



ImCoMa

InforMation COmmunication MARket

- academic libraries under pressure

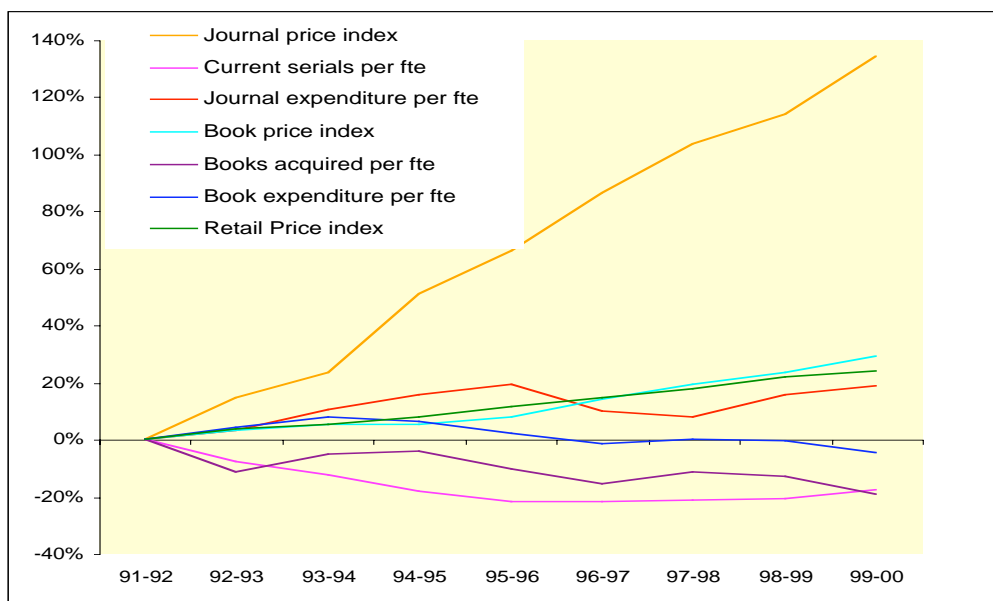
Rainer B. Fladung

Agenda

- Einleitung und Motivation
- Gang der Untersuchung
- Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen
- Modell zur Bestimmung der optimalen Konsortialstruktur
- Weitere Fragestellungen

- Wissenschaftliche Informationsversorgung determiniert die **Quantität und Qualität** der Forschung an einem Standort/in einem Land
- Seit ca. 6 Jahren werden zunehmend mehr **Zeitschriften** elektronisch abrufbar angeboten [Varian 1998] [McCabe 2003]
- **Preise** für Zeitschriften **explodieren** und zwingen (öffentlich finanzierte) Bibliotheken zu **gravierenden Reduktionen** des Bücher- und Zeitschriftenbestandes (Zeitschriftenkrise) [McCabe 2003] [KPMG, Corporate Finance 2003] [Morgan Stanley, Equity Research 2002] [Getz 1999]

