

Rechtliche Rahmenbedingungen und Formqualität elektronischer Signaturen

von

Christiane Rapp, LL.M.



Verlag C.H. Beck München 2002

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Abkürzungsverzeichnis	XVII
Literaturverzeichnis.....	XXI
Einleitung	1
I. Die Funktion elektronischer Signaturen im elektronischen Rechts- und Geschäftsverkehr	1
II. Problemstellung	2
III. Verlauf der Untersuchung	3
Kapitel 1: Allgemeine Grundlagen elektronischer Signaturverfahren ...	5
A. Kryptografische Signaturverfahren	5
I. Symmetrische Signaturverfahren	7
II. Asymmetrische Signaturverfahren	8
1. Funktionsweise der digitalen Signatur.....	9
2. Zertifizierung von Schlüsseln	10
3. Sicherheitsfaktoren der digitalen Signatur.....	11
a) Technische Sicherheit	13
aa) Signaturalgorithmen	13
bb) Hash-Funktionen.....	14
cc) Einmaligkeit der Signaturschlüssel und Geheim- haltung des privaten Signaturschlüssels	14
dd) Schutz vor Manipulation bei der Darstellung und bei der Überprüfung von Daten und Signaturen ..	15
(1) Darstellung der zu signierenden Daten	15
(2) Überprüfung der Signatur	15
b) Sicherungsinfrastruktur	17
c) Zugangskontrolle	17
aa) Zugangskontrolle durch PIN.....	18
(1) Technische Sicherheit der PIN	18
(2) Sicherheitsrisiken durch menschliches Fehl- verhalten	19
bb) Biometrische Zugangskontrollverfahren	20
cc) Verbleibende Restrisiken sicherer Zugangskontroll- verfahren	21
B. Biometrische Signaturverfahren	22
C. Sicherheitstechnische Ausgangspunkte	22

Kapitel 2: Gesetzliche Regelungen zur elektronischen Signatur	25
A. Gesetz zur digitalen Signatur (Signaturgesetz-1997, SigG-1997) .	25
I. Technische und administrative Rahmenbedingungen.	25
1. Technische Rahmenbedingungen.	26
a) Technik der Public-Key-Kryptosysteme	26
b) Technische Sicherheitsfaktoren	26
2. Administrative Rahmenbedingungen	27
a) Lizenzierte Zertifizierungsstellen	27
b) Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post als Wurzelinstanz	28
c) Aufgaben der Zertifizierungsstellen	29
d) Aufsichtsmaßnahmen	29
II. Haftung.	30
1. Staatshaftung bei Pflichtverletzungen der Regulierungs- behörde für Telekommunikation und Post	30
2. Haftung der Zertifizierungsstellen.	30
a) Keine spezialgesetzliche Haftungsregelung	30
b) Haftung gegenüber dem Signaturschlüssel-Inhaber . . .	31
c) Haftung gegenüber Dritten, die in Attribut-Zertifika- ten fälschlich als Vertretene bezeichnet werden.	31
d) Haftung gegenüber Dritten, die auf die Sicherheit der Signaturen und die Korrektheit der Zertifikate ver- trauen	32
aa) Haftung nach den Grundsätzen des Vertrages mit Schutzwirkung zugunsten Dritter?	32
bb) Deliktische Haftung.	33
III. Die Sicherheitsvermutung des § 1 Abs. 1 SigG-1997	34
IV. Anerkennung ausländischer Signaturen	36
B. Richtlinie über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (Signaturrichtlinie, SigRL)	36
I. Technische und administrative Rahmenbedingungen.	37
1. Technische Rahmenbedingungen.	37
a) Einfache, fortgeschrittene und qualifizierte elektro- nische Signaturen	37
b) Einfache und qualifizierte Zertifikate	38
c) Eingeschränkte Technikoffenheit	39
d) Anforderungen an sichere Signaturerstellungsein- heiten	40
e) Anforderungen an technische Komponenten	41
f) Empfehlungen für die sichere Signaturprüfung.	41
g) Präzisierung der Anhänge und Festlegung von Normen der Produkte für elektronische Signaturen	42
2. Administrative Rahmenbedingungen	42
a) Genehmigungsfreiheit.	42
b) Geeignetes Überwachungssystem	42
c) Inhaltliche Anforderungen an qualifizierte Zertifikate .	43
d) Anforderungen an Zertifizierungsdiensteanbieter.	44

