

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeiner Teil

Kurze Geschichte des Technikrechts	3
<i>Miloš Vec</i>	
A. „Technikrecht“ als Selbstbeschreibung	3
B. Zum historischen Begriff des „Technikrechts“	4
C. Vor- und Frühformen der Regelung von Technik in Antike und Mittelalter	9
D. Verdichtung der Normsetzung ab dem Mittelalter und in der Frühen Neuzeit	11
I. Technikrecht in der Policygesetzgebung	11
II. Handwerksrecht zwischen obrigkeitlicher Normsetzung und autonomer Selbstregulierung	12
III. Baurecht	15
IV. Intensivierte Normimplementation	19
V. Bergrecht und Mühlenrecht	19
E. Merkantilismus, Kameralismus und Frühindustrialisierung	20
F. Verrechtlichung infolge der Industriellen Revolution	24
I. Gewerbeaufsicht, Gefahrenabwehr und Gesetzgebung	26
II. Normierung einzelner Materien	27
G. Strukturen des Technikrechts der Hochindustrialisierung	32
I. Dezentrale Ursprünge	32
II. Neue Schutzgüter und Normalisierung des Risikos	33
III. Technische Expertise und Recht	38
IV. Technisch-wissenschaftliche Kodifikationen	40
V. Internationalisierung	41
VI. Standardisierung durch technische Normung und juristische Normierung	47
VII. Die Rolle der Vereine und Verbände	52
VIII. Ingenieure vs. Juristen	55
H. Verdichtungen in Theorie und Praxis: Technikrecht als Disziplin	58

I.	20. Jahrhundert: Recht und Normierung im Zeichen zunehmender Technikskepsis	62
I.	Erster Weltkrieg	62
II.	Weimarer Republik	64
III.	Nationalsozialismus	66
IV.	Bundesrepublik Deutschland	74
1.	Verwaltungsrechtliche Kontinuitäten	74
2.	Technisierung des Lebens nach 1945	78
3.	Vielfältige juristische Beschäftigungen mit Technik	79
a)	Streuung und Verdichtung	79
b)	Umweltrecht als Vorreiterdisziplin	82
4.	Institutionalisierungen	84
a)	Wissenschaftliche Veranstaltungen und Institutionen	84
b)	Schriftenreihen und Zeitschriften	86
5.	Entwicklung thematischer Schwerpunkte	87
a)	Normsetzung im Fokus	87
b)	Konstitutionalisierung als rechtspolitische Forderung	89
c)	Die Vernachlässigung der Normvermittlung und Normdurchsetzung	90
6.	Ausblick: Technikrecht unter den Bedingungen der Multinormativität	91
	Technikrecht aus der Sicht der Soziologie	93
	<i>Jost Halfmann</i>	
A.	Einleitung: Funktion und Leistung des Rechts	93
B.	Technik, Sicherheit, Risiko	96
C.	Techniksteuerung durch Recht	99
D.	Schluss: Verhaltenssteuerung und Konfliktlösung durch Technikrecht?	104
	Literatur.....	105
	Technikrecht und Ökonomische Analyse	109
	<i>Peter Salje</i>	
A.	Grundlagen der Ökonomischen Analyse des Rechts	110
I.	Forschungs- und Erkenntnisziele	111
II.	Entwicklung der Forschungsrichtung	112
III.	Grundbegriffe	113
1.	Transaktionskosten	113
2.	Property Rights	114
3.	Externe Effekte	114
4.	Effizienz	115
5.	Cheapest cost avoider	115
6.	Pareto-Optimum	116
7.	Kaldor-Hicks-Kriterium	116
IV.	Kritik	117
V.	Technikfolgenabschätzung und ÖAR	118

B.	Ansatzpunkte einer ökonomischen Analyse von Technikrecht	119
I.	Wirkungsanalyse bestimmter Technikbereiche	119
1.	Technisches Sicherheitsrecht	120
2.	Recht der Umwelt- und Ressourcenschonung	121
3.	Haftungsrecht	123
II.	Analyse von Instrumenten des Technikrechts	125
1.	Steuerung mit privatrechtlichen Mitteln	125
a)	Unternehmensverantwortung und Schadensausgleich	126
b)	Verschuldens- versus Gefährdungshaftung	127
2.	Steuerung mit öffentlich-rechtlichen Mitteln	128
a)	Anlagenbezug	128
aa)	Genehmigung von Anlagen	129
bb)	Nachrüstung und Stilllegung von Anlagen	130
cc)	Störfallrecht	131
b)	Verhaltensbezug	132
aa)	Gebots- und Verbotsverfügungen	132
bb)	Betriebs- und Anlagenkontrollen	133
cc)	Wirkungsweise und erreichbares Sicherheitsniveau	133
3.	„Gemischte“ Steuerung	134
a)	Umweltschutzbeauftragte	134
aa)	Grundlegende Ausgestaltung	134
bb)	Kosten und Bedenken	135
b)	Umweltzertifizierung	136
c)	Emissionshandel	137
d)	Umwelthaftpflichtversicherung	138
e)	Wirkungsweise und Bewertung	139
C.	Vergleichende Analyse am Beispiel der Implementierung von Umweltstandards	140
I.	Umweltstandards und bestverfügbare Technik	141
II.	Mögliche Umsetzungsvarianten	143
1.	Umfassender Vollzug	143
2.	Aktualität der Standards	143
3.	Bestandsinteresse der Unternehmen	144
III.	Anwendung der ÖAR	144
1.	Vermeidung von Haushaltsaufwand	145
2.	Minimierung von volkswirtschaftlichen Kosten	145
D.	Grenzen der ökonomischen Analyse des Technikrechts	146
E.	Zusammenfassung	148
	Instrumente des Technikrechts	151
	<i>Michael Kloepfer</i>	
A.	Rechtliche Techniksteuerung	151
I.	Direkte Steuerung	151
1.	Eingriffsvorbehalte	152
2.	Bestandsschutz	156
II.	Indirekte Steuerung	158

