

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>35</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>39</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>69</b>
<b>A. Untersuchungsgegenstand.....</b>	<b>69</b>
<b>B. Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes.....</b>	<b>70</b>
<b>C. Begriff des elektronischen Rechtsverkehrs.....</b>	<b>71</b>
<b>D. Prüfungsansatz.....</b>	<b>71</b>
<b>Kapitel 1: Rechtliche und technische Grundlagen elektronischer Dokumente.....</b>	<b>73</b>
<b>A. Einleitung.....</b>	<b>73</b>
<b>B. Das elektronische Dokument.....</b>	<b>73</b>
I. Dateien und Dokumente.....	73
II. Das elektronische Dokument im Verfahrensrecht der ZPO.....	74
1. Das elektronischen Dokuments iSd. § 130a ZPO.....	74
2. Abgrenzung zur Telekopie.....	74
3. Das gerichtliche elektronische Dokument iSd. § 130b ZPO.....	74
4. Zwischenergebnis.....	75
III. Das elektronische Dokument im Beweisrecht der ZPO.....	75
1. Das elektronische Dokument iSd. § 371 I 2 ZPO.....	75
2. Die beweisrechtliche Definition des elektronischen Dokuments in der Literatur.....	76
a. Die Definition des elektronischen Dokuments bei Becker.....	76
b. Die Definition des elektronischen Dokuments bei Boente/Riehm.....	77
3. Das elektronische Dokument iSd. § 371a I ZPO.....	78
IV. Technische Betrachtung elektronischer Dokumente.....	78
1. Äquivalenz bei der Signaturerzeugung.....	78
2. Fixierung des Gesetzgebers auf Textdokumente.....	79
V. Zwischenergebnis.....	79
<b>C. Die elektronische Willenserklärung.....</b>	<b>80</b>
I. Begriff der Willenserklärung.....	80
II. Begriff der elektronischen Willenserklärung.....	80
III. Abgabe einer elektronischen Willenserklärung.....	81

1. Abgabe einer E-Mail.....	81
2. Abgabe bei Webseiten mit Bestellfunktion.....	81
IV. Zugang elektronischer Willenserklärungen.....	82
V. Anfechtung elektronischer Willenserklärungen.....	82
1. Willensmängel.....	82
2. Irrtumsanfechtung.....	83
a. Voraussetzungen und Rechtsfolgen.....	83
b. Irrtumsanfechtung elektronischer Willenserklärungen.....	83
3. Anfechtung wegen Täuschung oder Drohung.....	84
a. Voraussetzungen und Rechtsfolgen.....	84
b. Übertragbarkeit auf elektronische Willenserklärungen.....	84
4. Telekommunikative Übermittlung von Willenserklärungen.....	84
a. Der Begriff der Einrichtung.....	85
b. Anwendbarkeit des § 120 BGB auf elektronische Willenserklärungen.....	85
c. Interessenabwägung des § 120 BGB.....	85
d. Beschränkung des Anwendungsbereichs auf den Transportweg... ..	86
5. Anfechtbarkeit wegen Daten-, Soft- oder Hardwarefehlern.....	86
VI. Beweislastverteilung.....	87
<b>D. Anforderungen an elektronische Dokumente und mögliche Themen der Beweisführung.....</b>	<b>87</b>
I. Beweisrelevante Anforderungen an elektronische Dokumente.....	87
1. Authentizität.....	87
a. Definition.....	87
b. Identifikation.....	88
c. Echtheit.....	88
d. Authentifizierung.....	88
e. Authentizität von Komponenten und Diensten.....	89
f. Definitionen des österreichischen E-Government-Gesetzes.....	89
2. Integrität.....	90
a. Definition.....	90
b. Verhältnis der Integrität zur Authentizität.....	90
3. Willentliche Entäußerung.....	91
a. Willensmängel des Ausstellers bei der Abgabe.....	91

b. Abhandenkommen.....	91
c. Zurechnung des Verhaltens Dritter.....	92
d. Autorisierung.....	92
4. Zugang.....	92
II. Sonstige Anforderungen an elektronische Dokumente.....	93
1. Nichtabstreitbarkeit.....	93
2. Vertraulichkeit.....	93
<b>E. Technische Grundlagen elektronischer Dokumente.....</b>	<b>94</b>
I. Schwachstellen des elektronischen Dokuments.....	94
II. Angriffsszenarien.....	95
III. Technische Grundlagen der elektronischen Signatur.....	96
1. Asymmetrische und symmetrische Kryptographie.....	97
2. Kryptographische Signaturverfahren.....	97
3. Zuordnung der Schlüsselpaare.....	98
4. Schutz des privaten Schlüssels.....	98
5. Schutz vor spurloser Datenveränderung.....	98
6. Verteilte Signaturerstellung.....	98
7. Signierung verschlüsselter Dokumente.....	99
<b>Kapitel 2: Der Beweis im deutschen Zivilprozess.....</b>	<b>101</b>
<b>A. Grundlagen.....</b>	<b>101</b>
I. Ziel des Beweisrechts.....	101
II. Der Grundsatz der freien richterlichen Beweiswürdigung.....	102
1. Bedeutung der Norm.....	102
2. Historische Entwicklung.....	102
3. Grad der Überzeugung.....	102
4. Quantitative und qualitative Wahrscheinlichkeit.....	103
<b>B. Beweisführung.....</b>	<b>104</b>
I. Die Beweislast.....	104
1. Definition der Beweislast.....	104
2. Grundregel der Beweislastverteilung.....	105
3. Beweislastnormen.....	105
4. Anwendung der Beweislastregeln.....	106
5. Beweislastumkehr.....	106
6. Beweislastverteilung im elektronischen Rechtsverkehr.....	106

