

Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation

Handbuch zur Einführung in die
Informationswissenschaft und -praxis

Herausgegeben von
Rainer Kuhlen, Wolfgang Semar und Dietmar Strauch

Begründet von Klaus Laisiepen, Ernst Lutterbeck, Karl-Heinrich Meyer-Uhlenried

6., völlig neu gefasste Ausgabe

DE GRUYTER
SAUR

Inhaltsverzeichnis

A: Grundlegendes

Rainer Kuhlen

- A 1 Information – Informationswissenschaft — 1**
- A 1.1 Information definieren? — 1
- A 1.2 Information existiert nicht für sich – Information in der Informationswissenschaft — 2
- A 1.3 Vielfalt der Bestimmungen der Informationswissenschaft –
Gemeinsamkeiten erkennbar? — 5
- A 1.4 Deutungshoheit für Information? — 7
- A 1.5 Informationswissenschaft im fachlichen Kontext der Disziplin — 8
- A 1.6 Diversität der Themen und Bereiche — 10
- A 1.7 Phasen/Perioden der Informationswissenschaft — 12
- A 1.8 Rahmenbedingungen der Entwicklung der Informationswissenschaft — 14
- A 1.9 Pragmatischer Primat – Konsequenzen für Informationserarbeitung in der
Informationswissenschaft — 17

Ursula Georgy

- A 2 Professionalisierung in der Informationsarbeit — 25**
- A 2.1 Einleitung — 25
- A 2.2 Der Bologna-Prozess — 27
- A 2.3 Der Europäische Qualifikationsrahmen — 27
- A 2.4 Die Differenzierung der Aus- und Weiterbildung in Deutschland — 28
- A 2.5 Praxisphasen — 35
- A 2.6 Qualitätssicherung — 36
- A 2.7 Fazit — 36

Thomas Hoeren

- A 3 Urheberrecht und Internetrecht — 39**
- A 3.1 Einleitung — 39
- A 3.2 Urheberrecht — 39
- A 3.3 Datenschutzrecht — 46
- A 3.4 Haftung im Internet — 50
- A 3.5 Ausblick — 53

Stephan Holländer, Rolf A. Tobler

- A 4 Schweizer Urheberrecht im digitalen Umfeld — 56**
- A 4.1 Der Werkbegriff — 56
- A 4.2 Die urheberrechtlichen Schutzrechte — 56
- A 4.3 Kauf, Lizenzierung und Ausleihe von urheberrechtlich geschützten Werken — 57
- A 4.4 Die Vervielfältigung von Medien — 57
- A 4.5 Kopien aus dem Internet — 59
- A 4.6 Ausblick — 60

Gerhard Reichmann

- A 5 Urheberrecht und Internetrecht: Österreich — 63**
- A 5.1 Zentrale Begriffe des Urheberrechts — 63

A 5.2 Merkmale des Urheberrechts — 65

A 5.3 Verletzungen — 66

Rainer Kuhlen

A 6 Wissensökologie – Wissen und Information als Commons (Gemeingüter) — 68

A 6.1 Zum Begriff Wissensökologie — 68

A 6.2 Warum ist die Benennung Wissensökologie aus traditionell ökologischer Sicht problematisch? — 69

A 6.3 Wissen und Information als Commons – Zur Grundlegung der Wissensökologie durch Institutionenökonomik — 72

A 6.4 Wissensökologie und Wissensökonomie — 78

Rainer Hammwöhner

A 7 Hypertext — 86

A 7.1 Einleitung — 86

A 7.2 Was ist Hypertext? — 86

A 7.3 Wie hat sich Hypertext entwickelt? — 87

A 7.4 Nicht-lineare Informationsarbeit — 88

A 7.5 Hypertextmodelle — 90

A 7.6 Neuere Forschung zum Thema Hypertext — 91

A 7.7 Ausblick — 94

Christa Womser-Hacker, Thomas Mandl

A 8 Information Seeking Behaviour (ISB) — 97

A 8.1 Kurzer historischer Abriss — 97

A 8.2 Methoden — 98

A 8.3 Modelle des ISB — 99

A 8.4 Aktuelle Forschungsbereiche — 103

A 8.5 Fazit — 106

Hans-Christoph Hobohm

A 9 Informationsverhalten (Mensch und Information) — 109

A 9.1 Entwicklung eines Paradigmas — 109

A 9.2 Information und menschlicher Organismus — 112

A 9.3 Komponenten des Informationsverhaltens — 116

A 9.4 Fazit — 122

Urs Dahinden

A 10 Methoden empirischer Sozialforschung für die Informationspraxis — 126

A 10.1 Relevanz der empirischen Sozialforschung für die praktische Information und Dokumentation — 126