1. Regulierung mit selbstregulativen Elementen	160
a) Sachverhaltsermittlung	160
b) Nutzung der Marktkräfte	162
c) Betriebsorganisation	164
2. Regulierte gesellschaftliche Selbstregulierung	166
a) Systemsteuerung	167
b) Gewährleistungsinstrumente	171
aa) Marktziele	171
bb) Marktexterne Ziele	175
III. Privatrechtliche Steuerung	178
B. Technische Regelsetzung	178
I. Bedeutung und Funktion	179
II. Typologie	182
1. Exekutivische Standardsetzung	182
2. Halbstaatliche Standardsetzung	183
3. Privatverbandliche Standardsetzung	184
III. Rechtlicher Rahmen	186
1. Normungsautonomie der Privaten	186
2. Gewährleistungsverantwortung des Staates	187
IV. Schwachstellen	189
V. Rechtsfolgenanalyse	191
VI. Problempunkte und Lösungsansätze	195
1. Stärkung der Kontrolle	195
2. Normierung der Normung?	198
Europarechtliche Vorgaben für das Technikrecht	201
<i>Anne Röthel</i>	
A. Einleitung	201
B. Kompetenzen und Gegenstände europäischer Techniksteuerung	202
I. Gemeinschaftspolitik zur Technik- und Technologieförderung	202
1. Technologieförderung	202
2. Technisches Schutzrecht	203
II. Gemeinschaftspolitik zur Technikregulierung	205
1. Produktbezogene Vorgaben	205
a) Produktsicherheit	205
b) Integrierte Produkthanforderungen	206
c) Öffnung des Binnenmarktes für Energie und Telekommunikation	208
2. Gerätesicherheit	209
3. Anlagensicherheit	210
III. Primärrechtliche Anforderungen an die europäische Techniksteuerung	213
1. Technikbezogene Rechtsangleichung	213
2. Allgemeine Kompetenzausübungsschranken	213

C.	Instrumente und Prinzipien des europäischen Technikrechts	214
I.	Instrumente vorsorgender Techniksteuerung	215
II.	Instrumente kooperativer Techniksteuerung	217
1.	Technische Harmonisierung nach der „Neuen Konzeption“ und dem „New Legislative Framework“	218
2.	Informationsaustausch über die besten verfügbaren Techniken (BREFs)	219
3.	Private Eigen- und Fremdüberwachung	220
III.	Instrumente ökonomischer Techniksteuerung	222
1.	Selbstverpflichtungen der Wirtschaft	222
2.	Haftung für Produkt- und Umweltrisiken	223
3.	Produktinformationen	224
4.	Emissionszertifikate und Energiesteuern	225
D.	Primärrechtliche Vorgaben für die nationale Techniksteuerung	227
I.	Nationale Techniksteuerung und Binnenmarkt	228
1.	Warenverkehrsfreiheit und Vertrauensprinzip	228
2.	Notifizierung technischer Vorschriften	229
II.	Nationaler Technikschatz und gemeinschaftliche Wettbewerbsordnung	230
III.	Nationale Technikförderung und Beihilfenkontrolle	230
IV.	Umsetzungsanforderungen und verbleibende Handlungsspielräume	232
E.	Perspektiven des europäischen Technikrechts	234
	Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen des Technikrechts	237
	<i>Rainer Schröder</i>	
A.	Unbestimmte Rechtsbegriffe im technischen Sicherheitsrecht	238
B.	Verfassungsrechtliche Grenzen technikrechtlicher Normdelegation	239
I.	Wesentlichkeitstheorie im Lichte funktionaler Gewaltenteilung	240
1.	Demokratieprinzip	240
2.	Rechtsstaatsprinzip	241
3.	Grundrechtsrelevanz	242
a)	Abwehrrechtliche Grundrechtsdimension	242
b)	Schutzpflichtendoktrin	243
II.	Bestimmtheitsgebot und effektiver Grundrechtsschutz	244
1.	Dreistufiges Sicherheitsniveau	245
2.	Evidenzkriterium und Untermaßverbot	247
C.	Einzelbetrachtungen	250
I.	Atomrecht	250
1.	Untergesetzlicher Regelungsrahmen	250
2.	Funktionsvorbehalt der Genehmigungsbehörde zur Risikoermittlung und Risikobewertung	252
II.	Gentechnikrecht	254
1.	Zweistufiges Sicherheitsniveau	254

2. Untergesetzlicher Regelungsrahmen	256
a) Grundrechtsrelevanz	256
b) Demokratieprinzip	257
c) Rechtsstaatsprinzip	257
III. Immissionsschutzrecht	258
1. Schutzgrundsatz, § 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG	259
a) Immissionsschutzrechtliches Schutzniveau	259
b) Gesamtbelastung	260
2. Vorsorgegebot, § 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BImSchG	260
a) Vorsorge gegen Schadstoffferntransport	261
aa) Verhältnismäßigkeitsgrundsatz und volkswirtschaftliche Gesamtsaldierung	262
bb) Komplexe Verwaltungsentscheidungen	262
b) Risikobezogene Vorsorge	263
aa) Reichweite des Schutzgrundsatzes	263
bb) Subjektives Recht auf Beachtung von Vorsorgewerten	264
3. Untergesetzlicher Regelungsrahmen	265
D. Neuere Entwicklungen im Recht der inneren Sicherheit	266
I. Auflösungserscheinungen	267
1. Erosion der Eingriffsschwelle	268
2. Erosion der Störersemantik	269
3. Erosion des Verhältnismäßigkeitsprinzips	270
II. Restititionen	270
1. Grundrechtliche Schutzbereiche	271
a) Art. 10 GG	271
b) Art. 13 GG	272
c) Recht auf informationelle Selbstbestimmung	273
d) IT-Recht	273
2. Eingriffsschwelle	274
3. Kontaktpersonen	276
4. Verhältnismäßigkeitsgrundsatz	277
E. Fazit	279
Anlagenhaftungsrecht	281
<i>Peter Salje</i>	
A. Grundbegriffe des Anlagenhaftungsrechts	282
I. Anlagenbegriffe	282
1. UmweltHG	282
2. BImSchG	283
3. WasserhaushaltsG	284
4. HaftpflichtG	284
5. Kernanlagen	285
6. BBergG	285
7. Bürgerliches Recht	286
8. Abgrenzungsfälle	286

II.	Anlagenverantwortliche	287
1.	Eigentümer	288
2.	Betreiber	289
3.	Inhaber	289
4.	Unternehmerhaftung	290
III.	Haftungsformen	290
1.	Anlagen-Verschuldenshaftung	291
2.	AH bei vermutetem Verschulden	293
3.	Anlagengefährdungshaftung	295
IV.	Abgrenzung zu vergleichbaren Tatbeständen der Haftung für technische Gefahren	295
1.	Produkthaftung	295
2.	Halterhaftung	296
3.	Haftung für gefährliche Aktivitäten	296
B.	Allgemeines Haftungsrecht für technische Anlagen	297
I.	Vertragliches Haftungsrecht	297
II.	Haftung für Verkehrspflichtverletzungen	299
III.	Haftung für Schutzgesetzverletzungen	301
IV.	Entschädigung im Nachbarschaftsverhältnis	303
C.	Das Recht der speziellen Anlagenhaftung	306
I.	Haftpflichtgesetz	307
1.	Haftungsadressaten	307
2.	Wirkungshaftung	308
3.	Zustandshaftung	310
II.	Betreiberhaftung	313
1.	Genehmigungsbedürftigkeit der Anlage	313
2.	Sonstige Haftungsvoraussetzungen	314
3.	Anwendungsbeispiele	316
4.	Rechtsfolge	316
5.	Anspruchskonkurrenz	317
III.	Haftung für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	318
1.	Luftverunreinigungen	318
2.	Bodenverunreinigung	319
3.	Erschütterungen und Lärmschäden	320
IV.	Anlagenhaftung für Gewässergefahren	321
1.	Gewässerbegriff	322
2.	Einzelfälle	322
V.	Haftung des Bergbauunternehmers	324
VI.	Atomgefährdungshaftung	325
VII.	Haftung für umweltgefährliche Anlagen	327
1.	Grundlagen	327
2.	Haftungsvoraussetzungen	328
3.	Rechtsfolgen	330
4.	Anspruchskonkurrenz und Rechtsprechung	332
D.	Exkurs: Haftung für ökologische Schäden nach dem USchadG	334
I.	Anwendungsbereich	334

