

Wertschöpfung im System der Wissenschaftskommunikation

Prof. Dr. Svenja Hagenhoff

Institut für Buchwissenschaft

Professur für E-Publishing und Digitale Märkte

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Vortrag auf der Tagung

Media Economics revisited - (wie) verändert das Internet die Ökonomie der Medien?

Jahrestagung der Fachgruppe Medienökonomie der DGPUK

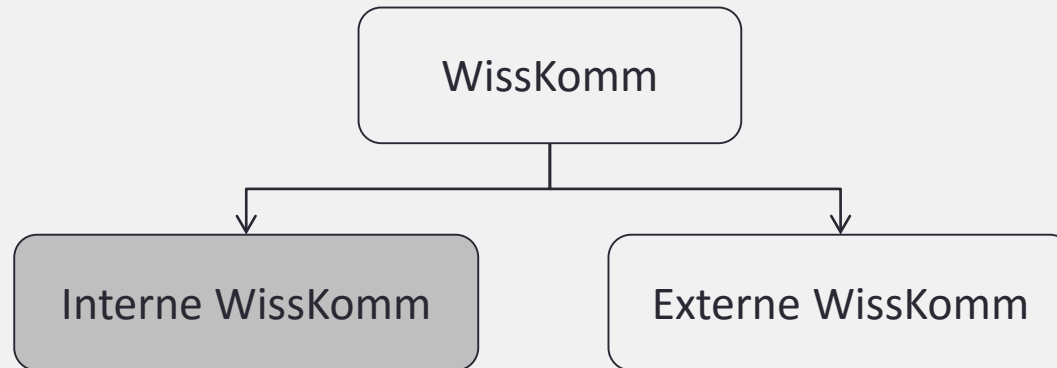
Jena, 28. Oktober 2016



Gliederung

- 1. Wissenschaftskommunikation als Erkenntnisobjekt**
2. Bisheriges Wertschöpfungssystem und Marktstruktur im Holzschnitt
3. Zwei exemplarische Geschäftsmodelle
4. Daten und Informationssysteme als zentrale Ressource
5. Desiderate und Forschungsfragen

Arten von Wissenschaftskommunikation



Zielgruppe	Wissenschaftler	Öffentlichkeit und weitere Stakeholder
Komm.-Medien	Wiss. Zeitschriften, Monografien, Sammelbände	TV, Radio, Zeitung, Ausstellungen, Events
Ziele	Problemlösung i.w.S., Aufbau von Reputation	Vermittlung, Förderung,
Akteure	Gutachter, spezifische Verlage	Journalisten, Verlage
Synonym	Scholarly Communication	Public Understanding of Science Public Awareness of Science Science Communication

Disziplinäre Sicht auf das Objekt (1)

- Informations- bzw. Bibliothekswissenschaften
 - Unüberschaubare Anzahl an Beiträgen, insb. im Zusammenhang mit der Zeitschriftenkrise und Open Access
 - Bsp.: Hauser 1978; Roosendaal et al. 2001a, 2001b, 2003; Dryburgh 2003; Keller 2005; McGuigan et al. 2008; Ortelbach et al. 2008; Shorley et al. 2013; Dodds 2015, Lyons & Rayner 2016.
- Buchwissenschaft und insb. Buchgeschichte
 - Zahlreiche Beiträge insb. in Bezug auf Buchmarkt-Forschung sowie Verlagsgeschichten
 - Bsp.: Siebeck 1934; Uhlig 1965; Dreppenstedt 1969; Meyer-Dohm 1970; Scheib 1971; Herrnberger 1972; Greco 1988; Jäger 1990; Holl 1996; Preuß 1999; Knappenberger-Jans 2001; Fritzsich 2006; Kerlen 2006; Müller 2007; Remmert & Schneider 2008; Lembrecht 2013
- Wirtschaftswissenschaften
 - etliche Beiträge
 - Bsp.: Morin 1966; Machlup 1977; Großekämper 1982; Breton & Wintrobe 1992; McCabe 2002; McCabe & Snyder 2006; Ortelbach 2007; Seidenfaden 2007; Hagenhoff et al. 2007; Phillips & Phillips 2013
- Kommunikationswissenschaft
 - wenig Beiträge; jüngst: Entdeckung vor allem der externen WissKomm (siehe FG WissKomm)
 - Bsp.: Langenbucher 1969; Ronneberger 1973; Fischer 1984; Meier & 2005; Kübler 2005; Vowe 2016
- Weitere: Wissenschaftsgeschichte, Wissenssoziologie, Literaturwissenschaft, Pädagogik

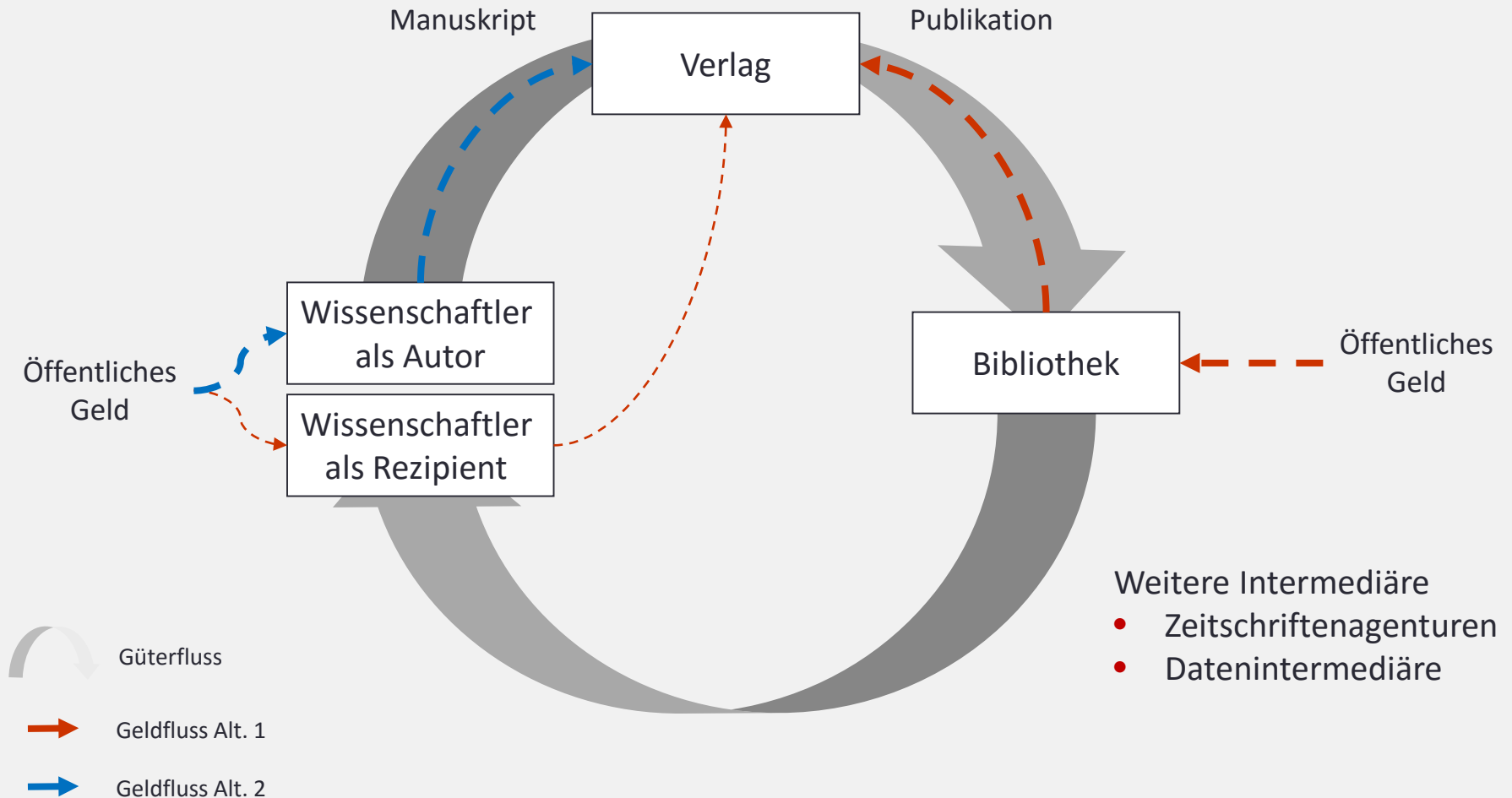
Disziplinäre Sicht auf das Objekt (2): MÖK