A 10.2 Ablauf von empirischen Forschungsprojekten — 126

A 10.3 Differenzierung von Forschungsmethoden nach drei Dimensionen — 127

A 10.4 Methoden der Datenerhebung — 128

A 10.5 Art der Messung: Quantitativ oder qualitativ — 133

A 10.6 Untersuchungsanordnung: Experimentell oder nicht-experimentell — 134

A 10.7 Fazit — 134

Michael Seadle

A 11 Ethnografische Verfahren der Datenerhebung — 136

A 11.1 Beobachtete Datenerhebung — 136

- A 11.2 Datenerhebung durch Probanden — 137
- A 11.3 Externe Datenerhebung — 137
- A 11.4 Fazit — 138

Hans-Christoph Hobohm

- A 12 Erhebungsmethoden in der Informationsverhaltensforschung — 139**
- A 12.1 Tests und Skalen – Quantitative Ansätze — 139
- A 12.2 Qualitative Methoden — 140
- A 12.3 Information Horizons — 140

B: Methodisches

Bernard Bekavac

- B 1 Web-Technologien — 145**
- B 1.1 Kernkomponenten der Web-Technologien — 147
- B 1.2 IW-spezifische Web-Technologien — 154

Rolf Assfalg

- B 2 Metadaten — 159**
- B 2.1 Einführung — 159
- B 2.2 Beispiele für Ausprägungen von Metadaten in Informationssystemen — 160
- B 2.3 Heterogenität von Forschungsdaten und deren Metadatenebene — 169

Ulrich Reimer

- B 3 Wissensorganisation — 172**
- B 3.1 Rolle und Aufgabe der Wissensorganisation — 172
- B 3.2 Metadaten — 173
- B 3.3 Suche vs. Navigation — 176
- B 3.4 Begriffssysteme zur terminologischen Kontrolle — 177
- B 3.5 Verwendung von Begriffssystemen für die Wissensorganisation — 179
- B 3.6 Ausblick — 180

Thomas Mandl

- B 4 Text Mining und Data Mining — 183**
- B 4.1 Begriffsklärung — 183
- B 4.2 Basisoperationen des Text Mining — 184
- B 4.3 Anwendungsbeispiele für Text Mining — 187
- B 4.4 Werkzeuge — 189
- B 4.5 Problemereiche und Entwicklungstendenzen — 189

Harald Reiterer, Hans-Christian Jetter

- B 5 Informationsvisualisierung — 192**
- B 5.1 Anspruch und Charakteristika der Forschungsdisziplin — 192
- B 5.2 Referenzmodell der Visualisierung — 192
- B 5.3 Gängige Arten der Visualisierung — 194
- B 5.4 InfoVis und Infowiss — 199
- B 5.5 Aktuelle Entwicklungen in der InfoVis — 200

Katrin Weller

B 6 Ontologien — 207

- B 6.1 Grundlagen und Definitionen — 207
- B 6.2 Struktur und Bestandteile von Ontologien im Detail — 211
- B 6.3 Beispiele für Ontologien im praktischen Einsatz — 216
- B 6.4 Fazit: Perspektiven und Herausforderungen — 217

Stefan Gradmann

B 7 Semantic Web und Linked Open Data — 219

- B 7.1 Was ist das „Semantic Web“? — 219
- B 7.2 Das Schichtenmodell des Semantic Web — 223
- B 7.3 Linked Open Data — 224
- B 7.4 Semantic Web und Anwendungen mit Linked Open Data — 226
- B 7.5 Das Ende des Semantic Web (?) — 227