II. Beweiserleichterungen.....	107
1. Modifizierung der Darlegungslast.....	107
a. Ausforschungsantrag.....	107
b. Sekundäre Behauptungslast.....	107
2. Vorlage- und Offenbarungspflichten.....	108
3. Gesetzliche Vermutungen.....	108
a. Dogmatische Einordnung.....	108
b. Prozessuale Behandlung.....	109
c. Gesetzliche Tatsachen- und Rechtsvermutungen.....	109
d. Widerlegliche und unwiderlegliche gesetzliche Vermutungen....	109
4. Tatsächliche Vermutungen.....	109
a. Dogmatische Einordnung.....	110
5. Unterstellungen.....	110
6. Der Anscheinsbeweis.....	110
a. Wesen des Anscheinsbeweises.....	110
b. Dogmatische Grundlagen.....	111
c. Voraussetzungen und Rechtsfolgen.....	111
d. Anwendungsbereich des Anscheinsbeweises.....	112
e. Notwendigkeit einer Kodifizierung.....	113
7. Der Indizienbeweis.....	113
a. Anwendungsbereich.....	113
b. Beweisführung durch Indizien.....	114
c. Verhältnis des Indizienbeweises zum Anscheinsbeweis.....	114
III. Entkräftung von Beweiserleichterungen.....	114
1. Der Beweis des Gegenteils und der Gegenbeweis.....	114
2. Entkräftung gesetzlicher Vermutungen.....	115
3. Entkräftung des Anscheinsbeweises.....	115
4. Entkräftung tatsächlicher Vermutungen.....	115
5. Zwischenergebnis.....	116
IV. Rechtsvergleichende Betrachtung.....	116
1. Das österreichische Recht.....	116
2. Das schweizerische Recht.....	116
<b>C. Die Beweismittel im Zivilprozess.....</b>	<b>117</b>
I. Grundlagen.....	117

1. Der Beweiswert.....	117
2. Der unmittelbare Beweis .....	117
3. Der Strengbeweis.....	118
4. Der Freibeweis.....	118
II. Der Urkundsbeweis.....	119
1. Grundlagen zum Urkundsbeweisverfahren.....	119
2. Definition der Urkunde.....	119
a. Beweisrechtliche Beschränkung auf schriftliche Äußerungen.....	119
b. Unterschiede zum strafrechtlichen Urkundsbegriff.....	120
c. Elektronische Dokumente und der Urkundsbegriff.....	120
i. Grundlagen.....	120
ii. Computerausdrucke und der allgemeine Urkundsbegriff.....	121
iii. Computerausdrucke und Urkundsbeweisregeln.....	121
iv. Wille des Gesetzgebers.....	121
3. Privaturkunden und öffentliche Urkunden.....	122
a. Die Privaturkunde.....	122
b. Die öffentliche Urkunde.....	122
4. Willens- und Wissenserklärungen.....	123
5. Formelle und materielle Beweiskraft.....	123
a. Die formelle Beweiskraft der Privaturkunde.....	123
i. Tatbestandsvoraussetzungen.....	123
aa. Echtheit der Urkunde.....	124
bb. Unterschrift.....	124
cc. Aussteller.....	125
ii. Verfahren.....	125
iii. Die Vermutungswirkung des § 440 II ZPO.....	125
aa. Umfang der Vermutungswirkung.....	125
bb. Entkräftung der Vermutungswirkung.....	126
iv. Zwischenergebnis.....	126
b. Rechtsfolgen der Beweisregel des § 416 ZPO.....	126
i. Willentlichkeit der Entäußerung.....	127
aa. Begriff der Entäußerung.....	127
bb. Tatsächliche Vermutung der Willentlichkeit der Abgabe.....	127

cc. Objektiver Tatbestand der Abgabe gem. § 416 ZPO.....	128
dd. Harmonisierung der Abgabebegriffe.....	128
ii. Sonstige Beweisthemen.....	129
iii. Zwischenergebnis.....	129
iv. Das Verhältnis der §§ 416, 440 II ZPO.....	130
c. Die materielle Beweiskraft der Privaturkunde.....	130
i. Freie Beweiswürdigung.....	131
ii. Tatsächliche Vermutung der Vollständigkeit und Richtigkeit.....	131
iii. Widerlegung der Vollständigkeits- und Richtigkeitsvermutung.....	131
iv. Kritik der Literatur.....	132
6. Die Seriösitätsfunktion der Schriftform.....	132
7. Verfahrensvorschriften des Urkundsbeweises.....	133
a. Vorlagepflichten des Beweisgegners.....	133
b. Vorlagepflichten Dritter.....	134
c. Vorlagepflichten aus § 142 ZPO.....	134
8. Zwischenergebnis.....	134
a. Voraussetzungen des § 416 ZPO.....	134
b. Umfang der formellen Beweiskraft.....	134
c. Prozessuale Bedeutung des § 416 ZPO.....	135
d. Rechtfertigung der Urkundsbeweisregeln.....	135
9. Rechtsvergleichende Betrachtung: Das österreichische Urkundsbeweisrecht.....	135
III. Der Beweis durch Augenschein.....	137
1. Grundlagen.....	137
2. Beweisführung mittels elektronischer Dokumente.....	137
a. Klarstellungsfunktion des § 371 I 2 ZPO.....	137
b. Beweisanztritt durch Reproduktionen elektronischer Dokumente.....	138
c. Anwendung des Urkundsbeweisrechts.....	138
d. Analoge Anwendung der Urkundsbeweisregeln.....	138
i. Beweis der Abgabe.....	139
ii. Willentlichkeit der Abgabe.....	139
iii. Wille des Gesetzgebers.....	139

3. Vorlagepflichten.....	140
4. Beweisvereitelung.....	140
IV. Der Zeugenbeweis.....	141
1. Begriff des Zeugen.....	141
2. Bedeutung des Zeugenbeweises im elektronischen Rechtsverkehr.....	141
V. Der Beweis durch Sachverständige.....	142
1. Grundlagen.....	142
2. Begriff des Sachverständigen.....	142
3. Beweisantritt.....	142
4. Gutachten aus anderen Verfahren.....	143
a. Grundlagen.....	143
b. Die Neuregelung des § 411a ZPO.....	143
i. Begründung der Regelung.....	143
ii. Bewertung.....	144
c. Privatgutachten.....	144
5. Schiedsgutachter und Schiedsgericht.....	145
6. Bedeutung für den elektronischen Rechtsverkehr.....	145
a. Sachverständigengutachten.....	145
b. Privatgutachten.....	146
c. Schiedsgutachter und Schiedsgerichte.....	146
VI. Die Parteivernahme.....	146
1. Dogmatische Einordnung.....	146
2. Subsidiarität der Parteivernahme.....	147
3. Zulässigkeit der Parteivernahme.....	147
<b>D. Zwischenergebnis.....</b>	<b>147</b>
<b>Kapitel 3: Die deutsche und europäische Signaturgesetzgebung.....</b>	<b>149</b>
<b>A. Einleitung.....</b>	<b>149</b>
I. Gang der Darstellung.....	149
II. Herausforderungen der Technikregulierung.....	149
<b>B. Historische Entwicklung.....</b>	<b>149</b>
I. UNCITRAL.....	149
II. Das deutsche Signaturgesetz und die Signaturverordnung von 1997...150	150
1. Grundlagen.....	150
a. Ziele.....	151