- Das *System der Wissenschaftskommunikation* ist kein Gegenstand medienökonomischer Forschung
- Desiderate:
 - Der Teilmarkt mit seinen Akteuren, deren Organisationsleistungen und Arbeitsergebnissen sowie Beziehungen und Verflechtungen ist kaum erforscht
 - (vermeintlich) »tiefgreifende Veränderungen durch Digitalisierung« kann man ohne eine Referenz nicht feststellen, einordnen und bewerten

Gliederung

1. Wissenschaftskommunikation als Erkenntnisobjekt
- 2. Bisheriges Wertschöpfungssystem und Marktstruktur im Holzschnitt**
3. Zwei exemplarische Geschäftsmodelle
4. Daten und Informationssysteme als zentrale Ressource
5. Desiderate und Forschungsfragen

Wertschöpfungssystem



Markstruktur Akteur Wissenschaftsverlag

- kommerziell tätige Akteure & nicht-kommerziell tätige Akteure (University Presses)

(hierzu z.B. Blaschke 2006, Hirschi & Spoerhase 2015)

- Tendenz zur Konzentration durch Aufkäufe und Mega-Fusionen

(jüngst z.B. Macmillan Science and Education & Springer Science+Business Media, o.V. 2015)

- Marktdaten 2005¹⁾: Umsätze in US\$ sowie Marktanteil in % *(Ortelbach 2007, S. 88f.)*

• Reed Elsevier	2,7 Mrd.	14,0 %
• Springer SBM	1,0 Mrd.	5,0 %
• Thieme	140 Mio.	0,7 %
• deGruyter	3 Mio.	0,1 %
• Gesamte Welt	20 Mrd.	

- Ökonomische und / oder juristische Selbstständigkeit der Akteure sehr undurchsichtig

1) Aktuellere, transparente Zusammenstellungen von Daten über die Beschaffenheit des internationalen Markts konnten nicht festgestellt werden.

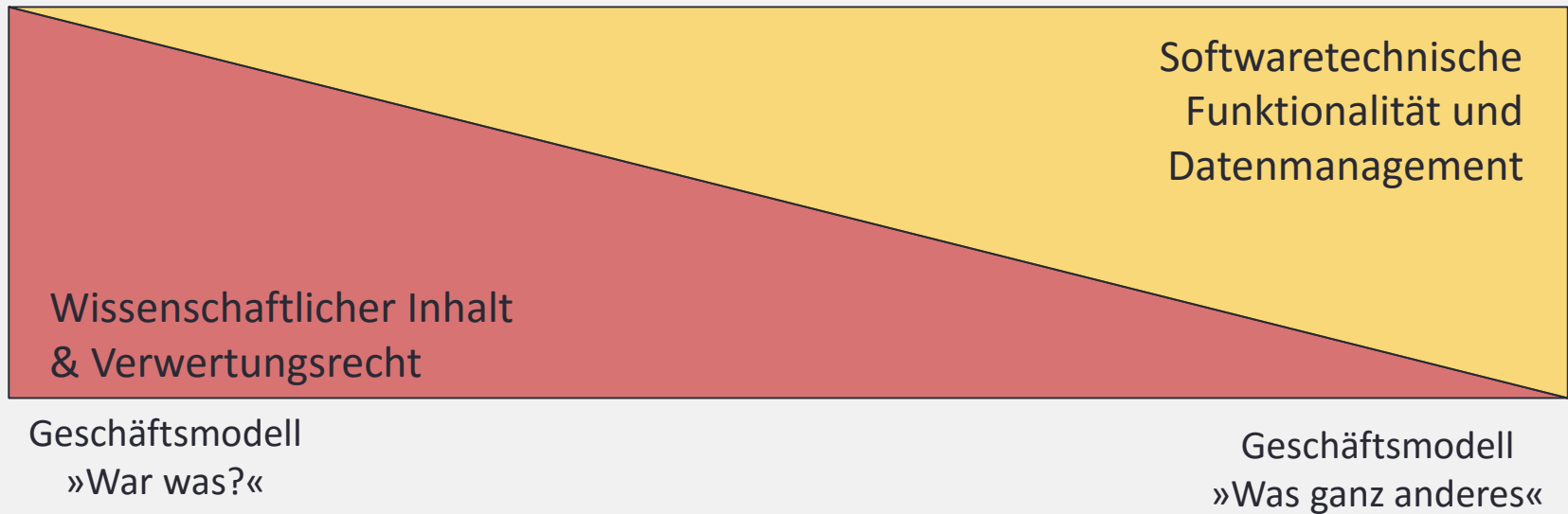
Herausforderungen und Reaktionen

- Marktsituation
 - Umsatzrenditen großer Wissenschaftsverlage: 20 – 30 % (begründete Verlustängste)
 - Politischer Druck durch Forderungen nach Open Access (wofür verlangt man Geld?)
 - Pluralisierung der Akteure (*Vowe 2016*) sowie veränderte Aufgabenzuordnung (z.B. Bib. -> University Presses)
 - Hybridisierung der Kommunikationsmodi (*Vowe 2016*)
- Ressourcen
 - Große Verlage betrachten den differenzierten Umgang mit Datenbeständen als zentralen Bestandteil ihres Geschäftsmodells
 - Leistungsstarke Plattformen mit relevanter Funktionslogik sowie Metadaten, Nutzerdaten und ggf. wissenschaftlichen Inhalten erlangen hohe Relevanz