II. Vermeidung und Sanierung	335
III. Rechtsfolgen	336
Produkthaftungsrecht	337
<i>Klaus Vieweg</i>	
A. Einleitung	337
B. Begriffe und Funktionen	338
I. Begriffe	338
II. Funktionen	339
C. Entwicklung	340
D. System und Voraussetzungen	343
I. Ersatzverpflichteter	344
II. Geschützte Rechtsgüter	344
III. Haftungs begründendes Verhalten	345
1. Haftung nach ProdHaftG	345
2. Deliktsrechtliche Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB	347
a) Konstruktionsfehler	348
b) Fabrikationsfehler	348
c) Instruktionsfehler	349
d) Entwicklungsfehler	350
e) Produktbeobachtungsfehler	350
f) Organisationsfehler	351
3. Deliktsrechtliche Haftung nach § 823 Abs. 2 BGB	352
4. Deliktsrechtliche Haftung nach § 831 BGB	353
IV. Rechtswidrigkeit und Verschulden	355
V. Umfang der Ersatzpflicht	356
VI. Zeitliche Grenzen	357
VII. Darlegungs- und Beweislastverteilung	357
1. Produktfehler, Schaden und Kausalität	357
2. Pflichtverletzung, Verschulden	359
3. Anwendbarkeit der Grundsätze über die Beweiserleichterung auf kleinere Betriebe und Handwerksbetriebe sowie auf leitende Mitarbeiter	360
E. Produkthaftung und technisches Sicherheitsrecht	361
I. Mehrspurige Steuerung technischer Sicherheit	361
II. Technische (Sicherheits-)Standards und Produkthaftung	363
1. Dreistufenansatz des Bundesverfassungsgerichts zu technischen Sicherheitsstandards	363
a) Allgemein anerkannte Regeln der Technik	364
b) „Stand der Technik“ und „Stand von Wissenschaft und Technik“	365
2. Grundlegende Sicherheitsanforderungen europäischer Richtlinien als Mindeststandard des technischen Sicherheitsrechts	365
3. Übertragung in das Produkthaftungsrecht: Technische Sicherheitsstandards als haftungsrechtliche Mindeststandards	366

III.	Technische Normen und Produkthaftung	367
1.	Technische Normen im Gesamtsystem des technischen Sicherheitsrechts	368
2.	Übertragung in das Produkthaftungsrecht	371
a)	Auswirkungen auf die deliktsrechtliche Produkthaftung nach § 823 Abs. 1 BGB	372
aa)	Konstruktion und Fabrikation	373
bb)	Instruktion und Produktbeobachtung	374
cc)	Kausalität	375
dd)	Verschulden	375
b)	Auswirkungen auf die deliktsrechtliche Haftung nach § 823 Abs. 2 BGB	376
c)	Auswirkungen auf die Produkthaftung nach dem Produkthaftungsgesetz	376
aa)	Konkretisierung der berechtigten Sicherheitserwartungen des Verkehrs (§ 3 Abs. 1 ProdHaftG)	376
bb)	Keine zwingenden Rechtsvorschriften i. S. v. § 1 Abs. 2 Nr. 4 ProdHaftG	377
cc)	Konkretisierung des Standes von Wissenschaft und Technik i. S. v. § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG	377
IV.	Entwicklungsrisiken und Produkthaftung	378
1.	Begriff und Bedeutung	378
2.	Haftungsfreistellung gem. § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG	379
3.	Entwicklungsrisiken und deliktsrechtliche Produkthaftung	380
F.	Reformbestrebungen	381
	Technikstrafrecht	385
	<i>Irini E. Vassilaki</i>	
A.	Einführung – Die Beziehung Technik und Strafrecht im 21. Jahrhundert	385
I.	Aufgabe des Technikstrafrechts	385
II.	Grundprinzipien des Technikstrafrechts	387
B.	Charakteristika des Technikstrafrechts	388
I.	Internationalität	388
II.	Sozialadäquanz	389
III.	Blankettstrafgesetze	391
IV.	Antragsdelikte	393
C.	Strukturelle Elemente des Technikstrafrechts	394
I.	Anwendbarkeit des deutschen Rechts	394
II.	Objektive Zurechnung der rechtswidrigen Handlung	396
III.	Fahrlässigkeit – Sorgfaltspflichtverletzung	398
1.	Erkennung der Gefahr	398
2.	Feststellung der Sorgfaltspflicht	399
D.	Perspektiven des Technikstrafrechts	400

II. Besonderer Teil

Gerätesicherheitsrecht	405
<i>Franz-Joseph Peine</i>	
A. Die tatsächliche Ausgangssituation für den Ansatz des Gerätesicherheitsgesetzes	406
B. Der ursprüngliche Regelungsgehalt des Gerätesicherheitsgesetzes	409
C. Die Erweiterung des Regelungsgehalts des Gerätesicherheitsgesetzes ...	410
I. Die Novelle 1977–1980	410
II. Die Neugestaltung des Gerätesicherheitsgesetzes 1992	411
III. Das Medizinproduktegesetz	412
IV. Das Produktsicherheitsgesetz	412
D. Der Regelungsgehalt des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes in der Fassung von 2004	413
I. Die Zwecke des Gesetzes: Verwirklichung von Arbeitsschutz und Verbraucherschutz	413
1. Der sachliche Geltungsbereich	414
a) Technische Arbeitsmittel	414
b) Den technischen Arbeitsmitteln gleichgestellte Geräte	416
2. Der persönliche Geltungsbereich	417
3. Der handlungsspezifische Geltungsbereich	418
4. Die überwachungsbedürftigen Anlagen	419
5. Ausnahmen vom Geltungsbereich des Gesetzes	420
6. Zusammenfassung	421
II. Die Instrumente zur Realisierung der Gesetzeszwecke: Das Recht des Inverkehrbringens und Ausstellens von technischen Arbeitsmitteln sowie seine Sicherung	422
1. Allgemeine Feststellungen zum Regelungsgehalt des § 4	422
a) Überblick	422
b) Die Technik der Verweisung	422
c) Zur Verfassungsmäßigkeit des Handelshemmnisses	423
2. Das Verkehrsverbot nach § 4	423
a) Die Sicherheitsanforderungen	423
b) Die Adressaten	426
c) Die geschützten Personen	426
d) Der Umfang des gewährten Schutzes	426
e) Exkurs 1: Das Recht des Sicherheitszeichens GS	427
f) Exkurs 2: Das Recht des EU-Konformitätszeichens CE	431
3. Das Ausstellungsverbot des § 4 Abs. 5	433
4. Der öffentlich-rechtliche Schutz vor mangelhaften Arbeitsmitteln nach § 8 Abs. 4 S. 1	433
5. Die Handlungsmöglichkeiten nach § 8 Abs. 4 S. 2 und 3	438
III. Die Zuständigkeit für den Vollzug des Gesetzes	440
IV. Besondere Möglichkeiten zur Erzielung technischer Sicherheit	441
1. Das Ordnungsgebungsrecht nach § 3	441

