WOLFGANG HOFFMANN-RIEM

Innovation und Recht – Recht und Innovation

Recht im Ensemble seiner Kontexte

Mohr Siebeck

Wolfgang Hoffmann-Riem

Innovation und Recht – Recht und Innovation

Wolfgang Hoffmann-Riem

Innovation und Recht
Recht und Innovation

Recht im Ensemble seiner Kontexte

Mohr Siebeck

Wolfgang Hoffmann-Riem, Affiliate Professor für rechtswissenschaftliche Innovationsforschung an der Bucerius Law School, Hamburg; em. ord. Professor für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften der Universität Hamburg; Justizsenator a. D.; Richter des Bundesverfassungsgerichts a. D.; Mitglied der „Commission for Democracy through Law" (Venedig-Kommission) des Europarats. Forschungsschwerpunkte: Verfassungs- und Verwaltungsrecht, Recht und Gesellschaft; Medienwissenschaft; Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung.

e-ISBN PDF 978-3-16-154478-1
ISBN 978-3-16-154441-5

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

© 2016 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohr.de

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 Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Martin Fischer in Tübingen aus der Stempel Garamond gesetzt, von Gulde-Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Spinner in Ottersweier gebunden.

Es gibt immer mehr Lösungen als Probleme
(Chinesisches Sprichwort)

Vorwort

Der fortlaufende Wandel in Technik und Gesellschaft, darunter die Globalisierung, schaffen Herausforderungen auch für die Rechtswissenschaft, dabei ebenfalls für ihre relativ junge Teildisziplin, die rechtswissenschaftliche Innovationsforschung. Diese fragt, wie Recht die Entstehung und Umsetzung von sozialen und technischen Innovationen beeinflußt und wie es sichert und sichern kann, dass die Folgen individuell und gesamtgesellschaftlich erwünscht sind. Wie entstehen und was bewirken Innovationen im Recht selbst? Welche Bedeutung haben die gesellschaftlichen, politischen, wirtschaftlichen, organisatorischen, personellen oder finanziellen Kontexte für Recht, seine Setzung, Anwendung und Wirkung?

Die hier vorgelegte interdisziplinär ausgerichtete Monographie behandelt zunächst rechtswissenschaftliche Grundsatzfragen und wendet die dabei gewonnenen Einsichten im weiteren Verlauf speziell auf das Thema Recht und Innovation an. Sie gibt zugleich einen Einblick in die Wissens- und Innovationsforschung anderer Disziplinen und nutzt deren Erkenntnisstand für die rechtswissenschaftliche Analyse und Theorieentwicklung. Dargestellt wird die Vielfalt der Möglichkeiten des Rechts, außerrechtliche Innovationen zu ermöglichen, zu stimulieren, zu tolerieren oder auch zu unterbinden. Ziel muss es dabei sein, Individual- und Gemeinwohlinteressen zu schützen.

Illustriert wird die Fruchtbarkeit der Frage nach dem Verhältnis von Recht und Innovation an verfügbaren rechtlichen Instrumenten und an einzelnen Themenfeldern, so unter anderen dem Immaterialgüterrecht, dem Recht der Gentechnik und der Nanotechnologie sowie an Entwicklungen im Bereich der Arbeitswelt und im Gesundheitswesen. Ein besonders wichtiges Beispielsfeld ist die digitalisierte Kommunikation. Für deren nationale / transnationale / globale Infrastrukturen und deren Nutzung müssen angemessene rechtliche Regelungsstrukturen allerdings noch ausgebaut werden.

Der Regelungsauftrag des Rechts erfasst zwar alte ebenso wie neue Problemlagen. Die Neuheit kann aber besondere Aufmerksamkeiten und die Notwendigkeit zu veränderten Vorgehensweisen bedingen. Am Themenfeld Recht und Innovation soll Exemplarisches, nicht Exotisches aufgezeigt werden. Das Verhältnis von Innovation und Recht wird insbesondere als Referenzfeld für die Erfassung von Anforderungen an Recht genutzt, das in komplexe Regelungsstrukturen eingebunden und dessen Anwendung durch ein Ensemble unter-

schiedlicher rechtlicher und nichtrechtlicher Kontexte geprägt ist. Eine dies verarbeitende Rechtswissenschaft muss bereit zu deren Wahrnehmung und Analyse sein. Sie muss in ihren Inhalten kontextoffen und in ihren Methoden integrativ konzipiert sein.

Thematisch ist die Untersuchung zwar nicht nur, aber vorrangig auf das öffentliche Recht, insbesondere das Regulierungsrecht, als Medium der Problemlösung ausgerichtet.

In die Untersuchung sind vielfältige Anregungen von Kolleginnen und Kollegen eingegangen. Auch bin ich von meinen jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei der Materialsammlung sowie technischen Herstellung tatkräftig und immer gut gelaunt unterstützt worden. Ihnen allen gilt mein herzlicher Dank. Danken möchte ich auch der Bucerius Law School, die mir – teilweise gefördert durch die Friedrich-Stiftung – nach der Emeritierung an der Universität Hamburg durch die Berufung zum Affiliate Professor für rechtswissenschaftliche Innovationforschung eine neue akademische Heimat ermöglicht hat.