Gliederung

1. Wissenschaftskommunikation als Erkenntnisobjekt
2. Bisheriges Wertschöpfungssystem und Marktstruktur im Holzschnitt
- 3. Zwei exemplarische Geschäftsmodelle**
4. Daten und Informationssysteme als zentrale Ressource
5. Desiderate und Forschungsfragen

Geschäftsmodell-Kontinuum in der digitalen Welt



»War was?«

- Weiterhin Konzentration auf das etablierte Geschäft des Verkaufs der erzeugten Publikationen
- Kein sehr elaborierter Umgang mit Datenbeständen
- Keine ausdifferenzierten Funktionalitäten zur Unterstützung der Rezipienten bei Suche, Rezeption und Verarbeitung von Informationen; Reduktion auf einfache Webseiten
- Zu beobachten bei Klein- und mittelständischen Verlagen aufgrund Mangels der Ressourcen *strategisches und operatives Know-how* sowie *Kapital zu Investitionszwecken*

»War was?«

Beispiel: New Business Verlag, dort Zeitschrift MedienWirtschaft

The screenshot displays the website for 'MedienWirtschaft', a journal for media management and media economics. The page is dated Monday, October 17, 2016. The main title 'MedienWirtschaft' is prominently displayed, along with the subtitle 'Zeitschrift für Medienmanagement und Medienökonomie'. A navigation bar includes links for Home, Redaktion, Service, Abonnement, Mediadaten, Kontakt, and Impressum. The 'Heft-Archiv' section lists the current issue (2/2015 - 12. Jahrgang) and provides a 'Bestellung' link. A list of articles is shown, including 'Deutschlandradio in der neuen digitalen Radiowelt' by Prof. Dr. Claudia Gerhards, 'Wie Gamer über den Erwerb virtueller Items entscheiden' by Lucas Golombek, 'Transparenz? Fehlanzeige!' by Chris Hennecke, 'Media for Equity' by Prof. Dr. Tobias Krohn, 'Computation and Innovation in Journalism: A View from The New York Times' by Sarah Cohen, 'Digitalisierung im Mediengeschäft: Mit gelöster Handbremse' by Dr. Christian Wegner, 'Das Forum Privatheit' by Tina Morlok, and 'SGKM-Tagung: Ansätze und Erträge der vergleichenden Kommunikations- und Medienwissenschaft' by Wolfgang Reising. The 'Aktuelles Heft' section shows the current issue (2/2016-13. Jahrgang) with a 'Bestellung' link and a 'Sonderheft 2008' section with an 'Inhalt' link. The 'Sonderheft 2008' cover features the title 'Erfolgsfaktoren von Medienproduktionen' and a list of authors and titles.

- Keine Autorenfunktionen für die Recherche
 - Keine differenzierte Suche
 - Keine Voransicht ausgewählter Inhalte, wie z.B. Gliederung
 - Kein Export von Metadaten für die Literaturverwaltung
 - Keine Suche nach lizenzierten Zugängen
 - Keine Verlinkung auf weitere Artikel des Autors
- Keine Beobachtungsfunktionen (*Vowe 2016*)
 - Keine Zitationsanalyse
 - Keine Vernetzung zu ähnlichen Aufsätzen
- Keine DOI der Online-Repräsentanz des Artikels

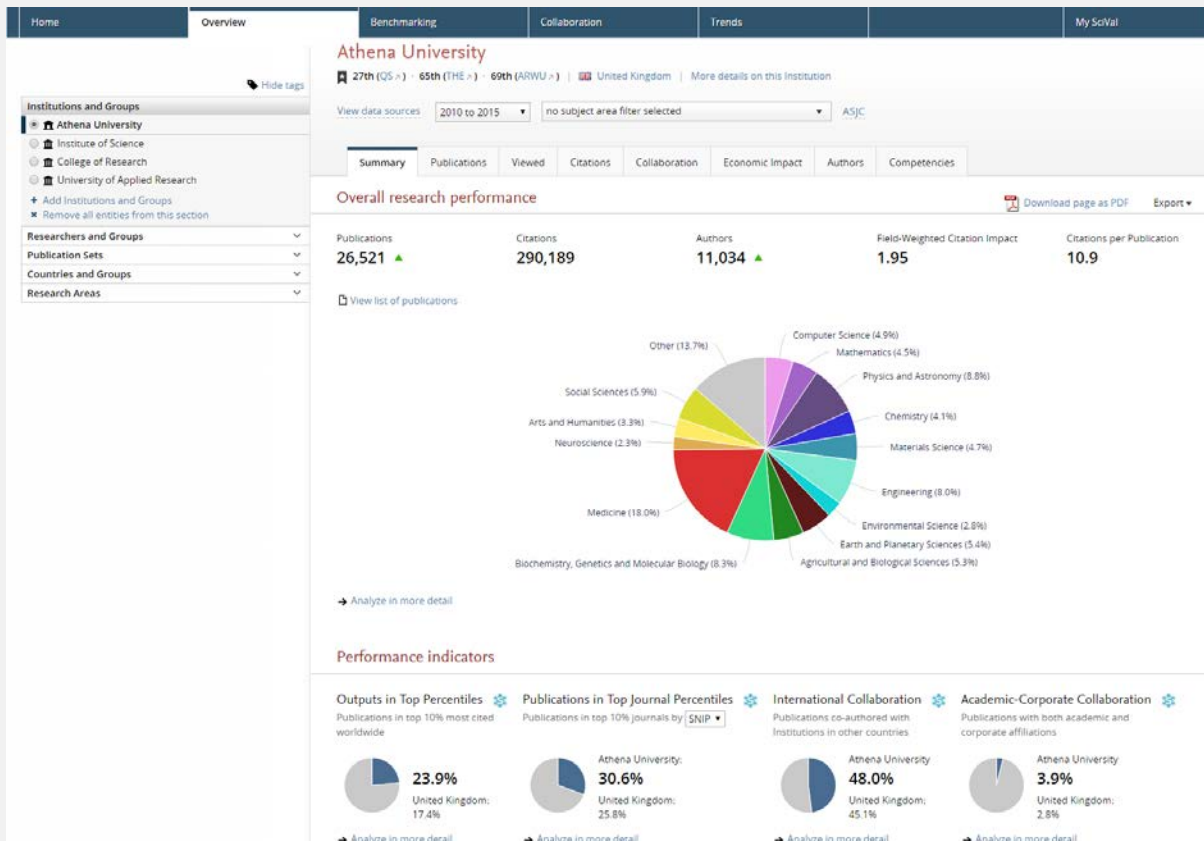
»Wir machen längst was anderes«

- Fokussierung auf große Datenbestände und daraus generierbare Informationen
- Fokussierung auf Verarbeitungslogiken zur Gewinnung dieser Informationen
- Wandlung zum *Dienstleister für Information Services* in Bezug auf *sehr spezifische Informationsbedürfnisse im Wissenschaftsbetrieb* anstelle eines *Publishers*
 - *Messen der Research Performance*
 - *Weltweite Suche nach Experten im gleichen Arbeitsgebiet*
 - *Check »heißer« (=aufkommender) Themen*
 - ...
- Ressource *Wissenschaftliche Inhalte* ist ggf. nur noch Mittel für einen ganz anderen Zweck (z.B. Forschungssteuerung)
- Neue Berufsbilder: Data Scientist, Data Manager (anstelle von Lektor oder Redakteur)

»Wir machen längst was anderes«

Beispiel: Elsevier (Dienste: SciVal, SciVal Funding, Expert Look Up, ...)

