

Rechtswissenschaftliche Forschung  
und Entwicklung



Claus Färber

**Patentfähigkeit  
angewandter Algorithmen**

**WVF** Herbert Utz Verlag



Claus Färber

# **Patentfähigkeit angewandter Algorithmen**

Herbert Utz Verlag · München 2015

Rechtswissenschaftliche Forschung und Entwicklung  
Band 806

Ebook (PDF)-Ausgabe:

ISBN 978-3-8316-7136-6 Version: 1 vom 05.06.2015

Copyright© Herbert Utz Verlag 2015

Alternative Ausgabe: Softcover

ISBN 978-3-8316-4454-4

Copyright© Herbert Utz Verlag 2015

Claus Färber

# Patentfähigkeit angewandter Algorithmen



Herbert Utz Verlag · München

## Rechtswissenschaftliche Forschung und Entwicklung

Herausgegeben von

Prof. Dr. jur. Michael Lehmann, Dipl.-Kfm.  
Universität München

Band 806



Zugl.: Diss., München, Univ., 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH · 2015

ISBN 978-3-8316-4454-4

Printed in EU  
Herbert Utz Verlag GmbH, München  
089-277791-00 · [www.utzverlag.de](http://www.utzverlag.de)

# Übersicht

Abkürzungen .....	xiii
Literatur .....	xvii
Kapitel 1: Einführung .....	1
Kapitel 2: Begriff des Algorithmus .....	5
Kapitel 3: Algorithmen im Patentrecht .....	29
Kapitel 4: Absoluter Algorithmenschutz? .....	61
Kapitel 5: Die Reichweite des Patentierungsverbots .....	95
Kapitel 6: Schutz der Umsetzung in Software .....	117
Kapitel 7: Zweckgebundener Schutz .....	135
Kapitel 8: Fazit .....	191



# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen .....	xiii
Literatur .....	xvii
Kapitel 1: Einführung .....	1
1.1 Algorithmen im Patentrecht .....	1
1.2 Methodik .....	2
1.3 Begriffe und Definitionen .....	3
1.3.1 Patentierbarkeit und Patentfähigkeit .....	3
1.3.2 Erfindung .....	4
1.3.3 Verfahren im Sinne des Patentrechts .....	4
Kapitel 2: Begriff des Algorithmus .....	5
2.1 Herkunft .....	5
2.2 Überblick .....	6
2.3 Intuitive Definition .....	7
2.3.1 Abstrahierung; Ein-/Ausgabe .....	7
2.3.2 Finitheit .....	9
2.3.2.1 Statische Finitheit .....	10
2.3.2.2 Dynamische Finitheit .....	10
2.3.2.3 Zeitliche Finitheit, Terminierung .....	10
2.3.3 Determinismus; Determiniertheit .....	11
2.3.4 Definitheit .....	12
2.3.5 Effektivität .....	13
2.3.6 Zusammenfassung .....	13
2.4 Formale Definitionen .....	14
2.4.1 Gleichwertigkeit der Definitionen .....	14

2.4.2 Turingmaschine (TM) .....	15
2.4.2.1 Allgemeinsprachliche Beschreibung .....	15
2.4.2.2 Mathematische Beschreibung .....	17
2.4.2.3 Vereinfachte Darstellung von Turingmaschinen .....	18
2.4.2.4 Bedeutung der Turingmaschine .....	18
2.4.3 Universelle Turingmaschine (UTM) .....	19
2.4.3.1 Gödelnummerierung .....	19
2.4.3.2 Beispiel für eine universelle Turingmaschine .....	20
2.4.3.3 Emulation .....	20
2.4.4 Umsetzungen einer universellen Turingmaschine .....	21
2.4.4.1 Direkte Ausführung von Algorithmen .....	21
2.4.4.2 Analytical Engine .....	21
2.4.4.3 Computer .....	22
2.4.4.4 Gleichwertigkeit .....	22
2.5 Vergleich zum Verfahren im Sinne des Patentrechts .....	23
2.5.1 Statische Finitheit .....	23
2.5.2 Dynamische und zeitliche Finitheit .....	23
2.5.3 Determiniertheit .....	24
2.5.4 Definitheit .....	25
2.5.5 Effektivität .....	25
2.5.6 Ein- und Ausgabe .....	26
2.6 Zusammenfassung .....	27
<b>Kapitel 3: Algorithmen im Patentrecht .....</b>	<b>29</b>
3.1 Europa .....	29
3.1.1 Gesetzlicher Rahmen .....	30
3.1.1.1 Europäisches Patentübereinkommen .....	30
3.1.1.2 Verordnung über den einheitlichen Patentschutz .....	31
3.1.1.3 Deutsches Patentgesetz .....	33
3.1.1.4 Weitere nationale Gesetze .....	35
3.1.1.5 Sonderfall Estland .....	36

