qualifizierenden Voraussetzungen	511
1. Neuheit, erfinderische Tätigkeit	511
2. Gewerbliche Anwendbarkeit	512
III. Die Grenzen der Patentierbarkeit	512
1. Der Ausschluss von Tierrassen	512
2. Die Ausdehnung des Patentierungsverbots der im Wesentlichen biologischen Züchtungsverfahren	517
a) Die deutsche Lösung als integratives Vorbild für Europa!?	517

b) Tomate II/STAAT ISRAEL- und Broccoli II/ PLANT BIOSCIENCE-Entscheidungen der Großen Beschwerdekammer (2015)	520
IV. Ergebnis	522
C. Der Interessenausgleich sowie Lösungsmöglichkeiten de lege ferenda im Detail	523
I. Die Patentfähigkeit	523
II. Die qualifizierenden Voraussetzungen	523
III. Die Grenzen der Patentierbarkeit	524
1. Vorgaben des Völker- und Europarechts	524
a) Argumente für ein Verbot	526
aa) Gewährleistung der Ernährungssicherheit	526
bb) Verlust der Agrobiodiversität	526
(1) Verlust der Biodiversität	528
(2) Einschub: Ethische Positionen	530
cc) Die freie Verfügbarkeit genetischer Ressourcen (open source-System)	531
b) Kausalität der Patentierbarkeit tiergenetischen Materials für den Verlust der Biodiversität	532
aa) Maßnahmen auf der EU-Ebene	532
bb) Konkrete Wertungen	533
c) Verhältnismäßigkeit	536
d) Exkurs: Einschränkung über die Rechtsfolgen der Patentierbarkeit	538
e) Stellungnahme	539
2. Exkurs: Sinnhaftigkeit der (speziellen) Grenzen der Patentierbarkeit	542
3. Ergebnis	546
IV. Die formellen Patentierungsvoraussetzungen	547
V. Lösungsmöglichkeiten für die übrige Kritik	548
1. Festlegung auf Subkategorien im Erteilungsverfahren	548
a) Exkurs I: Der Schutzbereich	549
b) Exkurs II: Die Unsicherheit im Agrarsektor	549
c) Zwingende Subkategorisierung I	551
aa) Product-by-process-Anspruch beschränkt auf das Herstellungsverfahren?	551
bb) Arbeits- und Herstellungsverfahren: Möglichkeit einer verpflichtenden Festlegung?	553

2. Verlust der Agrobiodiversität	555
a) Zwingende Subkategorisierung II	555
b) Fehlanreize für die Tierzucht und Konzern dickicht	555
3. In sich stimmigere Gesetzsterminologie	556
4. Mangelnde Offenbarung als Nichtigkeitsgrund	557
5. Schaffung eines speziellen Tierrassenschutzrechts	558
6. Organisatorische Änderungen bei den Patenterteilungsbehörden	560
a) Verteilung der Kosten	560
b) Sicherung der Qualität der Prüfung im Erteilungsverfahren	563
D. Zusammenfassung und Ergebnis	564
§ 13 Lösungsmöglichkeiten	569
5. Teil: Resümee und Ausblick	571
§ 14 Resümee	573
A. Die Ausdifferenzierung der Gemengelage	573
B. Zusammenstellung der wesentlichen Untersuchungserkenntnisse	575
I. Genese der Patentfähigkeit tierbezogener Erfindungen – von der Erteilungspraxis und Rechtsprechung bis zur gesetzlichen Anerkennung durch die Biopatentrichtlinie	575
II. Die Sonderproblematik des absoluten Stoffschutzes bei Erfindungen, die Gen(teil)sequenzen zum Gegenstand haben	577
III. Patentrechtliche Behandlung elementarer tierzüchterischer Maßnahmen und Privilegierung des Agrarsektors	577
IV. Menschenrechte als Patentierungsgrenze	579
V. Umweltschutz als Patentierungsgrenze	580
VI. Ethik als Patentierungsgrenze	580
VII. Fehlanreize in der Tierzucht, Entstehung von Konzernstrukturen und finanziellen Abhängigkeitsverhältnissen als Probleme des Patentrechts?	581
VIII. Bereinigung diverser Streitpunkte durch den deutschen Gesetzgeber – Vorbildwirkung für Europa?	582

IX. Schaffung eines umfassenden Verbots der Patentierbarkeit von Tieren, Tierrassen und tiergenetischem Material – Konsequenz: Implementierung eines Sonderschutzrechts für Tierzüchtungen?!	583
X. Der Interessenausgleich: In rechtlicher Hinsicht geglückt, gleichwohl tatsächlich umstritten	584
§ 15 Ausblick	587
Literaturverzeichnis	589
Stichwortverzeichnis	615