KLAUS FERDINAND GÄRDITZ

Tierversuchsrecht als Ausgleichordnung

Mohr Siebeck

Klaus Ferdinand Gärditz

Tierversuchsrecht als Ausgleichordnung



Klaus Ferdinand Gärditz

Tierversuchsrecht als Ausgleichordnung

Mohr Siebeck

Klaus Ferdinand Gärditz ist Professor für Öffentliches Recht an der Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste und seit August 2020 Mitglied der Ständigen Senatskommission für tierexperimentelle Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

ISBN 978-3-16-200747-6 / eISBN 978-3-16-200748-3
DOI 10.1628/ 978-3-16-200748-3

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind über *https://dnb.dnb.de* abrufbar.

© 2026 Mohr Siebeck Tübingen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Gedruckt auf alterungsbeständiges Papier.

Mohr Siebeck GmbH & Co. KG, Wilhelmstraße 18, 72074 Tübingen, Deutschland
www.mohrsiebeck.com, info@mohrsiebeck.com

Vorwort

Dieses Buch ist das Produkt meiner längeren Beschäftigung mit dem Tierversuchsrecht als Teilgebiet des Forschungsrechts sowohl in der Forschung als auch in der praktischen Beratung tierexperimentell Forschender. Mitte 2020 wurde ich als Mitglied in die Ständige Senatskommission für tierexperimentelle Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft berufen, was sich rückblickend für mich als großer Glücksfall erwies. Die vertrauensvolle Kollegialität und die angenehme Zusammenarbeit waren seitdem gleichermaßen prägend wie wissenschaftlich anregend. Als im Verfassungs- und Verwaltungsrecht verankerter Rechtswissenschaftler hat man einen anderen Blick auf Vorgänge und Abläufe in den Lebenswissenschaften als die ihrerseits heterogenen Fachgemeinschaften, was vor allem eine Chance bedeutet, Neues zu lernen. Eine kleine Schrift aus meiner Feder hat sich bereits mit einem ‚exotischen' Randproblem des Tierversuchsrechts befasst (Cephalopoden im Tierversuchsrecht: Eine Fallstudie zu biowissenschaftlicher Grundlagenforschung, Modellorganismen und epistemischer Lastenverteilung im Verwaltungsrecht, Mohr Siebeck, Tübingen 2023). Das vorliegende Buch wendet sich griffigeren und für die Verwaltungspraxis zentraleren Fragen zu.

Mit meiner Idee, ein Buch zum Tierversuchsrecht zu verfassen, wandte ich mich an den Verlag meines Herzens und stieß bei *Daniela Taudt*, die das Programm im Öffentlichen Recht betreut, auf offene Ohren, wofür ich sehr dankbar bin. Sie hatte wertvolle Hinweise und vor allem den untrüglichen Instinkt, dass das, was ich am Ende liefern würde, in Duktus und Umfang eher nicht in eine Reihe für Kleinschriften passen würde. Sie hatte Recht behalten, auch wenn es desillusioniert, so leicht durchschaubar zu sein. Initialfunke, die Ideen und Erfahrungen mit dem Tierversuchsrecht endlich auch aktiv zu Papier zu bringen, war eine erfolgreiche Bewerbung der Bonner Neuropathologie um eine Graduiertenschule im Bereich der Epilepsieforschung. Ich hatte auf die liebenswürdige Einladung meiner Kolleginnen und Kollegen eine Beteiligung in der Peripherie des Projektes im Bereich des Tierversuchsrechts und seiner epistemischen wie rechtsethischen Grundlagen zugesagt. Um meine eigenen Gedanken zu konsolidieren, entschloss ich mich nach einem langen Brainstorming mit meinem geschätzten Kollegen *Albert Becker* (Institut für Zelluläre Neurowissenschaften II, Universitätsklinikum Bonn) im Poppelsdorfer Schlosscafé, Mitte September 2025 mit der Konzeption und Ausarbeitung dieses Buches zu beginnen. Die Schrift ist dann irgendwo zwischen Grippe- und Corona-Welle, verspäteten Zü-

gen, U-Bahnen, die riechbar durch das Weihnachtsmarktpublikum (nebst seiner Tradition der emetischen Fütterung der urbanen Avifauna) vollgestopft waren, den Hörsälen mit engagierten Studierenden, für die ich auch unter diesen Bedingungen immer gerne fahre, und dem täglichen Hunden im Matsch im kalten Wintersemester 2025/26 entstanden.

Dem Buch sind im Laufe der letzten Jahre zahlreiche Gespräche vorausgegangen, die Impulse geliefert oder den Text um Fragestellungen bereichert haben. Hierfür möchte ich allen danken, die mich unterstützt und ermuntert haben. An erster Stelle danken möchte ich der Ständigen Senatskommission für tierexperimentelle Forschung der DFG und hier vor allem *Brigitte Vollmar* (Du bist die Coolste!), *Valeska Stephan* (beide Rudolf-Zenker-Institut für Experimentelle Chirurgie, Universität Rostock), *Christa Thöne-Reineke* (Institut für Tierschutz, Tierverhalten und Versuchstierkunde, Freie Universität Berlin), *Sonja Ihle* und *Christoph Limbach* (beide DFG) sowie *Stefan Treue* (Deutsches Primatenzentrum, Göttingen). Hier in Bonn ist ein informaler Gesprächskreis entstanden, in dem wir uns regelmäßig über Fragen im Kontext der tierexperimentellen Forschung austauschen, aus dem auch Freundschaften hervorgegangen sind. Die verschiedentlichen Gelegenheiten, tierexperimentelle Einrichtungen zu besichtigen und tagesweise Kolleginnen und Kollegen ins Labor zu begleiten sowie dort über die konkrete Arbeit zu sprechen, haben mich wie wenig anderes bereichert und meinen traurigen Juristenalltag bunt aufgehellt. Persönlich dafür sehr herzlich danken möchte ich *Albert Becker*, *Dirk Dietrich* (Zelluläre Neurowissenschaften II, Universität Bonn), *Christian Kurts* (Institut für Experimentelle Immunologie, Universität Bonn) und *Susanne Schoch McGovern* (Institut für Zelluläre Neurowissenschaften II, Universität Bonn).

Besonderer Dank gilt auch *Elvira Mass* (Entwicklungsbiologie des Immunsystems, LIMES-Institut, Universität Bonn). Nicht nur waren die mit einem zarten Zauber leidenschaftlich gelebter Disharmonie ausgetragenen Streitigkeiten mit der Genehmigungsbehörde des Landes, die ich teilweise juristisch begleiten durfte, eine sprudelnde Inspirationsquelle. Auch die Tour durch das Labor sowie der Schwangerschaftsultraschall bei Meerschweinchen sind unvergessen und haben mir einmal mehr gezeigt, dass ich besser etwas Sinnvolles studiert hätte. Zu spät, dafür schreibe ich jetzt eben Bücher.

Andreas Kreiter (Theoretische Neurobiologie, Universität Bremen) danke ich sehr herzlich für ein sehr langes Gespräch sowohl über seine jahrelangen Rechtsstreitigkeiten, die ihm das Land Bremen durch Rechtsverweigerung aufgezwungen hat, als auch über seine neurobiologische Arbeit mit Makaken. Ohne seine Beharrlichkeit und seinen Mut, gegen sachwidrige Verwaltungsentscheidungen gerichtlich vorzugehen, gäbe es bis heute kaum valide Rechtsprechung zum Tierversuchsrecht. Für die Bereitschaft, auf Rückfragen zu tierexperimentellen Daten in Arzneimittelzulassungsverfahren zu antworten, danke ich Dr. *Thomas Fischer* (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte), für ein sehr aufschlussreiches Gespräch unseren Tierärztinnen der universitären Stabsstelle Tierschutz Dr. *Johanne Krüger* und Dr. *Maria Römelt*, für die – unbestritten aske-

tisch-spaßabstinente – Durchsicht des Manuskripts und der Fahnen auf Tippfehler sowie für die Hilfe bei der Formatierung des Literaturverzeichnisses schließlich aus meinem Lehrstuhlteam *Oussama Azarzar*, *Berit Böcker*, *Hannah Frings*, *Isa Wenxi Große-Ruyken*, *Luisa Scholten* und *Astrid Günther*.

Als ich gerade die finalisierte Fassung des Manuskripts beim Verlag einreichen wollte, erging am 2. März 2026 die letzte Eilentscheidung des Verwaltungsgerichts Bremen im Rechtsstreit des Neurophysiologen *Andreas Kreiter* gegen die Freie Hansestadt Bremen über die Makaken-Versuche. Den Beschluss habe ich noch umgehend eingearbeitet; er markiert das Enddatum des mit der endgültigen Manuskriptabgabe berücksichtigten Materials.

Dieses Buch ist keine praktische Anleitung für tierversuchsrechtliche Genehmigungsverfahren, sondern eine wissenschaftliche Feldvermessung und Analyse eines Regelungsbereichs, der eng mit den Erkenntnisprozessen der Lebenswissenschaften verflochten ist. Eine rechtswissenschaftliche Befassung mit dem Tierversuchsrecht bliebe unvollständig, ohne die biowissenschaftliche Funktion von Modellen, ihre Leistungen und ihre Leistungsgrenzen in den Blick zu nehmen. Der tierexperimentelle Forschungsprozess, der in vielen Bereichen der Lebenswissenschaften immer noch das epistemische Rückgrat bildet, wäre umgekehrt unvollständig beschrieben, ohne den Einfluss des Rechts auf die praktisch zur Verfügung stehenden Methoden und damit die Erkenntnis selbst einzubeziehen. Als wissenschaftliche Analyse richtet sich das Buch daher an alle, die selbst tierexperimentell forschen oder sich mit Forschungsrecht befassen.

Bonn, März 2026 *Klaus Ferdinand Gärditz*

Inhaltsübersicht

Vorwort V

Inhaltsverzeichnis XIII

Allgemeine Abkürzungen von Rechtsakten XXI

Einleitung: Life Sciences im Schatten der Maus 1

I. Tierversuche und Life Sciences 1

II. Interdisziplinarität im Tierversuchsrecht 4

III. Ausgleichsordnung als juristisches Modell 11

Kapitel 1: Eine kurze Konfliktgeschichte des Tierversuchs 13

I. Folgekonflikt der Modernisierung der Biowissenschaften 14

II. Anti-Vivisektionisten im Kielwasser der Forschungsevolution 18

III. Blüte vor dem Sturm: Tiermodelle in der dynamischen Wissenschaft der kurzen Weimarer Jahre 33

IV. Völkischer Progressivismus: Tierschutzgesetzgebung unter NS-Herrschaft 35

V. Nachkriegsentwicklung 54

VI. Zwischenbilanz: Ausgleichsfunktionen des Rechts in einer moralischen Debatte 89

Kapitel 2: Epistemische Repräsentation durch Tiermodelle 93

I. Modelle als epistemische Repräsentation 95

II. Modelle als Konsequenz evolutiven Denkens 105

III. Modelle als Antwort auf Komplexität 110

IV. Bessere Forschung durch taxonomische Modellbreite? 128

V. Translationsforschung 136

VI. Zwischenbilanz: Modelle als Instrumente der Erkenntnis und der Rechtfertigung 146

Kapitel 3: Normatives Ordnen – Ethik, Recht und die Rechtfertigung des Versuchstierschutzes 151

I. Ethik: Kontingente Referenz als Gerechtigkeitssurrogat im Recht? 153

II. Autonomes Recht 166

III. Recht und Ethik zwischen Komplementarität, Autonomie und Konflikt 173

IV. Tierethische Gründe für den Versuchstierschutz 180

V. Einhaltung des Tierschutzrechts als gute wissenschaftliche Praxis? 205

VI. Zwischenbilanz: Moralischer Wert des Wissens und Grenzen der Ethisierung des Rechts 209

Kapitel 4: Konflikt im rechtlichen Ausgleichsmodell 215

I. Die innere Struktur der Unerlässlichkeit des Tierversuchs 217

II. Die verfassungsrechtlich präformierte Güterabwägung 218

III. Ausgleich durch Genehmigungsverfahren 248

IV. Ausgleich durch relationale Rechtfertigung 256

V. Das Wissensproblem 334

VI. Referenzfälle wissensbasierten Ausgleichs 356

VII. Gerichtliche Kontrolle im Tierversuchsrecht 394

VIII. Zwischenbilanz: Strukturelle Merkmale der Genehmigungsverfahren 406

Bilanz: Tierschutzrecht als Ausgleichsordnung 409

I. Recht gegen Moralisierung 409

II. Wissenschaftliche Integration 415

III. Better science durch Tierwohlsensibilität 417

IV. Gesellschaftlich katalysierter tierexperimenteller Forschungsbedarf 420

V. Wissenschaftsakzessorietät und Wissenschaftsadäquanz des Forschungsrechts 421

VI. Wissenschaftliche Integrität in der tierexperimentellen Forschung ... 423

Literaturverzeichnis 425

Register 517

Inhaltsverzeichnis

Vorwort V

Inhaltsübersicht IX

Allgemeine Abkürzungen von Rechtsakten XXI

Einleitung: Life Sciences im Schatten der Maus 1

I. Tierversuche und Life Sciences 1

II. Interdisziplinarität im Tierversuchsrecht 4

III. Ausgleichsordnung als juristisches Modell 11

Kapitel 1: Eine kurze Konfliktgeschichte des Tierversuchs 13

I. Folgekonflikt der Modernisierung der Biowissenschaften 14

II. Anti-Vivisektionisten im Kielwasser der Forschungsevolution 18
1. „Nature“ und Politisierung der Wissenschaft durch Leserbriefe ... 20
2. Britische Tierschutzgesetzgebung 23
3. Überschwappen des Anti-Vivisektionismus: deutsche Debatten im Kaiserreich 25
   a) Die deutsche Angst vor dem Ausgleich 27
   b) Parlamentarisches Versanden des deutschen Anti-Vivisektionismus: der Reichstag als Wellenbrecher 28
   c) Administrative Lösung: akademische Freiheit im Schatten des Staates 29
   d) Esoterisches Abdriften 30

III. Blüte vor dem Sturm: Tiermodelle in der dynamischen Wissenschaft der kurzen Weimarer Jahre 33

IV. Völkischer Progressivismus: Tierschutzgesetzgebung unter NS-Herrschaft 35
1. Eine programmatische Rede 36
2. Wahlversprechen gehalten: ein Reichstierschutzgesetz 38
3. Esoterik und der fortgesetzte Aufstand gegen die Moderne 41

a) Systeminhärente Systemabstinenz 43
b) Selbstermächtigung 45
c) Ein Gemischtwarenladen aus Mystik, Esoterik und Kitsch 46
d) Die neue kollektive Lebensordnung zwischen Volksgemeinschaft und Holismus 47
e) Anti-Intellektualismus und Forschungsfeindlichkeit 48
4. Eine schwierige Einordnung 50

V. Nachkriegsentwicklung 54
1. Kulturelle Bedingungen 55
2. Deutsche Gesetzgebung 60
a) Ein Bundestierschutzgesetz 60
b) Regulatorische Versuche 61
c) Sukzessive Verschärfungen 62
d) Konsolidierung 65
3. Lehrkonflikte: subjektive Gewissensfreiheit als Vehikel des Tierschutzes? 66
4. Konstitutionalisierung und Europäisierung 68
a) Ein Staatsziel Tierschutz im Grundgesetz zur Absicherung des Tierschutzes 68
b) Schwache Europäisierung 71
c) Die EU-Tierversuchsrichtlinie als verwaltungsrechtliche Trendwende 72
d) Eine Europäische Bürgerinitiative gegen Tierversuche als Pyrrhussieg 74
5. Geringe Neigung zu gerichtlichem Konfliktausgleich 75
6. Ein Referenzfall: Dauerkonflikt um neurowissenschaftliche Makaken-Versuche in Bremen 77
7. Hinkender Konfliktausgleich durch überdehnte Verfahrenslaufzeit und Machtasymmetrie 83
8. Novelle des Tierschutzgesetzes zur unionsrechtskonformen Tatsachenermittlung 87

VI. Zwischenbilanz: Ausgleichsfunktionen des Rechts in einer moralischen Debatte 89

Kapitel 2: Epistemische Repräsentation durch Tiermodelle 93

I. Modelle als epistemische Repräsentation 95
1. Speziesübergreifende Erkenntnis durch Repräsentativität 96
a) Modell und Target 96
b) Funktionale Simplifikation und Heuristik 97
2. Modelle und Modellorganismen 98
3. Ähnlichkeiten und Unterschiede als Ankerpunkte mittelbarer Erkenntnis 100