b. Regelungsumfang.....	151
c. Regulierungsansatz.....	151
2. Zentrale Normen.....	152
a. Genehmigungspflicht der Zertifizierungsstellen.....	152
b. Die Bundesnetzagentur als Wurzelinstanz und Aufsichtsbehörde.....	152
c. Haftungsfragen.....	153
d. Sicherheitsvermutung des § 1 I SigG-1997.....	153
e. Anerkennung ausländischer Signaturen.....	154
III. Die Signaturrichtlinie.....	154
1. Grundlagen.....	155
a. Ziele und Vorbilder der Signaturrichtlinie.....	155
b. Beweisrechtliche Erwägungsgründe.....	155
2. Signaturstufen der SigRL.....	156
a. Motivation.....	156
b. Die (einfache) elektronische Signatur.....	156
i. Tatbestandsmerkmale.....	156
ii. Begriff der Authentifizierung.....	157
iii. Rechtsfolgen.....	157
c. Die fortgeschrittene elektronische Signatur.....	157
i. Tatbestandsmerkmale.....	157
ii. Begriffsdefinitionen.....	158
iii. Rechtsfolgen.....	158
d. Die qualifizierte elektronische Signatur.....	159
3. Umsetzungsbedarf für den nationalen Gesetzgeber.....	159
a. Technische Vorgaben.....	159
b. Gleichstellung mit der handschriftlichen Unterschrift.....	159
c. Zulassung als Beweismittel.....	160
4. Technische und administrative Regelungen.....	161
a. Anforderungen an qualifizierte Zertifikate.....	161
i. Inhalt qualifizierter Zertifikate.....	161
ii. Verzicht auf eine Wurzelinstanz.....	161
b. Regulierung der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	162
i. Administrative Anforderungen.....	162



ii. Technische Anforderungen.....	162
iii. Freiwillige Akkreditierung.....	163
aa. Rahmenbedingungen für die Mitgliedstaaten.....	163
bb. Begriff der Akkreditierung.....	163
iv. Überwachungsanforderungen an die Mitgliedstaaten.....	164
v. Art der Zertifikatsausstellung.....	164
vi. Haftung der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	164
vii. Ziel der Maßnahmen zur Anbieterregulierung.....	165
c. Anforderungen an sichere Signaturerstellungseinheiten.....	165
d. Empfehlungen für die sichere Signaturprüfung.....	166
e. Konkretisierung der Anforderungen der Anhänge.....	166
5. Anerkennung ausländischer Zertifikate und Produkte.....	167
a. Anerkennung von Zertifikaten und Produkten aus Mitgliedstaaten.....	167
b. Anerkennung von Zertifikaten aus Drittstaaten.....	167
c. Anerkennung von Produkten aus Drittstaaten.....	168
6. Bewertung.....	168
a. Vermittelnder Ansatz der SigRL.....	168
b. Relevanz der Technikoffenheit.....	168
c. Umsetzungsspielraum.....	169
<b>C. Die Umsetzung der Signatur- und E-Commerce-Richtlinie.....</b>	<b>169</b>
I. Die Umsetzung der Signatur- und E-Commerce-Richtlinie in das deutsche Recht.....	169
1. Das novellierte Signaturgesetz.....	169
2. Das Formanpassungsgesetz.....	170
3. Das Schuldrechtsmodernisierungsgesetz.....	170
4. Das Elektronischer-Geschäftsverkehr-Gesetz.....	170
5. Neuere Entwicklungen in der Gesetzgebung.....	171
II. Die Umsetzung der Signatur- und E-Commerce-Richtlinie in das österreichische Recht.....	171
1. Gesetzgebungsverfahren.....	171
2. Wesentliche Regelungen.....	171
III. Das schweizerische Signaturrecht.....	172
1. Gesetzgebungsverfahren.....	172

2. Wesentliche Regelungen.....	172
<b>D. Das deutsche Signaturgesetz und die Signaturverordnung von 2001...</b>	<b>173</b>
I. Grundlagen.....	174
1. Gesetzgebungsverfahren.....	174
a. Der IuKD-Bericht.....	174
b. Gang der Gesetzgebung.....	174
2. Verweisungstechnik des Signaturrechts.....	175
a. Regelungsbereich des SigG.....	175
b. Konkretisierung auf Verordnungsebene.....	175
c. Aufgaben der Bundesnetzagentur.....	175
d. Technische Vorgaben der Signaturverordnung.....	175
e. Aufgaben des BSI.....	176
f. Rückgriff auf europäische Normen.....	176
g. Zweck und Kritik der Verweisungstechnik.....	176
II. Die einfache elektronische Signatur.....	177
1. Begriffsbestimmung.....	177
2. Technische Bewertung.....	177
3. Rechtliche Bewertung.....	177
a. Die einfache elektronische Signatur im materiellen Recht.....	177
b. Die einfache elektronische Signatur im Prozessrecht.....	177
c. Beweisvereinbarungen.....	178
III. Die fortgeschrittene elektronische Signatur.....	178
1. Grundlagen.....	178
2. Begriff des Unterzeichners.....	178
3. Tatbestandsmerkmale.....	179
a. Ausschließliche Zuordnung.....	179
i. Kritik der Literatur.....	180
ii. Begriff der PKI iSd. § 2 Nr. 2 a SigG.....	180
iii. Verzicht auf ein Zertifikat.....	181
iv. Zuordnung der Signatur.....	181
v. Zuordnung des Schlüsselpaars.....	181
vi. Richtlinienkonforme Auslegung.....	182
b. Ermöglichung der Identifizierung.....	182
i. Wille des Gesetzgebers.....	182

