

# Inhalt

Vorwort . . . . .	11
I. Tierversuche und Versuchstiere . . . . .	13
1. Verwendungszwecke von Tieren in der Forschung . . . . .	13
1.1 Vorgehensweise bei der Bearbeitung einzelner Problemstellungen . . . . .	14
1.2 Forschungsbereiche . . . . .	17
1.3 Gentechnisch veränderte Tiere . . . . .	26
1.4 Zwecke, für die keine Tierversuche durchgeführt werden dürfen . . . . .	27
2. Herkunft der Versuchstiere . . . . .	29
3. Tierarten und ihre Verwendung . . . . .	30
3.1 Forschung für den Menschen . . . . .	30
3.2 Forschung für das Tier . . . . .	34
4. Versuchstierzahlen in Deutschland . . . . .	35
4.1 Erfassung der Versuchstierzahlen . . . . .	35
4.2 Versuchstier und Tierversuch . . . . .	36
4.3 Entwicklung der Versuchstierzahlen . . . . .	37
4.3.1 Töten zu wissenschaftlichen Zwecken . . . . .	38
4.3.2 Entnahme von Geweben oder Organen . . . . .	39
4.3.3 Verwendung von Tieren zur Aus-, Fort- oder Weiterbildung . . . . .	42
4.3.4 Herstellung, Gewinnung, Aufbewahrung oder Vermehrung von Stoffen, Produkten oder Organismen . . . . .	42
4.3.5 Tierversuche nach § 7 Abs. 1 TierSchG a.F. . . . .	43
4.4 Zusammenfassung . . . . .	49
5. Vergleich mit anderen europäischen Ländern . . . . .	50
5.1 Datenbasis . . . . .	51
5.2 Versuchstierzahlen der EU-Mitgliedsstaaten . . . . .	51
5.3 Entwicklung der Versuchstierzahlen . . . . .	54

5.4	Zusammenfassung . . . . .	57
6.	Naturwissenschaftliche Probleme . . . . .	58
6.1	Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf den Menschen . . .	58
6.2	Ersetzbarkeit von Tierversuchen . . . . .	59
	Zitierte Gesetze, Verordnungen und europäische Richtlinien . . .	59
	Literatur . . . . .	60
II.	Alternativmethoden . . . . .	63
1.	Einleitung . . . . .	63
1.1	Das 3R-Prinzip von Russell und Burch . . . . .	64
1.2	Refinement-, Reduction- und Replacement-Alternativ- methoden . . . . .	66
2.	Analyse der Anzahl der Tierversuche . . . . .	67
2.1	Verbrauch von Versuchstieren in Deutschland . . . . .	68
2.2	Verbrauch von Versuchstieren in Europa . . . . .	69
2.3	Veränderungen des Verbrauchs von Versuchstieren in Deutschland und in Europa . . . . .	71
	2.3.1 Tierverbrauch in der Arzneimittelforschung . . . . .	71
	2.3.2 Tierverbrauch in der Grundlagenforschung . . . . .	72
	2.3.3 Tierverbrauch aufgrund gesetzlicher Vorschriften . . .	74
2.4	Tierverbrauch in den Industriestaaten außerhalb Europas . .	75
3.	National und international etablierte Alternativmethoden . .	76
	3.1.1 Arzneibuch (Pharmakopöe) – 24 Methoden . . . . .	78
	3.1.2 Immunologie – sechs Methoden . . . . .	80
	3.1.3 Krebsforschung – elf Methoden . . . . .	80
	3.1.4 Lebensmittelsicherheit – fünf Methoden . . . . .	81
	3.1.5 Mikrobiologie – fünf Methoden . . . . .	82
	3.1.6 Molekular- und Zellbiologie – fünf Methoden . . . . .	82
	3.1.7 Nicht-invasive bildgebende Verfahren – zwei Methoden . . . . .	83
	3.1.8 Pharmakologie – 19 Methoden . . . . .	83
	3.1.9 Physiologie – zwei Methoden . . . . .	84
	3.1.10 Toxikologie – 58 Methoden . . . . .	84
4.	Tierversuche, die bereits ersetzt werden können . . . . .	88
5.	Tierversuche, die noch nicht ersetzt werden können . . . . .	90