4. Komplexität des Organismus 101
5. Disziplinäre Fluidität 104

II. Modelle als Konsequenz evolutiven Denkens 105

III. Modelle als Antwort auf Komplexität 110
1. Die epistemische Herausforderung: das richtige Modell 110
a) Funktionalität des Modells 111
b) Wissenschaftssoziologische Trägheit der Communities 112
c) Von Kroghs Prinzip zur funktionalen Modellexotik 113
d) Modelle zwischen epistemischer Optimierung und pragmatischem Abwägungsrelativismus 116
2. Validität 118
3. Hyper-Standardisierung als labor-eskapistische Sackgasse? 120
4. Gentechnische Eingriffe 124
5. Inhärente epistemische Grenzen von Modellen 127

IV. Bessere Forschung durch taxonomische Modellbreite? 128
1. Die Leitplanken historischer Kontingenz 130
2. Phylogenetischer Tunnelblick 131
3. Diversifikation als Ausweg? 132
4. Differenzierung und Problemsensibilität 135

V. Translationsforschung 136
1. Bedarf an besserer Forschung 139
2. Vorsichtigerer Umgang mit Wissen aus Modellen 140
a) Differenzierter Blick 141
b) Bias in der Publikationspraxis 142
c) Mehr Biologie wagen 143
d) Systemische Leistungen wissenschaftlicher Erkenntnis 144

VI. Zwischenbilanz: Modelle als Instrumente der Erkenntnis und der Rechtfertigung 146
1. Moralische Rechtfertigung von Tiermodellen durch epistemische Qualität 147
2. Epistemische Rechtfertigung 147

Kapitel 3: Normatives Ordnen – Ethik, Recht und die Rechtfertigung des Versuchstierschutzes 151

I. Ethik: Kontingente Referenz als Gerechtigkeitssurrogat im Recht? 153
1. Wissenschaftlich reflektierte Moral 153
2. Heterogene Tierethiken 154
3. Grenzen der Referenz 161

II. Autonomes Recht 166

1. Demokratische Rechtsetzung als voluntaristische Wertsetzung 166
2. Kontingenz in der Zeit 167
3. Ethikkonformes Recht qua Rezeption? 169
4. Der Griff ins Leere: Ethik als legistischer Eskapismus 171

III. Recht und Ethik zwischen Komplementarität, Autonomie und Konflikt 173
1. Rechtsendogene Operationalisierung rechtsexterner Normen 174
2. Entlastungsfunktion? 175
3. Rechtsinhärente Moralisierung? 177
4. Die Ethikklausel im Tierversuchsrecht als Abwägungsabbreviatur 177

IV. Tierethische Gründe für den Versuchstierschutz 180
1. Tiere als Black Box 183
2. Fehleranfälligkeiten 184
3. Bewusstsein 185
   a) Sackgasse Metaphysik 186
   b) Irrgarten des Reduktionismus 187
   c) Graduelle Differenzen 188
   d) Begrenzte Anschlussfähigkeit für normative Konzepte des Tierwohls 191
4. Empfindungsfähigkeit 194
   a) Fähigkeit zu Gefühlen, Aufmerksamkeit und Vorhersage 194
   b) Indizielle Ableitung 197
   c) Unhintergehbares Zuschreibungsproblem 200
5. Vorsorgeprinzip als rechtsethisches Konzept 200
6. Der Weg des demokratischen Rechtsstaats: Politisierung und Positivierung 202

V. Einhaltung des Tierschutzrechts als gute wissenschaftliche Praxis? 205

VI. Zwischenbilanz: Moralischer Wert des Wissens und Grenzen der Ethisierung des Rechts 209

Kapitel 4: Konflikt im rechtlichen Ausgleichsmodell 215

I. Die innere Struktur der Unerlässlichkeit des Tierversuchs 217

II. Die verfassungsrechtlich präformierte Güterabwägung 218
1. Legitimationsmatrix 219
   a) Gesetzliche Bestimmtheit als Herausforderung 220
   b) Wissenschaftsakzessorietät als gegenstandsspezifische Herausforderung 221
   c) Wissenschaftsadäquate Unbestimmtheit zum Schutz wissenschaftlicher Eigengesetzlichkeiten 223
2. Wissenschaftsfreiheit und tierexperimentelle Forschung 225

a) Grundrechte im nicht harmonisierten Anwendungsbereich der Tierversuchsrichtlinie ... 227
b) Methodenwahlfreiheit als Freiheit zu tierexperimentellen Methoden ... 229
c) Das Overspill-Problem: wissenschaftliche Qualitätsbeurteilung durch Verwaltungsbehörde ... 231
3. Tierwohl ... 234
a) Unionsrechtliche Querschnittsklausel ... 235
b) Staatsziel Tierschutz ... 236
4. Abwägungsparadigma im Kontext ... 240
a) Asymmetrische Rechtfertigungslasten ... 241
b) Praktische Konkordanz verfassungsrechtlicher Güter ... 242
c) Wechselwirkungslehre für die Wissenschaftsfreiheit: Berücksichtigung in der Rechtsanwendung ... 244
d) Zusammenfassung der Abwägungsstruktur ... 245
5. Einfachgesetzliche Konturierung des Abwägungsprogramms ... 245

III. Ausgleich durch Genehmigungsverfahren ... 248
1. Gebundene Entscheidung ... 249
2. Abbau des strukturellen Wissensgefälles im Verfahren ... 251
3. Neutralitätssicherung ... 252
4. Zeitgerechtigkeit im Verfahren ... 253

IV. Ausgleich durch relationale Rechtfertigung ... 256
1. Tierexperimentelle Typik ... 257
a) Regulative Funktionen ... 257
aa) Chemikalienrecht ... 259
(1) Allgemeines Chemikalienrecht ... 262
(2) Biozid- und Pflanzenschutzrecht ... 269
bb) Arzneimittelrecht ... 270
(1) Funktionale Zwänge ... 274
(2) Vorklinische pharmakologische und toxikologische Prüfung ... 275
(3) Anwendbarkeit des Tierversuchsrechts ... 278
(4) Primäre Funktion der Tierversuche als Gatekeeper vor der klinischen Prüfung ... 280
(5) Abschließende Bewertung der Wirksamkeit und Sicherheit eines Arzneimittels ... 286
cc) Tierarzneimittelrecht ... 288
(1) Sonderregelungen für klinische Prüfungen und Studien ... 289
(2) Tierarzneimittelprüfung unter deutschem Tierschutzrecht? ... 291
(3) Tierversuche zum Nutzen des Tierwohls ... 292

b) Grundlagenforschung 293
aa) Die politische Freiheit der Grundlagenforschung 296
bb) Die Ratio des Schutzes der Grundlagenforschung 298
cc) Die Gewichtung der Grundlagenforschung in der Abwägung 300
(1) Ergebnisoffenheit als Proprium von Wissenschaft 301
(2) Keine Rechtfertigung aus Anwendungshoffnungen 302
(3) Qualifiziertes Gewicht der Grundlagenforschung 305
(4) Erwartete Erkenntnisbreite und Erkenntnistiefe als Gewichtungsfaktor 306
c) Angewandte Forschung 307
d) Tierversuche als Testmethode ohne wissenschaftliches Erkenntnisziel 310
2. Strukturierung der Rechtfertigungskoordinaten 312
a) Ratio des Nützlichen? 313
b) Vox populi? 316
aa) Normgeltungstheoretische Irrelevanz 317
bb) Unbestimmtheit und Willkürgefahr 318
cc) Gesellschaftliche Stimmung als verfassungsimmanente Schranke? 319
dd) Recht als Remoralisierungssperre 320
c) Binnenkonflikte 320
d) Wissenschaftsethik: Integrität, Qualität und Validität 321
aa) Gute wissenschaftliche Praxis als Mindestbedingung unerlässlicher Tierversuche 322
bb) Tierversuchsspezifische Qualitätsstandards? 323
cc) Vermeidung überdehnter Erwartungen und Deutungen 325
e) Zitation als Indikator? 326
aa) Metrik als Gütesiegel? 326
bb) Vernachlässigung träger Grundlagenforschung 327
cc) Prämierung von Zitationserfolgen als falsche Anreizwirkung 328
dd) Retrospektive Probabilistik? 328
f) Durchlaufene Begutachtungsverfahren 329
g) Publikationsnotwendigkeit? 331

V. Das Wissensproblem 334
1. Die wissenschaftliche Tatsache zwischen Untersuchungsgrundsatz und Forschungsfreiheit 337
2. Der tatbestandliche Prüfauftrag 340
a) Untersuchungsgrundsatz 341
b) Grenzen der behördlichen Beurteilungskompetenz für die Unerlässlichkeit 342

aa) Kontinuität verfassungsrechtlicher Bindungen durch die Forschungsfreiheit ... 343
bb) Leistungsgrenzen eines Verwaltungsverfahrens ... 345
cc) Zwingende Entscheidungsfrist als Drosselung der Prüfungsdichte ... 345
dd) Kein Konsenserfordernis ... 346
ee) Wissenschaftlicher Erfahrungsvorsprung ... 347
c) Argumentationslastverteilung im Verordnungswege ... 348
3. Institutionelle Flankierung ... 349
a) Vollzugsstrukturen ... 350
b) Tierversuchskommissionen ... 351
c) Zentrale Wissensverantwortung: Nationaler Ausschuss beim Bundesinstitut für Risikobewertung ... 352
d) Innere Professionalität der Versuchstiereinrichtungen ... 354

VI. Referenzfälle wissensbasierten Ausgleichs ... 356
1. Belastungsbeurteilung ... 356
a) Belastungstypen ... 357
b) Belastungseinstufung ... 360
c) Das Wissensproblem ... 361
d) Veterinärkundliche Fachfrage mit Wissenschaftsbezug ... 363
2. Replace, Reduce, Refine ... 365
a) Disaggregierter Regelungsstandort ... 366
b) Weniger Tierleid durch besseres Wissen in der Zeit: 3R als inkrementelles Ausgleichsmodell ... 368
c) Die Wahl des richtigen Tieres ... 371
d) Ersatz durch Alternativmethoden ... 374
e) Reduktion der eingesetzten Versuchstiere ... 380
aa) Reduktion auf Kosten statistischer Signifikanz? ... 380
bb) Reduktionsstrategien durch Versuchsdesign ... 382
cc) Reduktion durch Datentransfer ... 382
f) Verfeinerung der Experimente, Verringerung der Belastung ... 384
aa) Versuchsspezifisches Refinement ... 385
bb) Refinement als Qualitätssicherung? ... 386
cc) Gezielte vergleichende Refinement-Forschung? ... 387
g) Gezielte Förderung von Alternativmethoden ... 387
3. Forschung an nichthumanen Primaten als normativer Grenzfall ... 388
a) Die gewachsene Bedeutung der Primatenversuche ... 388
b) Die rechtliche Einhegung ... 390

VII. Gerichtliche Kontrolle im Tierversuchsrecht ... 394
1. Effektiver Rechtsschutz in wissenschaftsakzessorischen Regelungsbereichen ... 395
a) Kontrollniveau und administrative Letztentscheidung ... 396

b) Wirksame Tatsachenkontrolle bis zu den Grenzen wissenschaftlicher Rationalisierung ... 397
c) Verbleibende Fragen ... 399
2. Kontrolle tierschutzrechtlicher Genehmigungen ... 401

VIII. Zwischenbilanz: Strukturelle Merkmale der Genehmigungsverfahren ... 406

Bilanz: Tierschutzrecht als Ausgleichsordnung ... 409

I. Recht gegen Moralisierung ... 409

II. Wissenschaftliche Integration ... 415

III. Better science durch Tierwohlsensibilität ... 417

IV. Gesellschaftlich katalysierter tierexperimenteller Forschungsbedarf 420

V. Wissenschaftsakzessorietät und Wissenschaftsadäquanz des Forschungsrechts ... 421

VI. Wissenschaftliche Integrität in der tierexperimentellen Forschung ... 423

Literaturverzeichnis ... 425

Register ... 517

Allgemeine Abkürzungen von Rechtsakten

AMG	Arzneimittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung v. 12.12.2005 (BGBl. I 3394), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes v. 19.7.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 197) geändert worden ist.
AMWHV	Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung v. 3.11.2006 (BGBl. I 2523), die zuletzt durch Art. 9 des Gesetzes v. 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist.
AVwV TierSchG	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Tierschutzgesetzes v. 9.2.2000 (BAnz 2000, Nr. 36a)
GenTG	Gentechnikgesetz in der Fassung der Bekanntmachung v. 16.12.1993 (BGBl. I 2066), das zuletzt durch Art. 8 Abs. 7 des Gesetzes v. 27.9.2021 (BGBl. I 4530) geändert worden ist.
GenTVfV	Gentechnik-Verfahrensverordnung in der Fassung der Bekanntmachung v. 4.11.1996 (BGBl. I 1657), die zuletzt durch Art. 3 der VO v. 12.8.2019 (BGBl. I 1235) geändert worden ist.
IfSG	Infektionsschutzgesetz v. 20.7.2000 (BGBl. I 1045), das zuletzt durch Art. 8v des Gesetzes v. 12.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 359) geändert worden ist.
RL 2001/83/EG	Richtlinie 2001/83/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 6.11.2001 zur Schaffung eines Gemeinschaftskodexes für Humanarzneimittel (ABl. L 311, 67).
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz v. 27.6.2017 (BGBl. I 1966), das zuletzt durch Art. 4 des Gesetzes v. 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist.
TAMG	Tierarzneimittelgesetz v. 27.9.2021 (BGBl. I 4530), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes v. 20.2.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 53) geändert worden ist.
TierGesG	Tiergesundheitsgesetz i. d. F. d. B. v. 21.11.2018 (BGBl. I 1938), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes v. 21.12.2022 (BGBl. I 2852) geändert worden ist.
TierSchG	Tierschutzgesetz i. d. F. d. B. v. 18.5.2006 (BGBl. I 1206, 1313), das zuletzt durch Art. 2 Abs. 20 des Gesetzes v. 20.12.2022 (BGBl. I 2752) geändert worden ist.
TierSchVersV	Tierschutz-Versuchstierverordnung v. 1.8.2013 (BGBl. I 3125, 3126), die zuletzt durch Art. 1 der Verordnung v. 11.8.2021 (BGBl. I 3570) geändert worden ist.
VO (EG) Nr. 1107/2009	Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 21.10.2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (ABl. L 309, 1).
VO (EG)	Verordnung (EG) Nr. 726/2004 des Europäischen Parlaments und

Nr. 726/2004	des Rates v. 31.3.2004 zur Festlegung von Gemeinschaftsverfahren für die Genehmigung und Überwachung von Human- und Tierarzneimitteln und zur Errichtung einer Europäischen Arzneimittel-Agentur (ABl. L 136, 1).
VO (EG) Nr. 1907/2006	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (ABl. L 396, 1, ber. ABl. 2007 L 136, 3).
VO (EU) 2019/6	Verordnung (EU) 2019/6 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 11.12.2018 über Tierarzneimittel und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/82/EG (ABl. L 4, 43).
VO (EU) Nr. 528/2012	Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 22.5.2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (ABl. L 167, 1).
VO (EU) Nr. 536/2014	Verordnung (EU) Nr. 536/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 16.4.2014 über klinische Prüfungen mit Humanarzneimitteln und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/20/EG (ABl. L 158, 1).

Einleitung: Life Sciences im Schatten der Maus

Tierversuche gehören traditionell zu den gesellschaftlich am stärksten konfliktbefangenen Gebieten moderner Forschung. Tatsächlich haben Widerstände gegen tierexperimentelle Forschungsmethoden die Lebenswissenschaften begleitet, seitdem diese durch experimentelle Rationalisierung und Evidenz den Anschluss an die sich revolutionierenden Naturwissenschaften gesucht und gefunden haben. Wissenschaftlicher Fortschritt war dabei schon immer eine öffentliche Angelegenheit und nie wirklich staatsfrei.[1] Es nimmt daher nicht wunder, dass die gesellschaftlichen Auseinandersetzungen um den Wert und die moralische Rechtfertigung von Tierversuchen irgendwann in staatliche Regulierung münden mussten. Das Recht erfüllt hierbei eine Ausgleichsfunktion, die von komplexen Voraussetzungen abhängt und sehr heterogene Wissenschaftsfelder in – mitunter unsanfte – Berührung bringt. Die vorliegende Studie möchte das Feld vor allem mit Blick auf seine interdisziplinären Herausforderungen und seine Mechaniken der Problemabschichtung im Tierversuchsrecht als Forschungsrecht näher untersuchen.