Hamburg, im März 2016 Wolfgang Hoffmann-Riem

Inhaltsübersicht

Vorwort V
Inhaltsverzeichnis XI

Erster Teil

Zu dem Anliegen und wichtigen Ausgangsannahmen der Untersuchung

§ 1 Anliegen 2
§ 2 Wandel von Gesellschaft, Staat und Recht 14
§ 3 Innovationen als Herausforderung für das Recht 23
§ 4 Bedeutung, Erscheinungsformen und Funktionen von Recht 36
§ 5 Kontextbezogene Rationalität 57
§ 6 Kontextbezogene und integrativ konzipierte Rechtswissenschaft: Zum Erfordernis multi-, inter- und intradisziplinärer sowie transfachlicher Offenheit 64

Zweiter Teil

Rechtsanwendung und Rechtsdurchsetzung

§ 7 Problemlösung durch Recht – Offenheit von Recht 80
§ 8 Bereiche und Kontexte rechtlicher Problemlösung 108
§ 9 Entscheidungsentlastungen 131
§ 10 Rechtsdurchsetzung und Rechtswirkungen 142

Dritter Teil

Rechtsetzung

§ 11 Kontextbedingungen und Rationalität parlamentarischer Rechtsetzung .. 155
§ 12 Kontextbedingungen und Rationalität europäischer Rechtsetzung in einer Krisensituation 172

Vierter Teil

Innovationen – Innovationsforschung

I. Kapitel: Innovation als Phänomen 191
§ 13 Klassifikationen und Illustrationen 191

II. Kapitel: Innovationsforschung
§ 14 Innovationsprozesse und -dilemmata 209
§ 15 Vielfalt in der Innovationsforschung (Beispiele) 218
§ 16 Insbesondere: Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung 235

III. Kapitel: Innovationspolitik als Rechtspolitik 261
§ 17 Innovationsziele im Recht 262
§ 18 Konzepte und Alternativen der Innovationspolitik 270
§ 19 Insbesondere: Modi der Handlungskoordination (Governancemodi) 287

Fünfter Teil

Der Umgang der Rechtsordnung mit Wissen und Nichtwissen

§ 20 Wissen und Nichtwissen 302
§ 21 Zugang zu Wissen: Vorbehalt des Möglichen – Gebot des Möglichen 315
§ 22 Vorkehrungen der Rechtsordnung für die Erschließung von Wissen und den Umgang mit Unwissen 325
§ 23 Die Generierung von Risikowissen für die Regulierung des Einsatzes riskanter Stoffe: Das Beispiel der Chemikalienregulierung (REACH) 341
§ 24 Rechtliche Konstrukte für den Umgang mit begrenztem Wissen 352

Sechster Teil

Möglichkeiten des Rechts zur Einwirkung auf nichtrechtliche Innovationsprozesse

I. Kapitel: Allgemeine Vorklärungen 367
§ 25 Allgemeine Vorgaben rechtlicher Steuerung 368
§ 26 Zu Typen der Einwirkung auf Innovationsprozesse und Innovationsergebnisse 389

II. Kapitel: Ausgewählte Vorkehrungen der Innovationsförderung und -begleitung 407
§ 27 Beispiele rechtlicher Instrumente zur Einwirkung auf Innovationsprozesse und -ergebnisse 408
§ 28 Immaterialgüterrechte als Stimulus und Hindernis für Innovationen 433

III. Kapitel: Emergente Technologien als Gegenstände mit hohem Innovations- und Risikopotential 453
§ 29 Beispiel: Gentechnikrecht 455
§ 30 Beispiel: Nanotechnologie 481

IV. Kapitel: Gegenstandsbereiche mit hohem Anteil sozialer Innovationen 493
§ 31 Beispiel: Arbeitswelt 495
§ 32 Beispiel: Gesundheitswesen 505

Siebter Teil

Innovationen im Recht

§ 33 Zum Begriff und zu Erscheinungsformen der Innovationen im Recht 518
§ 34 Grundrechtsinnovationen als Beispiele verfassungsrechtlicher Innovationen 533
§ 35 Grundrechtsinnovationen im Spannungsfeld von Präventionsstaat und technologischer Entwicklung 557
§ 36 Innovationen im Zuge der Europäisierung des Rechts 581

Achter Teil

Innovationsgeschehen unter Nutzung der digitalisierten Kommunikationsinfrastrukturen

§ 37 Stichworte zum Stand der Entwicklung der digitalisierten Kommunikation 614
§ 38 Besonderheiten der Internetökonomie 619
§ 39 Regelungsregime im Bereich der Internetkommunikation 641
§ 40 Rechtliche Innovationspotentiale angesichts globaler Freiheitsgefährdungen 670

Neunter Teil

Rückblick 695

Literaturverzeichnis 731
Sachregister 835

Inhaltsverzeichnis

Vorwort V
Abkürzungsverzeichnis XXVII

Erster Teil

Zu dem Anliegen und wichtigen Ausgangsannahmen der Untersuchung

1

§ 1 Anliegen 2

A. Anstöße und Zielsetzung 2
B. Weite des Erkenntnisinteresses 6
C. Wirkungsorientierte Steuerung durch Recht 7
D. Perspektiven auf Recht und seine Regelungsstrukturen 9
E. Referenzfeld „Recht und Innovation“ 12