Isabella Peters

B 8 Benutzerzentrierte Erschließungsverfahren — 229

- B 8.1 Folksonomies und Social Tagging: Definition — 229
- B 8.2 Arten von Folksonomies — 230
- B 8.3 Tag-Arten — 232
- B 8.4 Folksonomy-Visualisierungen — 233
- B 8.5 Strukturierung von Folksonomies (terminologische Kontrolle) — 234
- B 8.6 Anwendungsfälle von Folksonomies — 234

Ulrich Reimer

B 9 Empfehlungssysteme — 238

- B 9.1 Motivation und Überblick — 238
- B 9.2 Inhaltsbasierte Filterung — 240
- B 9.3 Kollaborative Filterung — 243
- B 9.4 Gegenüberstellung von inhaltsbasierten und kollaborativen Verfahren — 246
- B 9.5 Hybride Verfahren — 248
- B 9.6 Datensicherheit — 248
- B 9.7 Zusammenfassung und Ausblick — 249

Udo Hahn

B 10 Methodische Grundlagen der Informationslinguistik — 252

- B 10.1 Einleitung — 252
- B 10.2 Linguistische Methoden — 252
- B 10.3 Statistische und vektorielle Methoden — 264
- B 10.4 Methoden des Maschinellen Lernens — 266
- B 10.5 Informationslinguistische Systeme — 268

Klaus Lepsky

B 11 Automatische Indexierung — 272

- B 11.1 Begriffsklärung — 272
- B 11.2 Das Prinzip Index im Information Retrieval — 273
- B 11.3 Informationslinguistische Verfahren — 273
- B 11.4 Textstatistische Verfahren — 279
- B 11.5 Automatische Indexierung und Informationerschielung — 280
- B 11.6 Semantik in Automatischer Indexierung und Information Retrieval — 282

Udo Hahn

- B 12 Automatisches Abstracting — 286**
- B 12.1 Einleitung — 286
- B 12.2 Methoden des automatischen Abstractings — 287
- B 12.3 Bewertung automatischer Abstracting-Systeme — 295
- B 12.4 Neue Formen des automatischen Abstractings — 297

Ulrich Heid

- B 13 Maschinelle Übersetzung — 302**
- B 13.1 Einleitung — 302
- B 13.2 Symbolische MÜ-Ansätze — 305
- B 13.3 Statistische MÜ-Systeme — 307
- B 13.4 Evaluierung von maschineller Übersetzung — 310
- B 13.5 Schlussbemerkungen — 311

Bernd Ludwig

- B 14 Spracherkennung — 313**
- B 14.1 Aufgabenstellung, Ziele und aktuelle Lösungen — 313
- B 14.2 Akustische Modelle für gesprochene Sprache — 313
- B 14.3 Mathematische Modelle für gesprochene Sprache — 317
- B 14.4 Kontinuierliche und sprecheradaptive Spracherkennung — 320

Norbert Fuhr

- B 15 Modelle im Information Retrieval — 322**
- B 15.1 Einführung — 322
- B 15.2 Boolesches und Fuzzy-Retrieval — 322
- B 15.3 Vektorraummodell — 323
- B 15.4 Probabilistisches Retrieval — 326
- B 15.5 Modelle für strukturierte Dokumente — 332
- B 15.6 Modelle für interaktives Retrieval — 333

Christa Womser-Hacker

- B 16 Kognitives Information Retrieval — 336**
- B 16.1 Systemorientierter Ansatz im Information Retrieval — 336
- B 16.2 Kognitives Information Retrieval — 337
- B 16.3 Kognitives IR aus heutiger Sicht — 344
- B 16.4 Fazit — 345

Alexander Binder, Frank C. Meinecke, Felix Bießmann, Motoaki Kawanabe, Klaus-Robert Müller

- B 17 Maschinelles Lernen, Mustererkennung in der Bildverarbeitung — 348**
- B 17.1 Einleitung — 348
- B 17.2 Merkmalsextraktion aus Bildern: Häufigkeiten „visueller Wörter“ — 350
- B 17.3 Mustererkennung und Maschinelles Lernen — 351
- B 17.4 Anwendungen von Mustererkennung in der Bildverarbeitung — 354
- B 17.5 Zusammenfassung — 358