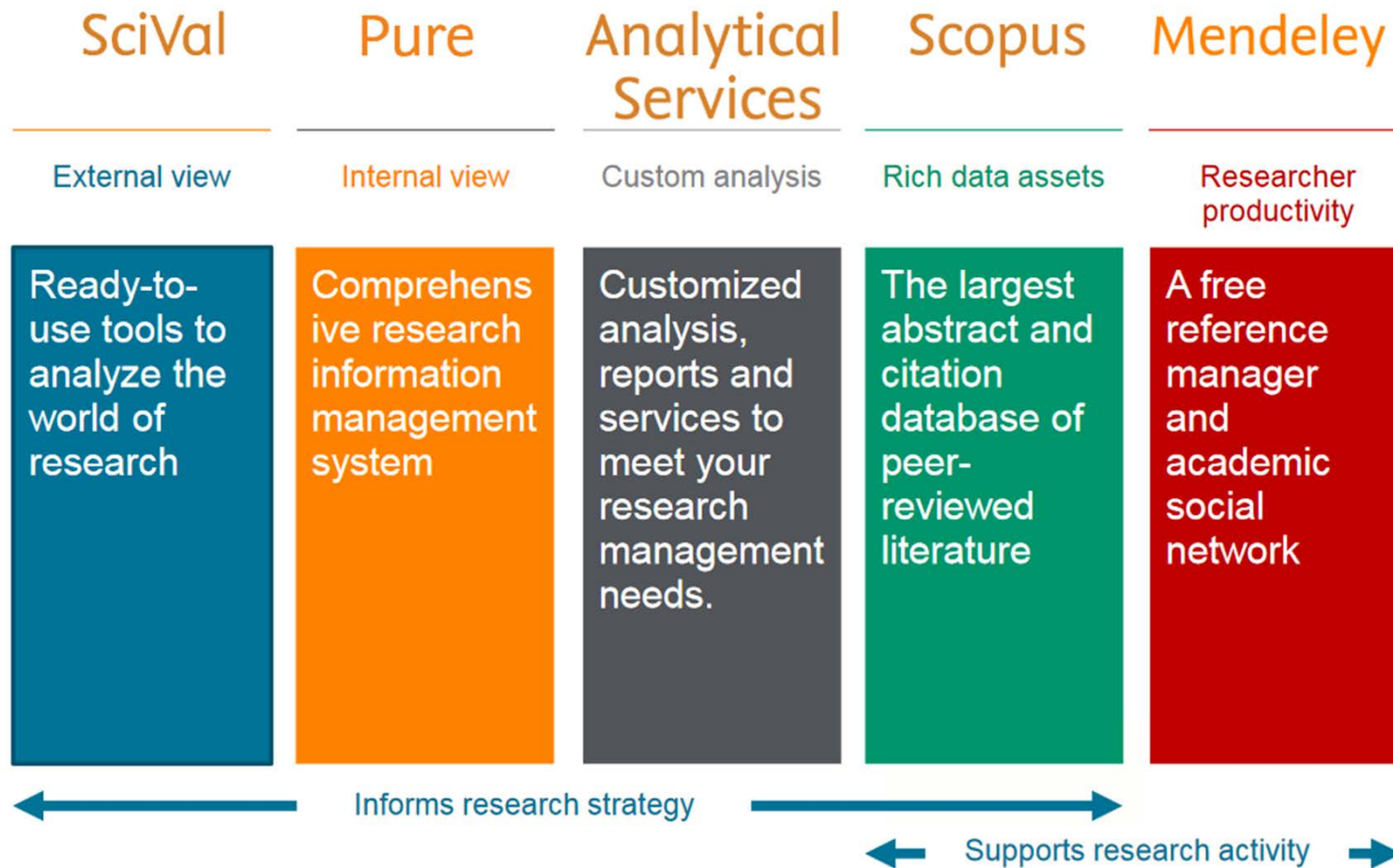
»Research Intelligence: Information systems, tools, and services to improve research strategy and performance« (Selbstdarstellung auf eslevier.com)



Hier: Report zur Research Performance der eigenen Hochschule oder Person im Vergleich

»Wir machen längst was anderes«

Elsevier Research Intelligence



Gliederung

1. Wissenschaftskommunikation als Erkenntnisobjekt
2. Bisheriges Wertschöpfungssystem und Marktstruktur im Holzschnitt
3. Zwei exemplarische Geschäftsmodelle
- 4. Daten und Informationssysteme als zentrale Ressource**
5. Desiderate und Forschungsfragen

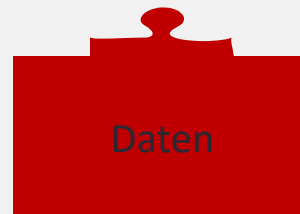
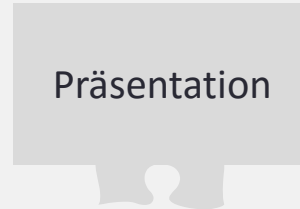
Schichtenarchitektur eines Informationssystems

Beispiel Fachinformation

- Ubiquitär: Browser (z.B. SpringerLink)
- Proprietär, i.d.R. PDF, auch EPUB (z.B. Nomos)

- Suchen, sortieren, merken
- Metadaten exportieren
- Zitate picken
- ...