§ 2 Wandel von Gesellschaft, Staat und Recht 14

A. Anlässe für und Reaktionen auf den Wandel von Gesellschaft, Staat und Recht 14
B. Präventionsstaat und Vorsorgeprinzip 18
C. Gewährleistungsstaat / Gewährleistungsgemeinschaft 20

§ 3 Innovationen als Herausforderung für das Recht 23

A. Innovationen – Begriff und Arten 23
B. Recht und Innovationen im Fokus politischer Aufmerksamkeit 26
C. Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung 28
I. Innovationsoffenheit 29
II. Innovationsverantwortung 30
III. Zusammenspiel von Innovationsoffenheit und Innovationsverantwortung 32
D. Recht als Innovationsermöglichungsrecht 33

§ 4 Bedeutung, Erscheinungsformen und Funktionen von Recht 36

A. Recht und sonstige Regeln 37
B. Diversifizierung der Regeln und der Regelsetzung 39
I. Hoheitliche Rechtsquellen 39
II. Regelpluralismus 40
III. Hard Law und Soft Law 42
IV. Transnationales Recht 45
V. Insbesondere: Regulierungsrecht 47
C. Funktionen von Recht 50
D. Rechtsnormen als Handlungs- und Kontrollnormen 52
E. Recht und Faktizität 54

§ 5 Kontextbezogene Rationalität 57

A. Zur Erosion des traditionellen Rationalitätsideals 57
B. Kontextbezogene Konkretisierung des Rechts 60
C. Konstruktivistische Perspektive auf Wirklichkeit 61

§ 6 Kontextbezogene und integrativ konzipierte Rechtswissenschaft: Zum Erfordernis multi-, inter- und intradisziplinärer sowie transfachlicher Offenheit 64

A. Disziplinäre Fundierung 64
B. Multi- und interdisziplinäre Erweiterungen 65
I. Multidisziplinäre Aufmerksamkeit 66
II. Interdisziplinäre Ausrichtung 67
C. Intradisziplinäre Verknüpfung 68
D. Transfachliche Wachsamkeit und Offenheit 69
E. Nutzbarkeit von alltagsweltlichem Erfahrungswissen, von Rationalitätsvermutungen und von Heuristiken 71
F. Zum Erfordernis einer integrativ konzipierten Rechtswissenschaft 77

Zweiter Teil

Rechtsanwendung und Rechtsdurchsetzung

79

§ 7 Problemlösung durch Recht – Offenheit von Recht 80

A. Relative Offenheit von Normierungen 80
I. Auslegungsbedürftigkeit – Optionenräume 80
II. Kontingenzen 82
III. Normierungstypen 84

IV. Insbesondere: Auswirkungen der Europäisierung des Rechts 86
V. Optionenräume für das Handeln der Normadressaten 88
B. Die Bedeutung von Folgen und Folgesfolgen 88
I. Folgendimensionen (Output, Impact und Outcome) 89
II. Zum Auftrag der Folgenberücksichtigung 91
C. Rechtmäßigkeit und Sachrichtigkeit 93
D. Rechtsmacht zur Maßstabs- und Instrumentenergänzung 95
E. Organisation, Personal, Verfahren und Ressourcen als ergänzende Steuerungsfaktoren 97
F. Entscheidungsgründe – zur Differenz zwischen der Herstellung und der Darstellung einer Entscheidung 98
G. Entscheidungsprozesse – Entscheidungsergebnisse – Entscheidungswirkungen 101
H. Legalität und Legitimation 103
I. Kontexbezogenheit auch als Voraussetzung für Innovationsoffenheit und -verantwortung 106

§ 8 Bereiche und Kontexte rechtlicher Problemlösung 108

A. Normen im Ensemble ihrer Kontexte: Vorklärungen 109
B. Begriffliche Unterscheidungen verschiedener Bereiche der Problembehandlung 111
I. Sprach- / Textbereich der Norm(en) 112
II. Realbereich der Norm(en) 113
III. Initiativbereich 116
IV. Sachverhaltsbereich 117
V. Folgeneröffnungsbereich 118
VI. Bewirkungsbereich 119
VII. Optionenwahlbereich 120
VIII. Begründungsbereich 120
IX. Entscheidungsbereich 121
X. Kontrollbereich 122
XI. Vollzugsbereich 123
XII. Begleit- und Nachsorgebereich 124
XIII. Lernbereich 125
XIV. Wirkungsbereich 126
C. Aufmerksamkeitsfelder juristischer Methodenlehren 126

§ 9 Entscheidungsentlastungen 131

A. Rechtsdogmatik 132
B. Orientierung an Präjudizien und an der Literatur 135
C. Standardisierung 137
D. Untergesetzliche Eigenprogrammierung durch die Verwaltung 138