I. Tierversuche und Life Sciences

Tierversuche sind nicht irgendeine Methode der Erkenntnis in der biomedizinischen Forschung, sie sind in den meisten experimentellen Forschungsfeldern bis heute immer noch die Methode der ersten Wahl.[2] Es besteht eine extreme Breite der fachlichen Gebiete der lebenswissenschaftlichen Forschung, in der Tierexperimente eingesetzt werden.[3] Life Sciences wären ohne tierexperimentelle Forschung nicht denkbar. Ihre atemberaubenden epistemischen Leistungen seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wären ohne Tiermodelle nicht möglich gewesen. Zentrale Bereiche der biomedizinischen Forschung beruhen auf wenigen, hoch standardisierten und tiefschürfend erforschten Modellorganismen.[4] In

---

[1] *P. Manning*, in: P. Manning/D. Rood (Hrsg.), Global Scientific Practice in an Age of Revolutions, 1750–1850, 2016, 1 (9 f.).

[2] *H. Browning/W. Veit*, The New Bioethics 28 (2022), 299 (310); *P. Hobson-West/A. Davies*, Science, Technology, & Human Values 43 (2008), 671 (672).

[3] Eingehend *Ständige Senatskommission für tierexperimentelle Forschung der DFG*, Tierversuche in der Forschung, 2016, 17 ff.

[4] *K. C. Wright*, Journal of Vascular & Interventional Radiology 8 (1997), 363.

Deutschland wurden nach der amtlichen Statistik des Bundesinstituts für Risikobewertung im Jahr 2023 etwa 1,45 Millionen Versuchstiere verwendet. Etwa 672.000 wurden hierbei zu wissenschaftlichen Zwecken getötet. 73 Prozent der verwendeten Tiere waren Mäuse,[5] elf Prozent Fische, sieben Prozent Ratten. Unter den zu wissenschaftlichen Zwecken getöteten Tiere waren sogar 85 Prozent Mäuse.[6] Zu Beginn des 21. Jahrhunderts sei – so eine inzwischen geflügelte Allegorie – das Gesicht der Lebenswissenschaften das einer Labormaus.[7] Nach einer jüngeren Studie nutzten 70 Prozent der geförderten biomedizinischen Forschungsvorhaben Tierversuche und 95 Prozent aller für Physiologie oder Medizin vergebenen Nobelpreise beruhten auf Forschung, die jedenfalls auch tierexperimentelle Methoden eingesetzt hatte.[8] Dies hat sich bis zuletzt fortgesetzt.

Der 2025 an *Mary E. Brunkow* (* 1961), *Fred Ramsdell* (* 1960) und *Shimon Sakaguchi* (* 1951) verliehene Nobelpreis honoriert grundlegende Forschung über Autoimmunerkrankungen, die ganz maßgeblich von Entdeckungen in Tiermodellen ausgingen und ein Ortholog im menschlichen Genom identifizieren konnte, das das so genannte IPEX-Syndrom auslöst.[9]

Das ist einerseits zwar gewiss eher von anekdotischem Erkenntniswert, verdeutlicht aber andererseits, wie eng tierexperimentelle und biomedizinische Forschung miteinander verflochten sind. Die Pathogenese der Mehrheit menschlicher Krankheiten lässt sich heute – obgleich mit unterschiedlicher Präzision – im Tiermodell simulieren.[10] Zumindest glaubt man das solange, bis Tiermodelle die

---

[5] Zur breite der Modelle, in denen Labormäuse typischerweise eingesetzt werden, nur *R. B. Roberts*/*D. W. Threadgill*, in: E. J. Eisen (Hrsg.), The Mouse in Animal Genetics and Breeding Research, 2005, 319 (320 ff.).

[6] *Bundesinstitut für Risikobewertung* (Hrsg.), Verwendung von Versuchstieren im Berichtsjahr 2023, 2024.

[7] *A. Creager*/*E. Lunbeck*/*N. Wise*, in: A. Creager/E. Lunbeck/N. Wise (Hrsg.), Science without Laws, 2007, 1.

[8] *E. Liu*/*J. Fan*, in: E. Liu/J. Fan (Hrsg.), Fundamentals of Laboratory Animal Sciences, 2020, 1 (7).

[9] Siehe namentlich die Versuche mit schorfigen Mäusen, beschrieben in *M. E. Brunkow*/*E. W. Jeffery*/*F. Ramsdell et al.*, Nature Genetics 27 (2001), 68 ff.; *L. B. Clark*/ *M. W. Appleby*/*F. Ramsdell et al.*, The Journal of Immunology 162 (1999), 2546 ff.; *R. Khattri*/*D. Kasprowicz*/*F. Ramsdell et al.*, Journal of Immunology 167 (2001), 6312 ff.; *R. S. Wildin*/*F. Ramsdell*/*M. E. Brunkow et al.*, Nature Genetics 27 (2001), 18 ff.; zur des an der dysfunktionalen Regulation beteiligten orthologen Gens Foxp3 in Mäusen und Menschen *C. L. Bennett*/*J. Christie*/*H. D. Ochs et al.*, Nature Genetics 27 (2001), 20 f. Hieran anknüpfend *T. Hashimoto*/*H. Takahashi*/*S. Sakaguchi*, Journal of Allergy and Clinical Immunology 142 (2018), 1754 ff.; *S. Sakaguchi*/*N. Mikami*/*N. Ohkura et al.*, Annual Review Immunology 38 (2020), 541 ff.; *S. Sakaguchi*/*T. Yamaguchi*/*T. Nomura*/*M. Ono*, Cell 133 (2008), 775 ff.

[10] *E. Liu*/*J. Fan*, in: E. Liu/J. Fan (Hrsg.), Fundamentals of Laboratory Animal Sciences, 2020, 1 (7). Mitunter werden Modellorganismen gentechnisch so manipuliert, dass sie analoge physiologische Vorgänge zu Menschen entwickeln, was dann die Erforschung damit zusammenhängender Krankheiten ermöglicht. Vgl. etwa *H. Barker*, Science 390 (2025), 322 f.: gentechnisch veränderte Mäuse, die menstruieren, damit sie als Modell in der Erforschung der Endometriose dienen.

Erwartungen enttäuschen. Dann kann man aber auf das Gelernte aufbauen, das Modell verbessern und neu oder verfeinert ansetzen.[11]

Gleichwohl oder vielleicht gerade deswegen gehören Tierversuche zu den umstrittensten und am stärksten politisierten Feldern der Forschungslandschaft. Tierversuche provozieren, emotionalisieren, politisieren und mobilisieren.[12] Zugleich ist das Wissen über Grund und Erkenntnisziele von Versuchen in der breiteren Öffentlichkeit begrenzt. Tierversuche werden in den Debatten oft reflexartig an ihrem translationalen Wert gemessen, also an ihrem Nutzen für die Entwicklung (human-)medizinischer Therapien, obwohl tierexperimentelle Methoden vor allem ein Instrument der Grundlagenforschung sind. Diese Verkürzung auf medizinischen Anwendungsnutzen ist selbst in der Ethik verbreitet,[13] die moralische Werte eigentlich wissenschaftlich reflektiert und es daher als Disziplin der angewandten Philosophie genauer nehmen sollte. Unabhängig von der ethischen Konsistenz utilitaristischer Ansätze, die hier nicht zu bewerten ist, werden Debatten dadurch häufig auf der Grundlage unpräziser Tatsachenannahmen geführt. Aus der Wissenschaft heraus organisierte Initiativen wie „Tierversuche verstehen“[14] zeigen, dass auch die Wissenschaft verstanden hat, ihre Arbeit mit Tieren – zumal belastende Versuche – erklären und rechtfertigen zu müssen. Gerade diese Rechtfertigung ist schon lange keine rein moralische Frage mehr, sondern in ein enges rechtliches Korsett gezwängt. Es gehört zu den Eigenheiten des demokratischen Rechtsstaats einer pluralistischen Gesellschaft, die sich nur begrenzt auf gemeinsame Werte verständigen kann, Fragen der Moral oder Ethik entweder zu privatisieren[15] oder sukzessive zu vergesetzlichen. Mit der Erosion des anderweitigen sozial Verbindenden verfasst sich eine pluralistische Gesellschaft durch allgemeine Gesetze vor allem als Rechtsgemeinschaft.[16] Das ist auch für das Tierversuchsrecht so, das moralische Debatten freilich nur befriedet und nicht erledigt. Demokratische Willensbildung entsteht aus gesellschaftlichen Auseinandersetzungen, die Impulse für Rechtsänderungen stiften können. Auch deshalb erscheint es notwendig, die Ratio hinter dem gegenwärtig geltenden Tier-

---

[11] *M. S. Levine/C. Cepeda/M.-F. Chesselet et al.*, Trends in Neuroscience 27 (2004), 691 (695 f.).

[12] Vgl. *D. Lyons*, The Politics of Animal Experimentation, 2013, 1.

[13] Etwa *N. D. Barnard/S. R. Kaufman*, Scientific American 276 (1997), 79 ff.; *J. H. Botting/A. R. Morrison*, Scientific American 276 (1997), 83 ff.; *F. W. A. Brom*, Alternatives to Animal Experimentation 19 (2002), 78; *A. Ferrari*, in: K. Herrmann/K. Jayne (Hrsg.), Animal Experimentation, 2019, 194 (200); *E. Galgut*, Journal of Animal Ethics 5 (2015), 5 (12 f.); *L. A. Hansen/K. A. Kosberg*, in: K. Herrmann/K. Jayne (Hrsg.), Animal Experimentation, 2019, 275 (276 ff.); *O. Höffe*, Moral als Preis der Moderne, 1993, 234 (mit negativer Bewertung der Grundlagenforschung 235); *C. Paganini*, TIERethik 13 (2021/2), 39 (41 f.); *U. Wolf*, Zeitschrift für philosophische Forschung 42 (1988), 222 (241).

[14] Vgl. *S. Treue/R. Stilling/J. Wilken*, Tierversuche verstehen, 2025.

[15] Vgl. zu den historischen Schubkräften seit den Anfängen des Grundgesetzes *W. Höfling*, JZ 2021, 348 (351).

[16] *U. Volkmann*, Der Staat 39 (2000), 325 (352).

versuchsrecht in seinen Positionsbestimmungen auf der gesellschaftlichen Matrix wie in seiner normativen Binnenrationalität möglichst präzise zu analysieren.

Dass Tierversuche trotz enger Normierung ein brodelndes Politikum geblieben sind, ist eine Folge der Kompromisshaftigkeit des gesetzlichen Konfliktausgleichs. Tierexperimentell Forschende klagen über die Unbeweglichkeit der Behörden und die Last der Bürokratie, zumal im internationalen Wettbewerb der Forschungsstandorte, der bisweilen auch über den Regelungsrahmen ausgetragen wird. Gegnerinnen und Gegner von Tierversuchen sehen im geltenden Recht zu viel Spielräume, weiterhin belastende Tierversuche durchzuführen. Der als Zielhorizont vorgegebene Ausstieg aus der tierexperimentellen Forschung wird im Wesentlichen über die Pflicht katalysiert, Tierversuche zu ersetzen oder zu reduzieren, wo dies möglich ist. Aus wissenschaftlicher Sicht sind die praktischen Möglichkeiten, Tierversuche durch Alternativmethoden zu ersetzen, trotz aller Fortschritte indes immer noch sehr begrenzt.[17] Das kompromisshafte Ausgleichsmodell des Tierversuchsrechts hat transformative Potentiale, trägt aber heterogenen Interessen Rechnung. Wer in der dabei hingenommenen Belastung von Tieren unabhängig vom angestrebten Zweck moralisches Unrecht sieht, wird mit Kompromissen und Übergangslösungen nicht zufrieden sein. Eine rechtliche Ausgleichsordnung, die immer auch Produkt der zugrunde liegenden gesellschaftlichen Scherkräfte ist, steht daher unter erheblicher Spannung. Das ist demokratische Normallage, kein Defizit.[18] Gerade hierfür sind Grundrechte – hier in Sonderheit die Forschungsfreiheit – da, die verhindern sollen, dass inhärente Spannungen ohne tragfähige sowie hinreichend gewichtige Begründung einseitig zu Lasten der Grundrechtsträgerinnen und -träger aufgelöst werden.

II. Interdisziplinarität im Tierversuchsrecht

Die rechtliche Regulierung der Tierversuche erscheint auf den ersten rechtswissenschaftlichen Blick eher als technisches Randproblem des Verwaltungsrechts. In den Lebenswissenschaften ist das Tierversuchsrecht hingegen schon deshalb fortwährend ein zentrales Thema, weil die dortige Forschung unmittelbar dem erzeugten regulativen Druck unterworfen ist. Das Interesse am Tierversuchsrecht folgt damit freilich weniger wissenschaftlichem Erkenntnisstreben als praktischen Zwängen. Jedes Fach hat seine eigenen Aufmerksamkeitsökonomien[19] und diese folgen innerfachlichen Bedürfnissen, die meist irritationsresistent gegenüber dem Problemlösungsbedarf anderer Disziplinen erblühen und wieder ver-

[17] Eingehend Kapitel 2 & 4, insbesondere S. 146 ff., 362 ff.

[18] Prekär dürften eher Kompromisse sein, die so fragil geblieben sind, dass man sie später nicht mehr aufschnüren und verhandeln kann, ohne grundlegende Disruption zu riskieren. Das besonders Politische wird mitunter mit der Brechstange des Rechts entpolitisiert, was nicht zuletzt die hohe Frequenz der Verfassungsänderungen gezeigt hat.

[19] *L. Daston*, Eine kurze Geschichte der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit, 2000.

welken. Betrachtet man freilich das Ineinandergreifen von lebenswissenschaftlichen Erkenntnisinteressen, rechtlichen Regulierungsstrategien und ethischen Argumenten, liegt es nahe, das Tierversuchsrecht als Feld der Interdisziplinarität[20] ernst zu nehmen, also über einen instrumentellen Blick auf das jeweilige Gegenüber hinaus ein gemeinsames Forschungsinteresse herauszuschälen.

Schon das komplexe Setting des europäischen Tierversuchsrechts verlangt interdisziplinäre Kooperation zwischen tierexperimentell forschenden Biowissenschaften, Veterinärmedizin, Rechtswissenschaft und Verwaltung.[21] Medizinethik und Wissenschaftsethik einerseits sowie Recht andererseits sind ebenfalls ein traditionelles interdisziplinäres Setting.[22] Wenn man die Aufgabenteilung zwischen Gesetzgebung und Verwaltung weniger stark an formalen Kategorien und fokussierter auf die Qualität von Verwaltungsentscheidungen ausrichten möchte,[23] muss auch eine rechtswissenschaftliche Betrachtung – schon zum Erhalt ihrer Diskursfähigkeit[24] – die zu bewältigenden Regelungsprobleme in den Blick nehmen, die aber von den Disziplinen präformiert werden, die das rechtliche Setting regulieren soll.[25] Ein hinreichendes Maß an wechselseitigem Verständnis wird gerade dort notwendig, wo es um technisch-naturwissenschaftlich geprägte Regelungsfelder geht.[26]

Disziplinen entstehen und verändern sich in hohem Maße kontingent.[27] Auch Fachkulturen, die es unbestreitbar als soziale Fakten gibt,[28] sind Artefakte, die neben epistemischen Bedingungen des Forschungsfeldes auch historisch kontingent gewachsene Habituation aufnehmen und reproduzieren.[29] Innerwissen-

---

[20] Mangels unmittelbarer Relevanz für die Perspektive soll hier nicht weiter auf die umstrittenen Differenzierungen zwischen Inter-, Trans- und Multidisziplinarität eingegangen werden, die mitunter ohnehin eher graduelle Tiefenstufungen der fachlichen Integration beschreiben. Dazu hier nur *D. Stokols*/*K. L. Hall*/*B. K. Taylor*/*R. P. Moser*, American Journal of Preventive Medicine 35 (2008), Suppl. 2, 77 (78 f.).

[21] *B. Bert*/*J. Chmielewska*/*A. Hensel*/*B. Grune*/*G. Schönfelder*, EMBO Reports 17 (2016), 790 (791).

[22] *C. Mitcham*/*W. Nan*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 241 (247, 250).