3.1.2 Rechtsprechung des Europäischen Patentamts . . . . .	37
3.1.3 Rechtsprechung deutscher Gerichte . . . . .	38
3.1.3.1 Bundesgerichtshof . . . . .	38
3.1.3.2 Bundespatentgericht . . . . .	39
3.1.4 Literatur . . . . .	40
3.1.5 Stellungnahme . . . . .	41
3.1.5.1 Mathematische Methoden . . . . .	41
3.1.5.2 Pläne, Regeln und Verfahren für gedankliche Tätigkeiten. . . . .	42
3.1.5.3 Programme für Datenverarbeitungsanlagen . . . . .	44
3.1.5.4 Zusammenfassung. . . . .	45
3.2 USA. . . . .	46
3.2.1 Gesetzlicher Rahmen. . . . .	46
3.2.2 Rechtsprechung . . . . .	47
3.2.2.1 Supreme Court . . . . .	48
3.2.2.1.1 Supreme Court Trilogy . . . . .	48
3.2.2.1.2 Bilski v. Kappos . . . . .	49
3.2.2.1.3 Alice v. CLS Bank. . . . .	50
3.2.2.2 Court of Appeals for the Federal Circuit . . . . .	51
3.2.2.3 Zusammenfassung. . . . .	52
3.2.3 Literatur . . . . .	52
3.2.4 Stellungnahme . . . . .	53
3.3 Japan . . . . .	55
3.3.1 Gesetzlicher Rahmen. . . . .	55
3.3.2 Richtlinien . . . . .	57
3.3.3 Stellungnahme . . . . .	58
3.4 Zusammenfassung . . . . .	59
<b>Kapitel 4: Absoluter Algorithmenschutz?</b> . . . . .	<b>61</b>
4.1 Literatur . . . . .	61
4.1.1 Information als Naturkraft . . . . .	62

4.1.2 Virtuelle Maschine . . . . .	63
4.1.3 Anything under the Sun . . . . .	64
4.1.4 Wissenstradition. . . . .	65
4.2 Stellungnahme. . . . .	66
4.2.1 Schutzgegenstand . . . . .	66
4.2.1.1 Konkrete Folge von Anweisungen . . . . .	67
4.2.1.2 Ein-/Ausgabeverhalten . . . . .	67
4.2.1.3 Auffinden einer besonders effizienten Rechenmethode . . . . .	68
4.2.2 Patentierungsvoraussetzungen. . . . .	69
4.2.2.1 Formulierung der Patentansprüche. . . . .	70
4.2.2.1.1 Konkrete Folge von Anweisungen. . . . .	71
4.2.2.1.2 Ein-/Ausgabeverhalten . . . . .	72
4.2.2.1.3 Besonders effiziente Rechenmethode . . . . .	74
4.2.2.1.4 Zusammenfassung. . . . .	75
4.2.2.2 Neuheit; Vergleichbarkeit . . . . .	75
4.2.2.2.1 Konkrete Folge von Anweisungen. . . . .	75
4.2.2.2.2 Ein-/Ausgabeverhalten . . . . .	76
4.2.2.2.3 Besonders effiziente Rechenmethode . . . . .	79
4.2.2.2.4 Zusammenfassung. . . . .	79
4.2.2.3 Erfindungshöhe . . . . .	79
4.2.2.3.1 Konkrete Folge von Anweisungen und Ein-/ Ausgabeverhalten . . . . .	80
4.2.2.3.2 Besonders effiziente Rechenmethode . . . . .	81
4.2.2.4 Gewerbliche Anwendbarkeit . . . . .	82
4.2.2.4.1 Bedeutung neben der Technizität . . . . .	82
4.2.2.4.2 Voraussetzungen . . . . .	83
4.2.3 Patenttheorien. . . . .	84
4.2.3.1 Eigentums-; Naturrechtstheorie. . . . .	84
4.2.3.2 Belohnungstheorie. . . . .	86
4.2.3.3 Anspornungstheorie . . . . .	87