E. Informelle Vorabklärungen 139
F. Sozialisationswirkungen 141

§ 10 Rechtsdurchsetzung und Rechtswirkungen 142

A. Möglichkeiten und Probleme wirkungsorientierter Rechtsanwendung 142
I. Normbefolgung als Voraussetzung der Normwirkung 142
II. Normvollzug 144
B. Schwierigkeiten der Wirkungsbestimmung – Komplexität 145
C. Begrenzte Hilfen durch Forschung wie die Effektivitäts- und Implementationsforschung 148
D. Begrenztheit rechtswissenschaftlicher Methoden zur Wirkungsbestimmung 150

Dritter Teil

Rechtsetzung

153

§ 11 Kontextbedingungen und Rationalität parlamentarischer Rechtsetzung 155

A. Zu Anforderungen an „gute" parlamentarische Rechtsetzung 155
I. Gesetzesvorbereitung, insbesondere Folgenabschätzung 155
II. Anforderungen an die Qualität von Gesetzen 159
B. Zur kontextbezogenen Rationalität parlamentarischer Gesetzgebung 161
C. Reichweite verfassungsgerichtlicher Überprüfung von Gesetzen 165
D. Anmerkungen zu anderen Verfahren der Normgebung 170

§ 12 Kontextbedingungen und Rationalität europäischer Rechtsetzung in einer Krisensituation 172

A. Vielfalt der Arten von Rechtsetzung in Krisensituationen 172
I. Handeln in der Schulden-, Banken-, Euro- und Finanzkrise 173
II. Nutzung unterschiedlicher Handlungsebenen 175
III. Verschiebungen im Verantwortungsgefüge 176
IV. Veränderungen im Verfahren der Rechtsetzung 178
V. Beschränkte Möglichkeiten zur Nutzung der in formal geregelten Verfahren vorgesehenen Rationalitätshilfen. 180
VI. Zum Erfordernis einer „Krisenklugheit" 182
VII. Diffusion von Verantwortung 184
B. Zur Möglichkeit gerichtlicher Kontrolle 185

Vierter Teil

Innovationen – Innovationsforschung

189

I. Kapitel: Innovation als Phänomen 191

§ 13 Klassifikationen und Illustrationen 191

A. Stadien von Neuerungen 191
B. Signifikanz von Neuerungen 193
I. Anknüpfungspunkte für Signifikanz 193
1. Unterscheidbarkeit und Wirkungsintensität 193
2. Nützlichkeit als Kriterium? 194
II. Rechtliche Signifikanz 196
1. Nicht-rechtliche Neuerungen aus rechtlicher Perspektive 196
2. Signifikanz von Neuerungen im Recht 198
C. Ausweitung des Blicks: Technische und soziale (vorrangig nicht-technische) Innovationen 199
I. Technische Innovationen 199
II. Soziale (nichttechnische) Innovationen 200
III. Insbesondere: Unerwünschte soziale Innovationen 202
IV. Verknüpfung von technischen und sozialen Innovationen 202
D. Weitere Klassifikationen von Innovationen 204
I. Gegenstandbezogene Klassifikation 205
II. Klassifikationen nach der Intensität und Qualität der Neuerung 205
E. Indikatoren von Innovationen 206

II. Kapitel: Innovationsforschung 209

§ 14 Innovationsprozesse und -dilemmata 209

A. Abläufe / Phasen von Innovationsprozessen 209
B. Pfadabhängigkeit / Trajektorien 213
C. Innovationsparadoxien 215
D. Innovationsdilemmata 216

§ 15 Vielfalt in der Innovationsforschung (Beispiele) 218

A. Volks- und betriebswirtschaftliche Innovationsforschung 220
B. Insbesondere: Internationale Vergleiche von National Information Systems (NIS) 223
C. Sozialwissenschaftliche Innovationsforschung 225
D. Naturwissenschaftliche Innovationsforschung, insbesondere Technikforschung 228

I. Natur- und Technikwissenschaften als Triebkraft der Moderne 228
II. Zweifel an der Allgemeingültigkeit und Objektivität (auch) der Natur- und Technikforschung 229
E. Geisteswissenschaftliche Forschung (hier insbesondere Philosophie) 232
F. Coevolution und Konvergenzprozesse 233

§ 16 Insbesondere: Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung 235

A. Anliegen der rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung im Umgang mit nichtrechtlichen Innovationen 236
I. Erneut: Zum verwendeten Innovationsbegriff 236
II. Gegenstand rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung 236
B. In der Rechtswissenschaft gut nutzbare Ansätze aus nichtjuristischen Disziplinen (Beispiele) 238
I. Wirtschaftswissenschaft 239
1. Evolutorische Ökonomik 239
2. Institutionenökonomik 241
3. Ökonomische Analyse des Rechts 242
II. Sozialwissenschaft 245
1. Theorien sozialen Wandels 245
2. Forschung zu technologischen und sozialen Innovationen 245
III. Politikwissenschaft 246
IV. Governance-Forschung 247
V. Psychologie, Neurowissenschaft, Kreativitätsforschung 251
VI. Natur- und Technikwissenschaft 252
VII. Ethik und Moral 253
C. Zwischenresümee 259