[23] *J. H. Klement*, VVDStRL 83 (2024), 193 (236 ff.).

[24] *J. Kersten*, in: W. Kahl/M. Ludwigs (Hrsg.), Handbuch des Verwaltungsrechts, Bd. I, 2021, § 25 Rn 25 ff.

[25] *K. F. Gärditz*, Dirty Drugs, 2022, 12 f.

[26] *K. F. Gärditz*, EurUP 2022, 267 ff.; *R. Hendler*, Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung 22 (2010), 85 ff.

[27] *E. Hilgendorf*, JZ 2010, 913 (914); *P. Weingart*, Wissenschaftssoziologie, 2003, 128.

[28] Dazu *T. Becher*, Studies in Higher Education 6 (1981), 109 ff.; *E. Costa e Silva*/*S. Pinto*, International Journal of Science Education Part B 13 (2023), 245 ff.; *E. Godfrey*, in: A. Johri/B. M. Olds (Hrsg.), Cambridge Handbook of Engineering Education Research, 2014, 437 ff.; *L. Huber*, European Journal of Education 25 (1990), 241 ff.; *S. Melzer*/*C. Hempel*/*M. Hallitzky*, in: T. Bauer/H. Pallesen (Hrsg.), Dokumentarische Forschung zu schulischem Unterricht, 2024, 208 ff.; *P. H. Roth*, in: D. Kaldewey (Hrsg.), Wissenschaftsforschung, 2023, 75 (83 ff.).

[29] Bemerkenswert insoweit *A. W. Bauer*, Würzburger medizinhistorische Mitteilungen 11

schaftliche Demarkationen folgen praktischen Bedürfnissen. Manche Disziplinen definieren sich durch ihre Methoden, andere durch einen gemeinsamen Erkenntnisgegenstand.[30] Hiergegen wurde – wenig überraschend – aus epistemologischer Sicht der Einwand erhoben, dass Gegenstände erst durch disziplinäre Methoden konstruiert würden und daher kein tauglicher Ansatzpunkt disziplinärer Ordnung sein könnten.[31] Auch wenn man gegenstandserzeugende Methoden als Zugang zur Welt und damit die disziplinäre Bindung wissenschaftlicher Erkenntnis akzeptiert, wäre das jedoch seinerseits eine dysfunktionale Verengung auf einen rein erkenntnistheoretisch definierten Zugang zu Disziplin und Interdisziplinarität. Andere Perspektiven würden abgeschnitten, obwohl verschiedene methodische Konstruktionen von Wirklichkeit nicht nur nebeneinanderstehen, sondern auch miteinander entlang geteilter Beobachtungsobjekte geordnet interagieren können. Schon wissenschaftssoziologisch steht nicht ernsthaft in Frage, dass sich Disziplinen formieren, voneinander abgrenzen und kooperieren und dies nach Gegenständen tun, die sich trotz unterschiedlicher Methoden bzw. Perspektiven als gemeinsame Wahrnehmung einer geteilten Umwelt beschreiben lassen.

Gerade die meisten Naturwissenschaften arbeiten methodisch aufgefächert.[32] Disziplinen folgen weniger epistemologischen Strukturen als praktischen Problemlösungspotentialen, also externen sozialen Faktoren,[33] etwa einem institutionellen Setting,[34] zur Verfügung stehender Technik oder einem praktischen Be-

---

(1993), 59 (72), wonach die Geschichtlichkeit mangels hinreichender Distanz nicht aus der Perspektive der aktiven Fachwissenschaft beschrieben werden könne, sondern die Wissenschaftsgeschichte benötige.

[30] Vgl. auch *W. Singer*, Der Beobachter im Gehirn, 10. Aufl. (2023), 182, der darauf hinweist, dass manche methodische Kontrastierungen zwischen Geistes- und Naturwissenschaften eher auf klischeehaften Überzeichnungen und einer unterkomplexen Gleichsetzung von Naturwissenschaft mit experimenteller Methode beruhen.

[31] Vgl. *U. Voigt*, in: M. Jungert/E. Romfeld/T. Sukopp/U. Voigt (Hrsg.), Interdisziplinarität, 2. Aufl. (2013), 31 (40 f.).

[32] Gerade die deutschen Rechtswissenschaften neigen mit der Dominanz der Rechtsdogmatik zu einer methodenfixierten Engführung, die weder der Rechtswissenschaft anderer Rechtssysteme noch anderen Fächern mit vergleichbar doktrinärer Strenge bekannt ist. Zum isolationistischen Moment der ‚Juristischen Methode' und der Rechtsdogmatik nur *M. Jestaedt*, JZ 2014, 1 (3).

[33] Eine These lautet, dass sich akademische Fächer weitgehend entlang anderer sozialer Funktionsbereiche der Gesellschaft formieren. So *A. Nassehi*, FuL 2023, 332 (334). Das dürfte zwar dort nicht aufgehen, wo akademischen Disziplinen jenseits ihrer Eigenfunktion der Wissensgenerierung für die Gesellschaft gar kein eigenständiges gesellschaftliches Funktionssystem korrespondiert, was auf viele Geisteswissenschaften zutreffen dürfte. Bei Fächern mit spezifischem Berufsbezug ist die Parallelität aber augenfällig. Daher gibt es als Korrelat zur Interdisziplinarität auch eine Interprofessionalität. Siehe *A. McMurty*/*N. K. Kilgour*/*S. Rohse*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 412 (414 ff.). Insoweit liegt es nahe, dass sich auch interdisziplinäre wissenschaftliche Perspektiven entlang des professionellen Problemlösungsbedarfs formieren und sich mit diesem wandeln.

[34] *S. Turner*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 9 (16 ff.).

rufsfeld,[35] sind also auch kontingentes Produkt einer Melange wissenschaftsimmanenter Erkenntnisinteressen und Erwartungen der gesellschaftlichen Umwelt.[36] Anliegen und Disziplinen entstehen zudem funktional. Daher kann auch Inter- und Transdisziplinarität an gemeinsamen Sachproblemen bzw. geteiltem Problemlösungsbedarf orientiert entstehen,[37] namentlich dort, wo die Leistungsfähigkeit einzelner Disziplinen, ausreichende Erkenntnisse für realweltliche Herausforderungen bereitzustellen, nicht ausreicht.[38] Gerade in Feldern von sehr hoher Komplexität ist das besonders häufig der Fall. Referenzgebiet für Interdisziplinarität qua Komplexität wären die Kognitionswissenschaften.[39] Betont wird, dass gerade Modelle – und um solche geht es vorliegend[40] – übergreifende Kooperation erleichtern, weil sie es ermöglichen, mit dem jeweils gewählten Modell einen gemeinsamen Bezugspunkt zu schaffen, wenn die Interessen am realweltlichen Zielobjekt fachlich divergieren.[41] So dienen Mausmodelle gleichermaßen der biowissenschaftlichen Grundlagenforschung wie der angewandten Pharmakologie und Toxikologie, sie lassen Standardisierungen zu und sind hierdurch auch in administrativ-regulatorischen Kontexten vergleichsweise einfach zu handhaben.

Die tierexperimentelle Forschung ist hierfür ein besonders geeignetes Referenzgebiet.[42] Die Rechtfertigung der Tierversuche erfolgt formal in einem Verwaltungsverfahren und nach einem materiellen Programm rechtlicher Genehmigungsvoraussetzungen. Diese verweisen jedoch auf wissenschaftliche Erkenntnisziele der experimentellen Fachwissenschaft, die Tierversuche erst legitimieren, auf veterinärmedizinische Beurteilungen sowie auf ein ethisch fundiertes Abwägungsparadigma. Die Mechaniken der Verzahnung der verschiedenen Disziplinen sind hierbei alles andere als klar. Sie lassen sich aber von vornherein nicht allein intradisziplinär gegenstandsadäquat erfassen. Eine innerjuristische Sicht

---

[35] Das ist besonders deutlich für die Rechtswissenschaften mit ihren ‚Fachsäulen', die nicht wissenschaftlich-erkenntnistheoretisch, sondern funktionsbezogen kontingent entstanden sind und daher eher verschiedene Sub-Fachkulturen abbilden, aber nicht epistemologisch begründbar sind. Vgl. nur *M. Jestaedt*, in: FS für Rolf Stürner, 2013, 917 (933 ff.).

[36] *Wissenschaftsrat*, Wissenschaft im Spannungsfeld von Disziplinarität und Interdisziplinarität, Köln 2020, 7.

[37] *M. Jungert*, in: M. Jungert/E. Romfeld/T. Sukopp/U. Voigt (Hrsg.), Interdisziplinarität, 2. Aufl. (2013), 1 (8).

[38] *J. A. Jacobs*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 35 (36 f.); *J. Mittelstraß*, Wissen und Grenzen, 2001, 92.

[39] *P. Thagard*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 188 ff.

[40] Kapitel 2.

[41] *P. Godfrey-Smith*, Biology & Philosophy 21 (2006), 725 (739).

[42] Zur Arbeit mit Referenzgebieten im Verwaltungsrecht nur *E. Schmidt-Aßmann*, Das allgemeine Verwaltungsrecht als Ordnungsidee, 2. Aufl. (2004), 8, 112 ff.; *A. Voßkuhle*, in: A. Voßkuhle/M. Eifert/C. Möllers (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, Bd. I, 3. Aufl. (2022), § 1 Rn. 43 ff.

auf Tierversuche bliebe nicht nur blass und detachiert, sondern würde das Proprium wissenschaftlicher Rechtfertigungsstrukturen verfehlen, die dem Tierversuchsrecht erst Sinn einhauchen. Eine biowissenschaftliche Perspektive kann wiederum die rechtsnormative Matrix nicht abbilden, die den Forschenden überhaupt erst Rechtfertigungsgründe jenseits des innerfachlichen epistemischen Eigenwerts des konkreten Experiments abverlangt. Welche Folgen rechtliche Normierung von Forschung für die Erkenntnisprozesse hat, also wie Epistemologie und Normativität verzahnt sind, ist eine höchst komplexe Frage, die allein mit einem Verweis auf die Autonomie der jeweiligen Systeme und ihrer Kodierung[43] nur unbefriedigend beantwortet wäre. Auch das soll Gegenstand dieser Untersuchung sein. Die Rolle der Ethik bleibt wiederum opak, weil sich tierethische Debatten einerseits und tierschutzrechtliche Anforderungen an die ethische Vertretbarkeit andererseits keineswegs decken und unklar bleibt, was von normativen Aussagen der Ethik verbleibt, wenn sie das Nadelöhr rechtlicher Rezeption passiert hat.[44] Ob die Formierung praxis- und problemlösungsorientierter Disziplinen, wie sie die Versuchstierkunde[45] darstellt, hier eine Bündelungs- und Integrationsfunktion übernehmen könnte,[46] bleibt fraglich, sofern es um bloßes Anwendungswissen geht.

Notwendig ist keine Internalisierung anderer Fächer, die im vorliegenden Kontext ohnehin weder realistisch zu bewerkstelligen noch sinnvoll ist, sondern eine funktional-gegenständliche Offenheit für die Denkstile[47] und Konzepte anderer Fächer und eine hinreichende Anschlussfähigkeit durch ein Mindestmaß an Vertrautheit.[48] Es geht vor allem um einen Abbau von Funktionsdefiziten, die dadurch entstehen, dass es wechselseitig an einer hinreichenden Vertrautheit mit den divergenten Eigenrationalitäten der sich im Tierversuchsrecht überschneidenden bzw. zumindest diskursiv berührenden Disziplinen fehlt. Die Rechtsanwendung und erst recht die Rechtswissenschaften[49] neigen dazu, externe fach-

---

[43] Zur epistemischen Kodierung der Wissenschaft einerseits *N. Luhmann*, Die Wissenschaft der Gesellschaft, 1992, 167 ff., 394; zur operativen Autonomie des Rechtssystems und seiner Geschlossenheit andererseits *N. Luhmann*, Das Recht der Gesellschaft, 1993, 542.

[44] Kapitel 3.

[45] Vgl. *J. Hau/S. J. Schapiro* (Hrsg.), Handbook of Laboratory Animal Science, 4. Aufl. (2021); *E. Liu/J. Fan* (Hrsg.), Fundamentals of Laboratory Animal Sciences, 2020; *L. F. M. van Zutphen/V. Baumans/A. C. Beynen* (Hrsg.), Grundlagen der Versuchstierkunde, 1995; *L. F. M. van Zutphen/V. Baumans/A. C. Beynen* (Hrsg.), Principles of Laboratory Animal Science, 2. Aufl. (2001); *J. Weiss/K. Becker/E. Bernsmann/S. Chourbaji/H. Dietrich*, Versuchstierkunde, 4. Aufl. (2014). Immerhin zwei renommierte Journale widmen sich spezifisch dem Forschungsfeld: „LabAnimal" und „Laboratory Animals".

[46] Zur historischen Entstehung aus der wachsenden Rücksichtnahme auf das Tierwohl *D. M. Broom*, Acta Biotheoretica 59 (2011), 121 ff.

[47] *L. Fleck*, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 10. Aufl. (2015/1935), 109 ff.

[48] In diesem Sinne *P. Thagard*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 188 (191).

[49] Zur hier eher hinderlichen Melange von Rechtspraxis und Rechtsdogmatik als Ge-

wissenschaftliche Fragen auf ein Problem der Sachverhaltsfeststellung zu reduzieren, dabei aber den Einfluss des Rechts auf die geregelten Prozesse und Lebensbereiche auszublenden. Tierexperimentelle Forschung bewegt sich heute auf durchreglementiertem Boden, was Rückwirkungen auf die Methoden der Forschung und damit die fachlichen Erkenntnisleistungen hat. Die Ethik argumentiert ihrerseits normativ. Weil sie damit partiell mit dem Recht eine gemeinsame Grammatik teilt, besteht die Neigung, bei der Formulierung ethischer Gebote die Implementation innerhalb der geltenden Rechtsordnung auszublenden. Gerade aufgrund der grammatischen Ähnlichkeit ist die – alles andere als triviale[50] – Verzahnung von Wissenschaftsrecht und Ethik besonders anfällig für Kurzschlüsse, Verzerrungen und Übernahmeversuche durch inkompatible Konzepte. Die Lebenswissenschaften fremdeln wiederum mit normativen Vorgaben, die als Bürokratielast wirken, aber immer noch zu selten als möglicher Katalysator für bessere Wissenschaft wahrgenommen werden. Insgesamt spricht dies dafür, dass eine Auseinandersetzung mit den Konfliktschlichtungsmechanismen des Tierversuchsrechts mehr interdisziplinäre Informiertheit voraussetzt, um Diskursbarrieren abzubauen. Eine respektvolle Wahrnehmung der wissenschaftlichen Rationalität der berührten Disziplinen dient letztlich der Qualität einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Grenzfragen, die die tierexperimentelle Forschung und ihre Regulierung betreffen.[51] Gerade die Forschung zur Regulatorik, die für das Tierversuchsrecht von unmittelbarer Bedeutung ist, bleibt auf hinreichende Interdisziplinarität angewiesen, schon weil sich naturwissenschaftliche Methodenentwicklungen (insbesondere in Pharmakologie und Toxikologie) in einen konkreten Regelungsrahmen einfügen müssen, um ihre Funktionen innerhalb der regulatorischen Risikobewertung erfüllen zu können.[52]

---

brauchswissenschaft konzise *M. Jestaedt*, in: FS für Heinz Mayer, 2011, 169 ff.; *M. Jestaedt*, JZ 2014, 1 (3, 5 f.). Die diskursiven Leistungen eines gemeinsamen Verständigungsformats von Rechtsanwendung und Rechtswissenschaft dürften bei der Frage, wie man mit einer außerrechtlichen Wirklichkeit umgeht, eher den Blick auf Antworten verstellen, weil die damit einhergehenden Operationen nur begrenzt rechtsdogmatisch beschreibbar sind.

[50] Vgl. nur *S. Vöneky*, in: W. Löwer/K. F. Gärditz (Hrsg.), Wissenschaft und Ethik, 2012, 68 ff.

[51] Man kann hierbei jedenfalls inzident auch die Kollaboration verschiedener Fächer zum wissenschaftlichen Beobachtungsgegenstand machen. Siehe *A. McMurty/N. K. Kilgour/ S. Rohse*, in: R. Frodeman/J. T. Klein/R. C. S. Pacheco (Hrsg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, 2. Aufl. (2017), 412 (414); *D. Stokols/K. L. Hall/B. K. Taylor/ R. P. Moser*, American Journal of Preventive Medicine 35 (2008), Suppl. 2, 77 ff.