ii. Anforderungen der Literatur.....	183
iii. Richtlinienkonforme Auslegung.....	183
iv. Zuordnungsprobleme.....	183
c. Möglichkeit der alleinigen Kontrolle.....	184
i. Wille des Gesetzgebers.....	184
ii. Technische Betrachtung der Mittel.....	184
iii. Sicherheitsanforderungen.....	184
aa. Kritik der Literatur.....	185
bb. Technische Differenzierung.....	185
iv. Systematische Betrachtung.....	185
d. Erkennbarkeit einer nachträglichen Datenveränderung.....	186
4. Technische Bewertung.....	186
5. Rechtliche Bewertung.....	187
IV. Die qualifizierte elektronische Signatur.....	187
1. Begriffsbestimmung.....	187
2. Ausschließliche Zuordnung zu natürlichen Personen.....	188
3. Tatbestandsmerkmale.....	188
a. Anzahl der Tatbestandsmerkmale.....	188
b. Ausschließliche Zuordnung.....	189
i. Technischer Vorgang der Zuordnung.....	189
ii. Technische Vorgaben der Signaturgesetzgebung.....	190
aa. Einzusetzende Algorithmen.....	190
bb. Erzeugung des Signaturschlüssels.....	190
cc. Signaturrechtliche Verantwortlichkeit.....	191
c. Gültiges qualifiziertes Zertifikat.....	191
i. Verfahren der Identitätsüberprüfung.....	191
ii. Gültigkeitsdauer des Zertifikats.....	191
iii. Inhalt des Zertifikats.....	191
iv. Wurzelzertifikat.....	192
aa. Wurzelzertifikate nichtakkreditierter Anbieter.....	192
(1) Nachteile der Selbstzertifizierung.....	192
(2) Nachteile der Cross-Zertifizierung.....	193
(3) Richtlinienkonforme Auslegung.....	193
(4) Rechtsvergleichende Betrachtung.....	193

bb. Interoperabilität.....	194
(1) Definition.....	194
(2) Praktische Probleme.....	194
(3) Produkte für elektronische Signaturen.....	194
(4) Zertifikatsprüfung.....	195
v. Nachprüfbarkeit und Abrufbarkeit.....	195
vi. Pseudonymzertifikate.....	196
aa. Grundlagen.....	196
bb. Aufdeckung des Pseudonyms.....	196
cc. Verfahrenseröffnung gegenüber einem Pseudonym.....	197
dd. Kosten der Verweisung bei örtlicher Unzuständigkeit....	198
ee. Bewertung der Regelung im Vergleich zum österreichischen Recht.....	199
d. Sichere Signaturerstellungseinheit.....	199
i. Speicherung des Signaturschlüssels.....	199
ii. Erzeugung der Signatur.....	199
iii. Signaturanwendungskomponenten.....	200
aa. Technische Schwachstellen.....	201
bb. Signaturrechtliche Behandlung.....	201
iv. Das Präsentationsproblem.....	202
aa. Definition.....	202
bb. Lösungsmöglichkeiten.....	203
cc. Signaturrechtliche Behandlung.....	203
v. Konsequenzen.....	203
e. Erkennbarkeit nachträglicher Datenveränderung.....	204
4. Technische Bewertung.....	205
a. Fehlende Technikoffenheit.....	205
b. Vergleich zur fortgeschrittenen elektronischen Signatur.....	205
c. Beweissicherung qualifizierter elektronischer Signaturen.....	206
i. Aufbewahrungsdauer.....	206
ii. Zweck der Erneuerung.....	206
iii. Rechtliche Vorgaben.....	206
d. Notwendigkeit des technischen Aufwands.....	207
5. Rechtliche Bewertung.....	207

a. Haftung der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	207
b. Rechtsvergleichende Betrachtung.....	208
i. Das österreichische Signaturrecht.....	208
ii. Das schweizerische Signaturrecht.....	208
c. Zwischenergebnis.....	209
d. Rechtsfolgen.....	209
V. Qualifizierte elektronische Signatur eines akkreditierten Anbieters... ..	210
1. Begriffsbestimmung.....	210
2. Technische Grundlagen.....	210
3. Rechtliche Bewertung.....	211
a. Erhöhtes Vertrauen.....	211
b. Langfristige Beweisbarkeit.....	211
c. Rechtsvergleich.....	212
i. Das österreichische Signaturrecht.....	212
ii. Das schweizerische Signaturrecht.....	212
d. Zwischenergebnis.....	212
e. Rechtsfolgen.....	212
VI. Anerkennung ausländischer Zertifikate und Produkte.....	213
1. Grundlagen.....	213
2. Qualifizierte EWR-Signaturen.....	213
3. Qualifizierte Signaturen aus Drittstaaten.....	214
4. Gleichstellung mit akkreditierten Signaturen.....	214
VII. Qualifizierten elektronische Signatur mit Einschränkungen (AO).....	215
1. Rechtliche Grundlagen.....	215
2. Technische Grundlagen.....	215
3. Rechtliche Bewertung.....	216
a. Kritik der Literatur.....	216
b. Stellungnahme.....	217
<b>E. Das 1. Signaturänderungsgesetz.....</b>	<b>218</b>
I. Die Situation auf dem deutschen Signaturmarkt.....	218
1. Gründe für die mangelnde Verbreitung.....	218
2. Das Signaturbündnis.....	220
II. Wesentlicher Inhalt des 1. SigÄndG.....	221
1. Motivation des Gesetzgebers.....	221

2. Erleichterungen bei der Vergabe qualifizierter Zertifikate und der Übergabe sicherer Signaturerstellungseinheiten.....	222
a. Formerleichterung bei der Belehrung des Antragstellers.....	222
i. Beibehaltung des Bestätigungserfordernisses.....	222
ii. Verzicht auf eine Eingangsbestätigung.....	223
b. Verzicht auf die persönliche Übergabe der sicheren Signaturerstellungseinheit.....	223
3. Erweiterung der Übermittlungspflicht von Identitätsdaten.....	224
a. Umfang der Auskunftspflicht.....	224
b. Praktische Umsetzung im Zivilprozess.....	224
c. Entgeltlichkeit der Auskunftserteilung.....	225
4. Zusätzliche Anforderungen an die Herstellererklärungen.....	225
5. Präzisierung des Begriff des Signaturschlüssel-Inhabers.....	225
6. Erleichterung des Identifizierungsverfahrens.....	226
7. Ausdehnung der Sperrgründe.....	227
8. Zwischenergebnis.....	227
III. Versäumte Regelungen.....	228
1. Wurzelzertifikate nichtakkreditierter Anbieter.....	228
2. Prüfung nach dem Signaturgesetz.....	228
3. Pseudonymzertifikate.....	228
IV. Perspektiven für die Verbreitung der elektronischen Signatur.....	229
1. Alternative Trägermedien.....	229
a. Elektronischer Personalausweis.....	229
b. Job- und Gesundheitskarte.....	230
c. Mobiltelefon.....	231
2. Zulassung alternativer Signaturverfahren.....	231
3. Wirtschaftliche Anreize.....	232
a. Geschäftspolitik der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	232
b. Flexible Sicherheitskonzepte.....	233
c. Wirtschaftliche Bedeutung der qualifizierten elektronischen Signatur.....	233
d. Differenzierung zwischen Anwendergruppen.....	234
e. E-Government.....	234
V. Fazit.....	234