C: Informationsorganisation

Helmut Krcmar

- C 1 Informations- und Wissensmanagement — 365**
- C 1.1 Informationsmanagement — 365
- C 1.2 Management der Informationswirtschaft — 366
- C 1.3 Management der Informationssysteme — 368
- C 1.4 Management der Informations- und Kommunikationstechnik — 369
- C 1.5 Führungsaufgaben des Informationsmanagements — 370
- C 1.6 Wissensmanagement — 372
- C 1.7 Ausblick — 375

Eberhard R. Hilf, Thomas Severiens

- C 2 Vom Open Access für Dokumente und Daten zu Open Content in der Wissenschaft — 379**
- C 2.1 Anforderungen an das Management wissenschaftlicher Informationen — 379
- C 2.2 Anforderungen an das Informationsmanagement wissenschaftlicher Dokumente und Daten — 380
- C 2.3 Was ist Open Access? — 380
- C 2.4 Entwicklungslinien — 381
- C 2.5 Realisierungen von Open Access für wissenschaftliche Dokumente — 383
- C 2.6 (Inter-)nationale Projekte und Initiativen zur Förderung von OA — 384
- C 2.7 (Inter-)nationale Entwicklung des Urheberrechts für Open Access — 386
- C 2.8 Finanzierungsmodelle für OA — 387
- C 2.9 Langzeitarchivierung — 388
- C 2.10 Open Data — 389
- C 2.11 Ausblick — 390

Christa Womser-Hacker

- C 3 Evaluierung im Information Retrieval — 396**
- C 3.1 Das Cranfield-Paradigma der Evaluierung und seine moderne Interpretation in TREC — 396
- C 3.2 Grundlagen der Evaluierung von Information-Retrieval-Systemen — 398
- C 3.3 Evaluierungsinitiativen — 404
- C 3.4 Lessons Learnt — 406
- C 3.5 Fazit — 408

Joachim Griesbaum

- C 4 Online-Marketing — 411**
- C 4.1 Einleitung — 411
- C 4.2 Einordnung und Bedeutung des Online-Marketings — 411
- C 4.3 Formen des Online-Marketings — 412
- C 4.4 Zusammenfassung und Fazit — 420

Nicola Döring

- C 5 Modelle der Computervermittelten Kommunikation — 424**
- C 5.1 CvK-Theorien — 425
- C 5.2 CvK-Theorien der Medienwahl — 425
- C 5.3 CvK-Theorien zu Medienmerkmalen — 426
- C 5.4 CvK-Theorien zum medialen Kommunikationsverhalten — 428
- C 5.5 Fazit — 429

Harald Reiterer, Florian Geyer

- C 6 Mensch-Computer-Interaktion — 431**
- C 6.1 Anspruch und Charakteristika des Forschungsgebiets — 431
- C 6.2 MCI und Infowiss — 432
- C 6.3 Aktuelle Entwicklungen — 434
- C 6.4 Fazit — 438

Steffen Staab

- C 7 Web Science — 441**
- C 7.1 Einleitung — 441
- C 7.2 Webregulierung (Web Governance) — 443
- C 7.3 Benutzerinteraktion und -verhalten — 445
- C 7.4 Makrostrukturen in sozialen Inhalten und Informationsstrukturen — 447
- C 7.5 Soziale Maschinen — 449
- C 7.6 Konklusion — 451

Michael Weller, Elena Di Rosa

- C 8 Lizenzierungsformen — 454**
- C 8.1 Einleitung — 454
- C 8.2 Gesetzliche Einräumung von Nutzungsrechten — 455
- C 8.3 Rechtsgeschäftliche Einräumung von Nutzungsrechten — 456
- C 8.4 Open Access- und Open Content-Modelle — 458
- C 8.5 Ausblick — 463

Wolfgang Semar, Sascha Beck

- C 9 Sicherheit von Informationssystemen — 466**
- C 9.1 Anforderungen an die Sicherheit von Informations- und Kommunikationssystemen — 466
- C 9.2 Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen — 468
- C 9.3 Kryptografische Verfahren — 470
- C 9.4 Sicherheit von elektronischen Zahlungssystemen — 476