[52] *T. Tralau/M. Oelgeschläger/A. Hensel et al.*, Archives of Toxicology 89 (2015), 823 (844). Aus diesem Grund enthalten viele Standardlehrbücher der Pharmakologie/Toxikologie auch ein Kapitel zum Recht der Arzneimittelzulassung. Vgl. *K. Dilger*, in: K. Aktories/V. Flockerzi/F. Hofmann (Hrsg.), Pharmakologie und Toxikologie, 13. Aufl. (2022), 80 ff.; *M. Freissmuth*, in: M. Freissmuth/S. Offermanns/S. Böhm (Hrsg.), Pharmakologie und Toxikologie, 4. Aufl. (2024), 65 ff.; *K.-H. Graefe/W. Lutz/H. Bönisch*, Pharmakologie und Toxikologie, 2. Aufl. (2016), 73 ff.; *W. Kirch*, in: M. Wehlig (Hrsg.), Klinische Pharmakologie, 2. Aufl. (2011), 1 (45 ff.).

Auch Tierversuche haben eine Historizität,[53] ohne die Recht als ein aus gesellschaftlichen Konflikten erwachsendes und evolutiv fortgeschriebenes Produkt nur unvollkommen zu verstehen wäre. Die Geschichtlichkeit wissenschaftlichen Wissens kann wiederum Brücken zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften bauen.[54] Letztlich hat jede wissenschaftliche Tatsache eine Historizität, weil sich erst aus den Bedingungen ihrer Entstehung der jeweilige epistemische Härtegrad ergibt.[55] Für die Rechtswissenschaft und in Sonderheit für das Wissenschaftsrecht gilt nichts anderes, schon weil das Recht in Prozesse der Wissensgenerierung interveniert, die nicht nur eine eigene Geschichte haben, sondern auch vom gesellschaftlichen Setting beeinflusst werden, zu dem seinerseits das Recht gehört, das wiederum soziale Erwartungen regulatorisch in verbindliche Regeln übersetzen kann.[56] Die Geschichtlichkeit von geteilten Begriffen kann daher einen epistemischen Zugang zu einer interdisziplinären Problemwahrnehmung eröffnen.[57] Geschichtlichkeit kann zudem die Eigenrationalität juridischen Entscheidens konstruktiv irritieren und in einen gesamtgesellschaftlichen Deutungskontext stellen,[58] der Fragen provoziert, eingeschliffene Denkgewohnheiten aufbricht und unbewältigte Probleme sichtbar macht.[59] Historizität im Recht macht immer auch Kontingenz, gängige Klischees über verwaltungsrechtliche Institutionen,[60] Alternativität des Verwaltungshandelns[61] und dessen Deutungsabhängigkeit besser sichtbar,[62] unterstreicht damit aber auch die hintergründige

---

[53] Kapitel 1.

[54] *H. Lübbe*, in: G. Scholtz (Hrsg.), Die Interdisziplinarität der Begriffsgeschichte, 2000, 31 ff.

[55] *R. Virchow*, Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin 2 (1849), 3 (8). Die Wissens- bzw. Wissenschaftsgeschichte selbst möchte hingegen nach ihrem etablierten – obgleich gewiss nicht unumstrittenen – Selbstverständnis vergangene Wissenssysteme nicht nach Kriterien inhaltlicher Richtigkeit bewerten, sondern als sozialer Zusammenhang beschreiben. Statt vieler *J. Östling/D. Heidenblad*, The History of Knowledge, 2023, 6. Die epistemologische Rechtfertigung vergangener Zusammenhänge, die im Zeitkontext als Wissen behandelt wurden, interessiert insoweit – anders als aus der Perspektive einer evolutiven Fachwissenschaft, die nach besserem Wissen strebt und daher nach Gründen für Fortschritt sucht – letztlich nicht.

[56] Vgl. *K. F. Gärditz*, WissR 53 (2020), 59 (59, 61 ff., 92).

[57] *I. Veit-Brause*, in: G. Scholtz (Hrsg.), Die Interdisziplinarität der Begriffsgeschichte, 2000, 15 ff.

[58] Vgl. entsprechend für die Ethik *M. Quante*, Allgemeine Ethik, 7. Aufl. (2025), 214, der darauf hinweist, dass die Geschichte Speicher von unterschiedlichen kulturellen Erfahrungen im Umgang mit ethischen Konflikten sein, Besonderheiten der jeweiligen ethischen sichtbar machen und Einseitigkeiten dominanter Sichtweisen verdeutlichen könne.

[59] Vgl. *S. Schlinker*, Rechtsgeschichte, 2. Aufl. (2023), § 2 Rn. 3.

[60] *C. Möllers*, in: E. Schmidt-Aßmann/W. Hoffmann-Riem (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, 131 (161).

[61] *B. Schlink*, in: I. Augsberg/M. W. Müller (Hrsg.), Theorie der Verfassungsgeschichte, 2023, 217 (220).

[62] *C. Möllers*, in: E. Schmidt-Aßmann/W. Hoffmann-Riem (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, 2004, 131 (163); *C. Waldhoff*, JöR 72 (2024), 481 (482).

Schlagwortregister

3R-Prinzip 89, 91, 139, 159 (Fn. 53), 196 (Fn. 292), 207, 268, 323, 334, 365–387, 419

Abolitionismus 161 f.
Abwägung 7, 11, 40, 51, 82, 83, 96, 116 f., 120, 135, 146, 151, 152, 159 f., 163, 165, 174, 177–180, 182, 194, 196, 202, 203, 209, 211 f., 215, 217, 218–240, 245 ff., 252, 256, 257, 270, 279, 281, 286, 287, 288, 296, 300 f., 302–304, 305, 307, 311, 312, 313, 314, 315, 318, 320, 321, 323, 337 f., 339, 352, 365, 367, 381, 401, 403, 406
Abwägungsgewicht (Grundlagenforschung) 300 f.
Abwägungskontrolle 397
Abwägungsmodell 217, 365
Abwägungsparadigma 7, 51, 152, 240–245, 321
Abwägungsrelativismus 116 f.
Accipiter spp. 239 f.
administrative Letztentscheidung 219, 245, 396 f., 399, 407
Ähnlichkeit 95, 99, 100 f., 105 f., 107 (Fn. 106), 108, 110 f., 118, 143, 191, 262, 285, 317, 389 (Fn. 1011), 391
Akademie für Deutsches Recht 51
Aktionspotential 113, 114, 187 (Fn. 225), 294 (Fn. 486)
Alternativmethode 4, 57, 65, 67 (Fn. 431), 68, 82, 90, 189 (Fn. 237), 259 (Fn. 241), 267, 269 (Fn. 324), 367, 368, 370, 374–380, 387, 405, 415, 418
Alternativmethoden (Förderung) 387
Alternativmethoden (Gleichartigkeit) 387
Altersheim 212
Ambystoma mexicanum 119
Amphibien 238, 362 (Fn. 841)
→ Axolotl, Frösche
Amphiprion spp. 114
Analgesie 367 (Fn. 865), 384
Analogie (Konvergenz, Evolution) 106 f., 389
Analogie (Recht) 151, 172 (Fn. 135), 179, 182, 184, 204, 241, 270, 358
Analogie 2 (Fn. 10), 94, 95, 98, 100 f., 105, 106, 184, 193, 199 (Fn. 310), 207, 265, 282 (Fn. 400), 359, 361
Anästhesie 22, 384
Anatomie 14, 104, 109, 113, 115 (Fn. 175), 198, 200
Anemonenfisch 114
angewandte Forschung 7, 136, 227, 257, 296, 298, 299 (Fn. 529), 302 f., 304, 305, 307–310, 313, 314, 329, 387, 392, 422
Angst (deutsche) 27
Angst (Verdatung) 90
Angst 178, 195, 360, 367, 371 (Fn. 894), 384, 406
Animal Welfare Act 56
Anthropomorphismus 46, 79 (Fn. 496), 182, 184, 194, 316, 317 (Fn. 617), 361, 391
Anthropozentrismus 69, 156 f., 160, 235
Anti-Intellektualismus 48 ff.
Antikörper 271
Antisemitismus 30, 31, 35, 42 f., 46, 49, 51, 91
Anti-Szientismus 49, 50, 297, 414
Anti-Vivisektionismus 16, 17, 18 f., 21, 22, 25 ff., 30, 33, 50 f., 58, 90, 410
Anwendungshoffnung 302 ff.
Anzeigepflicht 61, 62, 65, 181, 216, 291 (Fn. 470)
Aplysia californica 114
Apotheke 61, 278 (Fn. 383)
Arbeitsplatzexposition 56

Argumentationslastverteilung 347, 348 f.
→ Darlegungslast
Artenschutz 39 (Fn. 221), 56 (Fn. 346), 75 (Fn. 479), 237, 392
Arthropoden 97 (Fn. 34), 107 (Fn. 106), 124, 199, 366
Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung (AMWHV) 222 (Fn. 39)
Arzneimittelgesetz (AMG) 62, 211 (Fn. 388), 222 (Fn. 39), 251 (Fn. 197), 275–288, 345 (Fn. 748), 351 (Fn. 777)
Arzneimittelprüfung (Tierarzneimittel) 291 f.
Arzneimittelprüfung 266 (Fn. 296), 270 f, 278, 279, 374, 416
Arzneimittelrecht 61, 222, 270–288, 345 (Fn. 748)
→ Arzneimittelgesetz, Tierarzneimittelrecht
Arzneimittelzulassung 9 (Fn. 52), 35, 62 (Fn. 391), 136 (Fn. 319), 278 f., 287
Ärzte gegen Tierversuche e. V. 81
Association for the Advancement of Medicine by Research 24
Astrozyten 294
Aufmerksamkeit 77, 194 f.
Aufmerksamkeitsökonomie 4
Aufmerksamkeitszyklen (wissenschaftliche) 20, 131
Aufregung 195
Augenscheinvalidität 118
→ *face validity*
Ausbildungszweck 68
Ausgleichsfunktion 1, 89 ff.
Ausgleichsordnung 4, 11 f., 51, 180, 209, 216, 356, 362, 368, 409, 421
Autonomie des Rechts 8, 155 f., 166, 169, 421
AVwV TierSchG 259, 375 (Fn. 920), 416 (Fn. 40)
Axolotl 119

Bakteriologie 17, 31
Bearbeitungsfrist 86
Becker, Albert V, VI
Befangenheit 81, 206 (Fn. 364), 252, 330
Begutachtungsverfahren 329 ff., 332 (Fn. 600)
Behaviorismus 56
Belastungsbeurteilung 79 (Fn. 496), 82, 196, 204, 229, 339, 347, 356–364, 406
Belastungseinstufung 360 f.
Belastungstypen 357–360
Bernard, Claude 16 (Fn. 21), 37 (Fn. 210), 412 (Fn. 19)
Bestimmtheit 11, 171 f., 220 f., 223 ff., 245, 247, 249, 318 f., 396, 398, 416
Better science 417–420
Beurteilungskompetenz 88, 104, 223, 342, 364
Beurteilungsspielraum 79, 219, 286, 345 (Fn. 748), 363, 396 f., 398, 401 ff.
Beweislast 201, 230, 342, 343, 363, 401
Bewusstsein 182 f., 184, 185–194, 195 f., 200
BIA 10–2474 272 f., 285 (Fn. 424)
Bildgebung 116, 200
Biochemie 95, 98, 102, 103 (Fn. 79), 104, 106, 109, 133, 187, 281, 305, 369, 377
Biologie 14–17, 31, 33, 55, 104, 129, 131, 134 (Fn. 310), 143 f., 187, 259, 409
Biozid 258, 269 f., 310
Biozidprodukt 310
Biozidrecht 269 f.
Black Box 183 f., 299 (Fn. 528)
Bremen 77–83, 172 (Fn. 132), 178, 303, 350 (Fn. 775)
britische Tierschutzgesetzgebung 19, 23 ff., 27, 50, 180 (Fn. 177), 412
British Association for the Advancement of Science 22
British Medical Association 20
Brunkow, Mary E. 2
Buchheim, Rudolf 15
Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 222
Bundesinstitut für Risikobewertung 293, 351, 352 ff., 375
Burch, Rex 365
Bürokratie 4, 9, 59, 87, 255, 417

B-Virus 100 → *Herpesvirus simiae*

Caenorhabditis elegans 372
Callithrix jacchus 115
Cephalopoden 65, 72 (Fn. 465), 107, 112, 113, 129 (Fn. 274), 151, 180 (Fn. 177), 181, 187 (Fn. 224), 198, 199, 216, 223, 356, 362 (Fn. 843), 366, 406
Chemikalienrecht 259–270, 320, 420
Chemotherapeutika 31 (Fn. 160), 52 (Fn. 330), 53 (Fn. 335), 55
Chiroptera 97 (Fn. 34), 130 (Fn. 282)
chirurgische Eingriffe 78, 81
Chloroform → Trichlormethan
Chromatinmotiv 295
Chrysemys picta bellii 114 (Fn. 163)
Ciaburri, Gennaro 31
CLP-Verordnung 264
Cnidaria 188
Computermodell 78, 90, 103, 354 (Fn. 797), 379
construct validity 118
Contergan → Thalidomid
Coolness VI
Cortisol 362 (Fn. 841)
Corvidae 107
Cre/loxP 126
Cre-Rekombinase 126
CRISPR/Cas 126
Cynomolgus-Affe → *Macaca fascicularis*

Dalton, John 14
Darlegungslast 88, 201, 230, 342, 343, 363, 401
Darwin, Charles 16 (Fn. 26), 24, 25, 48, 190 (Fn. 245), 424
Datentransfer 382 ff.
de Lavoisier, Antoine Laurent 14
Decapoda (Dekapoden, Zehnfußkrebse) 65, 180 (Fn. 177), 181, 198, 199, 216
Deliktsrecht 35
Delphine 107
Demokratie 3, 4, 79, 166–173, 176 (Fn. 154), 177, 179, 202–204, 211 f., 219, 221, 238, 244, 245, 256, 297, 315 (Fn. 606), 318, 319, 399 (Fn. 1086), 401 f., 409, 413, 414, 416
dendritische Dornen 114
Denkstil 8, 11, 412 (Fn. 19)
Deszendenz 26
Detailliertheit 84, 233, 340, 341, 347 f.
deutsche Angst 27
Deutsche Forschungsgemeinschaft V, 86, 330
Deutscher Bund der Impfgegner 31
Dietrich, Dirk VI
Diskursfähigkeit 5
Divergenz (Daten im Zulassungsverfahren) 288
Divergenz (Evolutionsbiologie) 109, 148
Divergenz (Verfahrenslaufzeit) 256
Divergenz (wissenschaftliche Meinungen) 398
Diversifikation (Versuchstierspezies) 129, 132–135
Domagk, Gerhard 52 (Fn. 328, 330), 53 (Fn. 334), 54 f.
Dopamin-Belohnungssystem 295
Doryteuthis pealeii 113
Dosis-Wirkungs-Beziehung 280 (Fn. 395), 378
Drosophila melanogaster 272
Dualismus 186, 187
Durst 195

ECVAM 374
effektiver Rechtsschutz → Rechtsschutzeffektivität
Effektor-Gedächtnis-T-Zellen 272
Ehrlich, Paul 17, 52 (Fn. 328), 53 (Fn. 334)
Eigengesetzlichkeiten (Wissenschaft) 223 ff., 226, 233 f., 306, 336, 338 f., 344, 412, 422
Eigenrationalität 8, 10, 225, 233, 420
Einsiedlerkrebs 198
Elefanten 107
Embryonenschutzgesetz (ESchG) 394 (Fn. 488)
Empfindungsfähigkeit 69, 159, 180 (Fn. 177), 182, 184, 185, 194–202,