<b>Kapitel 4: Die Form elektronischer Dokumente.....</b>	<b>237</b>
<b>A. Die Schriftform.....</b>	<b>237</b>
I. Historischer Hintergrund.....	237
II. Die gesetzliche Schriftform.....	237
1. Wortlaut der Norm.....	237
2. Motivation des Gesetzgebers.....	238
3. Tatbestandsmerkmale.....	238
a. Die Urkunde iSd. § 126 I BGB .....	238
b. Die Unterschrift iSd. § 126 I BGB.....	239
c. Aussteller.....	239
4. Modifikationen der Schriftform.....	240
5. Rechtsfolgen.....	240
III. Funktionen der Schriftform.....	240
1. Echtheitsfunktion.....	240
2. Identitätsfunktion.....	241
3. Verifikationsfunktion.....	241
4. Perpetuierungsfunktion.....	241
5. Abschlussfunktion.....	242
6. Warnfunktion.....	242
7. Beweisfunktion.....	242
IV. Zwischenergebnis.....	243
<b>B. Die elektronische Form, § 126a BGB.....</b>	<b>243</b>
I. Grundlagen.....	243
1. Ersatz der gesetzlichen Schriftform.....	243
2. Sonderregelung bei Verträgen.....	244
II. Tatbestandsmerkmale.....	244
1. Wiedergabe in Schriftzeichen.....	244
2. Hinzufügung des Namens.....	245
a. Position des Namens.....	245
b. Pseudonyme und die elektronische Form.....	245
i. Pseudonym als Name.....	245
ii. Motivation des Gesetzgebers.....	246
iii. Fehlen eines praktikablen Aufdeckungsverfahrens.....	246
iv. Konsequenzen.....	246

v. Identitätsinformationen des qualifizierten Zertifikats als Alternative.....	247
3. Mängel der elektronischen Form.....	247
III. Funktion der elektronischen Form.....	248
1. Anwendungsbereich.....	248
2. Funktionsäquivalenz zur Schriftform.....	249
a. Echtheitsfunktion.....	249
b. Identitätsfunktion.....	250
i. Zertifikat und Namenshinzufügung.....	250
ii. Fehlen biometrischer Merkmale.....	250
iii. Konsequenzen.....	250
c. Verifikationsfunktion.....	251
d. Perpetuierungsfunktion.....	251
e. Abschlussfunktion.....	252
f. Warnfunktion.....	252
i. Wille des Gesetzgebers.....	252
ii. Funktionsäquivalenz der Belehrung.....	252
iii. Funktionsäquivalenz des Signaturvorgangs.....	253
iv. Bewertung der Funktionsäquivalenz.....	253
g. Beweisfunktion.....	254
h. Funktionsäquivalenz bei Verträgen.....	254
3. Zwischenergebnis.....	255
<b>C. Die Textform, § 126b BGB.....</b>	<b>256</b>
I. Grundlagen.....	256
1. Wortlaut der Norm.....	256
2. Motivation des Gesetzgebers.....	256
3. Anwendungsbereich der Textform.....	256
II. Tatbestandsmerkmale der Textform.....	257
1. Dauerhafte Wiedergabemöglichkeit.....	257
2. Wiedergabe in Schriftzeichen.....	257
3. Hinzufügung des Namens.....	258
4. Räumlicher Abschluss der Erklärung.....	258
III. Rechtsfolgen.....	258
IV. Verhältnis der Textform zur elektronischen Signatur.....	258



1. Textform und einfache elektronische Signatur.....	258
2. Textform und fortgeschrittene elektronische Signatur.....	259
3. Textform und qualifizierte elektronische Signatur.....	259
V. Verhältnis der Textform zur gewillkürten Form.....	259
VI. Beweislast.....	260
VII. Bewertung der Textform.....	260
<b>D. Die gewillkürte Form, § 127 BGB.....</b>	<b>261</b>
I. Wesen der gewillkürten Form.....	261
II. Formzwecke der gewillkürten Form.....	262
III. Die gewillkürte Schriftform.....	262
IV. Die gewillkürte elektronische Form.....	262
1. Formerleichterungen.....	262
2. Bewertung.....	263
3. Sonderregelung für elektronische Verträge.....	264
V. Die gewillkürte Textform.....	264
VI. Rechtsfolgen.....	264
VII. Beweislast.....	264
<b>E. Rechtsvergleichende Betrachtung.....</b>	<b>265</b>
I. Das schweizerische Recht.....	265
II. Das österreichische Recht.....	266
<b>Kapitel 5: Der Beweis in verwandten Gebieten.....</b>	<b>267</b>
<b>A. Der Beweis der Richtigkeit von Telefonrechnungen.....</b>	<b>267</b>
I. Beweisfragen bei Festnetz-Telefonrechnungen.....	267
1. Normale Telefondienste.....	267
2. Mehrwertdienste.....	269
II. Beweisfragen bei Handyrechnungen.....	270
i. Beweisfragen bei Gesprächsabrechnungen.....	270
ii. Beweisfragen bei SMS-Abrechnungen.....	271
III. Beweisfragen bei Internetverbindungen.....	271
IV. Zwischenergebnis.....	271
<b>B. Beweisrecht des elektronischen Zahlungsverkehrs.....</b>	<b>272</b>
I. Der Beweis bei EC-Karten.....	272
1. Rechtliche Grundlagen.....	272
a. Rechtsbeziehung zwischen Bank und Kunde.....	272