6.	Probleme im Zusammenhang mit Alternativmethoden . . . .	92
6.1	Probleme aus der Sicht der Tierschutzbewegung . . . . .	92
6.2	Probleme aus Sicht der Naturwissenschaften . . . . .	93
6.3	Lösungsvorschläge aus Sicht der Politik . . . . .	95
7.	Besonderheiten in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern . . . . .	96
	Zitierte Gesetze, Verordnungen und europäische Richtlinien . . .	102
	Literatur . . . . .	102
<b>III.</b>	<b>Rechtliche Aspekte . . . . .</b>	<b>105</b>
1.	Einführende Bemerkungen . . . . .	105
2.	Nationales Tierversuchsrecht . . . . .	106
2.1	Allgemeine Bestimmungen . . . . .	106
2.2	Grundsatz der Unerlässlichkeit . . . . .	107
2.3	Genehmigungsverfahren . . . . .	109
2.4	Anzeigepflichten . . . . .	110
2.5	Spezielle Ermächtigungen . . . . .	110
3.	Völkerrechtliche Vorgaben . . . . .	111
3.1	Universelles Völkerrecht . . . . .	111
	3.1.1 UNESCO . . . . .	111
	3.1.2 OECD . . . . .	112
	3.1.3 Europarat . . . . .	112
	3.1.3.1 Europäisches Übereinkommen zum Schutz der für Versuche und andere wissenschaftliche Zwecke ver- wendeten Wirbeltiere . . . . .	112
	3.1.3.2 Zusatzprotokoll über biomedizinische Forschung .	113
	3.1.3.3 Europäische Menschenrechtskonvention . . . . .	114
	3.1.4 Weltärztebund . . . . .	114
3.2	Europarecht . . . . .	114
	3.2.1 Primärrecht . . . . .	115
	3.2.1.1 Zur Forschung . . . . .	115
	3.2.1.2 Zum Gesundheitsfortschritt . . . . .	116
	3.2.1.3 Zum Tierschutz . . . . .	117
	3.2.2 Sekundärrecht . . . . .	118
	3.2.2.1 Tierversuchsrichtlinie (Richtlinie 86/609/EWG) .	118
	3.2.2.2 Entschließung des Rates . . . . .	119
	3.2.2.3 Ratifikation des Abkommens zum Schutz von Versuchstieren durch den Rat . . . . .	119
	3.2.2.4 Tierschutzrichtlinie (Richtlinie 2010/63/EU) . . .	120

4.	Besondere Konfliktfelder . . . . .	122
4.1	Staatsziel Tierschutz versus Forschungsfreiheit . . . . .	123
4.2	Der »Bremer Makaken-Fall« . . . . .	125
4.2.1	Faktische Ausgangslage . . . . .	125
4.2.2	Berufungsverfahren . . . . .	128
4.2.3	Nichtzulassung der Revision . . . . .	132
5.	Ausblick . . . . .	133
	Zitierte Gesetze, Verordnungen und europäische Richtlinien . . .	134
	Rechtsprechung . . . . .	135
	Literatur . . . . .	135
<b>IV.</b>	<b>Ethische Aspekte</b>	<b>138</b>
1.	Einleitung . . . . .	138
2.	Tierethische Argumentationsgrundlagen . . . . .	142
2.1	Tierschutzposition . . . . .	144
2.2	Tierrechtsposition . . . . .	150
2.3	Vergleich von Tierschutz- und Tierrechtsposition . . . . .	155
2.4	Animal Welfare . . . . .	156
3.	Moralisch relevante Eigenschaften und Fähigkeiten . . . . .	160
3.1	Empfindungsfähigkeit . . . . .	162
3.2	Höhere kognitive Fähigkeiten . . . . .	164
3.2.1	Selbstbewusstsein . . . . .	166
3.2.2	Sprache . . . . .	167
3.2.3	Moralische Handlungsfähigkeit . . . . .	169
3.2.4	Autonomie . . . . .	170
3.3	Gedeihensfähigkeit . . . . .	171
3.4	Geselligkeit . . . . .	172
4.	Gewichtung moralisch relevanter Eigenschaften und Fähigkeiten . . . . .	173
5.	Tierethik in der Praxis . . . . .	175
5.1	Kriterien ethischer Zulässigkeit von Tierversuchen . . . . .	176
5.1.1	Unverzichtbarkeit . . . . .	177
5.1.2	Ethische Vertretbarkeit . . . . .	178
5.2	Konsensfähiger Standard: die 3R-Prinzipien . . . . .	178
5.2.1	Replacement . . . . .	179
5.2.2	Reduction . . . . .	180
5.2.3	Refinement . . . . .	181

5.3	Ethische Bewertung von Tierversuchen . . . . .	182
5.3.1	Forschung an nicht-humanen Primaten . . . . .	186
5.3.2	Grundlagenforschung . . . . .	188
5.3.3	Genetische Modifikation . . . . .	189
5.3.4	Xenotransplantation . . . . .	191
5.3.5	Kosmetika . . . . .	194
5.3.6	Ausbildung . . . . .	195
6.	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	196
	Zitierte Gesetze, Verordnungen und europäische Richtlinien . . .	198
	Literatur . . . . .	199
	Hinweise zu den Autoren und Herausgebern . . . . .	207