4.2.3.4 Offenbarungs- oder Vertragstheorie . . . . .	88
4.2.4 Zwischenergebnis . . . . .	89
4.2.5 Zweckbindung als Ausweg? . . . . .	90
4.2.5.1 Zweckangabe nicht ausreichend . . . . .	90
4.2.5.2 Überwindung der Probleme durch Zweckbindung . . . . .	91
4.2.5.3 Schutzrichtung . . . . .	92
4.2.5.4 Entwicklung von Algorithmen . . . . .	92
4.2.5.5 Anwendungs- oder Auswählerfindung . . . . .	93
4.3 Ergebnis . . . . .	93
<b>Kapitel 5: Die Reichweite des Patentierungsverbots . . . . .</b>	<b>95</b>
5.1 Europa . . . . .	96
5.1.1 Rechtsprechung des Europäischen Patentamtes . . . . .	96
5.1.2 Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs . . . . .	97
5.1.3 Literatur . . . . .	100
5.2 USA . . . . .	101
5.2.1 Rechtsprechung des Supreme Court . . . . .	101
5.2.2 Rechtsprechung des CAFC . . . . .	103
5.3 Japan . . . . .	104
5.4 Stellungnahme . . . . .	105
5.4.1 Kerntheorie; Beitragsansatz . . . . .	106
5.4.2 Gesamtbetrachtung . . . . .	106
5.4.3 Trennung von Patentierbarkeit und erfinderischer Tätigkeit . . . . .	107
5.4.4 Erfinderisches Konzept . . . . .	108
5.4.5 Verlagerung in die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit . . . . .	109
5.4.5.1 Unterscheidung von Lehren statt Merkmalen . . . . .	109
5.4.5.2 Vereinbarkeit mit dem Wortlaut des EPÜ und der Patentgesetze . . . . .	110
5.4.5.2.1 EPÜ . . . . .	110
5.4.5.2.2 US-Patentgesetz . . . . .	111
5.4.5.2.3 Japanisches Patentgesetz . . . . .	111

5.4.5.3 Parallelität zur Neuheit . . . . .	112
5.4.6 Prior-Art-Fiktion . . . . .	113
5.4.7 Zusammenfassung . . . . .	114
<b>Kapitel 6: Schutz der Umsetzung in Software.</b> . . . . .	<b>117</b>
6.1 Rechtsprechung und Literatur . . . . .	117
6.1.1 Steuerung eines Computers . . . . .	117
6.1.2 Vergleich mit Umsetzung in Hardware. . . . .	119
6.1.3 Mathematische Gebilde. . . . .	119
6.2 Beurteilung und Stellungnahme . . . . .	120
6.2.1 Beispiele für verschiedene Programmiersprachen . . . . .	120
6.2.1.1 Höhere Programmiersprachen. . . . .	121
6.2.1.1.1 C. . . . .	121
6.2.1.1.2 Python. . . . .	123
6.2.1.1.3 Scheme . . . . .	124
6.2.1.1.4 Prolog . . . . .	125
6.2.1.1.5 Bewertung. . . . .	125
6.2.1.2 Assembler- und Maschinensprachen . . . . .	126
6.2.1.2.1 i386 . . . . .	126
6.2.1.2.2 MMIX . . . . .	128
6.2.1.2.3 Bewertung. . . . .	129
6.2.1.3 Ergebnis . . . . .	131
6.2.2 Vergleich mit einer Umsetzung in Hardware. . . . .	131
6.2.2.1 Vorgehen bei der Umsetzung. . . . .	131
6.2.2.2 Kein Widerspruch . . . . .	132
6.2.2.3 Zusammenfassung. . . . .	133
6.2.3 Ergebnis . . . . .	133
<b>Kapitel 7: Zweckgebundener Schutz.</b> . . . . .	<b>135</b>
7.1 Verschlüsselungsverfahren . . . . .	136