- Wissenschaftliche Inhalte
- Metadaten der Publikationen
- Nutzerdaten



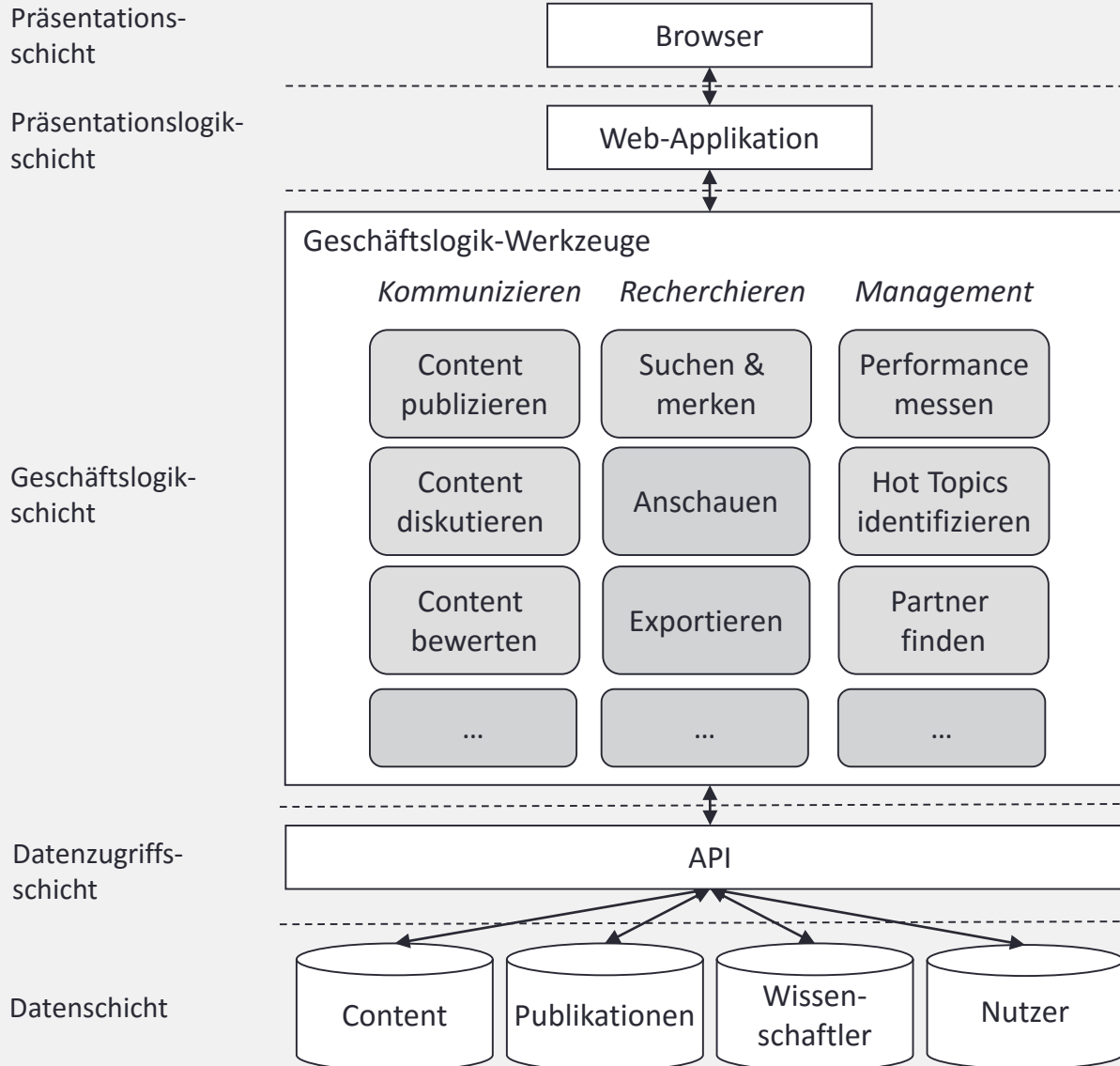
Beispiel Online-Banking

- im Browser
- (proprietär = spezifischer Client)

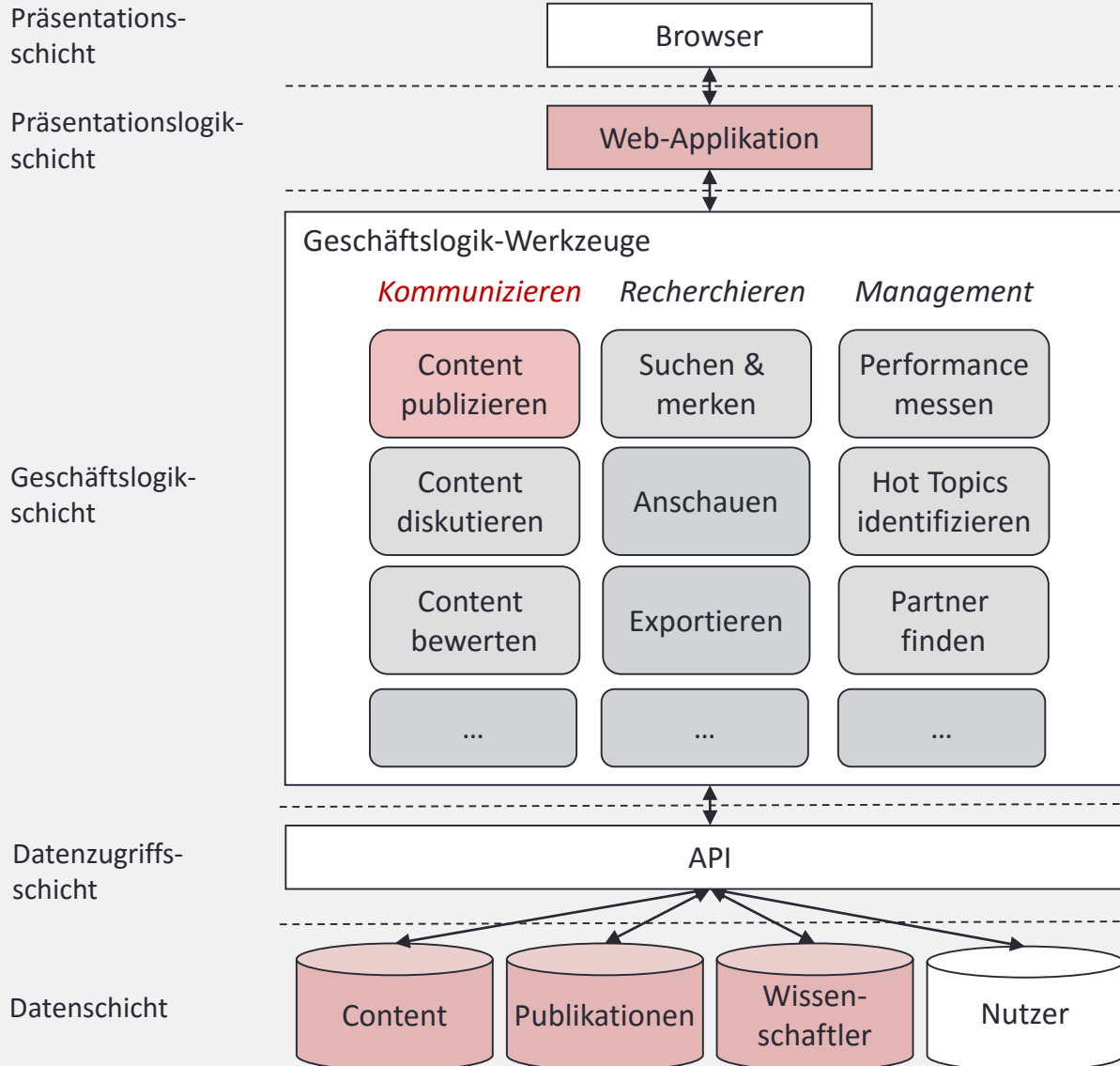
- Kontostand abrufen
- Überweisung tätigen

