

Techniken zur Nutzungsanalyse und internen Kostenverrechnung für Bibliothekskonsortien

Rainer B. Fladung

Institut für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement
Johann Wolfgang Goethe-Universität

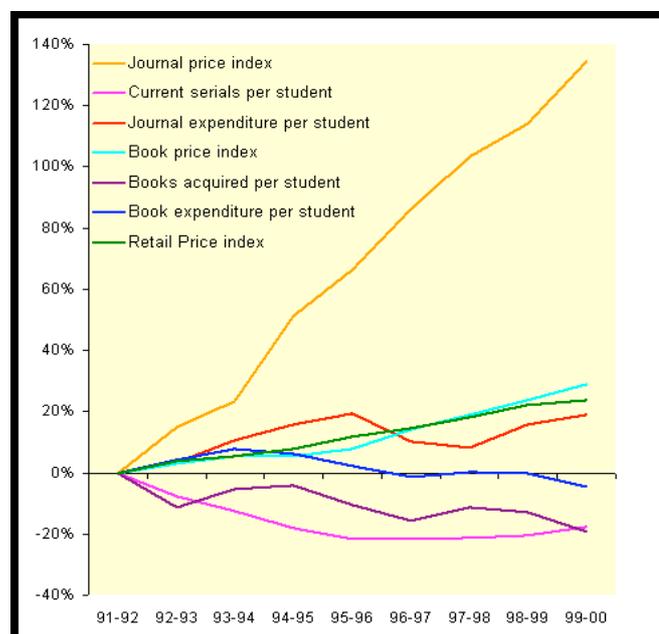


Agenda

- Einleitung und Hintergrund
- Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen
- Nutzungsstatistiken als Entscheidungsgrundlage
- Kostensicht auf elektronische Informationsressourcen
- Empirische Untersuchung
- Diskussion

- 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
- Verlage befürchten **massive Umsatzeinbrüche** durch die neue Distribution der wissenschaftlichen Inhalte, weil:
 - es keine Notwendigkeit mehr gibt, Zeitschriften **mehrfach** zu abonnieren (keine Rivalität im Konsum),
 - **Bibliothekskonsortien** diesen Effekt verstärken
 - neue **Kosten für IT** hinzugekommen sind

- **Bücher- und Zeitschriftenpreise im zeitlichen Vergleich (UK):**



Quelle: F.J. Friend, SPARC Senior Consultant, „Creating change in Europe“ eICOLC 2002

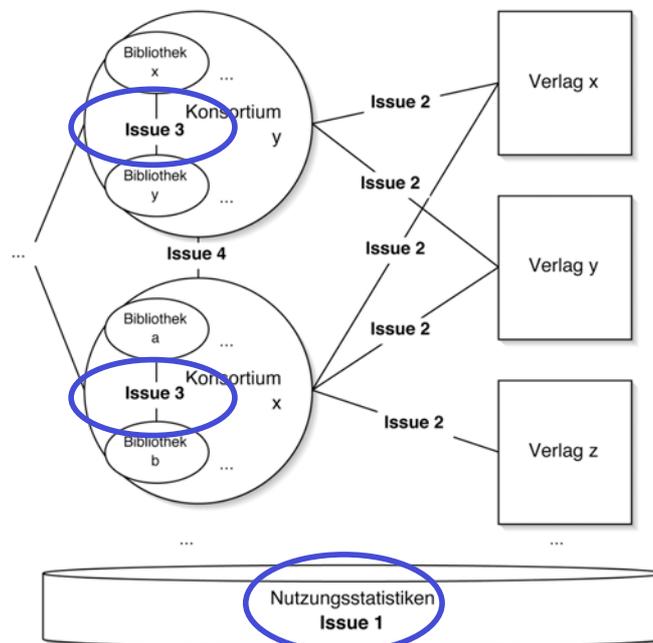
- **Preise** für Zeitschriften **explodieren** und zwingen öffentlich finanzierte Bibliotheken zu **gravierenden Reduktionen** des Bücher- und Zeitschriftenbestandes (Zeitschriftenkrise)
- Grund für das **DFG-Projekt** „Perspektiven für den Bezug elektronischer Informationsressourcen in Deutschland“
- Projektrahmen und -beteiligte:
 - Zwei Projektgruppen:
 - Standort UB Potsdam: Leitung *Herr Dr. Degkwitz*, Projektmitarbeiterin *Frau Andermann (Frau Pieper)*
 - Standort StUB Frankfurt: Leitung *Herr Dugall*, Projektmitarbeiter *Herr Fladung*
 - Wissenschaftliche Unterstützung durch das **IWI** in Frankfurt, Lehrstuhl Prof. Dr. König

- **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
 - sowohl Angebot als auch Nachfrage seitens der Studierenden bzw. Wissenschaftlicher gut strukturierbar
- Datenbanken
 - Nachfrage schwer quantifizierbar, da Definition für einen Zugriff nicht einheitlich
- eBooks
 - in Deutschland bislang noch sehr selten

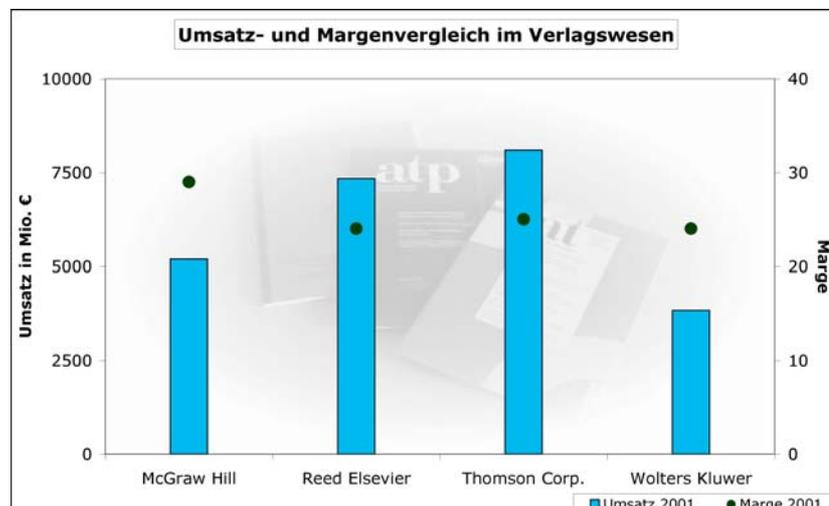
• **Aufbau des Forschungsprojekts (Gruppe Frankfurt):**



- Einleitung und Hintergrund
- **Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen**
- Nutzungsstatistiken als Entscheidungsgrundlage
- Kostensicht auf elektronische Informationsressourcen
- Empirische Untersuchung
- Diskussion

Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen

- 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].