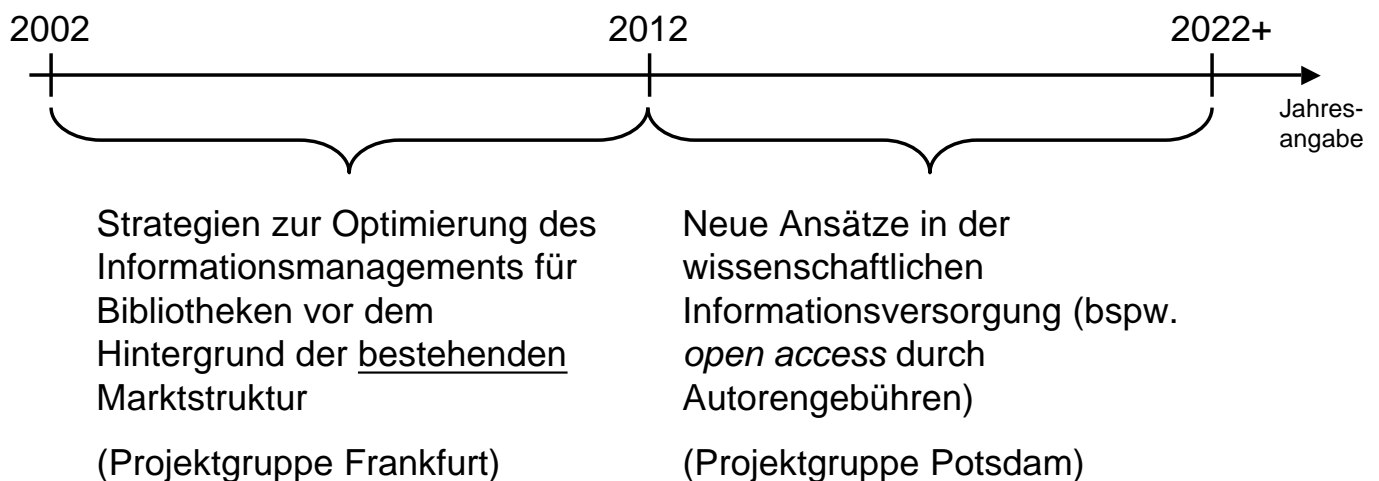
- Entwicklung der **Buch- und Zeitschriftenpreise** und Auswirkungen in UK



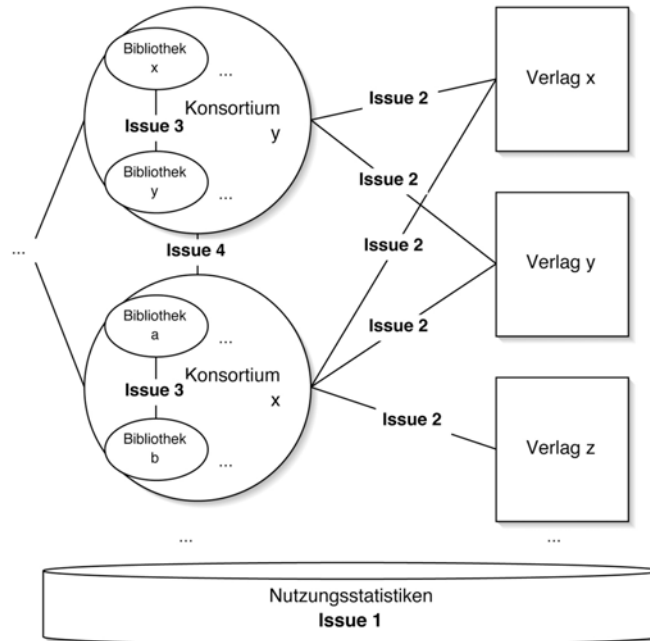
Quelle: SCONUL Statistics by LISU, the Library and Information Statistics Unit, based at Loughborough University

- **DFG-Projekt** „Perspektiven für den Bezug elektronischer Informationsressourcen in Deutschland“
- **Ziele** des Projekts:
 - **Bestandsaufnahme** und **Bewertung** gegenwärtiger Bezugsstrukturen in Deutschland und ausgewählten Nachbarländern
 - Ableitung von **Empfehlungen** für künftige Bezugs- und Bereitstellungspraxis
 - Evaluierung von **alternativen** Publikationsmechanismen
- **Relevante Informationsgüter:**
 - Elektronische Zeitschriften
 - Datenbanken
 - eBooks (nur am Rande)