Stefanie Haustein, Dirk Tunger

- C 10 Sziento- und bibliometrische Verfahren — 479**
- C 10.1 Einführung — 479
- C 10.2 Begriffsentwicklung und -abgrenzung — 479
- C 10.3 Die Zitation als Bindeglied zwischen Publikationen — 480
- C 10.4 Informetrische Gesetzmäßigkeiten — 480
- C 10.5 Wachstumsprozesse, Veränderungen in der Wissenschaftlichen Kommunikation — 481
- C 10.6 Indikatorik — 483
- C 10.7 Alternative Impact-Messung — 487
- C 10.8 Ausblick — 489

D: Informationsinfrastruktur

Dirk Lewandowski

- D 1 Suchmaschinen — 495**
- D 1.1 Einleitung — 495
- D 1.2 Aufbau algorithmischer Suchmaschinen — 497
- D 1.3 Ranking — 501

- D 1.4 Ergebnispräsentation — 504
- D 1.5 Bedeutung der Suchmaschinen für die Informationsbeschaffung, Problembereiche — 505
- D 1.6 Ausblick — 506

Ben Kaden

- D 2 Elektronisches Publizieren — 509**
- D 2.1 Eine kurze Geschichte des elektronischen Publizierens — 510
- D 2.2 Elektronisches Publizieren heute — 512
- D 2.3 Merkmale und Bedingungen elektronischer Publikationen — 513
- D 2.4 Was ist eine (elektronische) Publikation? — 513
- D 2.5 Hypertextualität und Hybride Publikationen — 514
- D 2.6 Publikationsregeln — 514
- D 2.7 Perspektiven — 515
- D 2.8 Zusammenfassung — 518

Jens Olf, Uwe Rosemann

- D 3 Dokumentlieferung — 520**
- D 3.1 Einleitung — 520
- D 3.2 Nutzer der Dokumentlieferung — 521
- D 3.3 Welche Materialien werden angeboten? — 521
- D 3.4 Welche Dienste gibt es in der Dokumentlieferung? — 521
- D 3.5 Prozess der Anmeldung – Lieferung – Bezahlung — 523
- D 3.6 Perspektive für die Dokumentlieferdienste — 527

Reinhard Altenhöner, Sabine Schrimpf

- D 4 Langzeitarchivierung — 529**
- D 4.1 Digitale Langzeitarchivierung in der Wissenschafts- und Kulturdomäne: Ausgangsbedingungen und Grundelemente — 529
- D 4.2 Terminologische Klärungen und Abgrenzungen — 530
- D 4.3 Kooperation und Arbeitsteilung, Strategische und Infrastruktur-Aspekte — 531
- D 4.4 (Kultur-)Politische Dimension — 532
- D 4.5 Methoden, Konzepte, Vorgehensmodell der digitalen Langzeitarchivierung — 534
- D 4.6 Der Weg ins Archiv: Aspekte der Praxis — 535
- D 4.7 Tools und Werkzeuge, Dienste — 536
- D 4.8 Berufsbild, Aus-, Fort-, Weiterbildung. Werkzeuge der Kooperation — 538

Hermann Huemer

- D 5 Normung und Standardisierung — 541**
- D 5.1 Einleitung — 541
- D 5.2 Normung als Wirtschaftsfaktor — 541
- D 5.3 Prinzipien der Normung — 542
- D 5.4 Ziele der Normenarbeit — 542
- D 5.5 Die Organisationen der Internationalen Normung — 543
- D 5.6 Die Organisationen der Europäischen Normung — 544
- D 5.7 Nationale Beteiligung an internationaler und europäischer Normung — 545
- D 5.8 Normung im Bereich Information und Dokumentation — 545
- D 5.9 Private Standards — 547
- D 5.10 Zertifizierung — 548

Ulrike Spree

D 6 Wörterbücher und Enzyklopädien — 550

- D 6.1 Wörterbücher und Enzyklopädien in der Informationspraxis — 550
- D 6.2 Nachschlagewerke als spezielle Formen des organisierten, strukturierten Wissens — 551
- D 6.3 Lexikonproduktion — 555
- D 6.4 Forschungsfeld Lexikographie und Enzyklopädistik — 559