204, 216 (Fn. 6), 236, 360, 369, 372 (Fn. 894), 373, 391, 393
Empörung 18, 414
Entlastungsfunktion 175–177
Entscheidungsfrist 86, 253 f., 255, 345 f.
Entwicklungsbiologie VI, 100, 130 (Fn. 277), 134, 293, 386
epistemische Arbeitsteilung 105
epistemische Autorität 300
epistemische Erforderlichkeit 217
epistemische Gegenöffentlichkeit 297
epistemische Gemeinschaft 148
epistemische Grenzen 25, 101, 124, 127, 140, 149, 183, 280, 325, 373
epistemische Integrität 205 → gute wissenschaftliche Praxis
epistemische Interessen 17, 299 (Fn. 538), 382 → Erkenntnisziel
epistemische Kompetenzverteilung 218, 234
epistemische Lastenverteilung V, 251, 341, 342
epistemische Leistung 1, 124, 133, 141, 146, 148, 334, 337, 404
epistemische Matrix 14, 134, 422
epistemische Offenheit 144, 212, 230, 244, 297, 298, 413, 419
epistemische Prozesse 19
epistemische Qualität 116, 147, 205, 217
epistemische Repräsentation 94–149
epistemische Struktur 94, 298, 337
epistemische Unsicherheit 127, 138, 191, 241 (Fn. 140), 283, 368
epistemische Wirkung von Recht 417 f.
epistemischer Eigenwert 8, 98, 101, 129, 139, 209, 296, 300, 304, 306, 371, 422
epistemischer Härtegrad 10, 87, 127, 146, 192, 207, 383 (Fn. 975), 386
epistemischer Holismus 47
epistemischer Tunnelblick 112
epistemisches Leistungsgefälle 404
Erfahrungsvorsprung 347 → epistemisches Leistungsgefälle
Ergebnisoffenheit 301 f., 336
Erkenntnisbreite 306 f., 373
Erkenntnisdefizit 376 (Fn. 924), 397 f.
Erkenntnistiefe 99, 133, 140, 306 f.
Erkenntnisziel 3, 7, 96, 110, 124, 143, 146, 229, 245, 246, 302 (Fn. 544), 303, 310, 314, 315, 374, 378, 387, 417, 421, 423
Ermessen 219 f., 221, 249, 250, 253, 396
Ernsthaftigkeit (Wissenschaft) 38, 208 (Fn. 372), 225 f., 227 (Fn. 70), 231
Erprobungsversuch 310
Ersatz 58 (Fn. 365), 207, 259, 264, 265, 367–371, 374–380, 381, 393
Erwartungsdruck 141, 146
Esoterik 21 (Fn. 72), 30 ff., 33, 43, 46, 48 (Fn. 311), 49, 51, 54, 58, 91, 297, 411 f.
Essstörung 295
Ethik (Begriff) 153
Ethikklausel 174, 177–180
Ethikkommission 157 (Fn. 35), 168 (Fn. 109), 172 (Fn. 131), 178 (Fn. 164), 179 (Fn. 174), 283, 352 (Fn. 782)
ethische Vertretbarkeit 8, 12, 64, 72, 79, 80, 82, 154, 164, 165, 172 (Fn. 132), 173, 175, 177, 178 (Fn. 164), 179 f., 210 f., 217, 218, 220, 224, 247, 264 (Fn. 282), 266, 270, 274, 281 (Fn. 397), 283, 286, 302, 303, 317, 318, 319, 320, 321, 323, 333, 340, 352, 360 f., 367, 376, 379, 393, 399, 401, 402, 406, 422
Europäische Arzneimittelagentur (EMA) 272, 274, 276, 290 (Fn. 463)
Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) 269
Europäische Bürgerinitiative 74, 299 (Fn. 325)
Europäische Chemikalienagentur (ECHA) 263, 265, 267, 269
Europäische Kommission 72 (Fn. 464), 74, 88, 125, 265 (Fn. 291), 267, 269, 270, 276, 279, 295 (Fn. 497), 352 (Fn. 786), 374
Europäische Wirtschaftsgemeinschaft 71
Europäische Zentrum zur Validierung alternativer Methoden 374

Europäisierung 68, 71–74
Euthanasierung 40, 206 f., 239
EU-Tierversuchsrichtlinie
→ Tierversuchsrichtlinie
Evo-Devo 130 (Fn. 277), 134
Evolutionsbiologie 129 f., 131, 134, 143, 148, 149, 181, 188 f., 190, 193, 198, 200, 284, 412 (Fn. 19), 416
Exaktheit 15, 29, 31, 61, 118 (Fn. 192), 119, 127, 129, 310, 394
Experimentelle Chirurgie VI, 93 (Fn. 1), 308 (Fn. 567)

face validity 118
Fachgesellschaft 23, 205, 208
Fachwissenschaft 6 (Fn. 29), 7 ff., 10 (Fn. 55), 15, 19, 30, 203, 225, 252, 339, 371, 398 ff., 404
Farbbartagame → *Pogona vitticeps*
Fehleranfälligkeit 184, 315 (Fn. 606)
Ferrier, David 19 f.
Fettsäureamid-Hydrolase-Inhibitor 272 f.
Fisch 2, 238, 362 (Fn. 841)
Fledermäuse → *Chiroptera*
floxed 126
Folgenabwägung 75
Fördermittel 329
Forschungsevolution 18 ff.
Forschungsfeindlichkeit 48 ff.
Forschungsfreiheit 4, 11, 28, 68, 70 f., 86, 161, 163 (Fn. 74), 181, 194, 202, 209, 219, 227 f., 231 ff., 237, 240, 241 (Fn. 140), 243 ff., 248 ff., 296 (Fn. 505), 332, 337 ff., 342 ff., 363, 403 ff., 414, 422
Förster, Paul 31
Fortschritt 1, 4, 13, 21 f., 24, 26, 40, 42, 51, 55, 69 (Fn. 449), 84, 90, 134, 141, 145, 153, 180, 210, 221, 265, 300 f., 308, 334, 363, 366, 368, 376, 411, 418
Fortschrittsskepsis 57 (Fn. 363), 63, 74, 90
Frankreich 72 (Fn. 464), 272, 389
Friedrich-Loeffler-Institut 222, 351 (Fn. 777), 353 (Fn. 789)
Frist → Bearbeitungsfrist, Entscheidungsfrist
Fristbeginn 86, 254 f.
Frösche 14, 20 (Fn. 67)
Fruchtfliege → *Drosophila*
Funktionalität 94 ff., 105, 111, 113, 128 ff.
Funktionsgrenzen 221, 336, 344, 348, 399 ff.

Ganzheitlichkeit → Holismus
Geborgenheit 195
gebundene Entscheidung 80, 249 ff.
Geburtskanal 116 (Fn. 179)
Gedächtnis 114, 195, 294
Gefühle 32, 43, 47 f., 194 ff., 316 f.
Gegenöffentlichkeit 212, 297 f., 319
Gehirn 19, 78, 106 ff., 111, 116, 184, 187 ff., 198, 273, 294 f., 354 (Fn. 797), 386, 394
Gehirnatlas 295
Gehirnentwicklung 294, 393 (Fn. 970), 386
Gehirnevolution 107, 197
Gehirntumor 295
Genehmigungspflicht 61 f., 70 ff., 181, 216, 240, 246, 262
Genehmigungsverfahren 24, 81 (Fn. 511), 86, 88, 172, 180, 192, 211, 216, 221, 248 ff., 278 f., 316 ff., 335 ff., 345 ff., 391, 406 ff.
Generalisierbarkeit 105, 119 ff.
Genregulation 100, 109
Genschere 126
Gentechnik 2 (Fn. 10), 113, 115, 124
Gentechnikgesetz (GenTG) 222 (Fn. 40), 251 (Fn. 197)
Gentechnikrecht 222, 251 (Fn. 197), 416
Gentechnik-Verfahrensverordnung (GenTVfV) 222 (Fn. 40), 251 (Fn. 197)
gentechnische Eingriffe 124 ff.
Geschichtlichkeit 6 (Fn. 29), 10, 12
Gesetzgebungskompetenz 60
Gesetzgebungstatsache 204
Gesetzgebungsverfahren 172, 203

Gesundheitsrecht 64
Gewebe 58, 101, 104, 110 ff., 268, 294 (Fn. 488), 358 (Fn. 820), 377 ff., 420
Gewissensfreiheit 66 ff.
Gibbon 392 (Fn. 1033, 1037),
Gleichwertigkeit von Alternativmethoden 387
Glia 187, 294
Glioblastom 295
Goldstandard 259 (Fn. 243), 380, 424
Goltz, Friedrich 27 f.
Gorilla 390
Göring, Hermann 36 ff., 41, 47 (Fn. 297), 51, 412 (Fn. 19)
Grimassen 362
Grundlagenforschung 3, 7, 34, 53, 73, 95, 97, 108, 113 f., 119 ff., 136 ff., 293 ff., 329 f., 376
Grundrechte 4, 187, 227 ff., 235, 242 f., 401 ff.
Grundrechtecharta (GRCh) 219, 228 ff., 233, 235, 240, 242 ff., 246, 306, 349, 364, 402, 404, 407, 422
Grundrechtseingriff 70, 160, 194, 237 ff., 249, 365
Grüne (Partei) 63, 65, 80
gute klinische Praxis 290
gute Laborpraxis 206
gute wissenschaftliche Praxis (GWP) 136, 205 ff., 226, 232, 323 f., 325, 383
Güterabwägung 173 f., 218 ff., 256, 302, 358 (Fn. 821), 381
GWP-Ordnung 205, 207
Gyrierung 116

Habicht → *Accipiter* spp.
Haeckel, Ernst 25
Hängebeschluss 81
Hausmaus → *Mus musculus*
Herpesvirus simiae 100
Heuristik (Modell) 97 f., 264, 414, 424
Heuschrecke 115
Himmler, Heinrich 49 (Fn. 312)
Historizität → Geschichtlichkeit
Hitler, Adolf 35, 45, 48 (Fn. 305)
Hochschullehrer 66 f.
Hodgkin, Alan 113 f.
Holismus 47–49, 63, 99, 412 (Fn. 19)
Hominidae 389, 392
Hominoidea 392 (Fn. 1037)
Homologie 106 ff., 113
Homöopathie 31, 49, 231 (Fn. 90)
Humanität 24, 43
Humanmedizin 3, 52 (Fn. 328), 55 (Fn. 339), 104, 131, 141, 309
Hunger 195
Huxley, Andrew 113
Huxley, Thomas Henry 22
Hyper-Standardisierung 120 ff.

Immunbiologie 104, 110, 222, 308 (567), 389
Impfgegner 30 f., 49
in silico 354 (Fn. 797), 379
Industriechemikalien 258 f., 262 ff.
Industrienation 120
induzierte pluripotente Stammzellen (iPSC) 377
Infektionskrankheiten 222, 359 (Fn. 824)
Infektionsschutzgesetz (IfSG) 222
Infektionsschutzrecht 222
Informationsverarbeitung 111, 183, 188 f., 193 (Fn. 270), 194, 197, 395
Infrastruktur 15, 135, 384, 413
Institut für Zelluläre Neurowissenschaften II (UKB) V, VI
Interdisziplinarität 4–11, 188, 366, 415
Interferon-γ 272
Interleukin-2 272
Internationaler Verein zur Bekämpfung der Wissenschaftlichen Tierfolter 31
Invertebraten 116 (Fn. 181), 198 → Arthropoden, Cephalopoden, Nematoden
Inzucht 373
Ionenkanal 114, 127
IPEX-Syndrom 2
iPSC 377
Italien 389

Javaneraffe → *Macaca fascicukaris*
jüdisch 35, 37, 39 (Fn. 221), 48

Kaiserreich 25 ff., 35, 63, 91
Kalifornischer Seehase
→ *Aplysia californica*
Kalmar 113 f.
Kandel, Eric 114
kardiovaskuläres System 293
Karibik-Languste → *Panulirus argus*
Karzinogenität 266, 283 f., 361
Kausalität 95 ff., 124, 184
klinische Prüfung 119, 264 (Fn. 282), 281 ff., 289 ff.
Knockout-Modell 125
Koch, Robert 17, 53 (Fn. 334)
Kognitionswissenschaft 7, 159, 186, 201, 369, 388, 394
kollektive Lebensordnung 46, 47–50
Kolonialismus 27
Komparatistik → Vergleich
Kompetenzverteilung 11, 60, 396
Komplexität 7, 43, 79, 84 f., 99, 101 ff., 110 ff., 176, 187 ff., 223, 246, 294, 351
Kompromiss 4, 23 f., 29, 32, 39, 51, 57, 69, 72, 74
Konsenserfordernis 346 f.
Konservierung 106, 130 f., 134 (Fn. 306), 149
Konstitutionalisierung 68 ff.
Konstruktvalidität 118 ff.
Kontingenz in der Zeit 167 ff.
Kontrollierbarkeit 83, 167, 172, 175, 221 ff.
Kontrollniveau 84, 396 f.
Konvergenz 107, 198
Körper-Geist-Problem 185 → Dualismus
Körperreparaturbetrieb 63
Korrelation 58 f., 183 f.
Kosmetika 65, 71 f. (Fn. 464), 73 f., 215, 258, 261, 267 (Fn. 304)
Krankheit 2, 74, 104, 110, 118, 125, 142 f., 148, 279, 288, 292, 307, 313, 377, 391 ff., 412 (Fn. 19)
Krankheitsmodelle 118, 231 (Fn. 90), 256
Krankheitsverlauf 52 (Fn. 328), 125, 127, 132, 377
Krebstherapie 303
Kreiter, Andreas 77 ff.
Kriegsnotwendigkeit 44
Kroghs Prinzip 113
Kultur 13, 42, 55 ff., 189 (Fn. 234), 211, 355, 409 f.
Kulturminister 29
Kurts, Christian VI
KZ-Häftlinge 34 (Fn. 184), 49 (Fn. 312), 52 f.

Labor 16, 23, 91, 96, 98 f., 181, 205 (Fn. 358), 215, 406
Laboratory Welfare Act 56
Labormäuse 2, 100, 109, 128
Laborpraxis 206, 418
Labortierzucht 34
Laien 21, 27, 33, 89, 196
Landespolitik 79
Langeweile 195
Lebensmittelsicherheit 269 f., 291
Lebensordnung 46, 47–50
Lebensreform 42, 49
Legalität 154, 171, 205
Legitimation (demokratische) 165, 168 ff., 172, 174, 219, 245, 318, 319 (Fn. 638), 396, 399, 401 f.
Legitimationsdogmatik 174
Legitimationsmatrix 219 ff.
Legitimationsniveau 221
Lehramts-Biologiestudentin 66
Lehrfreiheit 66–70
Lehrkonflikte 66 ff.
Lehrmethoden 67
Lehrmittel 40
Leiden 11, 16, 19, 22, 51, 61, 177, 182 ff., 193, 196, 200 f., 217 f., 237–239, 245, 247, 307, 357 ff.
Leistungsgefälle, epistemisches 337, 404
Leserbriefe 20–22
Letztentscheidung 219, 245, 396 ff., 407
Letztentscheidungskompetenz 219, 245, 396 f., 399, 407
Lewin, Louis 15
Linné, Carl von 14
Loligo pealeii → *Doryteuthis pealeii*