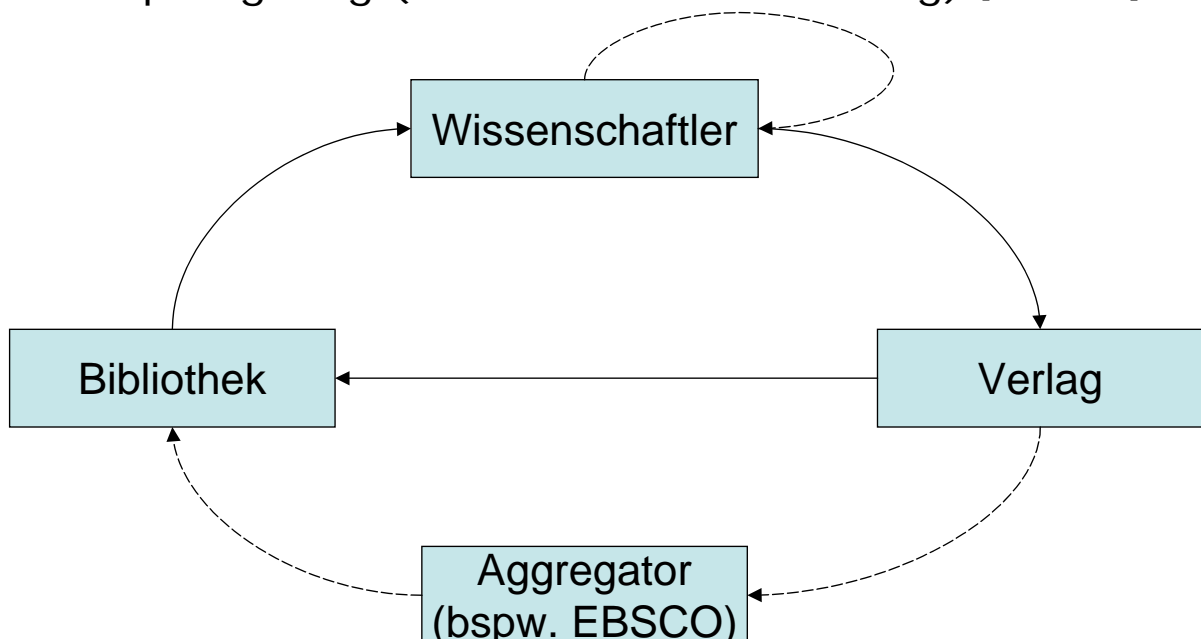
- Untersuchungshorizonte



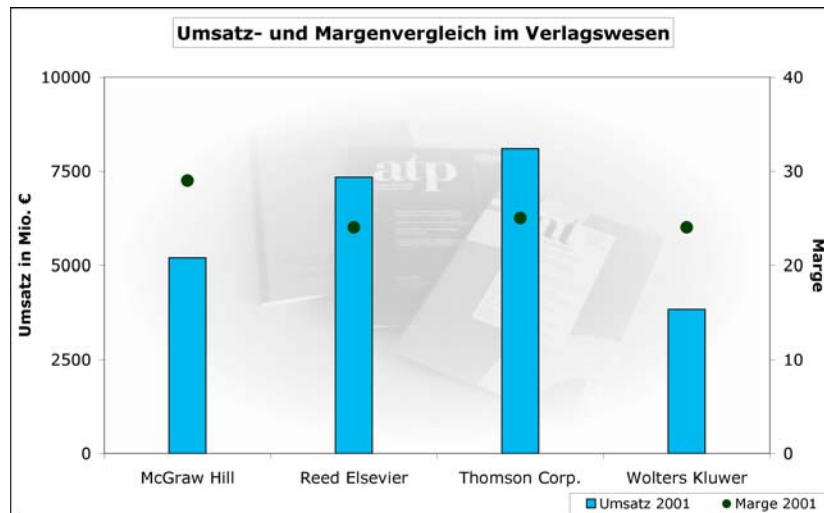
- **Aufbau** des Forschungsprojekts (Gruppe Frankfurt):



- Wertschöpfungsring (vereinfachte Darstellung) [Ball 2000]



- Mit einem geschätzten Marktvolumen von über **52 Mrd. €** und mit EBITDA-Margen von z. T. über 25% gehört der Markt für Fachpublikationen zu den attraktivsten und beständigsten Bereichen der Verlagsbranche. [KPMG, Corporate Finance 2003]



Quelle: in Anlehnung an Fachverlage in Deutschland - Aktuelle Entwicklung und deren Auswirkung auf den deutschen Markt, KPMG 2003