Joachim Griesbaum

D 7 Social Web — 562

- D 7.1 Einleitung — 562
- D 7.2 Begriffliche Einordnung — 562
- D 7.3 Praxis des Social Web: Anwendungskontexte sozialer Medien — 564
- D 7.4 Theoretische Perspektiven und Konzepte des Social Web — 567
- D 7.5 Zusammenfassung und Ausblick — 571

Jens Klump, Roland Bertelmann

D 8 Forschungsdaten — 575

- D 8.1 Daten entdecken — 576
- D 8.2 Daten erhalten — 577
- D 8.3 Daten beschreiben — 577
- D 8.4 Forschungsdaten verwalten — 578
- D 8.5 Umgang mit Forschungsdaten planen — 579
- D 8.6 Datenintegration und Analyse – Daten-getriebene Forschung — 579
- D 8.7 Zusammenfassung und Ausblick — 580

Michael Kerres, Annabell Preussler, Mandy Schiefner-Rohs

D 9 Lernen mit Medien — 584

- D 9.1 Die Rolle von Medien für Lernen und Bildung — 584
- D 9.2 Mehrwert der digitalen Medien für das Lernen — 584
- D 9.3 Lernplattformen für didaktisch aufbereitete Lernarrangements — 585
- D 9.4 Lernen im Web 2.0 — 591
- D 9.5 Fazit — 594

Angelika Menne-Haritz

D 10 Archive — 596

- D 10.1 Die Funktionen von Archiven — 596
- D 10.2 Archivierung und Bereitstellung als Fachaufgabe — 600
- D 10.3 Die Recherche in den Findmitteln — 604
- D 10.4 Berufsverbände und Publikationsorgane — 606

Axel Ermert, Karin Ludewig

D 11 Museen — 609

- D 11.1 Einleitung — 609
- D 11.2 Wichtige Institutionen, Infrastruktur — 610
- D 11.3 Mehrwerterzeugende Produkte und Dienstleistungen — 610
- D 11.4 Museumsdokumentationsverbände — 611
- D 11.5 Standardisierung — 612
- D 11.6 Standards für den Datenaustausch — 613
- D 11.7 Lokale digitale Dienstleistungen für Besucher — 616
- D 11.8 Institutions- und bereichsübergreifende Portale — 617
- D 11.9 Ausblick — 618

Hans-Christoph Hobohm

- D 12 Bibliothek im Wandel — 623**
- D 12.1 Bibliothek als Informationseinrichtung? — 623
- D 12.2 Funktion von Bibliotheken — 624
- D 12.3 Neue Erscheinung(sform)en (in) der Bibliothek — 627

Thomas Breyer-Mayländer

- D 13 Medien, Medienwirtschaft — 634**
- D 13.1 Produkte, Akteure und Strukturen der Medienwirtschaft — 634
- D 13.2 Zielgruppen, Produktformen, Märkte — 636
- D 13.3 Was sind redaktionelle Inhalte wert?
Kommerzialisierbarkeit von Inhalt als Geschäftsmodell — 640
- D 13.4 Die Impulsgeber (Gamechanger) im Spielfeld der Massenmedien — 643
- D 13.5 Crossmediastrategien, neue Geschäftsfelder und Erlösquellen der klassischen Massenmedien — 644
- D 13.6 Fazit — 647

Helmut Wittenzellner

- D 14 Transformation von Buchhandel, Verlag und Druck — 648**
- D 14.1 Übersicht — 648
- D 14.2 Aktuelle Lage der Branchen — 648
- D 14.3 Veränderungsprozesse — 651
- D 14.4 Synopse — 660

Elke Thomä, Heike Schwanbeck

- D 15 Patentinformation und Patentinformationssysteme — 661**
- D 15.1 Inhalt und Nutzen der Patentinformation — 661
- D 15.2 Patentinfrastruktur — 661
- D 15.3 Publikationen im Patenterteilungsverfahren — 662
- D 15.4 Struktur und Inhalt von Patentdokumenten — 664
- D 15.5 Internationale Patentklassifikation (IPC) — 666
- D 15.6 Patentrecherchen — 667
- D 15.7 Patentdatenbanken — 670
- D 15.8 Neue Initiativen — 674

Index — 679

Autoren- und Herausgeberverzeichnis — 691