III. Kapitel: Innovationspolitik als Rechtspolitik 261

§ 17 Innovationsziele im Recht 262

A. Innovation als Ziel oder Mittel 262
B. Rechtliche Verankerung von Innovationszielen (Beispiele) 263
I. Vergaberecht 264
II. Energierecht 265
III. Telekommunikationsrecht 266
IV. Weitere Bezugnahmen 267
V. Innovationskoordinierung im europäischen Mehrebenensystem..... 268
C. Grenzen sinnvoller Normierung des Innovationsziels 268

§ 18 Konzepte und Alternativen der Innovationspolitik 270

A. Zum Begriff der Innovationspolitik 270
B. Grundmuster für Alternativen innovationspolitischer Konzepte und Strategien 272

C. Rechtfertigung regulierender Einflussnahme auf Innovationsprozesse und -ergebnisse 279
I. Grundsätzliche Rechtfertigung von Regulierung 279
II. Insbesondere: Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes 281
III. Schutzaufträge 282
D. Einflussnahmen von Recht in verschiedenen Stadien der Entwicklung von Neuerungen 283

§ 19 Insbesondere: Modi der Handlungskoordination (Governancemodi) 287

A. Kooperation – Koordination 287
B. Vorbemerkung zu Koordinationsbedarfen in innovationserheblichen Bereichen 287
I. Koordinationsbedarfe für Innovatoren 288
II. Koordination zwischen Akteuren der Innovationspolitik 290
C. Koordinationsmodus Hierarchie 290
D. Koordinationsmodus Verhandlung 291
E. Koordinationsmodus Markt/Wettbewerb 293
F. Koordinationsmodus Netzwerk 295
G. Notwendigkeit rechtlicher Ausgestaltung der Koordinationsmodi 297

Fünfter Teil

Der Umgang der Rechtsordnung mit Wissen und Nichtwissen

301

§ 20 Wissen und Nichtwissen 302

A. Bedarf nach Wissen – Unvermeidbarkeit von Nichtwissen 302
B. Begriffliche Vorklärungen 303
I. Daten, Kommunikation, Information und Wissen 303
II. Umbrüche bei der „Anerkennung“ als Wissen 305
C. Vielfalt der Arten des im Bereich der Rechtsanwendung erheblichen Wissens i. w. S. 307
D. Explizites und implizites Wissen – spezifisches und unspezifisches Nichtwissen – Unwissen und Ungewissheit 308
I. Explizites und implizites Wissen 309
II. Spezifisches und unspezifisches Nichtwissen 310
III. Unwissen – Ungewissheit 310
E. Erkenntnis- und Verwertungsinteressen im Umgang mit Wissen 310
F. Unsicherheit von Wissen – Ambivalenz von Bewertungen 312

§ 21 Zugang zu Wissen: Vorbehalt des Möglichen – Gebot des Möglichen 315

A. Begrenzte Zugänglichkeit zu Wissen 315
B. Das Mögliche als Grenze der Wissensgenerierung 318
C. Das Gebot und der Vorbehalt des Möglichen als rechtliche Grundsätze 320

§ 22 Vorkehrungen der Rechtsordnung für die Erschließung von Wissen und den Umgang mit Unwissen 325

A. Wissensgenerierung im Hinblick auf den Sachverhaltsbereich 326
B. Wissensgenerierung im Hinblick auf den Realbereich einer Norm 332
C. Exkurs: Der Zugriff des Bundesverfassungsgerichts auf den Sachverhalts- und Realbereich 337

§ 23 Die Generierung von Risikowissen für die Regulierung des Einsatzes riskanter Stoffe: Das Beispiel der Chemikalienregulierung (REACH) 341

A. Wissensbedarf im Risikorecht 341
B. Das REACH-Konzept der Wissensgenerierung entlang der Wertschöpfungskette 343
I. Weitgehende Abkehr von Eröffnungskontrollen 343
II. Vorkehrungen zur Wissensgenerierung 344
III. Auffangregulierung 345
C. Paradigmatische Veränderungen der Innovationssteuerung 346
D. Ungewissheit über den Erfolg der Umsteuerung 349

§ 24 Rechtliche Konstrukte für den Umgang mit begrenztem Wissen ... 352

A. Verdacht, Gefahr, Risiko, Restrisiko 352
B. Einschätzungsspielräume/-prärogativen der Verwaltung 355
C. Besondere normative Konstrukte, wie Kooperation, Stufung, Flexibilisierung, Reversibilität 358
D. Orientierungen beim Umgang mit Ungewissheit 361
E. Experimentalrecht 362

Sechster Teil

Möglichkeiten des Rechts zur Einwirkung auf nichtrechtliche Innovationsprozesse

365

I. Kapitel: Allgemeine Vorklärungen 367

§ 25 Allgemeine Vorgaben rechtlicher Steuerung 368

A. Zur Problematik der Maßstäbe 368
I. Rechtliche und nichtrechtliche Maßstäbe 368
II. Insbesondere: Effektivität und Effizienz 369
III. Insbesondere: Optimalität 370
B. Grundmuster rechtlicher Steuerung 371
I. Vielfalt der Möglichkeiten 371
II. Insbesondere: Kombinationen von hoheitlicher Regulierung und gesellschaftlicher Selbstregelung / -regulierung 374
C. Verfahrens-, Handlungs- und Bewirkungsformen 377
D. Prozeduralisierung im Recht 382
E. Konzepte sowie Strategien, Arrangements und Aktionspläne 384
F. Regulierungs- und Instrumentenwettbewerb 387
G. Wettbewerb der Rechtsordnungen 387