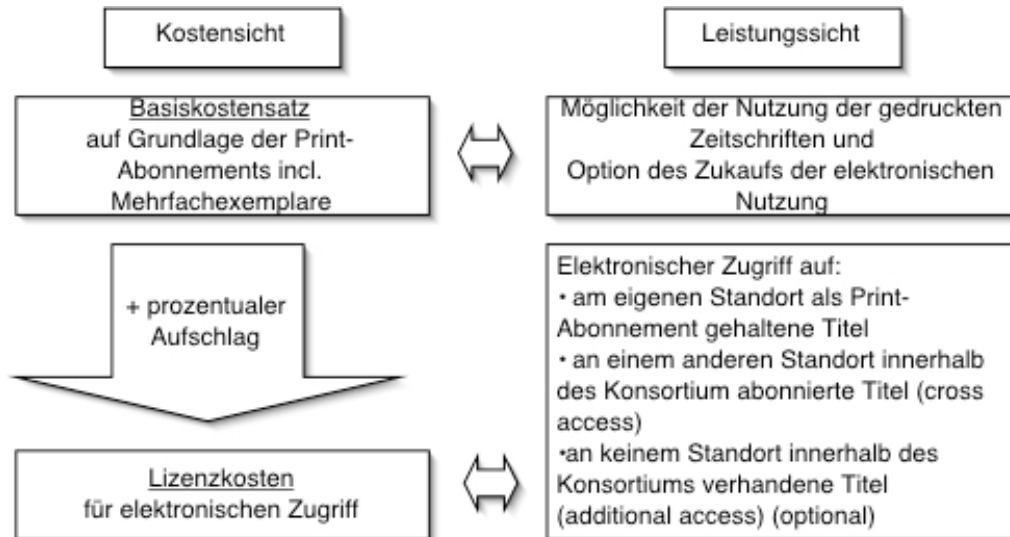
EBITDA = Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation

- Im Jahr 2002 setzte **Reed Elsevier** über seine Online-Angebote (u. a. Lexis Nexis und Science Direct) rund **1,5 Mrd. €** (25 % am Gesamtumsatz) um.
- Dies entspricht einer Steigerung von **über 700 %** gegenüber dem Jahr 1999 und einem Marktanteil von ca. 25 %. [KPMG, Corporate Finance 2003] [Morgan Stanley, Equity Research 2002]
- Anteil der Top-5-Verlage am Gesamtvolumen beträgt 2003 ca. 46 % ($CR_3=36,1\%$, $CR_4=41,5\%$). [KPMG, Corporate Finance 2003] [Morgan Stanley, Equity Research 2002]

- Es ist damit zu rechnen, dass die **Marktkonzentration** durch Firmenkäufe **weiter steigen** wird. [KPMG, Corporate Finance 2003] [McCabe 2003]
- Jüngstes Beispiel der **Konsolidierungswelle**:
 - **Bertelsmann Springer** wurde Mitte 2003 an die Investmenthäuser Cinven und Candover für **1,05 Mrd. €** verkauft.
 - Diese Übernahme stellt nur eine Zwischenstufe im Fusionsprozess mit dem Fachverlag **Kluwer Academic Publishers (KAP)** dar.
 - Die beiden Investmenthäuser wollen durch die Fusion von Bertelsmann Springer mit dem niederländischen KAP-Verlag den **zweitgrößten Wissenschaftsverlag** mit einem für das Jahr 2004 geschätzten Umsatz in **Deutschland von 880 Mio. €** schaffen.
 - Die EU-Kommission stimmte der Transaktion Ende Juli 2003 zu. [HANDELSBLATT 26/08/2003]

- Die Frage nach der optimalen Konsortialstruktur für den Bezug von elektronischen Zeitschriften hängt u. a. stark von den Preismodellen am Markt ab.
- Derzeit sind im elektronischen Zeitschriftenmarkt zwei Preismodelle am Markt etabliert [Meier 2002]:
 - Preismodell auf Grundlage der **abonnierten Print-Exemplare**
 - Modelle auf **Pay-per-View-Basis**

- Das Modell auf Basis der gehaltenen Print-Exemplare kann aus **Kosten- und Leistungssicht** folgendermaßen dargestellt werden.