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

- Betrachtet man die nach Umsatz führenden Fachverlagsgruppen der Welt, so lassen sich laut KPMG über die letzten Jahre zwei wesentliche Entwicklungen erkennen:
 - **Spezialisierung** und **Globalisierung** sowie
 - die Entwicklung neuer **Vertriebswege**.
- Die Möglichkeit, Inhalte **online** via Internet anbieten zu können, wird im Zuge der fortschreitenden Globalisierung von den Fachverlagen **konsequent ausgebaut** und genutzt.
- Bestes Beispiel hierfür ist die britisch-niederländische Verlagsgruppe **Reed Elsevier**.
- Für 2002 plante der Verlag über seine Online-Angebote (u. a. Lexis Nexis und Science Direct) rund 1,5 Mrd. € umzusetzen. Dies entspricht einer Steigerung von über 700 % gegenüber dem Jahr 1999.

- Aufgrund einer meist relativ **geringen Abhängigkeit** von **Werbeeinnahmen** entwickeln sich Fachverlage trotz der anhaltenden Konjunkturschwäche i. d. R. deutlich besser als andere Medienunternehmen.
- Der **deutsche Markt** weist einige Unterschiede im Vergleich zum internationalen Markt auf.
- Beiden Märkten ist allerdings ein ähnlicher **Konsolidierungsgrad** gemein (Anteil der Top-5-Verlage am Gesamtvolumen 47 % bzw. 48 %).
- Aber: **International agierende** Verlage finden sich **kaum** unter den Top-10-Fachinformationsanbietern in Deutschland wieder.
- Deutschland bietet allerdings eine ausreichend attraktive Marktgröße von ca. **10 Mrd. €** im Bereich Fachinformationen, daher kann mit Sicherheit erwartet werden, dass international tätige Verlagsgruppen sich sehr bald auch auf dem deutschen Markt positionieren werden.

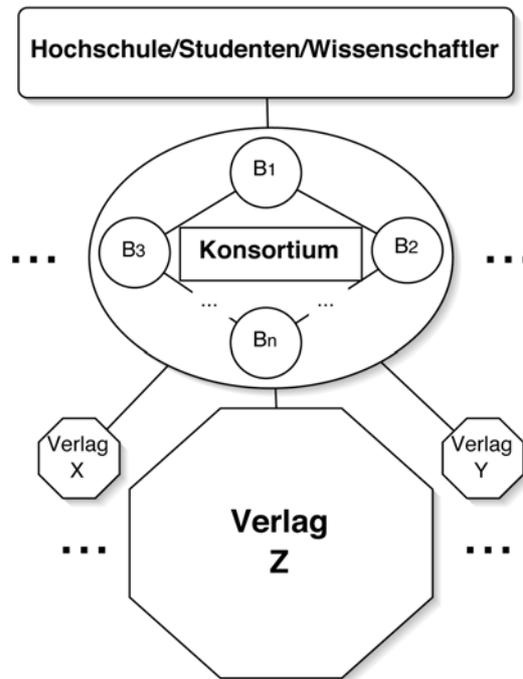
- Jüngstes Beispiel der **Konsolidierungswelle**:
- **Bertelsmann Springer** wurde Mitte 2003 an die Investmenthäuser Cinven und Candover für **1,05 Mrd. €** verkauft.
- Diese Übernahme stellt nur eine Zwischenstufe im Fusionsprozess mit dem Fachverlag **Kluwer Academic Publishers** (KAP) dar.
- Die 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 zunehmende Monopolisierung auf dem Markt für elektronische Informationen im Bereich akademischer Veröffentlichungen führte in den vergangenen Jahren zu einer verstärkten Bildung von **Konsortien** auf der **Abnehmerseite**, die einen Gegenpol in Form einer Einkaufsgenossenschaft bilden sollten.
- Diese Tendenzen können in **verschiedenen Ländern** wie etwa in England, Schweiz, Niederlande, Deutschland und USA in unterschiedlichen Ausprägungen beobachtet werden.
- In jüngster Zeit zeigte sich allerdings, dass einige Ansätze keine Aussicht auf Erfolg in dem Sinne hatten, dass es zu keiner nennenswerten **Preisreduktion** gekommen ist („Big Deals“).

- In Deutschland kann die **konsortiale Lizenzierung** elektronischer Informationen sowohl **regional als auch überregional** erfolgen.
- Regionale Konsortien (z. B. das **HeBIS-Konsortium**) knüpfen im Gegensatz zu überregionalen bzw. offenen Konsortien (z. B. das **FAK**) an bestehende Kooperations- und Verwaltungsstrukturen an und haben deshalb bei Vertragsabschlüssen einen geringeren administrativen Aufwand [Degkwitz/Andermann 2003].
- Um den **Informationsaustausch** zwischen den einzelnen Konsortien zu verbessern und so zur Entwicklung gemeinsamer Strategien beizutragen, wurde im **Januar 2000** die Arbeitsgemeinschaft Deutscher, Österreichischer und Schweizer Konsortien (GASCO) gegründet.