2.	Der Ausschuss für technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte nach § 13	443
3.	Die „zugelassene Stelle“ nach § 11	444
V.	Besondere Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen	445
1.	Die Verordnungsermächtigung nach § 14	445
2.	Die Rechte nach § 15	446
3.	Die Duldungs- und Mitwirkungspflichten nach § 16	448
4.	Die zugelassenen Überwachungsstellen nach § 17	448
VI.	Die Straf- und Bußgeldvorschriften nach §§ 19, 20	450
E.	Rechtsverordnungen, Richtlinien, Verwaltungsvorschriften	450
	Technik und Umweltrecht	455
	<i>Helmuth Schulze-Fielitz</i>	
A.	Technik und Umwelt: Rechtliche Problemdimensionen	455
I.	Ambivalenzen des Technikrechts	455
II.	Technikrecht zwischen rechtlicher Regelung der Technik und technischen Regelungen im Recht	456
III.	Neutralität des Technikrechts?	457
B.	Allgemeine Besonderheiten des Technikrechts	459
I.	Private Antriebskräfte der Technikentwicklung und grundrechtliche Freiheitsvermutung	459
II.	Ziele des Technikrechts als In-Sich-Konflikt	460
III.	Die Verselbständigung technischen und naturwissenschaftlichen Sachverstandes	461
IV.	Die Dynamik technischer Entwicklung und die Statik des Rechts	463
C.	Technik und technische Regeln im Umweltrecht	464
I.	Erscheinungsformen technischer Regeln im Umweltrecht	464
1.	Rechtliche Gestaltung durch zweistufige Verknüpfung von Rechtsbegriffen und technischen Regeln	464
2.	Umweltstandards als gemeinsamer Bezugspunkt	465
II.	Rechtsformen der Standardsetzung	468
1.	Vorgaben des Internationalen und des Europäischen Rechts	468
2.	Parlamentarische Gesetze	470
3.	Rechtsverordnungen und Satzungen	471
4.	Verwaltungsvorschriften	472
5.	Informelle Standardsetzung	472
6.	Rezeptionsklauseln: Verweisungen auf private Standards	473
III.	Funktionen des technischen Rechts im Umweltrecht	474
1.	Schutzstandards zur Gefahrenabwehr	474
2.	Vorsorge- oder Risikostandards	475
3.	Verfahrensstandards	477
D.	Technische Regeln im Umweltrecht der Anlagen und Produkte	478
I.	Das Immissionsschutzrecht als Beispiel	478

1. Genehmigungsbedürftige Anlagen	478
a) Luftschadstoffe	479
b) Lärm	480
c) Stand der Technik	481
2. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	482
3. Sonstige technische Regeln im Immissionsschutzrecht	482
4. Methodische Regeln zur Ermittlung der Berechnung von technischen Regeln	483
II. Weitere Beispiele umweltrechtlicher Anwendungsfelder von technischen Regeln	483
III. Die Dynamik technischer Regeln im Verwaltungsverfahren	485
E. Ausgewählte Rechtsprobleme technischer Regeln im Umweltrecht	486
I. Rechtsformenwahl im Technik- und Umweltrecht als Problem der Gewaltenteilung	486
1. Entscheidungsprärogative des Gesetzgebers	486
2. Formelle Entscheidungsdominanz der Exekutive	487
3. Insbesondere: Grenzen der Regelungsform Verwaltungsvorschriften	488
4. Materielle Entscheidungsprägung durch Private: Rezeptionsklauseln und Verweisungen	489
II. Rechtsschutzprobleme bei technischen Regelwerken	490
1. Der Grundsatz: Die volle gerichtliche Nachprüfung der Rechtanwendung	490
2. Die Ausnahme: Bindungswirkung technischer Regelwerke für die Gerichte?	491
3. Die Ausnahmen von der Ausnahme: Grenzen der Bindungswirkung	494
4. Beweisprobleme	495
III. Probleme bei Organisation und Verfahren der Regelfindung	495
1. Europäische Normung	496
2. Parlamentarische Kontrolle und Gesetzgebung	497
3. Administrative Standardsetzung	497
4. Verantwortungsteilung zwischen Staat und Gesellschaft durch Privatisierung	499
5. Regelrevision als permanenter Prozess	502
F. Ausblick	504
Recht der Umwelt- und Humangentechnik	505
<i>Martin Schulte und David Apel</i>	
A. Einführung	505
I. Gentechnik – Begriffsklärung, Abgrenzung, Grundlagen	506
1. Begriffsklärung und Abgrenzung zur Humangenetik und Biotechnik	506
2. Naturwissenschaftlich-technische Betrachtung	508

II.	Entwicklung und Risiken der Umweltgentechnik	508
B.	Die Umweltgentechnik	511
I.	Völkerrechtliche Vorgaben	512
1.	Konvention über die biologische Vielfalt	512
2.	Cartagena-Protokoll über die biologische Sicherheit	513
3.	FAO und WTO SPS-Übereinkommen	514
II.	Europarechtliche Vorgaben	514
1.	GVM-Richtlinie	516
a)	Zielsetzung und Anwendungsbereich	517
b)	Klassifizierung	517
c)	Anmeldung und Genehmigung	518
2.	Freisetzungsrichtlinie	518
a)	Zielsetzung, Anwendungsbereich, materieller Prüfungsmaßstab	519
b)	Freisetzung	520
c)	Inverkehrbringen	521
3.	Verordnung über genetisch veränderte Lebens- und Futtermittel	523
a)	Zielsetzung und Anwendungsbereich	523
b)	Zulassungsverfahren bei Lebensmitteln	524
aa)	Genehmigungsvoraussetzungen	524
bb)	Genehmigungsverfahren	524
cc)	Kennzeichnungspflicht	526
c)	Zulassungsverfahren bei Futtermitteln	526
4.	Verordnung über die Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung (KennzVO)	527
5.	Verordnung über die grenzüberschreitende Verbringung von GVO (VerbringungsVO)	528
III.	Nationale Vorgaben	529
1.	Verfassungsrecht	529
2.	Gesetzes- und Ordnungsrecht	530
C.	Das Gentechnikgesetz	532
I.	Aufbau, Begriffsbestimmung und Anwendungsbereich	532
II.	Gesetzeszweck	536
III.	Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS)	537
IV.	Eröffnungskontrolle	538
1.	Gentechnische Arbeiten in Anlagen	539
a)	Genehmigungs-, Anzeigen- und Anmeldungserfordernis	539
b)	Genehmigungs- und Anmeldeverfahren	540
aa)	Genehmigungsverfahren	541
bb)	Anmeldeverfahren und Anzeigepflicht	542
c)	Anhörungsverfahren	543
d)	Genehmigungsvoraussetzungen	544
2.	Freisetzung und Inverkehrbringen	546
a)	Genehmigung bei Freisetzen	547