Louisiana-Krebs → *Procambarus clarki*

Macaca fascicularis 117, 272, 389
Macaca fuscata 131 (Fn. 393)
Macaca mulatta 78, 117, 389
Macaca sinica 131 (Fn. 393)
Macaca spp. 131 (Fn. 393)
Machbarkeitsideologie 58
Magendie, François 15
Makaken VI, VII, 77–83, 100, 117, 129, 131, 172 (Fn. 132), 272, 383 (Fn. 970), 388, 389 → *Macaca fascicularis*, *Macaca mulatta*
Makaken-Versuche (Bremen) 77–83, 172 (Fn. 132), 303, 316, 354 (Fn. 797)
Mammalia 106 (Fn. 102), 107 (Fn. 103), 111, 116, 131, 132 (Fn. 296), 190, 198, 199, 295, 362 (Fn. 841), 389
Manduca sexta 373
Märchen 46
Marmosetten 100, 115, 117 (Fn. 184), 135 (Fn. 313), 138
Mass, Elvira VI
Maßstabsbildung 175
Maus 1 f., 7, 76 (Fn. 482), 99 f., 109, 112, 115 (Fn. 175), 123, 130–132, 136 (Fn. 319), 137, 139, 182, 272 (Fn. 340), 273, 294 f., 362 (Fn. 838), 373
Mäuse 99, 109, 117, 123 (Fn. 226), 124–126, 129, 133 (Fn. 300), 138, 143 (Fn. 364), 222, 273 (Fn. 351), 294, 357 (Fn. 810), 371, 383 (Fn. 970), 394
Mausmaki 390
Max-Planck-Institut für Gehirnforschung 77, 114 (Fn. 163), 129 (Fn. 274)
Medizinethik 5, 34 f., 358
Meerschweinchen VI, 55 (Fn. 340)
Mehrebenensystem 229
Mensch 2, 14, 16, 21–23, 25 f., 28, 32 (Fn. 164, 170), 34, 37 f., 39 (Fn. 221), 41, 43, 46 f., 51 f., 55 f., 58–61, 63, 69, 70 (Fn. 455), 89, 95, 97 f., 100 f., 105 f., 109, 111–114, 117, 119, 120 (Fn. 207), 123, 128, 130, 132, 133 (Fn. 299), 136–141, 142 (Fn. 359), 143 (Fn. 364), 147 (Fn. 389), 149, 151, 153 (Fn. 13), 155–159, 160 (Fn. 54), 161 f., 169, 171 (Fn. 126), 175 (Fn. 146), 178, 183 f., 185 (Fn. 215), 187, 189 (Fn. 234), 190–193, 201, 206 (Fn. 364), 208 (Fn. 372), 212, 234–237, 239, 241 (Fn. 140), 243, 258, 259 (Fn. 243), 260, 262–264, 268, 269 (Fn. 319), 270–272, 274, 276 (Fn. 371), 277 (Fn. 374), 278, 280–286, 288, 290, 292, 294 (Fn. 488), 299 (Fn. 528), 300, 304–307, 310 (Fn. 581), 311, 313, 315–317, 318 (Fn. 626), 325, 328, 337, 358, 361, 373 f., 377, 381 (Fn. 960), 388–391, 393, 411, 412 (Fn. 19), 413, 415, 419 (Fn. 53), 424
Menschenaffen 388 f., 390 (Fn. 1023), 392 f.
Menschenrechte 162, 390 (Fn. 1023)
Menschenversuche 16, 52, 53 (Fn. 333), 159, 388
Menschenwürde 157, 158 (Fn. 46), 186, 358
Mensch-Tier-Hybride 394 (Fn. 488)
Metakognition 188
Metaphysik 171, 186 f.
Metazoa (Metazoen) 101, 103, 194, 197 f.
Methodenwahlfreiheit 11, 66 (Fn. 428), 229
Metzger 68, 69 (Fn. 443), 70 (Fn. 456)
Mikrobiom 123
Mikrobiom 123, 373
Mikrokanäle 294
Mikroskopie 125
Mikrotubuli 295
Mimik 362
Mitgefühl 47, 158
mittelbare Erkenntnis 96, 151, 325
Modell und Target 96
Modelle als epistemische Repräsentation 95
Modellorganismen 112, 114 f., 128 (Fn. 267), 129–134, 372

Modernisierung der Biowissenschaften 14 ff.
Molekularbiologie 55, 130, 142
Mollusca 199 → Cephalopoden
monoklonaler Antikörper 271
Moral 1, 3 f., 13, 24, 52, 57, 68, 82, 89, 125 (Fn. 242), 147, 152–161, 162 (Fn. 65, 67), 164 (Fn. 77), 165 (Fn. 85), 166–174, 176 f., 178 (Fn. 163), 180, 182, 194, 204 f., 206 (Fn. 360, 362, 364), 209–212, 221, 241 (Fn. 140), 292, 306, 310 (Fn. 585), 316 f., 319, 332, 338, 369 f., 388, 390, 410, 413 f., 416
Moralisierung 18, 57, 90, 177, 316, 320, 409, 413 f., 421
moralistischer Fehlschluss 205, 209, 217
Morphologie 390
Müdigkeit 195
Mus musculus 99, 125, 126 (Fn. 252)
Mutagenität 266
Myelinscheide 113
Mystik 21 (Fn. 72), 46 ff., 410
Mythen 46, 410

Nachkriegszeit/–entwicklung 30 (Fn. 135), 35, 54–89, 388
Nachzucht 388
Nachzulassungsbeobachtung 268
Nanotubuli 295
Narkose 28, 367 (Fn. 865)
National Anti-Vivisection Society 18
Nationaler Ausschuss beim Bundesinstitut für Risikobewertung 352–354
Nationalsozialismus 41 f., 44 f., 49, 91
Naturärzte 31
Nature (Journal) 20 f.
Natürlichkeit 49, 49 (Fn. 315), 54, 123, 128, 236, 240, 312, 359,
Natürlichkeitssehnsucht 44, 49, 91 → Romantik
Naturspiritualismus 30
Naturwissenschaften 1, 5 f., 9, 13–18, 27, 32 (Fn. 170), 33, 49 (Fn. 315), 55, 59 (Fn. 371), 94, 127–129, 181, 187, 192, 200, 209 f., 218, 297, 308 (Fn. 570), 336, 350 f., 410 f., 412 (Fn. 19)
Nematoda (Nematoden, Fadenwürmer) 181, 372
Nesseltiere → *Cnidaria*
Neurobiologie VI, 77, 81, 100, 104, 111, 117 (Fn. 184), 181, 185–187, 189, 192, 200, 295
Neurochemie 104, 193, 200
Neuronen 77 f., 97 (Fn. 34), 107, 111, 113–116, 124, 132 (Fn. 296), 133 (Fn. 300), 184, 187, 192, 194, 197–199, 294 f., 372
Neurowissenschaft VI, 16, 19 (Fn. 54), 25 (Fn. 112, 113), 77, 110, 113–115, 116 (Fn. 181), 117, 128 f., 131, 183, 186–188, 191, 197, 203, 222, 293 (Fn. 478), 294, 303, 354, 374, 389, 394
Neutralität 82 (Fn. 518, 519), 87, 168 f., 207, 232, 252, 329–331, 341, 352 (Fn. 783), 370, 400, 407, 419,
Neutralitätssicherung 252, 346
nichthumane Primaten 115, 117, 131 (Fn. 293), 181, 222 f., 388–391, 394
Nissl, Franz 25
Nobelpreis 2, 24 (Fn. 106), 52 (Fn. 330), 54
normative Rechtfertigung 217
Northrup, Emily 75 (Fn. 481), 114 (Fn. 163)
Nozizeption 59, 193 (Fn. 270), 199 f., 357
NSDAP 35, 48 (Fn. 306)
NS-Herrschaft 34 (Fn. 184), 35, 89 → Göring, Nationalsozialismus, Reichtstierschutzgesetz
Nullhypothese 145, 303, 314, 328
Nutzen-Risiko-Verhältnis 287
Nützlichkeit 44, 53 f., 102, 149, 192 (Fn. 259), 209, 296 f., 300, 303, 313 f., 423

Objektivierbarkeit 15, 319, 323, 331 (Fn. 682), 348, 378, 404
Objektivität 77 (Fn. 483), 81 (Fn. 511), 118, 157 (Fn. 38), 159, 164, 184, 189

(Fn. 236), 193, 201, 202, 237, 241 f., 296, 316 (Fn. 609), 344 f., 383 (Fn. 973), 404 f., 407, 417
Öffentlichkeit 1, 3, 18, 19 f., 22, 27, 30, 33, 44, 59, 69 (Fn. 450), 77, 87, 91, 93 (Fn. 1), 123 (Fn. 230), 149, 212, 220 (Fn. 29), 230, 235, 255, 289, 294, 297 f., 307, 310 (Fn. 581), 319, 321 f., 325, 331, 333–335, 339 (Fn. 726), 340 (Fn. 728), 353, 382 (Fn. 968), 383 (Fn. 973), 409, 411 f., 413, 414
Öffnungsklausel 154, 169, 171 (Fn. 130)
Ökologie 103 (Fn. 79), 116, 129, 188, 222
Ökonomisierung 315
Ökotoxikologie 259, 260 (Fn. 248, 249), 261 (Fn. 254), 263, 313
Oncorhynchus mykiss 199 (Fn. 313)
Onkologie 293
Ontogenese 116
Organoide 78, 103, 189 (Fn. 237), 377, 379, 419 (Fn. 53)
Organ-on-Chip 377, 419 (Fn. 53)
Ortholog 2, 109

Panulirus argus (Fn. 313)
Papageienvögel → *Psittaciformes*
Parlamentsdebatte 70, 80
Parsimonie-Prinzip 202
Partialethik 168
Pasteur, Louis 17, 24
Pathologie V, 24 f., 142, 285, 308 (Fn. 567), 389 (Fn. 1013), 394, 405
Pathophysiologie 101, 110, 143, 146 (Fn. 383), 257, 284, 294, 372
Paul-Ehrlich-Institut 222, 272, 291, 351 (Fn. 777)
Peer Review 326 f. (Fn. 668), 330–332, 336
Pfadabhängigkeit 130
Pflanzenschutzmittel 258, 269 f.
Pflanzenschutzrecht 269
Pflege 149 (Fn. 395), 212, 353, 355, 366, 384, 385, 390, 413
phänomenales Bewusstsein 185
Phänotyp 108, 127 (Fn. 262), 142 (Fn. 359), 359 (Fn. 821), 385
Pharmakodynamik 276 (Fn. 370)
Pharmakokinetik 137, 274 (Fn. 359), 276, 277 (Fn. 375), 285
Pharmakologie 7, 9, 15, 93, 141 f., 222, 226 (Fn. 296), 268, 274–276, 277 (Fn. 375), 278, 280 f., 288, 291, 305, 308 (Fn. 567), 310 (Fn. 582), 387, 394, 405, 421
Philosophie 3, 14, 41 (Fn. 257), 57 (Fn. 357), 58 (Fn. 365), 153, 154 (Fn. 19), 155, 161, 162 (Fn. 65, 69), 163, 174 (Fn. 143), 176, 178 (Fn. 164), 181 (Fn. 182), 182, 183 (Fn. 197), 185 f., 187 (Fn. 224), 191, 196, 203, 211, 220, 422
Phylogenese 101, 107 (Fn. 106), 108, 111 (Fn. 139), 115 (Fn. 175), 117, 127, 129, 131, 284, 285 (Fn. 424), 372 f. 388, 390, 393,
Physik 14 f., 33, 49 (Fn. 315), 51, 102 f., 145, 148 (Fn. 395), 171, 185–187, 189 (Fn. 236), 263, 409
Physiologie 2, 15–17, 19, 22, 24 f., 28, 32 f., 52 (Fn. 328), 54 (Fn. 338), 59, 74, 77, 89 f., 95, 97 (Fn. 34), 98 f., 101, 104, 106, 109–111, 113 f., 115 (Fn. 175), 122, 127, 130, 132–134, 136 f., 143, 146 (Fn. 382), 148 (Fn. 395), 186 f., 191 f., 193 (Fn. 266, 270), 195 (Fn. 282), 197, 200, 243, 256 f., 281, 284, 294, 295 (Fn. 497), 301, 302 (Fn. 544), 305, 307 f., 309 (Fn. 577), 314, 354 (Fn. 797), 361 f., 368 f., 372, 377, 389, 405, 415
Planungsermessen 219
Plausibilitätskontrolle 64 (Fn. 410), 342, 344 (Fn. 747), 397–399
Pogona vitticeps 115
Politisierung 3, 18, 20 f., 30, 77, 80, 83, 91, 169, 202, 224 (Fn. 52), 297, 316, 354
Polykratie 43
Poppelsdorfer Schlosscafé V

Population 95, 103, 119–121, 187, 193 (Fn. 270), 269 (Fn. 323), 283 (Fn. 407), 324, 326 (Fn. 665), 365, 381, 383
Porifera 114, 373
Positivierung 117, 169, 202
Power, statistische 141, 324, 381
prädiktive Validität 118, 259
praktische Konkordanz 66, 236, 242, 246
Präregistrierung 333
Präzision 2, 16, 33, 147, 174, 207 (Fn. 367), 379, 385, 422 f.
predictive validity 118
Presse 18
preußische Regierung 29
preußische Universität 30
preußischer Innenminister 36
preußischer Kulturminister 29
Preußischer Landtag 29
preußischer Ministerpräsident 36 (Fn. 198)
Primärrechtsschutz 255
Primaten 19, 78, 107, 115, 117, 135 (Fn. 313), 359 (Fn. 824), 362 (Fn. 838), 389–394
Primatenversuche 71 (Fn. 464), 352, 354, 388–390, 393 → Makaken-Versuche
Procambarus clarki (Fn. 313)
Produktrecht 420
Psittaciformes 107
Publikationserfolg 84, 329
Publikationsnotwendigkeit 331

(Q)SAR 264 f., 266
Qualia 192, 200
Qualitätsbeurteilung 231, 233
Qualitätssicherung 148, 323–326, 332 (Fn. 690), 333, 336, 386, 423
Quallen 373
Querschnittsklausel 235

Rabenvögel → *Corvidae*
Ramsdell, Fred 2
Rasse 43 (Fn. 263), 46
Ratte 2, 66 (Fn. 428), 112, 116 (Fn. 180), 117, 126 (Fn. 252), 129, 131, 136 (Fn. 319), 138, 222, 272 (Fn. 341), 273, 285 (Fn. 424), 294, 419 (Fn. 53)
REACH-Verordnung 267–269
Rechenleistung 58
Rechtschutz 76, 79, 80, 84 f., 85, 86, 255, 395 ff.
rechtsexterne Normen 166, 169, 174
Rechtsschutzeffektivität 85, 394–402
Rechtsschutzperspektive 85, 295
Rechtswissenschaft 4–10, 43 (Fn. 266), 49 (Fn. 314), 83 (Fn. 526), 130 (Fn. 280), 146, 151 (Fn. 2), 154 (Fn. 15), 169, 170 (Fn. 122), 185 (Fn. 210), 189 (Fn. 237), 212 (Fn. 397), 248 (Fn. 177), 257, 299 (Fn. 528), 336, 415, 417, 421
Reduce/Reduction 91, 191 (Fn. 253), 365
Reduktion 35, 40 f., 83 (Fn. 522), 135, 139, 187 (Fn. 225), 207, 217, 261, 265 f., 267 (Fn. 306), 269, 277 (Fn. 380), 354, 365, 367–371, 380–382, 387, 407, 416, 418
Reduktionismus 46, 101 f., 187
Refine/Refinement 91, 204, 207 f., 333 (Fn. 696), 365, 385–387, 390
Refinement-Forschung 387
Regenbogenforellen → *Oncorhynchus mykiss*
Regeneration 114 f.
Regulative Funktionen 257
Regulatorik 9, 259, 375, 388, 422
regulierter Selbstregulierung 371
Regulierungsermessen 219
Reichsinnenminister 34, 39,
Reichsschlachtgesetz 35
Reichstag 28 ff., 35, 358 (Fn. 517)
Reichstierärzteführer 45
Reichstierschutzgesetz 38 ff., 41, 43–50, 60, 412
Reichstierschutzstrafrecht 36, 41 (Fn. 244)
Reizwahrnehmung 197
Religionsfreiheit 69, 70
Replace/Replacement 91, 365,
Repräsentativität 61, 95 f., 101, 127, 131, 322

Reproduktionstoxizität 266, 276 (Fn. 372), 285, 288, 381
Reproduzierbarkeit 118 (Fn. 192), 121 f., 282, 324, 327 (Fn. 668), 384
Reptilien 129 (Fn. 274), 238, 362 (Fn. 841)
Reputation 84
Revisionsinstanz 405
Rezeption 8, 44, 152, 154, 155, 163, 169 ff., 172, 175, 179, 185, 318, 421
Rezeptor 103 (Fn. 79), 104, 110, 126 (Fn. 258), 199, 282, 284 (Fn. 421), 285, 301
Rezeptorbindeverhalten 314
Rhesusaffe → *Macaca mulatta*
Riesenaxon 113 f.
Risikoaufklärung 141 (Fn. 353), 281, 283
Risikobewertung 2, 9, 119, 202, 258 f., 263 f., 293, 310 (Fn. 584), 311, 351, 352 ff., 357, 375, 384 (Fn. 978), 420 (Fn. 62), 421
Risikomanagement 202, 286, 288, 310 (Fn. 584), 421
Risikoverwaltungsrecht 83, 203, 282
Robben 107
Robert Koch-Institut 222, 352 (Fn. 788)
Romantik 30, 48, 51, 54, 59, 63, 91, 212 (395), 411
Ross, Ronald 24 (Fn. 106)
Rotwangen-Schmuckschildkröte → *Trachemys scripta elegans*
Rudolf-Zenker-Institut für Experimentelle Chirurgie V
Rundfunkansprache 37
Russell, William 365