- Für die Bundesrepublik **Deutschland** weist die Liste der GASCO aktuell **16 Konsortien** aus, die sich jeweils in Größe, Organisationsform und personeller Ausstattung unterscheiden [Degkwitz/Andermann 2003].
- Die **Finanzierung** der Konsortien kann auf **unterschiedliche Arten** erfolgen.
- Während **Printabonnements** i. d. R. von jedem Konsorten **selbst** getragen werden, kann die Finanzierung der **Lizenzen** für elektronische Zeitschriften durch die Bibliotheken **selbst oder über zentrale Mittel** erfolgen.
- Die ebenfalls häufig angewandte **Mischfinanzierung** bedient sich beider Methoden [Wiesner/Dugall 2002].
- So erfolgt die Finanzierung des HeBIS-Konsortiums beispielsweise zu **65% zentral** und zu **35% aus Mitteln der Konsorten**.

Marktschema:



Quelle: eigene
Darstellung

- Einleitung und Hintergrund
- Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen
- **Nutzungsstatistiken als Entscheidungsgrundlage**
- Kostensicht auf elektronische Informationsressourcen
- Empirische Untersuchung
- Diskussion

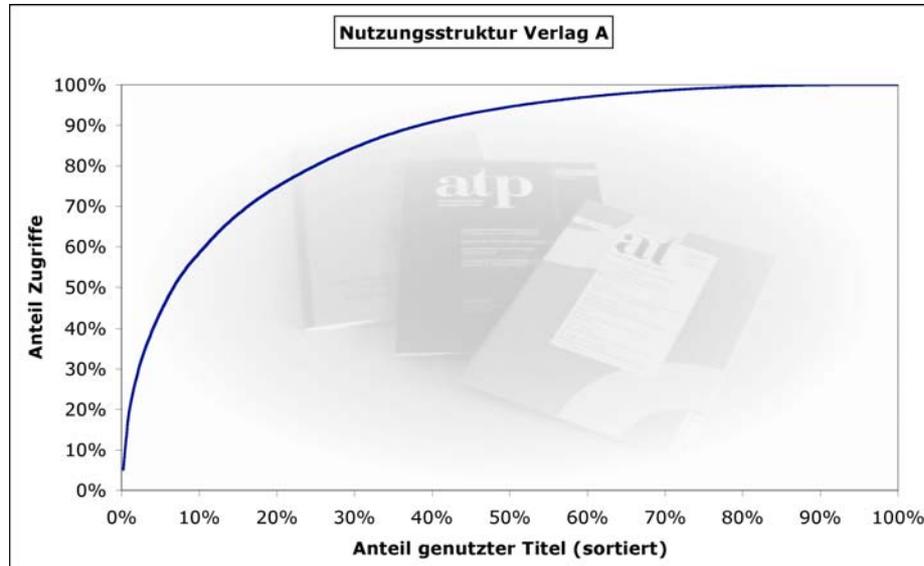
- Nutzungsstatistiken können einen **Aufschluss** über die **Relevanz** einzelner Informationsressourcen geben.
- Da öffentliche Bibliotheken ihrerseits keine Produkte oder Dienstleistungen „weiterverkaufen“, sind **klassische Controllingkennzahlen** wie bspw. Deckungsbeiträge **nicht anwendbar**.
- Vielmehr müssen Bibliotheken (noch) als **Verbindungs-glied** zwischen **Privatwirtschaft** (Verlage) einerseits und **öffentlichem Interesse** (Hochschule) andererseits verstanden werden.
- Durch die Möglichkeiten der Nutzungsmessung elektronischer Ressourcen, sind allerdings **Kennzahlen** erhebbar, die aus rein **quantitativer Sicht** ökonomisch verwertbar sind.

- Es stellt sich die Frage, wie sich ein **Nutzungsfall** definiert.
- In unserer Untersuchung werden **Volltextzugriffe** bei elektronischen Zeitschriften und **Suchanfragen** bei Datenbanken als adäquate Kenngrößen unterstellt.
- Die entwickelten Verrechnungsmodelle sind allerdings nicht auf diese Fälle beschränkt und können je nach Bedarf auch mit **anderen Kennzahlen** angewandt werden.
- Um nun zu einer wirklich **breiten Datenbasis** zu kommen, wurden die Leiter der deutschen, österreichischen und schweizerischen Konsortien (**GASCO**) um Unterstützung gebeten.

- Konkret wurden **Nutzungsstatistiken** möglichst vieler Zeitschriftenverlage am jeweiligen Standort für das **Jahr 2001** angefragt.
- Da die erfassten Nutzungsdaten meist nur unter der Voraussetzung der **anonymen Verwendung** zur Verfügung gestellt wurden, lassen die **anschließenden Auswertungen keinen Rückschluss** auf einzelne Bibliotheken zu.
- Zur **besseren Handhabbarkeit** der Nutzungsstatistiken wurde eine Access-Datenbank entwickelt, durch welche die Nutzungssituation für das Jahr 2001 flexibel je nach Sachverhalt **strukturiert ausgegeben** werden kann.

- **Sieben Konsortialleiter** kamen der Bitte nach und übersandten Nutzungsstatistiken verschiedener Verlage.
- Insgesamt wurden auf diese Weise **sechs Verlage** mit mindestens einer Nutzungsstatistik erfasst.
- Insgesamt wurden etwas mehr als **1,8 Mio. Nutzungsfälle** in der Datenbank erfasst.
- Die erhobenen empirischen Daten dienten u. a. als **Zahlenmaterial** für die **entwickelten Modelle** zur:
 - Nutzungsstrukturanalyse,
 - Evaluierung der Einsparpotenziale durch Tarifmischung,
 - Entwicklung von Kostenverrechnungsmethoden,
 - Bestimmung der optimalen Konsortialgröße (in Arbeit).