Quelle: eigene Darstellung

- Das Modell ermöglicht es, die **optimale Konsortialstruktur und -größe** sowie die Gesamtzahl der Konsortien beim Bezug eines gegebenen Zeitschriftenpakets zu ermitteln.
- Der Optimierungsansatz erfolgt aus **zentraler Perspektive**, d. h. die Berechnungen berücksichtigen keine individuellen Zielsetzungen.
- Zentrale Optimierungsgröße stellt die **Summe der Bezugs- und Administrationskosten** aller beteiligten Bibliotheken dar, welche durch die Entscheidungsfunktion minimiert werden.

Modellannahmen (I):

1. Die Anzahl der potenziellen Konsorten ist bekannt.
2. Eine Bibliothek kann hinsichtlich der Beziehung zu einem Lieferanten (Verlag) maximal einem Konsortium angehören.
3. Die an jedem Standort gehaltenen Print-Abonnements sind gegeben und bekannt.
4. Die Nachfrage nach jedem Zeitschriftentitel ist bekannt bzw. kann adäquat geschätzt werden.
5. Die Kosten für Print-Abonnements sind für jede Zeitschrift bekannt.
6. Jede Bibliothek biete jede Zeitschrift (unabhängig von ihrem Bezug) ihrer Leserschaft elektronisch an.

Modellannahmen (II):

7. Der Lizenzkostenaufschlag ist bekannt und für jeden Titel eines Verlages gleich hoch.
8. Die Lizenzkosten sind bei Einzelbezug niedriger als bei Konsortialbezug.
9. Bei Konsortien werden die Mehrfachabonnements einer Zeitschrift bei der Berechnung der Basiskosten einbezogen.
10. Bei Einzelbezug wird nur *ein* Exemplar für die Ermittlung des Basisbetrages berücksichtigt.
11. Zeitschriften, die nicht über die gedruckte Version elektronisch zur Verfügung stehen, werden über ein Pay-per-View-Verfahren abgerechnet.
12. Die Administrationskosten steigen überproportional mit der Anzahl von Teilnehmer in einem Konsortium.

- Bezugskosten:

$$K_{Netz}^{Bezug} = \sum_{i=1}^I \left(\underbrace{(\alpha - \theta \cdot (1 - z_i))}_{\text{Lizenzaufschlag}} \cdot \underbrace{\sum_{k=1}^K ((1 - z_i)g_{ik} + z_i h_{ik}) \cdot c_k^a}_{\text{Basiskosten}} + \underbrace{\sum_{j=1}^J x_{ij} \sum_{k=1}^K (c^v d_{ik} (1 - y_{jk}))}_{\text{Pay-per-View-Kosten}} \right)$$