i. Beweispflicht der Bank.....	272
ii. Sorgfaltspflichten des Kunden.....	273
b. Rechtsbeziehung zwischen Bank und Akzeptanten.....	274
2. Technische Grundlagen.....	274
a. Technische Voraussetzungen eines Anscheinsbeweises.....	274
b. Sicherheitsrisiko PIN.....	274
c. Weitere Sicherheitsrisiken.....	275
3. Die Grundsatzentscheidung des BGH.....	276
4. Die Erschütterung des Anscheinsbeweises.....	277
II. POZ-Verfahren / Elektronisches Lastschriftverfahren.....	277
1. Gemeinsamkeiten.....	277
2. Unterschiede.....	278
3. Wirtschaftliche Betrachtung.....	278
III. Beweislastregeln im Kreditkartenverfahren.....	279
1. Technische Grundlagen.....	279
a. Mail-Order-/Telephone-Order-Verfahren.....	279
b. SET-Verfahren .....	279
2. Rechtliche Bewertung.....	280
a. Mail-Order-/Telephone-Order-Verfahren.....	280
b. SET-Verfahren.....	280
IV. Beweislastregeln im Online-Banking.....	280
1. PIN/TAN-Verfahren.....	281
a. Technische Grundlagen.....	281
b. Rechtliche Grundlagen.....	282
c. Rechtliche Bewertung.....	282
i. Verfälschung auf dem Transportweg.....	283
ii. Anscheinsbeweis.....	283
iii. Haftung.....	283
d. Zwischenergebnis.....	285
e. Rechtspolitischer Ausblick.....	285
2. Homebanking (HBCI-Verfahren).....	285
a. Grundlagen.....	285
b. Rechtliche Bewertung.....	286
i. Transportrisiko.....	287

ii. Anscheinsbeweis.....	287
iii. Haftung.....	287
V. Neue Entwicklungen im EU-Recht.....	287
VI. Zwischenergebnis.....	288
<b>C. Konsequenzen.....</b>	<b>289</b>
<b>Kapitel 6: Beweisfragen elektronischer Dokumente mit qualifizierter     Signatur.....</b>	<b>291</b>
<b>A. Einleitung.....</b>	<b>291</b>
<b>B. Der Anscheinsbeweis des § 292a ZPO a.F.....</b>	<b>291</b>
I. Grundlagen.....	291
1. Dogmatische Einordnung.....	291
2. Gesetzeswortlaut.....	293
3. Motivation des Gesetzgebers.....	293
II. Tatbestandsmerkmale.....	294
1. Anschein der Echtheit der Willenserklärung.....	294
2. Erfüllung der elektronischen Form.....	295
a. Hinzufügung des Namens.....	295
b. Pseudonymerklärungen.....	295
c. Konsequenz.....	296
3. Prüfung nach dem Signaturgesetz.....	296
a. Beschränkung der Prüfung auf die Verifikation der Signatur.....	296
b. Prüfung aller Tatbestandsvoraussetzungen.....	297
c. Vermittelnde Ansicht der Literatur.....	299
d. Beweisschwierigkeiten ohne Abhängigkeit von einer Anbieterakkreditierung.....	299
i. Sichere Signaturerstellungseinheit.....	299
ii. Ausschließliche Zuordnung der Signatur.....	300
e. Rechtliche Bewertung.....	300
i. Historische Auslegung.....	300
ii. Verlagerung der Unterschiede auf die Rechtsfolgende.....	301
iii. Teleologische Reduktion der Tatbestandsvoraussetzungen...301	
aa. Erkennbarkeit einer nachträglichen Veränderung der Daten.....	301
bb. Gültigkeit des qualifizierten Zertifikats.....	301

4. Zwischenergebnis.....	302
III. Umfang des Anscheins.....	302
1. Authentizität.....	303
2. Integrität.....	303
3. Zwischenergebnis.....	304
4. Richtigkeit und Vollständigkeit.....	304
a. Vermutung der Richtigkeit und Vollständigkeit der Privaturkunde.....	304
b. Übertragbarkeit auf den Anschein des § 292a ZPO a.F.....	304
i. Dogmatische Betrachtung.....	304
ii. Übung des Rechtsverkehrs.....	305
iii. Rechtliche Bewertung.....	305
5. Willentliche Abgabe der Willenserklärung.....	306
a. Wortlaut des § 292a ZPO a.F.....	306
b. Willentlichkeit der Abgabe bei echten Privaturkunden.....	306
c. Motivation des Gesetzgebers.....	306
d. Objektiver Tatbestand der Abgabe.....	306
e. Willentlichkeit der Erklärung.....	307
f. Autorisierung.....	307
6. Zwischenergebnis.....	308
IV. Erschütterung des Anscheinsbeweises.....	308
1. Beweiswert des Anscheins.....	308
2. Anforderungen an die ernstlichen Zweifel.....	308
3. Mögliche Einwände des Beweisgegners.....	309
a. Authentizität.....	309
i. Schlüsselnutzung durch Dritte.....	309
aa. Bewusste Schlüsselweitergabe an Dritte.....	309
(1) Abrededegemäße Nutzung.....	309
(2) Abredewidrige Nutzung.....	310
bb. Entwendung der Signaturerstellungseinheit.....	311
cc. Haftung.....	311
ii. Fehler bei der Identifizierung durch den Zertifizierungsdiensteanbieter.....	312

iii. Sonstige Fehler auf Seiten des Zertifizierungsdiensteanbieters.....	312
aa. Fehler und Rechtsfolgen.....	312
bb. Differenzierung bei Anbieterakkreditierung.....	313
b. Integrität.....	313
c. Inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit.....	313
d. Willentliche Entäußerung.....	314
i. Das Präsentationsproblem.....	315
ii. Fehlerhafte Signaturanwendungskomponenten.....	315
4. Rechtliche Bewertung.....	316
a. Rechtspolitische Betrachtung.....	316
b. Fehlende Lebenserfahrung.....	317
c. Aufgabe des Gesetzgebers.....	317
d. § 292a ZPO a.F. als abschließende Regelung.....	317
<b>C. Das Justizkommunikationsgesetz.....</b>	<b>318</b>
I. Grundlagen.....	318
1. Gang der Gesetzgebung.....	318
2. Ziele des JKomG.....	318
II. Wesentliche Regelungen des JKomG.....	319
1. Technikoffenheit für Schriftsätze.....	319
2. Begriffsmodifizierungen.....	320
3. Beweisrechtliche Änderungen der ZPO.....	320
a. Das öffentliche elektronische Dokument.....	320
i. Motivation des Gesetzgebers.....	320
ii. Wortlaut der Norm.....	320
iii. Anwendungsbereich.....	321
4. Das private elektronische Dokument.....	322
a. Erweiterung des Anwendungsbereichs des § 292a ZPO a.F.....	322
i. Wortlaut der Norm.....	322
ii. Motivation des Gesetzgebers.....	322
iii. Kritik der Literatur.....	323
iv. Umfang der Neuregelung.....	323
aa. Aufgabe des expliziten Verweises auf § 126a BGB.....	323
(1) Modifizierung des Wortlauts.....	323