e) Freiwillige Akkreditierung	44
f) Besonderheiten für den Einsatz elektronischer Signaturen im öffentlichen Bereich	45
II. Rechtswirkung elektronischer Signaturen	45
1. Rechtliche Wirksamkeit elektronischer Signaturen	45
2. Gleichstellung der qualifizierten elektronischen Signatur mit der handschriftlichen Unterschrift.	46
a) Zuverlässige Authentifizierung und Identifizierung des Erklärenden	46
b) Keine Gleichsetzung mit der Formvorschrift „gesetzliche Schriftform“, § 126 BGB	47
3. Zulässigkeit elektronischer Signaturen als Beweismittel ..	48
III. Haftung der Zertifizierungsdiensteanbieter	49
IV. Anerkennung von Zertifikaten aus Drittländern	50
C. Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (Signaturgesetz, SigG)	52
I. Technische und administrative Rahmenbedingungen	53
1. Technische Rahmenbedingungen	53
a) Regelungsumfang	53
b) Schutz vor Fälschung und Verfälschung	53
c) Schutz vor Manipulation bei der Darstellung und bei der Überprüfung von Daten und Signaturen	53
d) Schutz vor Manipulation der Zertifikatverzeichnisse ..	54
2. Administrative Rahmenbedingungen	54
a) Genehmigungsfreiheit	54
b) Keine Wurzelinstanz	55
c) Anforderungen an Zertifizierungsdiensteanbieter	56
d) Aufgaben der Zertifizierungsdiensteanbieter	57
aa) Zuverlässige Identifikation des Antragstellers ...	57
bb) Schlüsselgenerierung	57
cc) Zertifikatausstellung	57
(1) Mindestinhalt	57
(2) Attribut-Zertifikat	58
dd) Erweiterte Unterrichtungspflicht	59
ee) Dokumentationspflicht	59
ff) Vergabe von Zeitstempeln	60
gg) Unterhaltung eines Verzeichnis- und Sperrdienstes	60
e) Überwachungssystem	60
f) Freiwilliges Akkreditierungsverfahren	61
II. Haftung	63
1. Staatshaftung bei Pflichtverletzungen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post	63
2. Haftung der Zertifizierungsdiensteanbieter	63
a) Anpassungsbedarf aufgrund der Signaturrichtlinie ...	63
b) Verschuldenshaftung mit Beweislastumkehr	63
c) Haftungstatbestände	64
d) Haftung gegenüber Dritten	64

e) Haftungsbegrenzung	65
f) Deckungsvorsorge	65
III. Anerkennung ausländischer elektronischer Signaturen	65
D. Kritische Würdigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen	66
I. Sicherheitsniveau	66
1. Technische und administrative Sicherheit	66
2. Gewährleistung der Einhaltung des Sicherheitsniveaus	67
a) Konzeption des Signaturgesetzes-1997	67
aa) Vorabüberprüfung der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen	67
bb) Fehlende spezialgesetzliche Haftungsregelung	67
b) Konzeption der Signaturrechtlinie	68
aa) Genehmigungsfreiheit als Ausdruck der Niederlassungs- und Dienstleistungsfreiheit	68
bb) Geeignetes Überwachungssystem	68
cc) Schadensausgleich und Vertrauensbildung durch Haftungsregelungen	70
dd) Sicherheitslücken	70
c) Konzeption des Signaturgesetzes	71
aa) Akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter	71
bb) Nicht akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter	71
cc) Haftungsregelung	71
(1) Anspruchsberechtigter Personenkreis	72
(2) Ausschlussausschließendes Mitverschulden	74
(3) Ausschluss der Exculpationsmöglichkeit des § 831 Abs. 1 S.2 BGB für beauftragte Dritte	74
II. Formqualitative und prozessuale Regelungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen	75
1. Signaturgesetz-1997	75
2. Signaturrechtlinie	78
a) Gleichstellung der qualifizierten elektronischen Signatur mit der handschriftlichen Unterschrift	78
b) Rechtsunsicherheit über das Vorliegen einer qualifizierten elektronischen Signatur	78
c) Rechtsunsicherheit über die Rechtswirkung der fortgeschrittenen elektronischen Signatur	81
d) Beweisrechtliche Zulässigkeit der qualifizierten elektronischen Signatur	82
3. Signaturgesetz	82
III. Zertifizierung durch Private	82
1. Führt eine privatrechtlich erbrachte Zertifizierung zu einem Bruch des Rechtssystems?	83
a) Steht eine privatrechtlich erbrachte Zertifizierung im Widerspruch zur öffentlichen Beglaubigung?	83
b) Steht eine privatrechtlich erbrachte Zertifizierung der Einführung qualifizierter Beweiswirkungen entgegen?	87