7.1.1 Patentierungspraxis .....	136
7.1.2 Funktionsweise .....	137
7.1.2.1 Symmetrische Verschlüsselung .....	137
7.1.2.1.1 IDEA .....	138
7.1.2.1.2 DES .....	140
7.1.2.1.3 Weitere Beispiele .....	144
7.1.2.2 Asymmetrische Verschlüsselung .....	145
7.1.2.2.1 RSA-Kryptosystem .....	146
7.1.2.2.2 Weitere Beispiele .....	148
7.1.3 Aufgaben; Lehren .....	148
7.1.3.1 Symmetrische Verschlüsselung .....	148
7.1.3.2 Asymmetrische Verschlüsselung .....	149
7.1.3.3 Übergeordnete Prinzipien .....	150
7.1.4 Technizität .....	151
7.1.5 Sonderproblem Zweistufigkeit .....	151
7.1.6 Zusammenfassung .....	152
7.2 Generische Datenkompression .....	154
7.2.1 Arten der Datenkompression .....	154
7.2.2 Rechtsprechung und Entscheidungspraxis .....	156
7.2.3 Funktionsweise .....	156
7.2.3.1 Huffman-Kodierung .....	157
7.2.3.2 Lempel-Ziv-Welch (LZW) .....	159
7.2.3.3 Weitere Beispiele; Kombinationen .....	160
7.2.4 Aufgaben; Lehren .....	160
7.2.5 Technizität .....	161
7.2.6 Zusammenfassung .....	162
7.3 Multimediadatenkompression .....	163
7.3.1 Rechtsprechung und Entscheidungspraxis .....	163
7.3.2 Funktionsweise .....	164
7.3.2.1 MPEG Audio Layer III (MP3) .....	164

7.3.2.1.1 Subband-Transformation . . . . .	165
7.3.2.1.2 (Modifizierte) Diskrete Kosinus-Transformation . . . . .	165
7.3.2.1.3 Quantisierung und Kodierung . . . . .	166
7.3.2.1.4 Überprüfung anhand eines psychoakustischen Modells . . . . .	167
7.3.2.1.5 Zusammenfassung . . . . .	168
7.3.2.2 JPEG . . . . .	168
7.3.2.2.1 Reduzierung der Farbinformationen . . . . .	169
7.3.2.2.2 Diskrete Kosinus-Transformation . . . . .	169
7.3.2.2.3 Quantisierung . . . . .	170
7.3.2.2.4 Kodierung . . . . .	170
7.3.2.2.5 Zusammenfassung . . . . .	171
7.3.2.3 Weitere Beispiele . . . . .	171
7.3.3 Aufgabe; Lehren . . . . .	172
7.3.4 Technizität . . . . .	172
7.3.5 Zusammenfassung . . . . .	173
7.4 Steuerungsverfahren . . . . .	174
7.4.1 Patentierungspraxis . . . . .	174
7.4.2 Funktionsweise . . . . .	174
7.4.2.1 Antiblockiersystem . . . . .	175
7.4.2.2 Flugkostenminimierung . . . . .	176
7.4.3 Aufgabe und Lehren . . . . .	178
7.4.4 Technizität . . . . .	178
7.4.5 Zusammenfassung . . . . .	179
7.5 Stellungnahme und Ergebnis . . . . .	180
7.5.1 Unterscheidung zwischen technischen und nicht-technischen Anwendungen . . . . .	180
7.5.1.1 Art der zu verarbeitenden Daten . . . . .	180
7.5.1.2 Kriterien der Verarbeitung . . . . .	181
7.5.1.3 Notwendigkeit von Experimenten . . . . .	182
7.5.1.4 Zusammenfassung . . . . .	182