aa)	Genehmigungsverfahren	547
bb)	Genehmigungsvoraussetzungen	549
cc)	Vereinfachtes Verfahren	551
b)	Genehmigung beim Inverkehrbringen	552
aa)	Genehmigungsverfahren	553
bb)	Genehmigungsvoraussetzungen	555
cc)	Monitoring	556
3.	Mitteilungspflichten	557
4.	Überwachung, Aufsicht und Erlöschen der Genehmigung	557
5.	Standortregister	558
V.	Zuständigkeit	559
VI.	Rechtsschutz	560
1.	Rechtsschutz des Vorhabenträgers	560
2.	Rechtsschutz Dritter	561
D.	Haftung	563
I.	Haftung nach dem Gentechnikgesetz	563
II.	Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz	564
III.	Ausgleichs-, Abwehr- und Schadensersatzansprüche nach dem BGB	565
IV.	Haftung nach dem Umweltschadengesetz	567
V.	Umwelthaftungsgesetz	568
E.	Das EG-Gentechnik-Durchführungsgesetz/Kennzeichnung „Ohne Gentechnik“	569
F.	Die Humangentechnik	570
I.	Einführung und Verfahren der Humangentechnik	570
a)	Genomanalyse	571
b)	Gentherapie	573
c)	Stammzellen	573
d)	Klonen	575
II.	Rechtsquellen	576
1.	Internationale Vorgaben	576
2.	Nationales Recht	578
III.	Das Embryonenschutzgesetz	579
1.	Aufbau, Begriffsbestimmung und Anwendungsbereich	579
2.	Verbotstatbestände	581
a)	Missbräuchliche Anwendungen von Fortpflanzungstechniken	581
b)	Embryonentransfer	582
c)	Klonen	583
aa)	Zellkerntransplantation	583
bb)	Präimplantationsdiagnostik	585
d)	Künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen	589
e)	Chimären- und Hybridbildung	591
IV.	Stammzellengesetz	592
1.	Einführung und Anwendungsbereich	592

2. Verbotstatbestände	593
V. Gendiagnostikgesetz	595
1. Einführung und Anwendungsbereich	595
a) Anwendungsbereich	596
b) Definitionen	597
2. Genetische Untersuchungen zu medizinischen Zwecken	598
3. Genetische Untersuchungen zur Klärung des Abstammung	598
4. Genetische Untersuchungen im Versicherungsbereich und im Arbeitsleben	599
Energierrecht	601
<i>Ulrich Biedenbender</i>	
A. Energierecht als Technikrecht	601
I. Technikrecht als Schutznormen vor Technik	601
II. Technikrecht als Schutz geistigen Eigentums	602
III. Technikrecht als Sonder-Wirtschaftsrecht	602
IV. Einordnung des Energierichts	604
B. Geltung des Energierichts	605
I. Beschränkung auf Strom und Gas	605
II. Keine Geltung für Fernwärme	605
III. Technisch-wirtschaftliche Eigenarten der Strom- und Gasversorgung	606
1. Leitungsgebundenheit	606
2. Gleichzeitigkeit von Erzeugung und Verbrauch	607
3. Importabhängigkeit von Gas	608
4. Folgen für die Investitionspolitik	608
IV. Wertschöpfungsketten in der Strom- und Gaswirtschaft	609
1. Elektrizitätswirtschaft	609
a) Kraftwerke	609
b) Stromimporte und Stromexporte	611
c) Regenerative Energie und Kraft-Wärme-Kopplung	611
d) Elektrizitätsnetze	612
aa) Höchstspannungsnetz	612
bb) Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetze	612
e) Stromhandel und Stromvertrieb	613
f) Strombörse	614
2. Gaswirtschaft	615
a) Erdgas als Naturprodukt	615
b) Fernleitungsnetze	616
c) Verteilernetze	616
d) Gasspeicher	616
e) Gashandel und Gasvertrieb	617
f) Gasbörse	617
C. Rechtsentwicklung und Schwerpunkte des Energierichts	617
I. Von der Monopolstruktur zu Wettbewerbsmärkten	617

II.	Rechtliche Grundlagen zur Sicherstellung des Wettbewerbs	621
1.	Vorgaben zur Netzentflechtung	621
a)	Rechtliche Entflechtung	622
b)	Operationelle Entflechtung	622
c)	Weitere Entflechtungsvorgaben	625
d)	Reformen	625
2.	Staatliches Regulierungsregime für den Netzbetrieb	625
a)	Kostenbasierte Regulierung	626
b)	Anreizregulierung	627
3.	Zuständigkeit	629
4.	Staatliche Preisaufsichtskompetenzen jenseits des Netzbereichs	630
5.	Rechtsschutz gegen behördliche Preiskontrolle	631
6.	Billigkeitskontrolle von Energiepreisen nach § 315 BGB	631
D.	Überblick über weitere wesentliche Regelungen des Energierechts	633
I.	Energierecht als öffentliches Recht	634
1.	Reglementierungen des Marktzutritts	634
a)	Aufnahme des Netzbetriebs	634
b)	Aufnahme der Liefertätigkeit	636
2.	Regulierung des Netzbetriebs	637
3.	Umfassende Rechtskonformitätskontrolle	638
4.	Planfeststellung und Plangenehmigung für Leitungen	639
5.	Enteignung zum Zwecke der öffentlichen Energieversorgung ...	640
6.	Technische Anlagensicherheit	641
7.	Stellenwert des öffentlichen Rechts im Energierecht	641
II.	Energierecht an der Schnittstelle von öffentlichem und zivilem Recht: Recht der Konzessionsverträge	641
III.	Energierecht als Zivilrecht	643
1.	Technisch-wirtschaftliche Aspekte für die rechtliche Qualifizierung von Energielieferungsverträgen	643
2.	EVU als Wirtschaftsunternehmen	644
3.	Ansprüche auf Netzanschluss und Netzzugang	644
4.	Ansprüche auf Energielieferung	646
5.	Ansprüche auf Leitungsverlegung gegen Kommunen	647
IV.	Verfahrensrecht	647
E.	Energierechtliche Subventionssysteme	649
I.	Klassische Subventionssysteme	649
II.	Parafiskalische Abgaben	649
III.	Gründe für die Förderung erneuerbarer Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung	652
1.	Ökologische Vorteile	652
2.	Ökonomische Nachteile	653
IV.	Förderung der Verstromung regenerativer Energien durch das EEG	654
1.	Förderung durch den (regelmäßig örtlichen) Netzbetreiber	654