§ 26 Zu Typen der Einwirkung auf Innovationsprozesse und Innovationsergebnisse 389

A Vorbemerkung zur Bedeutung der Instrumentenwahl 389
B. Steuerung durch Ordnungsrecht 391
C. Steuerung durch optionenorientiertes Recht 394
I. Insbesondere: Steuerung durch Setzung von Anreizen 395
II. Unterschiedliche Anreiztypen 396
D. Kombinationen mehrerer Anreize oder von Anreizen mit anderen Instrumenten 399
I. Kontextbezug von Anreizsteuerung 399
II. Rechtliche Sonderprobleme der Anreizsteuerung und der Instrumentenkombination 401
E. Beispiel für Instrumentenkombination: Energieeffizienzrecht 402

II. Kapitel: Ausgewählte Vorkehrungen der Innovationsförderung und -begleitung ... 407

§ 27 Beispiele rechtlicher Instrumente zur Einwirkung auf Innovationsprozesse und -ergebnisse ... 408

A. Ökonomische Anreize ... 408
I. Subventionen und Steuererhebung ... 408
II. Förderung von Forschung, Entwicklung oder des Einsatzes neuer Technologien ... 409
III. Wagniskapitalfinanzierung ... 411
B. Insbesondere: Umweltpolitische Anreize ... 413
I. Positive Anreize ... 414
II. Negative Anreize ... 415
C. Haftungsregeln ... 415
I. Haftungspflichten und -verschonung ... 415
II. Haftungsarten ... 417
D. Standardsetzung ... 420
I. Bildung und Anerkennung von Standards ... 420
II. Bedeutung für Innovationsprozesse ... 423
E. Öffentliche Auftragsvergabe ... 425
F. Partielle Entlastung von Regulierung und Überwachung ... 426
I. Innovation Waiver – Regulierungsferien ... 426
II. Regulative Erleichterungen ... 429
III. Freistellung von kartellrechtlichen Bindungen ... 429
IV. Ambivalenzen ... 430
G. Innovation Forcing ... 430

§ 28 Immaterialgüterrechte als Stimulus und Hindernis für Innovationen ... 433

A. Zum Konzept der Immaterialgüterrechte ... 434
B. Urheberrecht ... 437
I. Innovationserheblichkeit ... 437
II. Sondersituation bei Open Innovation und kollaborativer Wissensproduktion ... 438
III. Anstöße für Änderungen im Urheberrecht ... 442
C. Patentrecht ... 444
D. Parallelisierung von Innovation, Patentierung, Standardisierung und Wettbewerbsbeeinflussung ... 449

III. Kapitel: Emergente Technologien als Gegenstände mit hohem Innovations- und Risikopotential 453

§ 29 Beispiel: Gentechnikrecht 455

A. Überblick 456
B. Grüne Gentechnik – Vielfalt der Bereiche rechtlicher Problembehandlung .. 457
I. Zum Regulierungsansatz 458
II Bereiche rechtlicher Problemlösung 460
1. Textbereich 460
2. Realbereich 460
3. Initiativbereich 461
4. Sachverhalts-, Folgeneröffnungs- und Bewirkungsbereich 463
5. Begründungs- und Vollzugsbereich 466
6. Entscheidungsbereich und Kontrollbereich 466
7. Wirkungs-, Begleit- und Nachsorgebereich 469
8. Lernbereich 470
III. Hohe Komplexität 471
C. Humangentechnik 473
I. Anwendungsfelder 473
II. Rechtliche Vorgaben 474
III. Zur Regelungstechnik 475
IV. Insbesondere: Maßstabskonkretisierung 477
V. Begleitmaßnahmen 479
VI. Lernen 479

§ 30 Beispiel: Nanotechnologie 480

A. Nanotechnologie 481
B. Empfehlungen des Sachverständigenrats für Umweltfragen 484
C. Chemikalienregulierung als Regulierung für Nanotechnologien? 488

IV. Kapitel: Gegenstandsbereiche mit hohem Anteil sozialer Innovationen 493

§ 31 Beispiel: Arbeitswelt 494

A. Veränderungsprozesse in der Arbeitswelt 494
B. „Workplace Innovation“ als Beispiel 497
C. Insbesondere: „Enterprise 2.0“ 500
I. Erscheinungsformen und Ziele 500
II. Rechtliche Rahmenbedingungen 502

§ 32 Beispiel: Gesundheitswesen 505

A. Herausforderungen für die Gesundheitsversorgung 506
B. Insbesondere: Pflege 509
I. Pflegebedarf und Pflegemöglichkeiten 510
II. Rechtliche Rahmenbedingungen 511
III. Zur Bewertung der Entwicklung 515