c) Steht eine privatrechtlich erbrachte Zertifizierung der Einführung qualifizierter Formqualität entgegen? ...	89
d) Ergebnis: Zertifizierung als privatrechtlich erbrachte Aufgabe der vorsorgenden Rechtspflege	90
2. Steht eine privatrechtlich erbrachte Zertifizierung im Wertungswiderspruch zur handelsrechtlichen Unterschriftszeichnung?	91
a) Zweckäquivalenz von Signaturverfahren und handelsrechtlicher Unterschriftszeichnung	91
b) Vergleich der Zertifizierung mit der öffentlichen Beglaubigung von Unterschriftszeichnungen	92
aa) Verfahren der Identitätsfeststellung	92
bb) Gewährleistung der Unbefangenheit	93
cc) Rechtliche Beratung	94
dd) Ergebnis: Wertungswidersprüche	95
IV. Rechtlicher Beratungsbedarf	96
1. Rechtliche Beratung des Antragstellers	96
a) Beschränkte Unterrichtungspflicht der Zertifizierungsdiensteanbieter	96
b) Fehlende naturwissenschaftliche Nachweismöglichkeit über den Urheber einer elektronischen Signatur ..	96
c) Rechtsscheinhaftung des Signaturschlüssel-Inhabers ..	97
d) Rechtspolitische Forderung nach weitergehender rechtlicher Beratung	99
2. Rechtlicher Beratungsbedarf des Dritten, der in die Aufnahme von vertretungsrechtlichen Angaben in ein Attribut-Zertifikat einwilligt.	101
3. Praktische Umsetzung der rechtlichen Beratung	102
V. Unzulässige Besorgung fremder Rechtsangelegenheiten bei der Ausstellung von Attribut-Zertifikaten	104
1. Attribut-Zertifikate zum Nachweis des Bestehens einer Vertretungsmacht	104
a) Zuverlässiger Nachweis der Einwilligung des Dritten zur Aufnahme des Vertretungsverhältnisses in das Attribut-Zertifikat	105
aa) Materiell-rechtlicher Charakter der Einwilligung des Dritten	105
bb) Anwendbarkeit des § 181 BGB auf die Einwilligung?	106
b) Nachweis der Vertretungsmacht	107
aa) Erforderlichkeit des Nachweises der Vertretungsmacht	107
bb) Nachweiserbringung	108
(1) Nachweiserbringung bei gewillkürter Vertretung	108
(2) Nachweiserbringung bei gesetzlicher Vertretung	109
c) Unzulässige Besorgung fremder Rechtsangelegenheiten	109