2. Vertikaler Belastungsausgleich	655
3. Horizontaler Belastungsausgleich	656
4. Vertikaler Rück-Belastungsausgleich	657
5. Bewertung des Subventionssystems	657
6. Belastungsgrenzen für die stromintensive Wirtschaft	658
V. Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung durch das KWKG	658
1. Förderung durch den (regelmäßig örtlichen) Netzbetreiber	659
2. Vertikaler Belastungsausgleich	659
3. Horizontaler Belastungsausgleich	660
4. Vertikaler Rück-Belastungsausgleich	660
5. Belastungsgrenzen für die stromintensive Wirtschaft	660
VI. Verfassungsrechtliche Bewertung	661
F. Gesamtbetrachtung des Energierechts	662
I. Intradisziplinäre Aspekte	663
II. Normengeflecht	663
III. Interdisziplinäre Aspekte	664
Telekommunikations- und Medienrecht als Technikrecht	667
<i>Martin Eifert und Wolfgang Hoffmann-Riem</i>	
A. Telekommunikations- und Medienrecht als Technikrecht	667
I. Zur historischen Entwicklung der rechtlichen Regulierung	667
II. Unterschiedlichkeit der Regelungsansätze	671
B. Medientypen	673
I. Individual- und massenkommunikative Inhaltsdienste	673
II. Insbesondere: Rundfunk, Presse und Film als traditionelle Medien	678
C. Herausforderungen der Medienregulierung	679
I. Ausdifferenzierung	679
II. Konvergenz	682
III. Internationalisierung und Globalisierung	685
IV. Steuerungsprobleme	687
V. Paradigmenwechsel: Von der inhalts- und organisationsbezogenen Regulierung zur Zugangsregulierung	689
1. Traditionelle Regulierung	689
2. Vom inhalts- und akteursbezogenen Medienrecht zur abgeschichteten Struktur- und Netzwerkregulierung	690
D. Zugangsregeln im Telekommunikationsrecht	696
I. Telekommunikationsanbieter	696
II. Insbesondere: Verbreitung von Medieninhalten	700
III. Telekommunikationsendkunden	703
E. Zugangsregeln im Medienbereich	704
I. Anbieter (Kommunikatoren)	704
II. Konsumenten (Rezipienten)	706
III. Insbesondere: Sicherung fairen Zugangs zu Hilfsdiensten	707
F. Medienlasten und Medienprivilegien	710

I.	Medienlasten	711
1.	Schrankenregelungen	711
2.	Ausgestaltungsregelungen	713
II.	Medienprivilegien	714
G.	Telekommunikationsaufsicht	715
H.	Medienaufsicht	716
I.	Medieninterne Aufsicht und Freiwillige Selbstkontrolle	717
II.	Medienexterne Aufsicht	718
Grundlagen des Patentrechts		721
<i>Horst-Peter Götting und Heike Röder-Hitschke</i>		
A.	Allgemeines	721
I.	Einleitung	721
II.	Das Patentrecht als Immaterialgüterrecht	723
1.	Immaterialität	723
2.	Ubiquität	724
3.	Erschöpfung	724
4.	Territorialität	725
III.	Internationales und europäisches Patentrecht	725
1.	Internationales Patentrecht	725
a)	Die Pariser Verbandsübereinkunft	725
b)	Der Patentrechtsabkommenvertrag	726
c)	Das TRIPS-Übereinkommen	726
2.	Europäisches Patentrecht	727
a)	Europäisches Unionsrecht	727
b)	Das Europäische Patentübereinkommen	728
c)	Bestrebungen zu einem EU-Patent	729
IV.	Wirtschafts- und rechtspolitische Grundlagen und Zielsetzungen des Patentrechts	730
1.	Patentrechte als Wettbewerbsbeschränkungen	730
a)	Das Paradoxon der Wettbewerbsförderung durch Wettbewerbsbeschränkung	731
b)	Die Patentrechtstheorien	733
2.	Die Relativierung der Anreizfunktion des Patentrechts	734
V.	Die historische Entwicklung des Patentrechts	736
1.	Das Privilegienwesen	736
2.	Statute of Monopolies	736
3.	Die Entwicklung in Deutschland bis zum Ende des 2. Weltkrieges	738
4.	Die Entwicklung nach dem 2. Weltkrieg bis zur friedlichen Revolution 1989	738
5.	Die deutsche Einheit	739
6.	Die deutsche Gesetzgebung nach 1990	739
VI.	Die Stellung des Patentrechts im Rechtssystem	740
1.	Verhältnis zu anderen gewerblichen Schutzrechten und zum Urheberrecht	740

a)	Verhältnis zu anderen gewerblichen Schutzrechten	740
aa)	Gebrauchsmusterrecht	741
bb)	Sortenschutzrecht	741
cc)	Geschmacksmusterrecht	742
dd)	Kennzeichenrecht	742
b)	Verhältnis zum Urheberrecht	743
2.	Verhältnis zum Wettbewerbsrecht	744
3.	Verhältnis zum Kartellrecht	744
a)	Kontrolle wettbewerbsbeschränkender Technologievereinbarungen	745
aa)	Anpassung an das Europäische Kartellrecht	745
bb)	Technologietransferverträge	745
cc)	Patentpools	746
dd)	Forschungs- und Entwicklungsverträge	746
b)	Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung	747
4.	Verhältnis zum Verwaltungsrecht und zum Bürgerlichen Recht	747
B.	Die materiellen Patentierungsvoraussetzungen	748
I.	Die Erfindung	748
1.	Der Erfindungsbegriff	748
2.	Nicht schutzfähige Leistungen außerhalb der Technik	749
a)	Entdeckungen	749
b)	Ästhetische Formschöpfungen	750
c)	Geistige Tätigkeiten und Anweisungen als solche	750
d)	Insbesondere: Computerprogramme	750
3.	Der technische Charakter der Erfindung	752
a)	Unbelebte Natur	752
b)	Lebende Natur	752
aa)	Pflanzen	753
bb)	Tiere	753
cc)	Mikroorganismen	755
dd)	Der menschliche Körper	755
c)	Weitere Ausnahmen von der Patentierbarkeit	756
4.	Ausführbarkeit	757
a)	Nachvollziehbarkeit	757
b)	Funktionsfähigkeit	757
c)	Wiederholbarkeit	757
d)	Fertige Erfindung	758
e)	Wirkung oder Erfolg der Erfindung	758
f)	Technischer Fortschritt und soziale Nützlichkeit	758
II.	Neuheit und erfinderische Tätigkeit	759
1.	Der Zusammenhang von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	759
2.	Der Stand der Technik als Maßstab	759
a)	Funktion	759
b)	Inhalt und Umfang des Standes der Technik	760