Siebter Teil

Innovationen im Recht

517

§ 33 Zum Begriff und zu Erscheinungsformen der Innovationen im Recht 518

A. Vorbemerkung: Frühere Diskussionen 518
B. Zum Begriff und zu Regelungsbereichen von Innovationen im Recht 519
C. Gesetzgebung als Entstehungsmodus für Innovationen im Recht 522
D. Änderungen der Auslegung und Anwendung von Recht als Entstehungsmodi von Innovationen im Recht 524
I. Anknüpfungspunkte für Änderungen 524
II. Insbesondere: Rechtsfortbildung als Modus der Entwicklung von Innovationen im Recht 525
III. Der „Dreischritt“ zur Umsetzung von Wandel bei der Auslegung und Anwendung geltender Normen 527
IV. Gelingensvoraussetzungen von Rechtsfortbildung 529
1. Innovationsstrategien 530
2. Gelingensvoraussetzungen 531

§ 34 Grundrechtsinnovationen als Beispiele verfassungsrechtlicher Innovationen 533

A. Innovationsakteure im Bereich der Grundrechte 533
B. Innovationen durch ausdrückliche Änderungen von Grundrechtsschranken 535
C. Grundrechtsinnovationen durch das Bundesverfassungsgericht: Beispiele . . 536
I. Allgemeine Handlungsfreiheit als Hauptfreiheitsrecht 537
II. Freiheitsorientierte Konstitutionalisierung der Rechtsordnung 538
1. Objektiv-rechtliche Grundrechtsgehalte 538
2. Allgemeines Persönlichkeitsrecht 542
3. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit als Prüfungsraster bei der Beurteilung von Rechtsgüterkollisionen 543
III. Grundrechtsbezogene Aufgabenerfüllung im Gewährleistungsstaat . . 545
D. Zur Kritik an richterrechtlichen Innovationen im Recht 550

§ 35 Grundrechtsinnovationen im Spannungsfeld von Präventionsstaat und technologischer Entwicklung 557

A. Zum Wechselspiel zwischen Rechtsnormen und technologischen Veränderungen: Beispiele 559
I. Frühere Entwicklungen 559
II. Neuere Entwicklungen 561
B. Bisherige gerichtliche Einschätzungen von Gefährdungspotentialen 563
C. Anknüpfungspunkte für Grundrechtsschutz 567
I. Grundrecht der Telekommunikationsfreiheit 568
II. Unverletzlichkeit der Wohnung 569
III. Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung 569
IV. Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme („IT-Grundrecht") 571
V. Konkretisierung der Schrankenregelungen in den betroffenen Grundrechtsnormen 577

§ 36 Innovationen im Zuge der Europäisierung des Rechts 581

A. Vorbemerkung zu Innovationen durch Internationalisierung und Europäisierung 581
B. Schaffung der europäischen Institutionen 582
C. Supranationales Recht als Innovation 583
I. Kategorie supranationalen Rechts 583
II. Schwierigkeiten bei der Europäisierung des nationalen Rechts 586
D. Relativierende Reaktion des Bundesverfassungsgerichts 588
I. Reservekompetenz für eine Überprüfung durch das Bundesverfassungsgericht 589
II. Kooperationsverhältnis mit dem Europäischen Gerichtshof 591
E. Grundrechtsdissense 593
I. Konkurrenz unterschiedlicher Grundrechtsverbürgungen 594
II. Unterschiedliche Konzeptionen von Bundesverfassungsgericht und Europäischem Gerichtshof 595
1. Vorgehen des Bundesverfassungsgerichts 595
2. Vorgehen des EuGH 596
III. Ausdehnung der Prüfungskompetenz durch den Europäischen Gerichtshof und Reaktion des Bundesverfassungsgerichts 599
IV. Rekonstruktion von Teilen des Gerichte-Dialogs 602
F. Mögliche Folgen eines Beitritts der EU zur EMRK 605
G. Das Nebeneinander der Gerichte als Innovationsimpuls 608

Achter Teil

Innovationsgeschehen unter Nutzung der digitalisierten Kommunikationsinfrastrukturen

613

§ 37 Stichworte zum Stand der Entwicklung der digitalisierten Kommunikation 614

A. Stichworte zur Entwicklung 614
B. Insbesondere Entgrenzungen 618

§ 38 Besonderheiten der Internetökonomie 619

A. Charakteristika der Internetökonomie 619
I. Netzwerkeffekte 620
II. Konglomerateffekte 620
III. Mehrseitigkeit der Märkte 621
B. Beispiele: Suchmaschinen und Kommunikationsplattformen 621
I. Suchmaschinen, insbesondere Google 621
II. Kommunikationsplattformen, insbesondere Facebook 625
C. Zu publizistischen Funktionen der Kommunikation im Internet 626
D. Unentgeltlichkeit, aber nicht Gegenleistungsfreiheit der Nutzung vieler Dienstleistungen 629
I. Ökonomischer Wert der Konsumentendaten 630
II. Vielfältige Möglichkeiten zur Verwendung der Daten 632
III. Wertsteigerung der Daten durch zunehmend verbesserte Auswertungsmöglichkeiten 634
E. Zwischenruf: „Post-Privacy“ als Antwort? 634
F. Oligopolbildungen im Internet 636
I. „Bestreitbarkeit“ von Oligopolstellungen? 636
II. Strukturelle Marktdefizite? 638