2. Attribut-Zertifikate zum Nachweis berufsbezogener Angaben und sonstiger Angaben	111
3. Attribut-Zertifikate zur „Selbstbeschränkung“	112
a) Schutzzweck der „Selbstbeschränkung“	112
b) Rechtsdogmatische Einordnung	112
c) Unzulässige Besorgung fremder Rechtsangelegenheiten	114
4. Praktische Lösungsmöglichkeit	115
Kapitel 3: Rechtsvergleichende und international privat- und zivil-verfahrensrechtliche Aspekte	117
A. Signaturregulierung in den USA	117
I. Materiell-rechtliche und prozessuale Hindernisse für die Verwendung elektronischer Signaturen	117
1. Materiell-rechtliche Behandlung elektronisch signierter Dokumente	118
2. Prozessuale Behandlung elektronisch signierter Dokumente	119
II. Bundesgesetz: Electronic Signatures in Global and National Commerce Act	120
1. Inhaltliche Regelungen	120
2. Verhältnis des <i>ESignAct</i> zu einzelstaatlichen Signaturgesetzen	121
a) Allgemeine Grundsätze	121
b) Eingeschränkte einzelstaatliche Gesetzgebungskompetenz nach Section 102 <i>ESignAct</i>	122
III. Modellgesetz: Uniform Electronic Transactions Act	124
IV. Einzelstaatliche Signaturgesetze	124
1. Der „prescriptive approach“	125
2. Der „criteria-based approach“	125
3. Der „signature-enabling approach“	126
4. Der „hybrid approach“	126
B. Signaturregulierung auf supranationaler Ebene:	
Das <i>UNCITRAL</i> -Modellgesetz zu elektronischen Signaturen ...	127
I. Anforderungen an elektronische Signaturen und ihre rechtliche Wirksamkeit	128
II. Verhaltensanforderungen an Signaturschlüssel-Inhaber, Zertifizierungsdiensteanbieter und Empfänger	129
III. Anerkennung ausländischer Zertifikate und elektronischer Signaturen	130
C. Ergebnis der internationalen Betrachtung	130
I. Gemeinsame internationale Tendenz	130
II. Vereinbarkeit des Signaturgesetzes mit dem <i>UNCITRAL</i> -Modellgesetz	131
D. Internationales Privat- und Zivilverfahrensrecht	132

Kapitel 4: Elektronische Signatur und Formqualität	135
A. Die Formqualität elektronischer Signaturen vor Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung der Formvorschriften des Privatrechts und anderer Vorschriften an den modernen Rechtsgeschäftsverkehr	136
I. Gesetzliche Schriftform	136
II. Gewillkürte Schriftform	137
III. Öffentliche Beglaubigung und notarielle Beurkundung	138
B. Europarechtliche Verpflichtung zur Gesetzesänderung	139
I. Signaturrichtlinie und Urkundenbegriff	139
II. Ermöglichung des elektronischen Vertragsabschlusses nach der Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr ...	139
III. Zusammenwirken von Signaturrichtlinie und der Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr	140
IV. Anpassungsbedarf im Zivilrecht	141
C. Gesetz zur Anpassung der Formvorschriften des Privatrechts und anderer Vorschriften an den modernen Rechtsgeschäftsverkehr (Formgesetz)	142
I. Elektronische Form	143
1. Elektronische Form als Alternative zur Schriftform	143
2. Unzulässigkeit der elektronischen Form	144
a) Gesetzliche Ausnahmen zur Zulässigkeit der elektronischen Form	144
b) Faktischer Ausschluss der elektronischen Form aufgrund verfahrensrechtlicher Besonderheiten (z. B. Grundbuchverfahren)	146
c) Faktischer Ausschluss der elektronischen Form bei fehlender Zugangsmöglichkeit für Willenserklärungen	147
3. Beweisrechtliche Behandlung der elektronischen Form ..	150
II. Textform	151
1. Qualität der Textform	151
2. Bereits bestehende Erleichterungen gegenüber der gesetzlichen Schriftform	152
3. Anwendungsbereiche der Textform	153
III. Anpassung der gewillkürten Formvorschriften	154
IV. Öffnung des Gerichtsverkehrs für elektronische Dokumente	155
D. Kritische Würdigung des Formgesetzes	156
I. Elektronische Form	156
1. Funktionsäquivalenz als innerer Rechtfertigungsgrund für die Erfüllung der gesetzlichen Schriftform durch die elektronische Form	156
a) Funktionen der gesetzlichen Schriftform	156
b) Funktionsäquivalenz der elektronischen Form	157