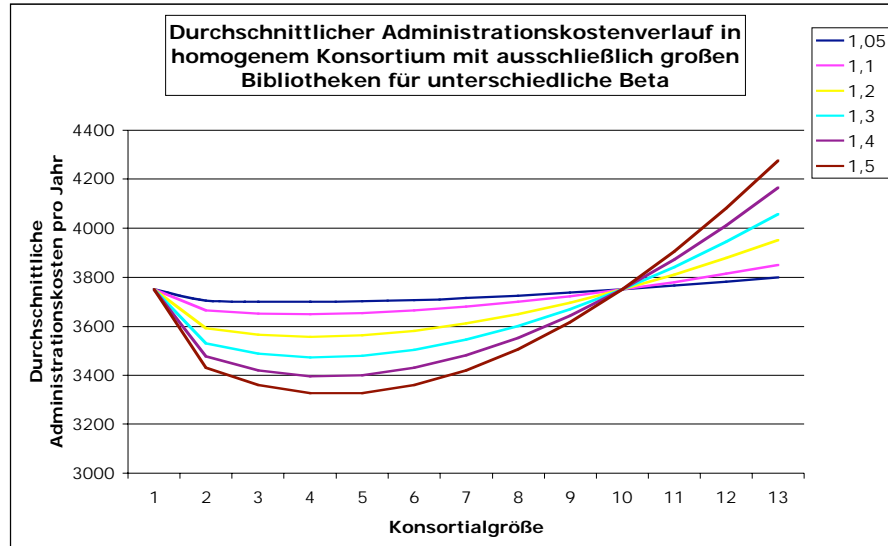
Inputparameter	Entscheidungs- und Hilfsvariablen
α = relativer Lizenzkostenaufschlag θ = Verringerung des relativen Lizenzkostenaufschlags c_k^a = Kosten für ein Print - Abonnement der Zeitschrift k c^v = Kosten für einen Zugriff im PPV d_{ik} = Nachfrage nach Zeitschrift k in Bibliothek i $g_{ik} = \begin{cases} 1 & \text{wenn Zeitschrift k bei Bibliothek i im Print} \\ & \text{gehalten wird} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$ h_{ik} = Anzahl der Exemplare der Printabonnements der Zeitschrift k in der Bibliothek i	$z_i = \begin{cases} 1 & \text{wenn Bibliothek i in einem Konsortium} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$ $x_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{wenn Bibliothek i in Einkaufsgruppe j ist} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$ $y_{jk} = \begin{cases} 1 & \text{wenn die Zeitschrift k in Einkaufsgruppe j} \\ & \text{im Print gehalten wird} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$
Indizes i = Index über Bibliotheken $\forall i = \{1, \dots, I\}$ j = Index über Einkaufsentitäten $\forall j = \{1, \dots, J\}$ k = Index über Zeitschriften $\forall k = \{1, \dots, K\}$	

- Administrationskosten:

$$K_{Netz}^{Ad} = \sum_{j=1}^J \left(\underbrace{\sum_{i=1}^I (1 - u_j) c_i^{ads}}_{\text{Verwaltungskosten für Einzelbezug}} + u_j \underbrace{\left(\sum_{i=1}^I x_{ij} \cdot c_i^{adk} \right)^\beta}_{\text{Verwaltungskosten für Konsortien}} \right)$$

Inputparameter	Entscheidungs- und Hilfsvariablen
β = Potenzierungsfaktor für konsortiale Administrationskosten c_i^{ads} = Administrationskosten bei Einzelbezug für Bibliothek i c_i^{adk} = Administrationskoeffizient bei Konsortialbezug für Bibliothek i	$u_j = \begin{cases} 1 & \text{wenn Einkaufsentität j aus mehreren} \\ & \text{Bibliotheken besteht } (> 1) \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$ $x_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{wenn Bibliothek i in Einkaufsgruppe j ist} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$
Indizes i = Index über Bibliotheken $\forall i = \{1, \dots, I\}$ j = Index über Einkaufsentitäten $\forall j = \{1, \dots, J\}$ k = Index über Zeitschriften $\forall k = \{1, \dots, K\}$	

- Durchschnittliche Administrationskostenverläufe bei ausschließlich großen Bibliotheken für unterschiedliche Beta-Werte und Konsortialgrößen



- Optimierungsmodell:

$$\begin{aligned} \text{Min} \quad & K_{\text{Netz}}^{\text{Gesamt}} = K_{\text{Netz}}^{\text{Bezug}} + K_{\text{Netz}}^{\text{Ad}} \\ & = \sum_{i=1}^I \left((\alpha - \theta \cdot (1 - z_i)) \cdot \sum_{k=1}^K \left((1 - z_i) g_{ik} + z_i h_{ik} \right) \cdot c_k^a \right) + \sum_{j=1}^J \left(x_{ij} \sum_{k=1}^K (c^v d_{ik} (1 - y_{jk})) \right) + \sum_{j=1}^J \left(\sum_{i=1}^I (1 - u_j) c_i^{\text{ads}} + z_j \left(\sum_{i=1}^I x_{ij} \cdot c_i^{\text{adk}} \right)^\beta \right) \end{aligned}$$

u.d.N.