- Einige Ergebnisse der Nutzungsstrukturanalyse (I):



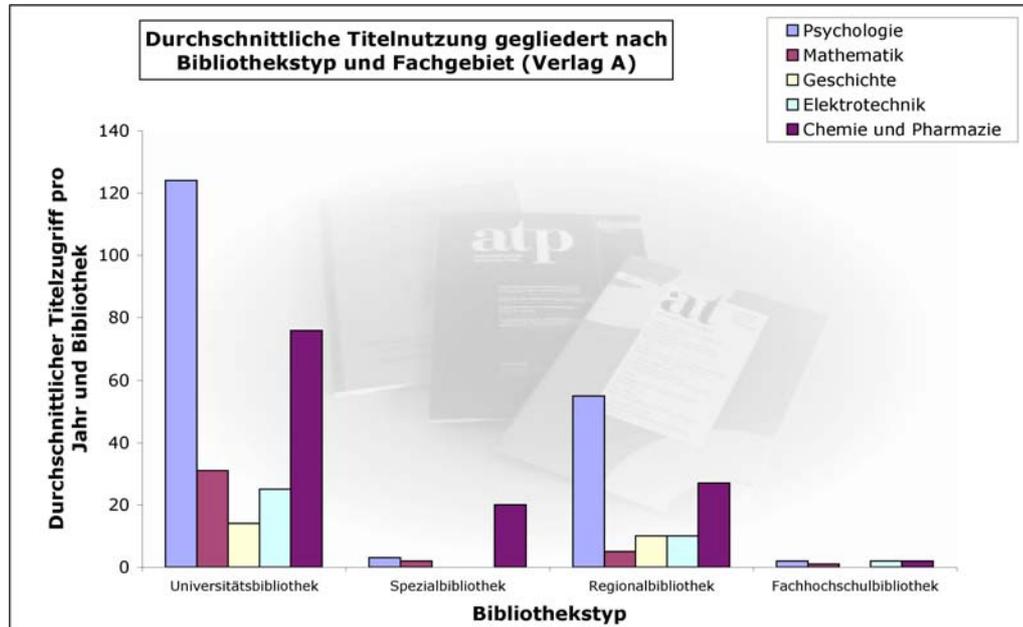
Gini-Koeffizient: 0,686

- Vergleich der Gini-Koeffizienten:

| Verlag | Gini-Koeffizient |
|--------|------------------|
| A | 0,688 |
| B | 0,783 |
| C | 0,741 |
| D | 0,727 |

⇒ ähnliche Ungleichverteilung bei allen betrachteten Verlagen

- Einige Ergebnisse der Nutzungsstrukturanalyse (II):



- Zusammenfassend können für die Nutzungsanalyse folgende **Bebachtungen** festgestellt werden:
 - 50% der Volltextzugriffe entfallen auf 5%-7% der Titel.
 - 80 % der Volltextzugriffe entfallen auf 20%-25% der Titel.
 - Bei der Betrachtung unter fachlichen Aspekten ergeben sich für die Nutzungsstruktur gleiche Ergebnisse wie fächerübergreifend.
 - Die Nutzung ist an den Universitätsbibliotheken mit Abstand am stärksten ausgeprägt.
 - In der Chemie/Pharmazie kann über alle erfassten Verlage eine rege Titelnutzung festgestellt werden, ebenso in der Psychologie.
 - Im Fachgebiet Mathematik ist die Nutzung elektronischer Zeitschriften sehr gering.
 - Es sind keine starken Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit der Nutzung eines Titels und der Höhe des *Impact Factor* bzw. den *Total Cites 2000* erkennbar.

- Weitere Informationen zum Thema Nutzungsstrukturanalyse finden Sie unter:

<http://www.epublications.de>

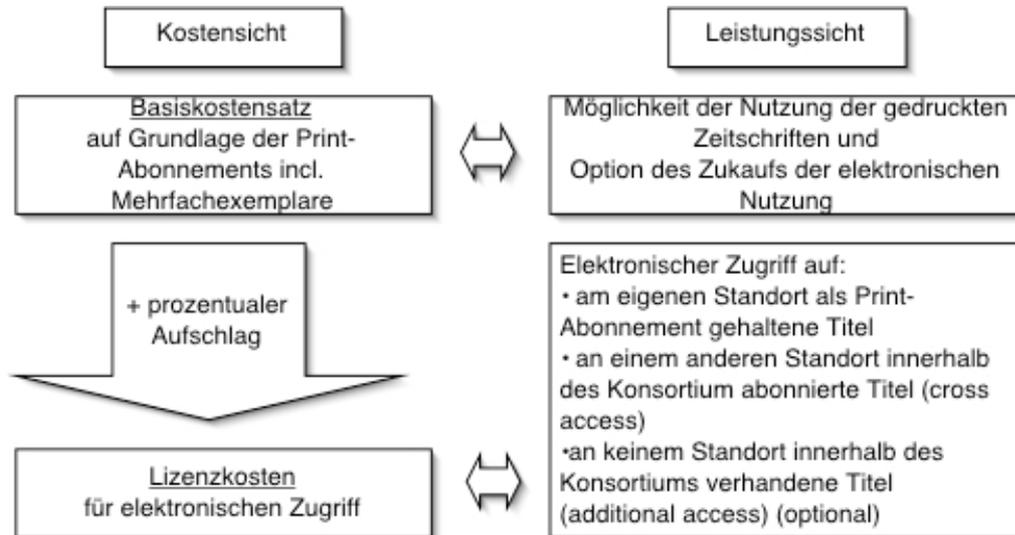
- **Weitere Vorträge** zum Thema im Block 2 ab 16 Uhr, u. a. von Herrn Dugall „Nutzungsstrukturen elektronischer Zeitschriften“

- Einleitung und Hintergrund
- Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen
- Nutzungsstatistiken als Entscheidungsgrundlage
- **Kostensicht auf elektronische Informationsressourcen**
- Empirische Untersuchung
- Diskussion

- Eine **Kostenbetrachtung** für den Bezug elektronischer Informationsressourcen ist mit den dahinterliegenden **Preismodellen** verbunden.
- **Prinzipiell** ist die Frage nach der grundsätzlichen Anwendbarkeit eines **Umlageverfahrens** nicht an das Preismodell per se gekoppelt.
- Vielmehr sind die **notwendigen Schlüsselgrößen** nicht bei jedem Preismodell ermittelbar.
- Es muss daher bei jedem Verfahren **geprüft** werden, ob und in wie weit es sich auf die Preismodelle anwenden lässt.