aa) Abschlussfunktion	157
bb) Perpetuierungsfunktion	158
cc) Identitätsfunktion	158
dd) Echtheitsfunktion	161
ee) Verifikationsfunktion	162
ff) Beweisfunktion	162
gg) Warnfunktion	163
(1) Retardierendes Moment	163
(2) Soziales Bewusstsein über die Rechtserheblichkeit der elektronischen Signatur	165
2. Gesetzliche Ausnahmen zur Zulässigkeit der elektronischen Form	166
a) Leibrentenversprechen zur Gewährung familienrechtlichen Unterhaltes	166
b) Bürgschaft	167
c) Schuldversprechen und Schuldanerkennnis	167
d) Arbeitsrechtliche Ausnahmen	168
e) Ausnahmen aufgrund europäischer Richtlinien	169
aa) § 4 Abs. 1 S. 3 VerbrKrG	169
bb) § 3 Abs. 1 S. 2 Teilzeit-Wohnrechtgesetz	171
cc) § 2 Abs. 1 S. 2 Nachweisgesetz	172
3. Beweisrechtliche Behandlung der elektronischen Form ..	173
a) Vorliegen einer qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz als Voraussetzung für das Eingreifen des gesetzlichen Anscheinsbeweises	173
b) Erschütterung des gesetzlichen Anscheinsbeweises ..	176
II. Textform	178
1. Führt die Textform zu Rechtsunsicherheit?	178
2. Bewertung der Textform in den einzelnen Vorschriften ..	179
a) § 410 Abs. 2 BGB	180
b) § 47 Abs. 3 GmbHG	181
3. Umfang der Einführung der Textform	181
III. Anpassung der gewillkürten Formvorschriften	183
IV. Öffnung des Gerichtsverkehrs für elektronische Dokumente	183
 Kapitel 5: Zukunftsperspektiven: Elektronische Beglaubigung, Beurkundung und Testamentsform?	185
A. Elektronische öffentliche Beglaubigung	185
I. Formale, qualitative und funktionale Unterschiede zwischen qualifizierter elektronischer Signatur und öffentlich beglaubigter Erklärung	185
II. Anforderungen an ein Modell der elektronischen öffentlichen Beglaubigung	187
1. Zuständigkeit der Notare	187
2. Unzulässigkeit der Sammelbeglaubigung	190
3. Unzulässigkeit der Fernbeglaubigung	190

4. Verwahrung elektronisch beglaubigter Dokumente und deren Eintragung in die Urkundenrolle	192
III. Modell einer elektronischen öffentlichen Beglaubigung de lege ferenda	194
IV. Besonderheiten bei der elektronischen öffentlichen Beglaubigung von Unterschriftszeichnungen und Abschriften	195
1. Elektronische öffentliche Beglaubigung einer Unterschriftszeichnung	195
2. Elektronische öffentliche Beglaubigung einer Abschrift	196
V. Praktische Relevanz einer elektronischen öffentlichen Beglaubigung	197
1. Rechtsgeschäftliche Vereinbarung	197
2. Elektronischer Registerverkehr	198
a) Elektronisches Grundbuch	198
b) Elektronisches Handelsregister	199
B. Elektronische notarielle Beurkundung	200
I. Wesen und Funktion der notariellen Beurkundung	200
II. Anforderungen an ein Modell der elektronischen notariellen Beurkundung	201
III. Modell einer elektronischen notariellen Beurkundung de lege ferenda	202
IV. Praktische Relevanz einer elektronischen notariellen Beurkundung	204
C. Elektronische ordentliche Testamentsformen	205
I. Elektronisches öffentliches Testament	205
1. Keine elektronische Formerfüllung de lege lata	205
2. Modell eines elektronischen öffentlichen Testamentes de lege ferenda	206
3. Praktische Relevanz eines elektronischen öffentlichen Testamentes	206
II. Elektronisches eigenhändiges Testament	206
1. Formerfordernisse des eigenhändigen Testamentes	206
a) Eigenhändige Niederschrift	207
b) Eigenhändige Unterschrift	209
2. Keine elektronische Formerfüllung de lege lata	210
3. Modell eines elektronischen eigenhändigen Testamentes de lege ferenda	211
a) Eigenhändige Niederschrift	211
b) Eigenhändige Unterschrift	212
4. Praktische Relevanz eines elektronischen eigenhändigen Testamentes	213
Zusammenfassung in Thesen	215
Stichwortverzeichnis	223