- Kontostand alt
- Kontostand neu
- Transaktionshistorie

Schichtenarchitektur WissKomm-IS



Geschäftsmodell *Klassischer Publisher*



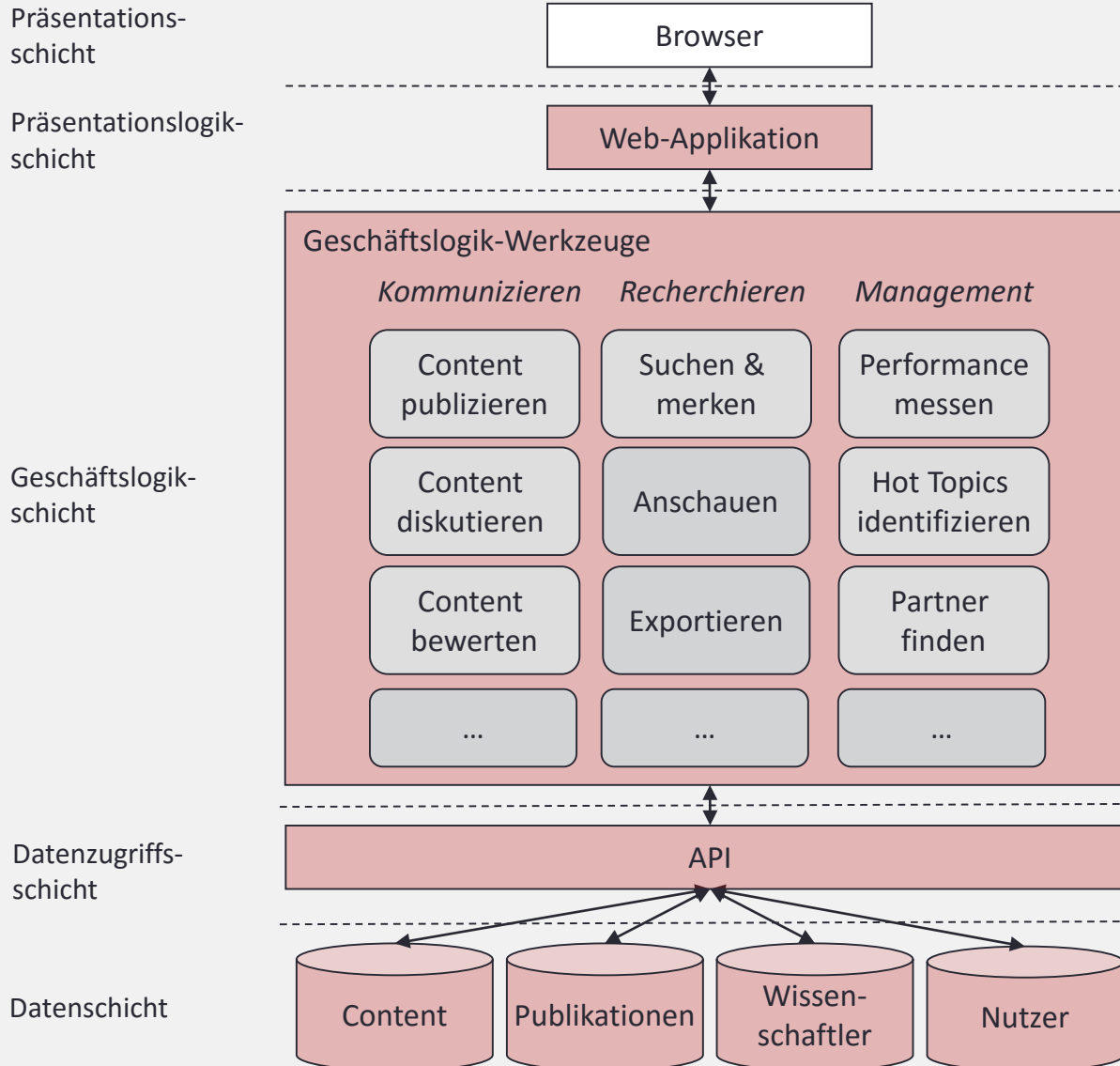
Ressourcen

- Wiss. Inhalte
- Publikationsdaten
- Autoren Daten
- Name & Reputation



überlebensfähig?