(2) Auslegung.....	323
bb. Aufgabe des Tatbestandsmerkmals der Willentlichkeit..	324
(1) Modifizierung des Wortlauts.....	324
(2) Auslegung.....	324
b. Beweisrechtliche Gleichstellung mit Privaturkunden.....	325
i. Wortlaut der Norm.....	325
ii. Motivation des Gesetzgebers.....	326
iii. Auslegung.....	326
aa. Anwendbarkeit von § 440 II ZPO.....	326
bb. Anwendung von § 416 ZPO.....	326
(1) Verhältnis von Satz 1 und 2.....	326
(2) Anwendung auf alle Arten elektronischer Dokumente.....	328
(3) Anwendung auf Wissenserklärungen.....	329
cc. Sonstige Motivation des Gesetzgebers.....	329
(1) Führung eines Urkundsprozesses.....	329
(2) Ermöglichung des elektronischen Gerichtsverkehrs..	330
c. Zwischenergebnis.....	331
III. Versäumte Regelungen.....	331
1. Beschränkung des Umfangs des Anscheins.....	331
2. Zulassung alternativer Signaturverfahren.....	331
3. Erweiterung auf alle qualifiziert elektronisch signierten Erklärungen.....	332
a. Rechtfertigung durch den technischer Hintergrund.....	332
b. Rechtfertigung durch die Funktionsunterschiede zwischen Form- und Beweisvorschriften.....	333
i. Kritik an der Parallelität von Form- und Beweisvorschriften.....	333
ii. Funktionsunterschiede zwischen materiellem Recht und Prozessrecht.....	333
c. Konsequenz.....	334
<b>D. Rechtsvergleichende Betrachtung: Das österreichische Recht.....</b>	<b>335</b>
I. Anwendung des Augenscheinsbeweises auf elektronische Dokumente.....	335

II. Urkundsbeweisrecht und sichere elektronische Signaturen.....	335
1. Verweis auf § 294 öZPO.....	335
2. Sicherheitsvermutung des öSigG.....	336
<b>Kapitel 7: Beweisfragen elektronischer Dokumente ohne qualifizierte</b>	
<b>Signatur.....</b>	<b>337</b>
<b>A. Einleitung.....</b>	<b>337</b>
<b>B. Der Beweiswert einfacher elektronischer Signaturen.....</b>	<b>337</b>
I. Willenserklärungen per E-Mail und WWW.....	337
1. Die Auffassung der Rechtsprechung.....	337
a. Rechtsprechung zum Beweiswert von E-Mails.....	337
b. Rechtsprechung zum Beweiswert von WWW-Formularen.....	338
c. Rechtsprechung zum Beweiswert elektronischer Erklärungen im	
Rahmen von Internetauktionen.....	339
2. Die Auffassung der Literatur.....	339
a. Die Mindermeinung.....	339
b. Die überwiegende Auffassung.....	341
i. Integrität.....	341
ii. Authentizität.....	341
aa. Protokolldaten.....	341
bb. Passwortschutz.....	342
cc. Fehlende Typizität.....	343
dd. Vergleich mit anderen Anscheinsbeweisen.....	343
ee. Urkundsbeweisrecht und Textform.....	343
ff. Wirtschaftliche Betrachtung.....	344
c. Die vermittelnde Ansicht.....	344
i. Beweiswert einfacher E-Mails.....	344
ii. Passwortgeschützter Plattformzugang.....	345
3. Stellungnahme.....	346
4. Berücksichtigung des Stands der Technik.....	347
II. Relevante Indizien im Rahmen der freien richterlichen	
Beweiswürdigung.....	348
1. Indizien für die Authentizität.....	348
a. Identifizierungsverfahren.....	348
b. Passwortsicherheit.....	349

c. Einsatz von TAN.....	349
d. Einsatz von NetID.....	349
e. Einsatz der „reply-letter-doctrine“.....	350
f. Rückgriff auf Nutzungsdaten und Bestandsdaten.....	350
i. Grundlagen.....	350
ii. Das TDG.....	351
iii. Das TDDSG.....	352
iv. Verhältnis der §§ 142, 144 ZPO zum Datenschutzrecht.....	352
v. Das TMG-E.....	353
g. Zwischenergebnis.....	353
2. Indizien für die Integrität.....	354
<b>C. Der Beweiswert fortgeschrittener elektronischer Signaturen.....</b>	<b>354</b>
I. Grundlagen.....	354
1. Verhältnis zur einfachen elektronischen Signatur.....	355
2. Verhältnis zur qualifizierten elektronischen Signatur.....	355
II. Erhöhung des Beweiswerts bei fortgeschrittenen Signaturen.....	356
1. Integrität.....	356
2. Authentizität.....	356
a. PGP-Fingerprint.....	356
b. Web of Trust.....	357
c. Web-Notar.....	357
d. Einbindung von X. 509 Zertifikaten.....	357
e. Sicherheitsfragen.....	358
i. Zugriffsschutz der Signaturerstellungseinheit.....	358
ii. Sperrung der Signaturprüfchlüssel.....	358
f. Rechtliche Bewertung.....	359
<b>D. Zwischenergebnis.....</b>	<b>360</b>
I. Sicherheit und Beweiswert.....	360
II. Ausgestaltung des Beweiswerts durch Richterrecht.....	360
III. Verzicht auf Beweisregeln.....	361
<b>Kapitel 8: Zurechnungs- und Haftungsfragen elektronischer</b>	
<b>Dokumente.....</b>	<b>363</b>
<b>A. Grundlagen der Rechtsscheinhaftung.....</b>	<b>363</b>
I. Die Vertrauenshaftung.....	363