Sachkundeanforderungen 355
Sachverständigenbeweis 231 (Fn. 89), 341, 407
Sachverständigengutachten 254, 287, 310, 331, 336, 346, 399 f. (Fn. 1086)
Sakaguchi, Shimon 2
Sarcocystis calchasi 238
Säugetiere → *Mammalia*
Sauropsida 106 (Fn. 102)
Schächten 35, 41 (Fn. 246), 68, 70
Schaden-Nutzen-Abwägung 177 f., 211, 218, 312
Schildkröte 114
Schlachtabfälle 377
Schmerz 20 (Fn. 61), 41, 181 ff., 188, 193 (Fn. 270), 195–201, 216 ff., 239, 294, 338, 357–362, 367 (Fn. 865), 372
Schmerzempfinden 181, 183, 193 (Fn. 270), 199 f., 357
Schmerzen 11, 21 (Fn. 74), 39 f., 51, 59, 151, 177 f., 181 f., 193 (Fn. 270), 196, 197 (Fn. 298), 200 f., 217 f., 237–239, 245, 247, 288, 306, 357, 358 (Fn. 820), 359 f., 366 f., 371 f. (Fn. 894), 384, 406
Schmiedeberg, Oswald 15
Schneckenhäuser 198
Schoch McGovern, Susanne VI
Schuppenkriechtiere → *Squamata*
Schutz wissenschaftlicher Eigengesetzlichkeiten 223 ff., 338
Schwämme → *Porifera*
Schwangerschaft 138, 282 (Fn. 401), 288
Schwann'schen Zellen 113
Schweden 24
Seeigel 129, 373
Sekundärrechtsschutz 255
Selbstbewusstsein 163 (Fn. 74), 185
Selbstregulierung 371
sensorisches Bewusstsein 196
Singer, Peter 57, 163 (Fn. 74)
Sozialnormen 204, 208
Spanien 389
speaking truth to power 212
Spezies 16 f., 34, 46, 55 (Fn. 340), 56, 95, 96 ff., 99–101, 106–111, 113, 116 f., 127 f., 131–136, 140, 143, 147, 149, 151, 156 (Fn. 35) f., 159, 181, 186 ff., 193 (Fn. 270) f., 197–204, 217, 223, 247, 258 (Fn. 240), 260, 266, 272, 283 ff., 288–292, 305, 317, 321, 359, 360, 366, 368–374, 377 f., 385, 388–393, 406, 415
Speziesismus 159, 163, 186
Sponsor 281
Squamata 112

Staatsziel Tierschutz 175, 236 ff., 242, 360
Stand der Wissenschaft 59, 217, 222–225, 231, 234, 251, 259, 277, 282, 285 f., 291, 306 f., 322, 331, 337–341, 345, 347 f., 362, 398, 400 (Fn. 1091), 404 ff.
Standardisierung 7, 34, 119, 120 ff., 128, 175, 260, 371, 375 f. (Fn. 920, 922)
Statistik 2, 26 (Fn. 117), 38 f. (Fn. 212), 117 (Fn. 187), 128, 144 (Fn. 375), 258, 262 (Fn. 264), 280 f. (Fn. 395), 293, 303, 365, 380 ff.
statistische Signifikanz 381
Stephan, Valeska VI
Stoffrecht 74, 258, 281 f. (Fn. 400), 420
Stoffsicherheitsbeurteilung 263
Strafrecht 32, 36, 39 (Fn. 223), 41 (Fn. 244), 42 (Fn. 250), 50 (Fn. 319), 60 (Fn. 378), 205, 311 (Fn. 586), 358 f. (Fn. 821), 394 (Fn. 488)
Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) 173 (Fn. 138), 222 (Fn. 41)
Strahlenschutzrecht 222, 416
Streifenköpfige Bartagame → *Pogona vitticeps*
Stress 59, 91 (Fn. 564), 195, 207, 362, 385, 406
Stresshormone 362
strukturelles Wissensgefälle 251 f.
Struktur-Wirkungs-Beziehung 264
Stuckenberg, Carl-Friedrich („Stucki") 153 (Fn. 13), 168 (Fn. 106), 181 (Fn. 164), 185 (Fn. 210), 192 (Fn. 258), 218 (Fn. 12), 223 (Fn. 46), 256 (Fn. 230), 334 (Fn. 702), 505
Studiendesign 118, 137, 374
Sucht 295
Sulfonamide 49 (Fn. 312), 52 (Fn. 330), 53 (Fn. 334), 55294 (Fn. 486),
Sünde 32

TA Luft 225
Tabakerzeugnissen 215, 258
Tabakschwärmer 372 f.
Tatsachenermittlung 87 ff., 181 (Fn. 184)
Tatsachenkontrolle 395, 397 ff., 405
Taxon 101, 108, 128 ff., 185 (Fn. 209), 389, 392 f.
taxonomische Modellbreite 128 ff.
Technikrecht 61, 176, 222, 416
teratogen 138, 276 (Fn. 372), 282 (Fn. 401), 285 f.
Terfenadin 271
TGN1412 271 f.
Thalidomid 138, 271, 282 (Fn. 401)
therapeutische Wirksamkeit 280 (Fn. 395), 286
Thöne-Reineke, Christa VI, 76 (Fn. 481)
Tierarzneimittel 276 (Fn. 368), 283 (Fn. 407), 288 ff., 320
Tierarzneimittelgesetz (TAMG) 288–293, 351 (Fn. 777, 781)
Tierarzneimittelrecht 288–293
Tierarzt/Tierärztin 45, 85, 290, 356 (Fn. 807), 358 f. (Fn. 820 f.), 360, 364
Tierethiken 8, 11 ff., 19, 26, 30, 43 f., 50, 53, 58, 65, 79, 89, 96, 103, 116 f., 135, 139, 151 ff., 154 ff., 171, 175, 178, 180 ff., 193 ff., 201, 204 ff., 208 ff., 215, 218, 221, 238, 240, 249, 266, 306, 311, 324 (Fn. 655), 327–329, 332, 352 (Fn. 783), 355, 358, 362, 367 ff., 381, 388, 410 ff., 418, 421 f.
Tiergesundheitsgesetz (TierGesG) 222 (Fn. 42), 292 (Fn. 472), 351 (Fn. 777), 353 (Fn. 789)
Tiermedizin → Veterinärmedizin
Tierrechte 21, 31 (Fn. 158), 41, 57, 162 ff.
TierSchG (2006) ubiquitär, daher hier kein Nachweis
Tierschutzbewegung 23, 31, 33, 35, 45, 51, 61, 91, 298, 316, 388
Tierschutzgesetz (1972) 61
Tierschutzgesetz (1986) 62, 64
Tierschutzgesetz (1998) 65
Tierschutz-Versuchstierverordnung (TierSchVersV) 82, 85 f., 163 (Fn. 74), 181, 199 (Fn. 314), 207, 223 f., 239 f., 246, 251, 253 f., 278, 301 (Fn. 537), 306, 329 (Fn. 676), 337, 342, 345 ff.,

351, 353, 355 ff., 358 ff., 367 (Fn. 865), 375, 384, 386, 391 f.
Tierversuchskommissionen 64, 79, 224, 344, 351 f.
Tierversuchsrichtlinie 72–74, 84, 88, 227–229, 310 (Fn. 584)
Tierwohl 8 (Fn. 46), 11, 14, 25 f., 42 (Fn. 257), 51, 58 f., 68–72, 87, 91, 125 (Fn. 242), 135, 152 f., 155–164, 179 (Fn. 166), 182 ff., 191 ff., 199, 206–208, 212, 215 ff., 219 f., 234 ff., 249, 252, 256, 258, 261 f., 278 ff., 285, 288 ff., 292 ff., 298 (Fn. 521) f., 309, 312, 317, 319–324, 328, 337 f., 35–359, 363–365, 369–371, 376, 379, 382, 386 f., 391, 393, 406 f., 413 ff.
Tod 271 (Fn. 337), 283 (Fn. 407), 321
Toxikogenomik 378
Toxikologie 7–9, 108, 122 (Fn. 222), 136 (Fn. 319), 258 ff., 164, 271, 274 ff., 278, 288, 308 (Fn. 567), 310–313, 377, 381 (Fn. 960), 387, 405, 420 f.
Toxizität 22 (Fn. 77), 52 (Fn. 328), 61 f., 258 ff., 263, 266–270, 276 f. (Fn. 372, 380), 281 (Fn. 397), 285, 288, 303, 310 f., 361, 377, 381
Toxizitätsprüfung/–test 62, 119, 267 (Fn. 304), 310 f.
Trachemys scripta elegans 114 (Fn. 163)
Trägheit der Communities 112
Transkriptionsfaktor 104, 295
Translationsforschung 123, 136 ff.
Transmembranprotein 187
Transparenz 22, 36 (Fn. 196), 72, 221, 275 (Fn. 361), 326 (Fn. 668), 412
Treue, Stefan VI
Trichlormethan 22

Überpositives 170 f. → Metaphysik
Übertragbarkeit 52 (Fn. 328), 56, 97, 108, 119, 127, 137, 148, 184, 259 (Fn. 243), 263, 273, 280, 285, 322, 390, 412 (Fn. 19)
Überwachungspflicht 71
überzählige Tiere 212, 359 (Fn. 821), 385
Umweltbedingung 107 (Fn. 103), 117 (Fn. 186), 120 (Fn. 211), 121 ff., 127, 379
Umwelteinfluss 117, 128
Umweltrecht 60 (Fn. 374), 61, 77 (Fn. 483), 176, 321 (Fn. 637), 401 (Fn. 1100), 416 (Fn. 39) → Gentechnikrecht, Chemikalienrecht
Umweltverträglichkeit 320
Unbestimmtheit 47, 73 f., 147, 165, 172, 178, 220 f., 223 ff., 245, 249, 318, 396, 416
Unerlässlichkeit des Tierversuchs 64, 88, 216, 217 ff., 222, 231, 234, 331, 338, 342 ff., 375 (Fn. 920), 378, 404
Universalisierbarkeit 112, 127, 129
Unparteilichkeit 252, 400 (Fn. 1091) → Befangenheit
Untersuchungsgrundsatz 222, 335, 337 ff., 341, 407
Utilitarismus 3, 163 f.

Validierung 139, 259, 275 (Fn. 361), 308, 371, 374 ff.
Validität 118–128, 140, 146 ff., 206, 232, 259, 260, 318, 321 ff., 365 ff., 370 f., 378 ff., 383, 386, 394, 404
Verantwortungsbewusstsein 158, 424
Verdatungsängste 90
Verfahrenseuphorie 59
Verfahrenslaufzeit 83 ff., 253–256
Verfassungsänderung 4 (Fn. 18), 60, 68, 70
Verfassungserwartung 296
Verfeinerung 125, 191, 268, 362 (Fn. 841), 365–371, 384, 387, 406
Vergleich 6 (Fn. 32), 7, 14 ff., 22 (Fn. 84), 24–30, 34, 50, 57, 59, 74 f., 95–101, 104–108, 114 ff., 119–122, 128–134, 137, 142, 146 (Fn. 382), 147, 159–162, 173–176, 179 (Fn. 166), 184, 189–192, 198–201, 207216 (Fn. 6), 222, 240–243, 251, 259–262, 270, 272, 276 (Fn. 371), 284 f., 295, 305, 307, 309 ff., 315–318, 330 f., 351, 354, 361, 364–368, 373–380, 387 ff., 403, 415 f.

vergleichende Medizin 415
Vergnügen 195
Verhaltensbiologie 135 (Fn. 313), 181, 187, 197, 200, 222, 305
Verhältnismäßigkeit 235, 237, 242 ff., 247, 281, 288 (Fn. 451), 319, 343, 365 f., 368, 370, 376, 403
Verlässlichkeit 152, 200, 207, 234, 259, 266, 268, 273 (Fn. 351), 280, 300, 309, 313, 320–324, 329–331, 344, 354, 369, 373–378, 380 ff., 398, 405 ff., 422
Vermittlungsausschuss 64
Verringerung der Belastung 384 ff.
Versagungsermessen 249 f.
Versuchsdesign 76, 84, 370 (Fn. 886), 382, 386
Versuchstiereinrichtungen 354 ff.
Versuchstierkunde 356, 364, 414
Versuchstierzahlen 381 f.
Vertebraten 11, 59, 61, 62, 97 (Fn. 34), 106 f., 107 (Fn. 106), 151, 181, 191, 198 f., 216, 217, 218, 247, 264, 267, 269 (Fn. 364), 270, 306, 356, 362, 366, 394, 406
Verwaltungskompetenz 79 f., 318 (Fn. 624)
Verwaltungskultur 83 ff., 256
Verwaltungsmentalität 87
Verwaltungsprozess 394 f.
Verwaltungsverfahren 7, 11, 66 (Fn. 427), 72, 79, 83, 85, 164, 172, 212, 222 f., 248 ff., 252 f., 331, 336, 344 ff., 394, 400, 407, 417
Veterinärmedizin 5, 7, 26 (Fn. 116), 66 (Fn. 428), 93, 101, 104, 178 (Fn. 164), 222 f., 238ff., 243, 251, 256, 258, 278, 289, 292, 305, 309, 338, 351, 356, 406, 414, 415
Virchow, Rudolf 321, 334, 358 (Fn. 817), 412
Virologie 103 (Fn. 79), 145 (Fn. 380), 380 (Fn. 567)
Vögel 21 (Fn. 74), 107, 112, 238 f.
Vokalisierung 115
völkischer Progressivismus, völkisches Denken 35–54
Volksempfinden 37–40, 50
Volksgemeinschaft 47 ff.
Vollmar, Brigitte VI
Vollzugsstrukturen 350 ff.
voluntaristische Wertsetzung 166 f., 172
von Humboldt, Alexander 14
von Weber, Ernst 27
Vorbehalt des Gesetzes 171, 220 f., 245
Vorhersage 118, 139, 194 ff.
vorklinische Prüfung 34, 274, 280, 292
Vorsorgeprinzip 200 ff., 266, 337, 393
Vox populi 316 f.
Vulnerabilität 262, 388

Wagner, Richard 42, 51
Wahlkampfthema 78
Wahlversprechen 38 ff.
Wahrheitsanspruch 154, 205, 211, 334 (Fn. 702)
Wärme 48 (Fn. 305), 195
Waschmittel 215, 258
Weber, Friedrich 45
Wechselwirkungslehre 244
Weigert, Carl 25
Weimarer Republik 33 ff., 226
Weißbüschelaffen → *Callithrix jacchus*
Wesentlichkeitsdoktrin 171 f.
Wiederholungsversuch 207, 280, 340, 375 (Fn. 920), 382 f.
Wiederverwendung 127 (Fn. 262), 384
Wildling 122
Wildtierkrankheiten 293
Willkür 25, 38, 169 (Fn. 114), 175, 178, 181, 184, 318 f., 416
Wirbellose → Invertebraten
Wirbeltiere → Vertebraten
Wirksamkeit und Sicherheit (Arzneimittel) 286 f.
Wissensaggregierung 351
wissenschaftliche Beurteilung 215, 234 (Fn. 100), 338, 347, 403, 407
wissenschaftliche Qualitätsbeurteilung 231 ff.
wissenschaftliche Tatsache 10, 217, 337 ff., 340

Wissenschaftsakzessorietät 180, 202, 218, 221–223, 224, 246, 251, 336, 349, 395 ff., 421 f.
Wissenschaftsethik 5, 118, 127, 136, 147, 152, 205–208, 321 ff.
Wissenschaftsfreiheit 60, 70, 88, 172 (Fn. 133), 177 f., 208 (Fn. 373), 211 f., 218, 220, 225–233, 240–246, 250, 296–298, 303, 307, 311, 319, 330, 338, 343, 346, 348, 364, 402, 407, 414, 421–424
Wissenschaftskultur 55, 230 (Fn. 83)
Wissenschaftssoziologie 6, 102, 105, 112, 417
Wissenschaftstheorie 58 (Fn. 365), 93 ff., 96 (Fn. 26), 98 (Fn. 44), 111, 155, 225, 301
Wissenschaftszeitvertragsrecht 254
ZEBET 375
Zehnfußkrebsen → *Dekapoda*
Zeitgerechtigkeit 253 f.
Zeitlichkeit → Geschichtlichkeit
Zellkultur 78, 103, 110, 133, 377 ff.
Zentrales Nervensystem 107, 117, 131, 193, 197 ff., 273, 294, 391
Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch → ZEBET 375
Zierschildkröte → *Chrysemys picta bellii*
Zitation 326 ff.
Zitationserfolge 328
Zoologie 93, 134, 222
Zoonose 309, 390
Zulassungsantrag 277, 280, 286 ff.
Zytokinsturm 272