- Derzeit sind im elektronischen Fachinformationsmarkt zwei Preismodelle am Markt etabliert [Meier 2002]:
 - das Preismodell auf Grundlage der **abonnierten Printexemplare** und
 - die Lizenzpauschale auf **FTE-Basis** (Full Time Equivalents).
- Es existieren allerdings auch Modelle auf **Pay-per-View-Basis**, die bspw. im HeBIS-Konsortium erfolgreich umgesetzt wurden.

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



Quelle: eigene Darstellung

- Beim Umstieg auf „**e-only Bezug**“ ändert sich an diesem Grundmuster nichts.
- Dieses so genannte Aufschlagmodell **sichert** insbesondere bei konsortialem Bezug den **bisherigen Umsatz** der Verlage und wirkt dem Phänomen **massenhafter Abbestellungen** im Zuge der Möglichkeit, elektronisch auf die jeweiligen Titel zuzugreifen, **entgegen**.
- Die Kosten stellen im Bezug auf die **jeweiligen Konsorten Gemeinkosten** dar und können somit nur **eingeschränkt** auf die einzelnen Teilnehmer **umgelegt** werden.

- Es ist **nicht möglich** zu bestimmen, wie hoch sich der **exakte Kostenanteil** am *cross access* für jeden Konsorten beläuft.
- Generell machen **Gemeinkosten** in der Praxis einen großen Prozentsatz der Kosten aus, die auf Kostenobjekte (bspw. Produkte, Vertriebskanäle, Kunden) verteilt werden.
- Trotz der Unmöglichkeit, diese Kosten einzelnen Objekten verursachungsgerecht zuzuordnen, ist es sinnvoll, sie durch **geeignete Schlüssel** zu verteilen.

- Im Zusammenhang mit der Kostenzurechnung lassen sich nach Horngren vier Entscheidungskriterien (Prinzipien) unterscheiden: [Horngren u. a. 2001]
 - » Verursachungsprinzip
 - » Nutzenprinzip
 - » Fairnessprinzip
 - » Tragfähigkeitsprinzip

- Das **Verursachungsprinzip** zielt auf die Möglichkeit ab, zu identifizieren, wer die Kosten für den **Ressourcenverbrauch** in welchem Maße **verursacht**.
- Beim **Nutzenprinzip** wird versucht, den **Nutznießer** des Outputs eines Kostenobjekts zu bestimmen und mit Kosten zu belasten.
- Das **Fairnessprinzip** stellt das am wenigsten operationalisierbare Kriterium dar und zielt auf eine „**faire und vernünftige**“ Schlüsselung ab.
- Beim **Tragfähigkeitsprinzip** sollen die Kosten proportional zur **Leistungsfähigkeit** der Kostenträger verteilt werden. In der Regel wird dies an dem Deckungsbeitrag des Endproduktes gemessen.

- Für die weitere Betrachtung wird nach dem **Nutzenprinzip** verfahren.
- Es stellt sich die Frage, wie man den **Nutzen** der Ressource Information für eine Bibliothek **misst**.
- Diese Grundsatzfrage lässt sich **nicht abschließend** und endgültig beantworten, da es hierbei einige insb. **soziologische Kriterien** gibt, die sich weder objektiv noch operationalisierbar im Sinne einer systematischen Problemlösungsvariablen darstellen lassen.
- In der weiteren Untersuchung werden daher **Nutzendefinitionen** gewählt, die **objektiv und messbar** sind: **Zugriffskenngrößen** durch die Endnutzer und **Größe** der Universität.

- Sind die **Volltextzugriffe** auf eine elektronische Zeitschrift noch relativ einfach zu messen, so kommen bei der Datenbankabfrage mehrere Größen in Betracht.
- Es ist daher darauf zu achten, dass hier eine vom Konsortium **akzeptierte Kennziffer** (bspw. Abfrage oder Logins an die Datenbank) gewählt wird.
- Neben der **direkten Umlage** der Kosten können auch **indirekte Schlüssel** Verwendung finden, die auf der Verteilung der Kosteneinsparungen basieren und somit mittelbar die Kosten beeinflussen.
- Eine Möglichkeit besteht in der **gleichmäßigen Umlage der Einsparungen**.

- Im Folgenden werden vier verschiedene **Umlageverfahren** vorgestellt:
 - **Durchschnittskostenverfahren** auf:
 - Paketebene
 - Ressourcenebene
 - Umlage nach **potenziellen Nutzern**
 - Gleichmäßige **Verteilung der Rabattsumme**
- Nicht jedes Verfahren lässt sich auf jede Bezugssituation (elektronische Zeitschriften und Datenbanken) anwenden.

- Das erste Verfahren zielt auf **geschlossene Informationspakete** (Bündel von Zeitschriften bzw. Datenbanken) ab und lässt weitere Unterteilungen zunächst außer Acht.
- Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass die Schlüssel **einfach anwendbar** sind.
- Zur Umlage der Bezugskosten nach der Nutzung auf die an dem Konsortium partizipierenden Teilnehmer können zunächst die **durchschnittlichen Kosten pro Zugriff** für das gesamte Konsortium ermittelt werden:

$$\bar{k} = \frac{K}{U}$$

- Der vom Teilnehmer zu **tragende Kostenanteil** ergibt sich durch die Multiplikation der durchschnittlichen Zugriffskosten mit der Nutzungsintensität am entsprechenden Standort:

$$k_j^1 = \bar{k} \sum_{i=1}^I u_j^i = \frac{(1 + \alpha) \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I m_j^i p^i}{\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I u_j^i} \sum_{i=1}^I u_j^i$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten nach dem Durchschnittsverfahren k¹ (Aufschlagmodell)

$$k_j^2 = \bar{k} * \sum_{i=1}^I u_j^i = \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J L p_j^i}{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J u_j^i} \sum_{i=1}^I u_j^i$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten nach dem Durchschnittsverfahren k² (FTE-Preismechanismus)



- Die vorgestellte Verrechnungsmethode hat den Vorteil, dass nur **wenige Informationen** benötigt werden.
- Die **Gesamtnutzung** an der jeweiligen Bibliothek und die **Bezugskosten** müssen bekannt sein, um nach dieser Umlage zu verfahren.
- Die Kenntnis über die **Zugriffe auf Titel- und Bibliotheksebene** ist bei der einfachen Verrechnung auf Nutzungsbasis nicht notwendig.
- **Nachteilig** kann jedoch angeführt werden, dass **jeder Zugriff** unabhängig von der jeweiligen Zeitschrift respektive den Kosten für diese **gleich bewertet** und gewichtet wird.
- Tendenziell werden Bibliotheken mit einer **regen Nutzung** bei dieser Vorgehensweise **stärker an den Kosten** beteiligt als solche mit geringerer Nutzung.