3. Die Beurteilung der Neuheit	762
a) Vergleich zwischen Stand der Technik und Erfindung	762
b) Einzelvergleich der Erfindung mit jeder Entgegenhaltung	762
c) Die Fiktion der Neuheitsschädlichkeit älterer Rechte bei Veröffentlichung nach dem Zeitrang der Anmeldung	763
d) Neuheit bei Stoffen und Stoffgemischen	763
4. Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit	764
a) Bedeutung und Funktion	764
b) Der Vergleich zwischen Erfindung und Stand der Technik ...	764
c) Gesamtvergleich der Entgegenhaltungen	765
d) Der Fachmann	765
e) Verwendung von Hilfskriterien	766
III. Gewerbliche Anwendbarkeit	766
C. Patentanmeldung und Patenterteilung	767
I. Anmeldung, Prüfung, Erteilung	767
1. Anmeldung	767
2. Rechercheantrag	768
3. Prüfungsantrag	768
II. Einspruch und Nichtigkeitsklage	768
1. Einspruch	768
2. Beschwerde	769
3. Nichtigkeitsklage	769
D. Berechtigung zur Patentanmeldung und widerrechtliche Entnahme	770
I. Das Erfinderrecht	770
1. Der Erfinder und die Erfindermehrheit	770
2. Der Arbeitnehmer als Erfinder	770
a) Diensterfindungen	771
b) Freie Erfindungen	771
c) Erfindungen im öffentlichen Dienst	772
II. Schutz gegenüber Nichtberechtigten	772
1. Die Patentvindikation	772
2. Einspruch und Nichtigkeitsklage	772
E. Wirkungen des Patents	773
I. Benutzungs- und Verbotsrecht	773
II. Die dem Patentinhaber vorbehaltenen Benutzungshandlungen	773
1. Erzeugnisse	773
2. Verfahren	774
3. Erschöpfung von Benutzungsbefugnissen	775
III. Die mittelbare Benutzung	775
IV. Die Beschränkungen des Schutzes	776
1. Erlaubte Handlungen	776
2. Vorbenutzungs- und Weiterbenutzungsrecht	777
a) Vorbenutzungsrecht	777
b) Weiterbenutzungsrecht	778

3.	Zwangslizenzen und gesetzliche Lizenzen	778
a)	Zwangslizenzen	778
b)	Gesetzliche Lizenzen	779
4.	Beschränkungen für Zwecke der Allgemeinheit	779
F.	Der Schutzzumfang	780
I.	Das Problem der Bestimmung des Schutzzumfanges	780
II.	Die Bindung an die Patenterteilung	780
III.	Die Auslegungsgrundsätze	781
1.	Inhalt der Patentansprüche	781
2.	Die Beschreibung und die Zeichnungen	781
IV.	Bestimmung des Schutzbereichs	781
V.	Arten des Patenteingriffs	782
a)	Wortsinn gemäße Benutzung	782
b)	Äquivalente (inhaltsgleiche) Benutzung	782
G.	Das Patentrecht im Rechtsverkehr	784
I.	Übertragung und Vererbung	784
II.	Lizenzen	785
1.	Ausschließliche Lizenz	785
2.	Einfache Lizenz	785
3.	Weiterübertragung und Vererbung von Lizenzrechten	785
H.	Die Beendigung des Patentschutzes	786
I.	Schutzdauer und Erlöschen des Patents	786
1.	Die Schutzdauer	786
2.	Ergänzende Schutzzertifikate	786
3.	Nichtzahlung von Gebühren	787
4.	Verzicht	787
5.	Nichtabgabe von Erklärungen	787
6.	Die Zurücknahme des Patents	788
II.	Widerruf und Nichtigkeitserklärung	788
1.	Widerrufs- und Nichtigkeitsgründe	788
2.	Die Wirkung des Widerrufs und der Nichtigkeitserklärung	788
I.	Rechtsfolgen der Patentverletzung	789
I.	Zivilrechtliche Folgen	789
1.	Die Patentverletzung	789
2.	Der Unterlassungsanspruch	789
3.	Der Beseitigungs-, Vernichtungs- und Rückrufanspruch	789
4.	Der Auskunftsanspruch	790
5.	Der Schadensersatzanspruch	790
a)	Verschulden	791
b)	Verwarnung	791
c)	Schadensberechnung	792
aa)	Entgangener Gewinn	792
bb)	Lizenzanalogie	792
cc)	Herausgabe des Verletzergewinns	792
d)	Hilfsanspruch auf Auskunft und Rechnungslegung	793

6. Der Entschädigungsanspruch	793
7. Die Bereicherungshaftung	793
8. Der Veröffentlichungsanspruch	794
9. Anspruchsvorbereitende Maßnahmen	794
a) Vorlage- und Besichtigungsanspruch zur Beweismittelbeschaffung	794
b) Vorlageanspruch zur Sicherung von Schadensersatzansprüchen	795
10. Das Verfahren in Patentstreitsachen	795
a) Beteiligte	795
b) Verjährung	795
c) Zuständigkeit	796
d) Klagekonzentration	796
II. Strafrechtliche Folgen	796
1. Die Straftatbestände	796
2. Die Strafandrohung	797
3. Der Strafantrag	797
4. Verfahren	798
J. Europäisches Patentrecht	798
I. Die materiellen Patentierungsvoraussetzungen	798
II. Europäische Patentanmeldung und -erteilung	799
1. Die Patentanmeldung	799
2. Die Validierungsphase	800
3. Einspruch und Beschwerde	800
4. Nichtigkeitsklage gegen ein europäisches Patent	801
III. Wirkungen des europäischen Patents	801
K. Grundzüge des Gebrauchsmusterrechts	802
I. Allgemeines	802
1. Historische Entwicklung	802
2. Europäische Harmonisierungsbestrebungen	803
II. Die Schutzvoraussetzungen	803
1. Der Schutzgegenstand	803
2. Die Neuheit	804
3. Der erfinderische Schritt	805
4. Die gewerbliche Anwendbarkeit	805
III. Die Gebrauchsmusteranmeldung und Eintragung	805
1. Überblick	805
2. Form und Inhalt der Anmeldung	806
3. Die beschränkte Prüfung der Anmeldung	806
4. Die Eintragung	806
5. Die Schutzdauer	807
IV. Die Löschung des Gebrauchsmusters	807
1. Lösungsgründe	807
2. Wirkung des Lösungsbeschlusses	807
3. Verfahren	808