§ 39 Regelungsregime im Bereich der Internetkommunikation 641

A. Zur Internetgovernance 641
B. Regelungsregime 643
I. Anwendbarkeit hoheitlich gesetzten Rechts 644
II. Maßgeblichkeit privat gesetzter Regeln 644
1. Allgemeine Geschäftsbedingungen 645
2. Soft Law 647
III. Code und andere Vorgaben 649
IV. Unterschiedliche Perspektiven auf hoheitlich und auf nicht hoheitlich gesetztes Recht 650

C. Ausgewählte Beispiele zur Maßgeblichkeit hoheitlich gesetzten Rechts 651
I. Kartellrecht 651
II Persönlichkeits- und Datenschutzrecht 654
III. Medien- und Telemedienrecht 657
D. Zur Diskussion um veränderte Regelungsstrukturen 661
E. Ambivalenzen bei der Einordnung von neuen Entwicklungen 666
F. Möglichkeiten kollektiver Gegenwehr? 668

§ 40 Rechtliche Innovationspotentiale angesichts globaler Freiheitsgefährdungen 670

A. Risikopotentiale (Beispiele) 670
B. Neue Risikoszenarien: Cybercrime, Cybersabotage und Cyberwar 672
C. Neues Risikobewusstsein nach den Enthüllungen von Edward Snowden 674
D. Ansätze für Schutzmöglichkeiten gegenüber Spähangriffen 675
I. Deutscher Grundrechtsschutz 676
II. Globaler Grundrechtsschutz? 678
E. Schutzaufträge des Grundgesetzes 679
F. Europa- und völkerrechtlich begründete Schutzaufträge 683
I. Unionsrechtliche Schutzaufträge 683
II. Völkerrechtliche Schutzaufträge 684
G. Chancen für die Umsetzung von Schutzaufträgen? 687
H. Prozess globaler Konstitutionalisierung 691

Neunter Teil

Rückblick

695

A. Vorbemerkung zur Reichweite der Innovationsforschung 695
B. Gewährleistung und Vorsorge 696
C. Recht 697
I. Recht und andere Regeln 697
II. Offene Normierungen – Optionenräume 698
III. Kontextbezogene Rationalität 699
IV. Kontexte und Bereiche der Problemlösung bei der Rechtsanwendung 700
V. Legitimation durch kontextbezogene Legalität 703
VI. Kontexte der Rechtsetzung 704
D. Innovationen 705
I. Multidisziplinarität der Innovationswissenschaft 705
II. Innovationspolitik 706
E. Wissen und Nichtwissen 707
F. Innovationserhebliches Recht 710
I. Zur Bedeutung des Rechts für Innovationsgeschehen 710

II. Beispiel: Gentechnik- und Nanotechnologien 712
III. Beispiel: Immaterialgüterrecht 713
IV. Beispiel: Soziale Innovationen in der Arbeitswelt 714
V. Beispiel: Soziale Innovationen im Gesundheitswesen 714
G. Innovationen im Recht 715
I. Arten und Begriff 715
II. Gerichtliche Grundrechtsinnovationen 717
III. Europäisierung des Rechts 719
H. Insbesondere: Kommunikationstechnologien als Herausforderung 722
I. Entwicklungsstand 722
II. Insbesondere: Regelungsregime im Bereich der Internetkommunikation 724
III. Bedarfe für Innovationen in den Regelungsstrukturen 727

Literaturverzeichnis 731
Personenregister 835
Sachregister 836

Abkürzungsverzeichnis

§/§§	Paragraph/Paragraphen
a. a. O.	am angegebenen Ort
a. F.	alte Fassung
ABl. EG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
ABl. EU	Amtsblatt der Europäischen Union
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der europäischen Union
AtG	Atomgesetz
AG	Aktiengesellschaft
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AktG	Aktiengesetz
AMG	Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln
ArbZG	Arbeitszeitgesetz
Art.	Artikel
AVMD-Richtlinie	Audiovisuelle Mediendienste-Richtlinie
BAFA	Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BAGE	Entscheidungssammlung des Bundesarbeitsgerichts
BAnz AT	amtlicher Teil des Bundesanzeigers
Bay PAG	Polizeiaufgabengesetz Bayern
Bd.	Band
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
Beck Rs.	Beck online Rechtsprechung
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BGB	Bundesgesetzbuch
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BGHZ	Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshof in Zivilsachen
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BND	Bundesnachrichtendienst
BPatG	Bundespatentgericht
BSIG	Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
bspw.	beispielsweise
BT-Drucks.	Bundestagsdrucksache
BTX	Bildschirmtext
BVDW	Bundesverband Digitale Wirtschaft
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts
BVerfGG	Bundesverfassungsgerichtsgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts
BvR	Aktenzeichen einer Verfassungsbeschwerde zum Bundesverfassungsgericht