Geschäftsmodell *Informations-Dienstleister*



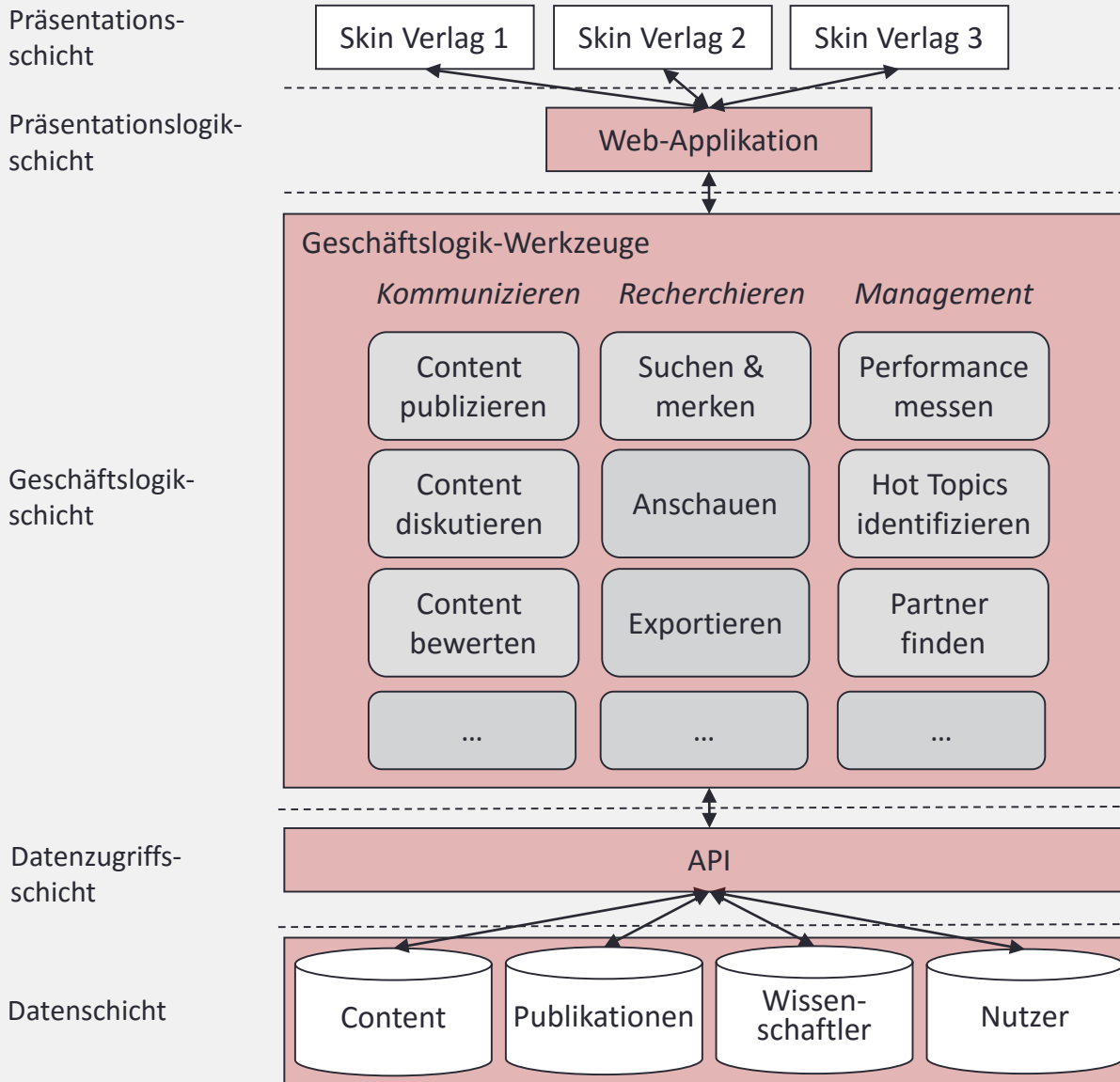
Ressourcen

- Daten
- Geschäftslogik
- Name & Reputation



- »Amazon der Wissenschaft«
- Starke Konzentration
- Rennen der Großen
- 2-3 Ökosysteme

Geschäftsmodell *Infrastruktur-Provider*



Ressourcen

- Geschäftslogiken als Service
- Datenbankstrukturen
- 24/7-Betrieb

Bei Einzelakteuren bleibt

- Datenbestände
- Name & Reputation



- Mehrere Plattformen für Nutzer bequem?
- Kritische Masse an Daten?

Gliederung

1. Wissenschaftskommunikation als Erkenntnisobjekt
2. Bisheriges Wertschöpfungssystem und Marktstruktur im Holzschnitt
3. Zwei exemplarische Geschäftsmodelle
4. Daten und Informationssysteme als zentrale Ressource
5. **Desiderate und Forschungsfragen**

Defizite und mögliche weitere Forschung

- Theoriedefizit: Disziplinär singuläre Sichten, keine Integration verschiedener Ansätze
 - z.B. zu den Funktionen des Systems der WissKomm (z.B. *Roosendaal 2001b*)
 - z.B. Akteure und ihre Rollen im System (insb. verschiedene Intermediäre fehlen)
 - Wenig Berücksichtigung medienökonomischer Aspekte
 - z.B. Bedeutung von verschiedenen Ressourcen wie *Reputation* oder *Daten*
- Empiriedefizit
 - Aktuelle Beschreibung von Marktstrukturen (Umsätze, Anzahl Akteure, Verflechtungen)
siehe für die TV-Wirtschaft zu Verflechtungen Rau & Hennecke 2016
 - Systematisierung von aktuellen Geschäftsmodellen jenseits von *Publishing*
- Konkreter neuer Forschungsgegenstand: Daten und Informationssysteme als Ressource
 - Herausarbeiten der Beschaffenheit dieser Ressourcen
 - Herausarbeiten der Bedeutung dieser Ressourcen in Bezug auf die Strukturen des Marktes
 - Begriffe und Konzepte präzisieren
 - Diskussion um Daten und Algorithmen ist entweder sehr Tekki-geprägt, oder sehr essayartig in den Extremen
Demokratie-Heilsbringer oder *Untergang-der-üblichen-Gepflogenheiten-Dystopien*

Literatur

- Blaschke, Olaf (Hg.) (2006): *Geschichtswissenschaft und Buchhandel in der Krisenspirale? Eine Inspektion des Feldes in historischer, internationaler und wirtschaftlicher Perspektive*. München.
- Breton, Albert; Wintrobe, Ronald (1992): Freedom of speech vs. efficient regulation in markets for ideas. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 17 (2), S. 217–239.
- Dodds, Francis (2015): Understanding end-users in academic book publishing. In: *Learned Publishing* 28 (3), S. 205–214.
- Dreppenstedt, Enno (1969): *Der Zeitungs- und Zeitschriftenmarkt*.
- Dryburgh, Alastair (2003): Alternative futures for academic and professional publishing. In: *Learned Publishing* 16 (4), S. 265–270.
- Fischer, Heinz-Dietrich (1984): Massenmedien als Transportvehikel der Wissenschaft. In: *Bertelsmann Briefe* (115), S. 25–32.
- Fritsch, Alexandra (2006): Wissenschaft, Verlage und Buchhandel im Deutschen Kaiserreich. Der Bücher-Streit 1903. In: *Geschichtswissenschaft und Buchhandel in der Krisenspirale? Historische Zeitschrift, Beiheft*, S. 21–32.
- Greco, Albert (1988): University presses and the trade book market: Managing in turbulent times. In: *Book Research Quarterly* 3 (4), S. 34–53. DOI: 10.1007/BF02683710.
- Großekämper, Werner (1982): *Marketing für wissenschaftliche Bücher. Eine empirisch fundierte Grundlagenbildung am Beispiel wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Literatur*. Zugl.: Dortmund, Univ., Diss., 1981. Frankfurt am Main, Bern.
- Hagenhoff, Svenja (2016): Management von Content in den Kernprozessen der Produktion und Distribution. In: Jan Krone und Tassilo Pellegrini (Hg.): *Handbuch Medienökonomie*. Berlin, Online first.
- Hagenhoff, Svenja; Ortelbach, Björn; Seidenfaden, Lutz; Schumann, Matthias (2007): *Neue Formen der Wissenschaftskommunikation. Eine Fallstudienuntersuchung*. Göttingen.
- Hanekop, Heidi; Wittke, Volker (2006): Das wissenschaftliche Journal und seine möglichen Alternativen: Veränderungen der Wissenschaftskommunikation durch das Internet. In: Svenja Hagenhoff (Hg.): *Internetökonomie der Medienbranche*. Göttingen, S. 201–235.
- Hauser, Hans-Jörg (1978): *Literaturproduktion und -preise im Publikationswesen ausserhalb der BRD. Eine statistische Sekundäranalyse*. Hg. v. Inge Stumpf. München, New York: Verlag Dokumentation Saur (Bibliothekspraxis).
- Herrnberger, Klaus (1972): *Das Kaufverhalten wissenschaftlicher Literatur. Ein Beitrag zur sektoralen Absatzpolitik wissenschaftlicher Buchverlage*.
- Hess, Thomas (2014): What is a Media Company? A reconceptualization for the online world. In: *JMM* 16 (1), S. 3–8.
- Hirschi, Caspar; Spoerhase, Carlos (2015): Die Gefährdung des geisteswissenschaftlichen Buches. Die USA, Frankreich und Deutschland im Vergleich. In: *Merkur - Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken* 69 (1), S. 5–18.
- Holl, Frank (1996): *Produktion und Distribution wissenschaftlicher Literatur. Der Physiker Max Born und sein Verleger Ferdinand Springer 1913 - 1970*.
- Jäger, Georg (1990): *Buchhandel und Wissenschaft. Zur Ausdifferenzierung des wissenschaftlichen Buchhandels*. LUMIS-Schriften aus dem Institut für Empirische Literatur- und Medienforschung der Universität - Gesamthochschule Siegen Nr. 26. Hg. v. LUMIS Institut für empirischen Literatur- und Medienforschung. Siegen.
- Keller, Alice (2005): *Elektronische Zeitschriften. Grundlagen und Perspektiven*. 2., aktualisierte und stark erw. Auflage. Wiesbaden.
- Kerlen, Dietrich (2006): Die Allgegenwart des Rechenstifts. Zur Ökonomie von Wissenschaftsbüchern. In: Olaf Blaschke (Hg.): *Geschichtswissenschaft und Buchhandel in der Krisenspirale? Eine Inspektion des Feldes in historischer, internationaler und wirtschaftlicher Perspektive*. München, S. 160–168.
- Kiefer, Marie Luise (2016): *Dienstleistungsökonomik und Medien*. In: Jan Krone und Tassilo Pellegrini (Hg.): *Handbuch Medienökonomie*. Berlin, S. 1–25. Online verfügbar unter http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-09632-8_6-1.
- Knappenberger-Jans, Silke (2001): *Verlagspolitik und Wissenschaft. Der Verlag J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) im frühen 20. Jahrhundert*. Wiesbaden.
- Kübler, Hans-Dieter (2005): *Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen ; eine Einführung*. 1. Auflage. Wiesbaden.
- Langenbucher, Wolfgang R. (1969): Bücher der öffentlichen Wissenschaft. In: *Bertelsmann Briefe* (65), S. 8–12.
- Lembrecht, Christina (2013): Die Entwicklung des wissenschaftlichen Verlagswesens in Deutschland im 19. und 20. Jahrhundert *Forschungsergebnisse und -desiderate*. In: Ursula Rautenberg und Ute Schneider (Hg.): *Archiv für Geschichte des Buchwesens: Band 68: 2013*. Berlin.
- Lyons, Rebecca E.; Rayner, Samantha J. (2016): *The academic book of the future*. New York.
- Machlup, Fritz (1977): Publishing Scholarly Books and Journals: Is It Economically Viable? In: *Journal of Political Economy* 85 (1), S. 217–225.