V.	Wirkungen des Gebrauchsmusterschutzes	809
1.	Benutzungshandlungen	809
2.	Schutzbereich	809
3.	Einwendungen Dritter	809
4.	Rechtsfolgen der Gebrauchsmusterverletzung	810
VI.	Das Verhältnis von Patent und Gebrauchsmuster	810
Computerrecht		813
<i>Thomas Dreier und Oliver Meyer-van Raay</i>		
A.	Einleitung: Wirtschaftliche Bedeutung und Begriffsbestimmung	813
B.	Der rechtliche Schutz von Computerprogrammen und Datenbanken	815
I.	Einleitung	815
1.	Softwareentwicklung	815
2.	Überblick über die Schutzrechte	816
II.	Patentschutz	817
III.	Urheberrechtsschutz	819
1.	Einleitung	819
2.	Computerprogramm als schutzfähiges Werk	820
3.	Urheber des Computerprogramms	822
4.	Rechte des Urhebers am Computerprogramm und ihre Schranken	822
a)	Vervielfältigungsrecht	823
b)	Bearbeitungsrecht	825
c)	Verbreitungsrecht	825
d)	Recht der öffentlichen Wiedergabe	827
5.	Rechtsfolgen von Verletzungshandlungen	828
IV.	Datenbankschutz	829
1.	Einleitung	829
2.	Die Datenbank	831
3.	Der Schutz des Datenbankherstellers	832
V.	Ergänzender wettbewerbsrechtlicher Schutz	834
1.	Einleitung	834
2.	Ergänzender Leistungsschutz	835
3.	§§ 17–19 UWG	837
4.	Ansprüche	837
VI.	Mittelbarer Schutz durch das Markenrecht	838
1.	Einführung	838
2.	Marken und geschäftliche Bezeichnungen	839
3.	Rechte des Markeninhabers	840
C.	Computervertragsrecht	842
I.	Einleitung	842
II.	Erwerb und Nutzung von Hard- und von Software	843
1.	Überlassung auf Zeit	844
a)	Standardsoftware	844

b) Individualsoftware	844
2. Überlassung auf Dauer	844
a) Standardsoftware	845
b) Individualsoftware	846
3. Softwarepflege	847
III. Verletzung vertraglicher Pflichten und ihre Folgen	847
1. Allgemeines Leistungsstörungenrecht	847
2. Mängelhaftungsrecht	848
IV. Einräumung von Nutzungsrechten	849
1. Grundzüge des Urhebervertragsrechts	849
2. Besonderheiten bei Computerprogrammen	850
V. Vertragspraxis	852
1. Arten von Verträgen	852
2. Vertragsgestaltung	854
Datensicherheit	857
<i>Hannes Federrath und Andreas Pfitzmann</i>	
A. Einführung	857
I. Ausgangssituation	857
II. Angreifermodell	858
B. Schutzziele	859
I. Vertraulichkeit	859
II. Integrität	860
III. Verfügbarkeit	860
C. Sicherheitsmanagement	861
I. Phasenmodell	861
1. Risikoanalyse	862
2. Reale Schäden	863
3. IT-Compliance	863
II. Risikomanagement	863
D. Schutz durch Kryptographie	865
I. Symmetrisches Konzelationssystem: Effiziente Verschlüsselung von Nachrichteninhalten	865
II. Asymmetrisches Konzelationssystem: Effizienter Austausch von Sitzungsschlüsseln	867
III. Symmetrisches Authentikationssystem: Message Authentication Codes	867
IV. Asymmetrisches Authentikationssystem: Digitale Signaturen	868
1. Zertifizierung öffentlicher Testschlüssel	869
2. Praktische Verlässlichkeit von Signierumgebungen	870
E. Schutz der lokalen Rechenumgebung	872
I. Physischer Schutz	872
II. Weitergabe physisch sicherer Geräte	873
III. Zugangskontrolle, Identifikation und Authentikation	875
1. Identifikation	875

2. Authentikation	876
3. Einmal-Passwörter	877
4. Challenge-Response-Authentikation	877
5. Selbstauthentifizierung	878
IV. Zugriffskontrolle und Rechtevergabe	878
F. Schutz der Verfügbarkeit	880
I. Diversität als Verfügbarkeitsmaßnahme	880
II. Fehlertoleranz durch redundante Systeme	881
1. Symmetrische 1:n-Redundanz	882
2. Asymmetrische Redundanz	882
3. Hot Standby und Cold Standby	883
III. Angriffe auf Verfügbarkeit im Internet	883
1. Flutungsangriffe	884
2. Beeinträchtigungen durch fehlerhafte Software	885
3. Beeinträchtigungen durch Viren und Würmer	885
G. Zusammenfassung	886
Rechtsverbindliche Telekooperation	887
<i>Alexander Roßnagel</i>	
A. Elektronischer Rechtsverkehr	887
I. Von der Papier- zur Telekooperation	888
II. Probleme rechtsverbindlicher Telekooperation	889
III. Die elektronische Signatur als Basistechnologie	890
IV. Entwicklung des Rechts rechtsverbindlicher Telekooperation	892
B. Elektronische Signaturen	896
I. Zweck und Anwendungsbereich	896
II. Begriffsbestimmungen	897
III. Qualifizierte Signaturverfahren	898
1. Angebot qualifizierter Signaturverfahren	898
2. Betreiberpflichten	899
3. Technische Komponenten	903
IV. Akkreditierte Signaturverfahren	904
1. Verfahren und Anforderungen der Akkreditierung	904
2. Technische Komponenten	905
3. Vermutung technischer und administrativer Sicherheit	905
V. Unterschiede und Anwendungsbereiche der drei Signaturverfahren	906
1. Unterschiede	907
2. Anwendung akkreditierter Verfahren im öffentlichen Bereich ...	908
VI. Haftung	908
VII. Vollzugsregelungen	910
VIII. Internationale Anerkennung	911
1. Anerkennung elektronischer Signaturen	911
2. Anerkennung von Produkten für elektronische Signaturen	912
IX. Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen	912

C. Elektronische Form	912
I. Elektronische Form im Privatrecht	913
1. Elektronische Signaturen im allgemeinen Privatrechtsverkehr ...	913
2. Elektronische Dokumente im Gerichtsverkehr	915
II. Elektronische Form im öffentlichen Recht	916
1. Verwaltungsrecht	917
2. Sozialrecht	921
3. Steuerrecht	922
D. Elektronische Beweismittel	923
I. Beweisprobleme elektronischer Dokumente	923
II. Beweiserleichterung für private elektronische Dokumente	925
III. Beweiserleichterung für öffentliche elektronische Dokumente	927
IV. Beweiswirkung qualifiziert signierter elektronischer Erklärungen	929
E. Die Zukunft rechtsverbindlicher Telekooperation.....	930
Sachregister	933