- 7.5.2 Patentierung technischer Anwendungen ..... 183
  - 7.5.2.1 Kein Unterschied zu anderen technischen Verfahren ... 183
  - 7.5.2.2 Erfindungshöhe ..... 183
  - 7.5.2.3 Freihaltebedürfnis ..... 184
  - 7.5.2.4 Zusammenfassung ..... 185
- 7.5.3 Patentierung nicht-technischer Anwendungen ..... 185
  - 7.5.3.1 Schutzgegenstand ..... 185
  - 7.5.3.2 Patentrechtstheorien ..... 187
    - 7.5.3.2.1 Eigentums-; Naturrechtstheorie ..... 187
    - 7.5.3.2.2 Belohnungstheorie ..... 187
    - 7.5.3.2.3 Anspornungstheorie ..... 188
    - 7.5.3.2.4 Offenbarungs- oder Vertragstheorie ..... 188
    - 7.5.3.2.5 Zwischenergebnis ..... 189
- 7.5.4 Zusammenfassung ..... 189
- Kapitel 8: Fazit ..... 191**



# Abkürzungen

a. A.	andere Auffassung
a. a. O.	Am angegebenen Ort
Abl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
Bearb.	Bearbeiter
Begr.	Begründer
BGBL.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BioMatHintV	Verordnung über die Hinterlegung von biologischem Material in Patent- und Gebrauchsmusterverfahren (Biomaterial-Hinterlegungsverordnung – BioMatHintV)
BPatG	Bundespatentgericht
CAFC	(US) Court of Appeals of the Federal Circuit
CASRIP	Center for Advanced Study & Research on Intellectual Property
CFR	Code of Federal Regulations (US)
d. h.	das heißt
DES	Data Encryption Standard
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
Diss.	Dissertation
EAPO	Eurasische Patentorganisation
EAPÜ	Eurasisches Patentübereinkommen
Entsch.	Entscheidung
EPA	Europäisches Patentamt
EPO	Europäische Patentorganisation
EPÜ	Europäisches Patentübereinkommen vom 1973-10-05; ohne Angabe: in der Fassung der Akte zur Revision von Artikel 63

	EPÜ vom 1991-12-17 und der Akte zur Revision des EPÜ vom 2000-11-29
EPÜ a. F.	Europäisches Patentübereinkommen in der Fassung der Akte zur Revision von Artikel 63 EPÜ vom 1991-12-17 und der Beschlüsse des Verwaltungsrats der Europäischen Patentorganisation vom 1978-12-21, vom 1994-12-13, vom 1995-10-20, vom 1996-12-05, vom 1998-12-10 und vom 2005-10-27 sowie mit den vorläufig anwendbaren Bestimmungen der Akte zur Revision des EPÜ vom 2000-11-29
EPÜ-AO	Ausführungsordnung zum Übereinkommen über die Erteilung europäischer Patente v. 1973-10-05 in der Fassung des Beschlusses des Verwaltungsrats der EPO v. 2006-12-07 und zuletzt geändert durch den Beschluss des Verwaltungsrats v. 2010-10-26
engl.	englisch
erw. Aufl.	erweiterte Auflage
et al.	und andere ( <i>et alii</i> )
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	Europäische Union
f./ff.	folgende (Seite)/folgende (Seiten)
FFII	Förderverein für eine Freie Informationelle Infrastruktur e.V.
frz.	französisch
FSF	Free Software Foundation
G.	Gesetz
GBI.	Gesetzblatt
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
GRUR Ausl.	GRUR, Ausländischer Teil
GRUR Int.	GRUR, Internationaler Teil
Hrsg.	Herausgeber
Hs.	Halbsatz
IDEA	International Data Encryption Algorithm
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IEEE-IT	IEEE Transactions on Information Theory
IRE	Institute of Radio Engineers, ein Vorläuferverband der IEEE
ISO	International Organisation for Standardisation