Literatur

- McCabe, Mark J. (2002): Journal pricing and mergers. A portfolio approach. In: *American Economic Review* 92 (1), S. 259–269.
- McCabe, Mark; Snyder, Christopher M. (2006): Academic Journal Prices in a Digital Age: A Two-Sided-Market Model. In: *SSRN Journal* (November).
- McGuigan, Glenn S.; Russell, Robert (2008): The Business of Academic Publishing. A Strategic Analysis of the Academic Journal Publishing Industry and its Impact on the Future of Scholarly Publishing. In: *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*.
- Meier, Klaus; Feldmeier, Frank (2005): Wissenschaftsjournalismus und Wissenschafts-PR im Wandel. In: *Publizistik* 50 (2), S. 201–224.
- Meyer-Dohm, Peter (1970): *Das wissenschaftliche Buch*. 2 Auflage.
- Morin, Alexander J. (1966): The Market for Professional Writing in Economics. In: *The American economic review* 56 (1/2), S. 401–411.
- Müller, Helen (2007): Im Netz der Wissenschaft um 1900: Traditionsgebundenheit und Rollenverständnis im Verlagsunternehmen von Walter de Gruyter. In: *Monika Estermann und Ute Schneider (Hg.): Wissenschaftsverlage zwischen Professionalisierung und Popularisierung*. Wiesbaden, S. 115–128.
- o.V. (2015): Joint Venture von Macmillan Science und Springer SBM: Megafusion der Wissenschaftsverlage. In: *Börsenblatt.net*. Online verfügbar unter <http://www.boersenblatt.net/862079/>.
- Ortelbach, Björn (2007): Controlling in wissenschaftlichen Verlagen ; Analyse IT-induzierter Veränderungen wissenschaftlicher Verlage und Konzeption ausgewählter Controlling-Instrumente. Göttingen.
- Ortelbach, Björn; Schulz, Sebastian; Hagenhoff, Svenja (2008): Journal Prices Revisited. A Regression Analysis of Prices in the Scholarly Journal Market. In: *Serials Review* 34 (3), S. 190–198.
- Phillips, Owen R.; Phillips, Lori J. (2010): The market for academic journals. In: *Applied Economics* 34 (1), S. 39–48.
- Preuss, Simone (1999): *Buchmarkt im Wandel. Wissenschaftliches Publizieren in Deutschland und den USA*. Stuttgart.
- Rau, Harald; Hennecke, Chris (2016): *Geordnete Verhältnisse?! Verflechtungsstrukturen deutscher TV-Sender*. 1. Auflage Auflage. Baden-Baden.
- Remmert, Volker R.; Schneider, Ute (2008): Wissenschaftliches Publizieren in der ökonomischen Krise der Weimarer Republik. Das Fallbeispiel Mathematik in den Verlagen B. G. Teubner, Julius Springer und Walter de Gruyter. In: *Monika Estermann und Ursula Rautenberg (Hg.): Archiv für Geschichte des Buchwesens, Bd. 62*. Berlin, S. 189–212.
- Ronneberger, Franz (1973): *Das wissenschaftliche Buch im Kommunikationsprozess*. In: *Hansjürgen Koschwitz (Hg.): Publizistik als Gesellschaftswissenschaft. Internationale Beiträge*. Konstanz, S. 201–212.
- Rosendaal, Hans E.; Geurts, Peter A. Th. M.; van der Vet, Paul E. (2001a): Developments in scientific communication: Considerations on the value chain. In: *Information Services & Use* 21 (1), S. 13–32.
- Rosendaal, Hans E.; Geurts, Peter A. Th. M.; van der Vet, Paul E. (2001b): Developments in scientific communication: the virtual marketplace as a prerequisite for growth. In: *Einar H. Fredriksson (Hg.): A century of science publishing. A collection of essays*. Amsterdam, S. 269–284.
- Rosendaal, Hans E.; Huibers, Theo; Geurts, Peter A. Th. M.; van der Vet, Paul E. (2003): Changes in the value chain of scientific information: economic consequences for academic institutions. In: *Online Information Review* 27 (2), S. 120–128.
- Scheib, Lothar (1971): *Das Angebot wissenschaftlicher Bücher in der BRD. Eine Untersuchung der Ladenpreise und ihrer Einflußfaktoren*. Univ., Diss.--Bochum.
- Seidenfaden, Lutz (2007): *Ein Peer-to-Peer-basierter Ansatz zur digitalen Distribution wissenschaftlicher Informationen*. Göttingen.
- Shorley, Debbie; Jubb, Michael (Hg.) (2013): *The future of scholarly communication*. London.
- Siebeck, Oskar (1934): *Die aufgabe des wissenschaftlichen Verlags im Deutschland des 20. jahrhunderts*. Tübingen.
- Uhlig, Friedrich (Hg.) (1965): *Buchhandel und Wissenschaft*.
- Vowe, Gerhard (2016): Wissenschaftskommunikation 2.0? In: *Publizistik* 61 (1), S. 51–72.