- Eine **Erweiterung des Konzepts** um eine differenzierte Gewichtungsfunktion ist ein möglicher Ansatz, die genannten Vereinfachungen auszugleichen (Durchschnittskostenverfahren auf Ressourcenebene).
- Anhand der **Bezugskosten** und der **Nutzung** auf der **Ressourcenebene** können die Kosten pro Zugriff für jedes Produkt (bspw. Zeitschrift, Datenbank aus einem Bündel) unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Bezugskosten ermittelt werden.

$$\beta^i = \frac{K^i}{U^i}$$

- Für jede Zeitschrift werden **Verrechnungssätze pro Zugriff** berechnet.
- In einem weiteren Schritt erfolgt eine Belastung anhand der **Nutzungsintensität** an der beteiligten Bibliothek.

$$k_j^3 = \sum_{i=1}^I u_j^i \beta^i = \sum_{i=1}^I \left(u_j^i \frac{(1+\alpha) \sum_{j=1}^J m_j^i p^i}{\sum_{j=1}^J u_j^i} \right)$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten auf Nutzungsbasis und Ressourcenebene k^3 (Aufschlagmodell)

$$k_j^4 = \sum_{i=1}^I u_j^i \beta^i = \sum_{i=1}^I \left(u_j^i \frac{\sum_{j=1}^J L p_j^i}{\sum_{j=1}^J u_j^i} \right)$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten auf Nutzungsbasis und Ressourcenebene k^4 (FTE-Preismechanismus)



Beispiel 2

- Im Vergleich zu der einfachen Verrechnungsmethode werden für dieses Umlageverfahren **mehr Informationen** benötigt, auch ist der **Berechnungsaufwand** auf Titlebene **größer**.
- Bibliotheken, die eine tendenziell **regere Nutzung** aufweisen, werden weiterhin stärker mit Kosten belastet, ebenso aber auch solche Standorte, an denen **relativ teure Titel** Nachfrage finden.

- Die in den vorangegangenen Folien vorgestellten **Ansätze** beruhen auf dem anfangs erörterten **Nutzenprinzip** unter der Annahme, dass sich der Nutzen durch die Zugriffszahlen darstellen lässt.
- Diese lassen sich erst im **Nachhinein** bestimmen und können in einem perpetuierenden Verfahren zur Verrechnung für das Folgejahr verwendet werden.
- Sind **keine Zugriffszahlen** bekannt, muss zunächst eine **Einschätzung** über die Nutzung vorliegen und als Grundlage dienen.
- Die Umlage der Kosten auf **Basis des potenziellen Nutzens** — ausgedrückt durch die Anzahl an **Studenten und Wissenschaftler** an einer Hochschule — ist ein solcher Ansatz, der sich u. a. in diesen Situationen anwenden lässt.

- Reale Zugriffszahlen sind hierbei nicht nötig; vielmehr werden die Gesamtkosten nach der **relativen Größe der Teilnehmer** umgelegt.

$$k_j^5 = \gamma_j * K = \frac{X_j}{\sum_{j=1}^J X_j} (1 + \alpha) \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J m_j^i p^i$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten
nach relativer Größe k^5
(Aufschlagmodell)

$$k_j^6 = \gamma_j * K = \frac{X_j}{\sum_{j=1}^J X_j} \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J L p_j^i$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten
nach relativer Größe k^6
(FTE-Preismechanismus)



- Man sollte — sofern genügend Daten vorhanden sind bzw. erhoben werden können — die **tatsächlichen Nutzungszahlen** als **Schlüsselgrößen** benutzen, da diese im wesentlich höherem Maße den Nutzen einer Ressource beschreiben und somit dem **Nutzenprinzip** besser entsprechen.

- Die bislang **vorgestellten Verrechnungsmethoden** basieren auf dem Ansatz, die **Gemeinkosten direkt** auf die am Konsortium teilnehmenden Bibliotheken **umzulegen**.
- Es ist allerdings auch möglich, die Kostenanteile **indirekt** über die **gleichmäßige Verteilung der Einsparungen** zu ermitteln.
- Es ist dazu unabdingbar, dass sich die **Rabattsumme** überhaupt **ermitteln** lässt.
- Diese ist bspw. bei Verträgen auf Basis der **gehaltenen Printabonnements** nur eingeschränkt bestimmbar.
- Daher bietet sich dieses Verfahren insbesondere für die Verrechnung von Informationsressourcen bei **FTE-Preismodellen** an.