1. Grundlagen.....	363
2. Tatbestandsmerkmale.....	363
3. Rechtsfolgen.....	364
II. Handeln unter fremdem Namen als Rechtsscheintatbestand.....	364
1. Grundlagen.....	364
a. Dogmatische Einordnung.....	364
b. Eigengeschäft des Vertreters und Vertretergeschäft.....	365
c. Voraussetzungen der Rechtsscheinhafung.....	365
III. Die einzelnen Rechtsscheintatbestände.....	366
1. Das Blankett .....	366
2. Anscheins- und Duldungsvollmacht.....	366
a. Duldungsvollmacht.....	366
i. Dogmatische Einordnung .....	366
ii. Tatbestandsmerkmale.....	367
iii. Rechtsfolgen.....	367
b. Anscheinsvollmacht.....	367
i. Dogmatische Einordnung.....	367
ii. Tatbestandsmerkmale.....	368
iii. Rechtsfolgen.....	369
iv. Stellungnahme.....	369
c. Beweislast.....	369
IV. Rechtsscheinhafung in verwandten Gebieten.....	370
1. Rechtsscheinhafung im BTX.....	370
a. Technische Grundlagen.....	370
b. Vertragsschluss im BTX.....	370
c. Rechtsscheinhafung.....	370
d. Beweislastverteilung.....	371
2. Die Anscheinsvollmacht im Online-Banking.....	372
<b>B. Zurechnungs- und Haftungsfragen qualifiziert elektronisch signierter</b>	
<b>Dokumente.....</b>	<b>373</b>
I. Grundlagen.....	373
1. Anspruchsgrundlagen.....	373
2. Grundsätze der Risikoverteilung.....	373
II. Rechtsscheinhafung.....	374

1. Grundlagen.....	374
a. Der Gesetzentwurf zu § 126a III BGB-E.....	374
b. Zurechnung jeder gültigen qualifizierten elektronischen Signatur.....	375
2. Blankettzurechnung.....	376
a. Grundlagen.....	376
b. Funktionale Betrachtung.....	377
c. Zwischenergebnis.....	379
3. Anscheins- und Duldungsvollmacht.....	379
a. Grundlagen .....	379
b. Duldungsvollmacht.....	379
c. Anscheinsvollmacht.....	380
4. Neuartiger Rechtsscheintatbestand.....	381
a. Stärke des Vertrauenstatbestands.....	382
b. Sorgfaltspflichtverletzung.....	382
i. AGB der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	382
ii. Sorgfaltspflichten nach dem UNCITRAL-Modellgesetz.....	383
iii. Gesetzliche Vorgaben des deutschen Signaturrechts.....	384
aa. Signaturanwendungskomponenten.....	384
bb. Umgang mit den Legitimationsmedien.....	384
iv. Sonstige Sorgfaltspflichten.....	385
c. Gutgläubigkeit des Vertrauenden.....	386
d. Zurechenbarkeit.....	387
i. Zurechnung bei Abhandenkommen.....	387
ii. Zurechnung bei Fällen der Zertifikatssperrung.....	387
aa. Grundlagen.....	387
bb. Bestimmung des gerechten Sperrzeitpunkts.....	387
cc. Beweislastverteilung.....	388
iii. Zurechnung bei Fehlern der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	388
e. Anscheinsbeweis für eine Alternativfeststellung.....	389
f. Zwischenergebnis.....	390
5. Rechtsvergleichende Betrachtung.....	390
a. Die Haftung des Signaturschlüssel-Inhabers nach österreichischem Recht.....	390

b. Die Haftung des Signaturschlüssel-Inhabers nach schweizerischem Recht.....	391
i. Grundlagen.....	391
ii. Verzicht auf eine gesetzliche Vermutung für die Authentizität.....	391
iii. Schutzwürdiges Vertrauen.....	392
iv. Exkulpation des Signaturschlüssel-Inhabers.....	392
v. Sorgfaltspflichten des Signaturschlüssel-Inhabers.....	392
vi. Rechtliche Bewertung der Haftungsregelung des Art. 59a OR.....	393
III. Sonstige Ansprüche gegen den Signaturschlüssel-Inhaber.....	394
1. § 311 II BGB.....	394
2. § 280 I BGB.....	394
3. § 823ff. BGB.....	394
IV. Haftung der Zertifizierungsdiensteanbieter.....	395
1. Haftung gegenüber Dritten.....	395
a. Haftung der Zertifizierungsdiensteanbieter gem. § 11 SigG.....	395
i. Grundlagen des § 11 SigG.....	395
ii. Der Begriff des Zertifizierungsdiensteanbieter in § 11 SigG.....	395
iii. Dogmatische Einordnung.....	396
iv. Schadensumfang.....	396
b. Haftung des Zertifizierungsdiensteanbieters nach anderen Anspruchsgrundlagen.....	397
2. Haftung gegenüber dem Signaturschlüssel-Inhaber.....	397
a. Haftung gegenüber dem tatsächlichen Signaturschlüssel-Inhaber.....	397
b. Haftung gegenüber dem vermeintlichen Signaturschlüssel-Inhaber.....	398
i. § 311 II BGB.....	398
ii. Delikt.....	398
aa. Grundlagen.....	398
bb. Das SigG als Schutzgesetz.....	399

<b>C. Zurechnungs- und Haftungsfragen elektronischer Dokumente ohne qualifizierte Signatur.....</b>	<b>400</b>
I. Grundlagen.....	400
II. Rechtsscheinhaftung.....	400
1. Einfache elektronische Signaturen.....	400
a. Blankettzurechnung.....	400
b. Anscheins- und Duldungsvollmacht.....	401
i. Duldungsvollmacht.....	401
ii. Anscheinsvollmacht.....	401
aa. Die Auffassung der Rechtssprechung.....	401
bb. Die Auffassung der Literatur.....	402
cc. Stellungnahme.....	402
c. Neuartiger Rechtsscheintatbestand.....	403
2. Fortgeschrittene elektronische Signaturen.....	403
III. Sonstige Haftungsfragen.....	404
<b>D. Zwischenfazit.....</b>	<b>404</b>
<b>E. Rechtspolitischer Ausblick.....</b>	<b>404</b>
<b>Thesen.....</b>	<b>407</b>