ITU	International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion)
JPEG	Joint Photographic Expert Group
JP-PatG	Japanisches Patentgesetz (特許法 <i>tokkyo-hō</i> ); G. Nr. 121 v. 1959-04-13, zuletzt geändert durch G. Nr. 30 v. 2012-05-08
JPTOS	Journal of the Patent and Trademark Office Society
lit.	Buchstabe ( <i>litera</i> )
m. w. Nachw.	mit weiteren Nachweisen
Mitt.	Mitteilungen der deutschen Patentanwälte
MMR	MultiMedia und Recht
MP3	MPEG Audio Layer III
MPEG	Moving Pictures Expert Group
neub. Aufl.	neubearbeitete Auflage
NJOZ	Neue Juristische Online-Zeitung
Nr.	Nummer
o. V.	ohne Verfasser
PatG	Patentgesetz (ohne Angabe: Deutschland, Patentgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 1980-12-16 (BGBl. 1981 I S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2006-06-21 (BGBl. I S. 1318, 2737))
PatR	Patentrecht
PCT	Patent Cooperation Treaty
red. Bearb.	redaktionelle Bearbeitung
RFC	Request for Comments Document Series
Rn.	Randnummer
s.	siehe
S.	Seite
Slg.	Sammlung
SCOTUS	Supreme Court of the United States
TM	Turingmaschine
TRIPS	Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
u. a.	und andere
unveröff.	nicht im jeweiligen ABl. oder in Fachzeitschriften veröffentlicht.
UKSC	Supreme Court of the United Kingdom

UrhG	Urheberrechtsgesetz (ohne Angabe: Deutschland, Urheberrechtsgesetz vom 1965-09-09 (BGBl. I S. 1273), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 2012-12-14 (BGBl. I S. 1273))
Urt.	Urteil
US-PatG	US-Patentgesetz (32 USC)
US	United States; <i>in Fundstellen auch</i> : United States Reports
USC	United States Code
USPQ2d	United States Patents Quarterly, second series
usw.	und so weiter
UTM	Universelle Turingmaschine
v.	vom/von
vgl.	vergleiche
Web-Dok.	Web-Dokument
WIPO	World Intellectual Property Organisation
Ziff.	Ziffer
zit.	zitiert

# Literatur

*AIPPI Japan (Hrsg.): Japanese Laws Relating to Industrial Property, 2011, Pocket Edition.*

*AMD (Hrsg.): AMD64 Architecture Programmer's Manual, Bd. 1: Application Programming, Revision 3.21, 2013-10, <<http://support.amd.com/TechDocs/24592.pdf>>, abgerufen 2014-08-31.*

*Anders, Wilfried: Erfindungsgegenstand mit technischen und nicht-technischen Merkmalen, GRUR 2004, 461.*

*Appelrath, Hans-Jürgen/Ludewig, Jochen: Skriptum Informatik: Eine Konventionelle Einführung, 2. Aufl., Stuttgart 1992 (Teubner u. a.)*

*Bankoski, James/Koleszar, John: VP8 Data Format and Decoding Guide, RFC 6386 (2011-11).*

*Basinski, Erwin/de Beaumont, Michel/ Betten, Jürgen/Correa Jose Antonio Faria/Freischem, Stephan/Laurie, Ronald S./Miyasaka, Mishihiro/Tani, Yoshikazu/de Visscher, Fernand: Patentschutz für computer-softwarebezogene Erfindungen, AIPPI-Sonderausschuss Q 132, GRUR Int. 2007, 44.*

*Beck, Patrick Edward: Patent Policy + Protection of Inventor's Rights = The Patentability of Mathematical Algorithms, 17 University of Dayton Law Review 181 (1991/92).*

*Benkard, Georg (Begr.): Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, 10. Aufl., München 2006 (C. H. Beck).*

*Benkard, Georg (Begr.): Europäisches Patentübereinkommen, 2. Aufl., München 2012 (C.H. Beck).*