- Formal errechnet sich der gesamte Rabatt aus der **Summe der Einzelerparnisse**:

$$R = \sum_{j=1}^J r_j$$

- Der damit errechnete Gesamtrabatt wird **gleichmäßig** auf die Teilnehmer umgelegt, sodass jeder Netzteilnehmer mit der Höhe nach **gleichen Einsparungen** rechnen kann

$$r^* = \frac{R}{J} = \frac{\sum_{j=1}^J r_j}{J}$$

- Die **Differenz** aus den absoluten Einsparungen **vor und nach der Umlage** ergibt die zu zahlenden oder zu empfangenden Kompensationszahlungen.
- Die zu tragenden Kosten ergeben sich dann aus der eigenen **Lizenzpauschalen** und diesem **Kompensationswert**:

$$k_j^7 = \sum_{i=1}^I (Lp_j^i + \underbrace{(r_j^i - r_j^{i*})}_{\text{Kompensation}}) = \sum_{i=1}^I (Lp_j^i + (r_j^i - \frac{\sum_{j=1}^J r_j^i}{J}))$$

Kostenanteil für den j-ten Konsorten
mit Ausgleichszahlung k_j^7
(FTE-Preismechanismus)



- Bei der symmetrischen Aufteilung der Rabattsumme wird die **Nutzung** am jeweiligen Standort **nicht berücksichtigt**, vielmehr wird der Gesamtnachlass auf die einzelnen Konsorten gleichmäßig verteilt.
- Diese Art der Umlage entspricht daher eher dem **Fairnessprinzip**, welches in erster Linie die Verrechnung nach „gerechten“ Maßgaben vorsieht

- Einleitung und Hintergrund
- Markt für wissenschaftliche Informationsressourcen
- Nutzungsstatistiken als Entscheidungsgrundlage
- Kostensicht auf elektronische Informationsressourcen
- **Empirische Untersuchung**
- Diskussion

- Die vorgestellten **Verrechnungsansätze** werden im Folgenden auf konkrete Nutzungssituationen (Zeitschriftenpaket und Datenbank) im **HeBIS-Konsortium** für **ausgewählte Beispiele** aus dem Bezugsjahr 2001 angewendet.
- Dazu bedarf es zunächst der Darstellung der einzelnen **Vertragsmodalitäten** (sofern für die Untersuchung relevant).

- Folgende **Kennzahlen** charakterisieren das untersuchte Zeitschriftenpaket:

| Anzahl Teilnehmer | Anzahl eJournals | Zugriffe 2001 | Basiskosten in € | Lizenzkosten in € | Bezugskosten in € |
|-------------------|------------------|---------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 10 | 256 | 38.722 | 424.485 | 77.000 | 501.485 |

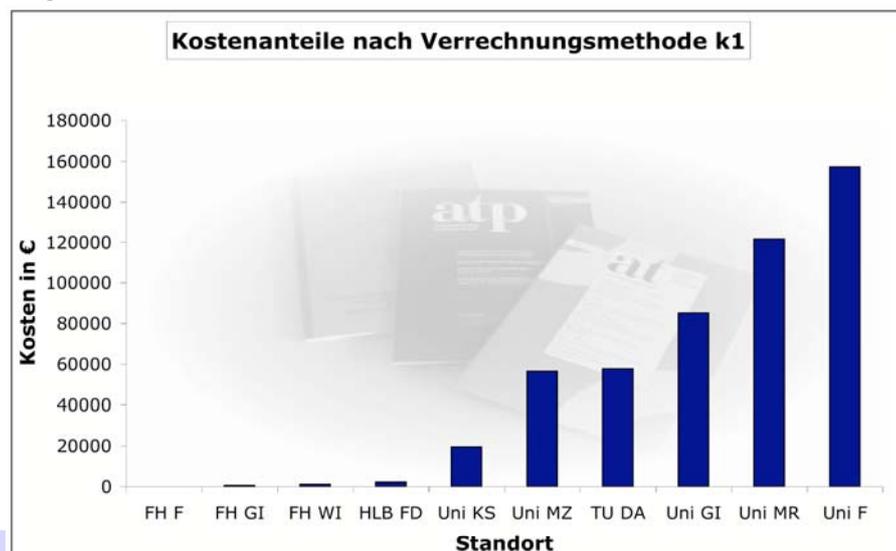
- Das Umlageverfahren auf **Basis der Paketonutzung** nach dem Durchschnittsfahren sieht zunächst die Ermittlung der **durchschnittlichen Kosten pro Zugriff** vor.

$$\bar{k} = \frac{501.485 \text{ €}}{38.722 \text{ Zugriffe}} = 12,95 \text{ €/Zugriff}$$

- Weiterhin müssen die **Gesamtzugriffe** von jedem **Standort** betrachtet werden:

| Teilnehmer | Nutzungen (2001) | Kostenanteil k ¹ in € |
|---------------|------------------|----------------------------------|
| FH Frankfurt | 4 | 51,80 |
| FH Gießen | 44 | 569,80 |
| FH Wiesbaden | 86 | 1.113,70 |
| LB Fulda | 167 | 2.162,65 |
| TU Darmstadt | 4.449 | 57.614,55 |
| Uni Mainz | 4.361 | 56.474,95 |
| Uni Frankfurt | 12.152 | 157.368,40 |
| Uni Gießen | 6.573 | 85.120,35 |
| Uni Kassel | 1.497 | 19.386,15 |
| Uni Marburg | 9.389 | 121.587,55 |

- Bei dieser Umlagevariante würden die **Universitäten Frankfurt** und **Marburg** wegen der hohen Nutzung einen vergleichsweise hohen Anteil tragen müssen, während die **Fachhochschulen Frankfurt** und **Gießen** nur mit sehr geringen Kosten belastet würden.