$$(1) \quad \sum_{j=1}^J x_{ij} = 1 \quad \forall i$$

$$(2) \quad \sum_{i=1}^I x_{ij} - 1 \geq u_j \quad \forall j$$

$$(3) \quad \frac{1}{I} \left(\sum_{i=1}^I x_{ij} - 1 \right) \leq u_j \quad \forall j$$

$$(4) \quad \sum_{i=1}^I g_{ik} x_{ij} \geq y_{jk} \quad \forall j, k$$

$$(5) \quad 2z_i \geq x_{ij} + u_j \quad \forall i, j$$

$$(6) \quad z_i \leq x_{ij} \quad \forall i, j$$

$$(7) \quad z_i \leq u_j \quad \forall i, j$$

$$(8) \quad z_i \leq 1 \quad \forall i$$

$$(9) \quad z_i \geq 0 \quad \forall i$$

$$(10) \quad y_{jk} \geq 0 \quad \forall j, k$$

$$(11) \quad x_{ij} \in \{0, 1\} \quad \forall i, j$$

$$(12) \quad u_j \in \{0, 1\} \quad \forall j$$

- Das ausgewählte **empirische Beispiel** orientiert sich an der Bezugssituation innerhalb des **HeBIS-Konsortiums** (bestehend aus 12 Bibliotheken) für ein bestimmtes Verlagsangebot.
- Die Berechnungen zeigen, dass es sich unter den betrachteten Rahmenbedingungen lohnt, ein **hessenweites Konsortium** für dieses Verlagsangebot zu bilden.
- Diese Aussage kann jedoch nicht verallgemeinert werden und muss für jede weitere Einkaufsbeziehung geprüft werden.
- Eine sehr spannende Fragestellung in diesem Zusammenhang ist die Evaluierung des oft als Optimum postulierten, deutschlandweiten Konsortiums.

- Einige insb. langfristige Fragestellungen blieben im Projekt aus ökonomischer Perspektive offen:
 - Welchen langfristigen Einfluss hat der Reputationseffekt auf den Markt für Informationsintermediäre?
 - Tendiert der Markt hin zu einem Monopol, Oligopol oder Polypol?
 - Welchen Einfluss haben diese Tendenzen auf die Preisspielräume der Intermediäre?
 - Wie und wie leicht können „Newcomer“ in den Markt für Informationsintermediäre eintreten?
 - Wie sind derartige Trends gesamtwirtschaftlich zu bewerten?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen finden Sie unter:
<http://www.epublications.de>

Literatur

- Ball, R.*: Wissenschaft und Bibliotheken: das aktive Engagement im Kontext elektronischen Publizierens, in: *Tröger, Beate* (Hrsg.): *Wissenschaft online: elektronisches Publizieren in Bibliotheken und Hochschulen*, Frankfurt am Main: Klostermann 2000, S. 21-36.
- Getz, M.*: Academic Publishing: Networks and Prices, in: *ACRL Ninth National Conference 1999*.
- Gooden, P., Owen, M., Simon, S.*: Scientific Publishing: Knowledge is Power, Morgan Stanley Equity Research 2002, <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Journals/morganstanley.pdf> (01.10.2003).
- McCabe, M. J.*: Journal Pricing and Market Power: A Portfolio Approach, in: *American Economic Review*, Vol. 92, No. 1, 3/2003, pp. 259-269.
- Sarkar, D., Strauß, R. E., Welchering, P.*: *Electronic Commerce Enquête 1997/98, Empirische Studie zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von Electronic Commerce für Unternehmen im deutschsprachigen Raum*, Executive Research Report, Stuttgart: Konradin 1998
- Scott, W., Aders, C., Beusch, R.*: *Fachverlage in Deutschland – Aktuelle Entwicklung und deren Auswirkung auf den Deutschen Markt*, KPMG Corporate Finance 2003, http://www.kpmg.de/library/brochures/satellit/snapshot_media.pdf (15.09.2003).
- Varian, H. R.*: The Future of Electronic Journals, in: *The Journal of Electronic Publishing*, Vol. 4, Issue 1, 9/1998, <http://www.press.umich.edu/jep/04-01/varian.html>