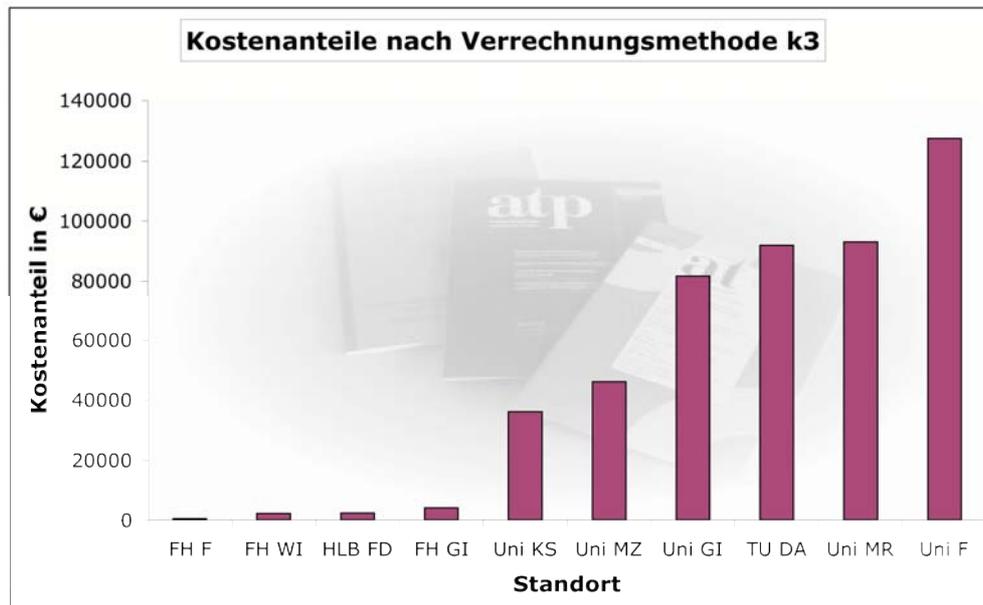


- Das zweite Verrechnungsverfahren berücksichtigt die **Nutzung** und den **individuellen Preis** für die jeweiligen Zeitschriften.
- Es werden die **Kosten pro Zeitschrift** ermittelt und damit die **durchschnittlichen Kosten pro Zugriff**.
- Die Standorte werden danach in **Abhängigkeit ihrer Nutzung** mit Kosten belastet.

- Für das HeBIS-Konsortium und das gewählte Titelpaket ergibt sich folgende Verteilung:

| Teilnehmer | Nutzungen (2001) | Kostenanteil k ³ in € |
|---------------|------------------|----------------------------------|
| FH Frankfurt | 4 | 400,55 |
| FH Gießen | 44 | 4.081,13 |
| FH Wiesbaden | 86 | 1.879,79 |
| LB Fulda | 167 | 1.979,39 |
| TU Darmstadt | 4.449 | 79.904,27 |
| Uni Mainz | 4.361 | 40.040,85 |
| Uni Frankfurt | 12.152 | 127.368,02 |
| Uni Gießen | 6.573 | 81.634,65 |
| Uni Kassel | 1.497 | 31.248,93 |
| Uni Marburg | 9.389 | 80.849,50 |

- Kostenanteile pro Standort nach Verrechnungsmethode k³:



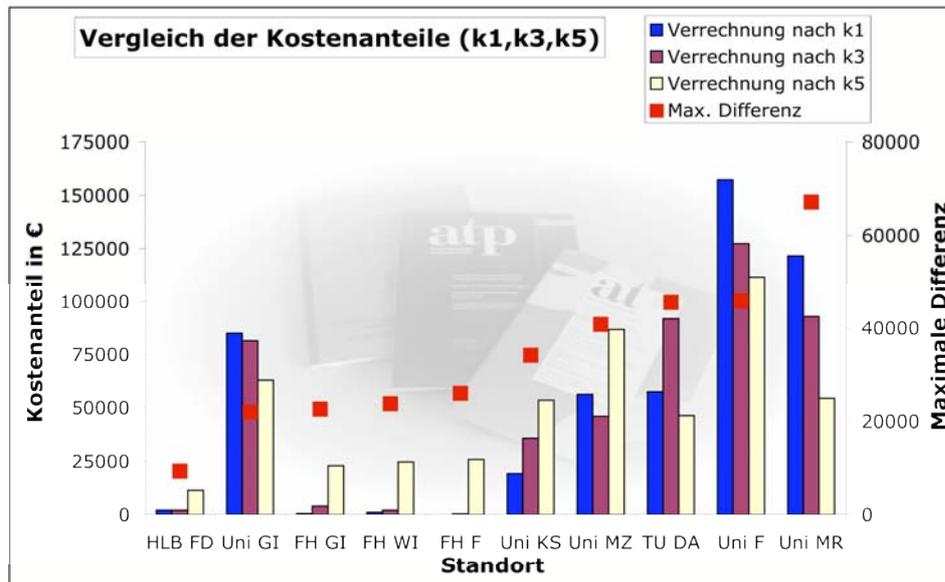
- Wie ersichtlich wird, hängt die Höhe der zu tragenden Kosten **nicht ausschließlich** von der **Nutzung** ab.
- An der **Universität Gießen** werden nur ca. **2/3 der Nutzungsfälle** im Vergleich zum Standort Marburg realisiert, dennoch sind die zu **tragenden Kosten** für diesen Teilnehmer **höher**.
- Dieses lässt den Schluss zu, dass in **Gießen** tendenziell im Durchschnitt **teurere Zeitschriften abgerufen** wurden.

- Für das **letzte Umlageverfahren** für das gewählte Titelpaket soll im Folgenden die **Universitätsgröße** gemessen an den potenziellen Nutzern als Schlüsselgröße verwendet werden.
- Hierzu wird in dieser Untersuchung die **Studierendenzahl** als repräsentative Größe benutzt.
- Die Standorte mit einer hohen potenziellen Nutzerschaft werden im Vergleich zu Hochschulen mit geringerer Studierendenzahl mit höheren Kosten belastet.

- Für das betrachtete Beispiel ergeben sich folgende Kenngrößen:

| Teilnehmer | Studierendenzahl | Kostenanteil k^5 in € |
|---------------|------------------|-------------------------|
| FH Frankfurt | 9.000 | 26.058,69 |
| FH Gießen | 8.000 | 23.163,28 |
| FH Wiesbaden | 8.600 | 24.900,53 |
| HLB Fulda | 4.000 | 11.581,64 |
| TU Darmstadt | 16.000 | 46.326,56 |
| Uni Mainz | 30.000 | 86.862,30 |
| Uni Frankfurt | 38.500 | 111.473,28 |
| Uni Gießen | 21.800 | 63.119,94 |
| Uni Kassel | 18.500 | 53.565,08 |
| Uni Marburg | 18.800 | 54.433,71 |

- **Im Vergleich** zeigt sich, dass die vorgestellten Verrechnungsmethoden **große Unterschiede** in den Kostenbelastungen der einzelnen Konsorten zeigen.

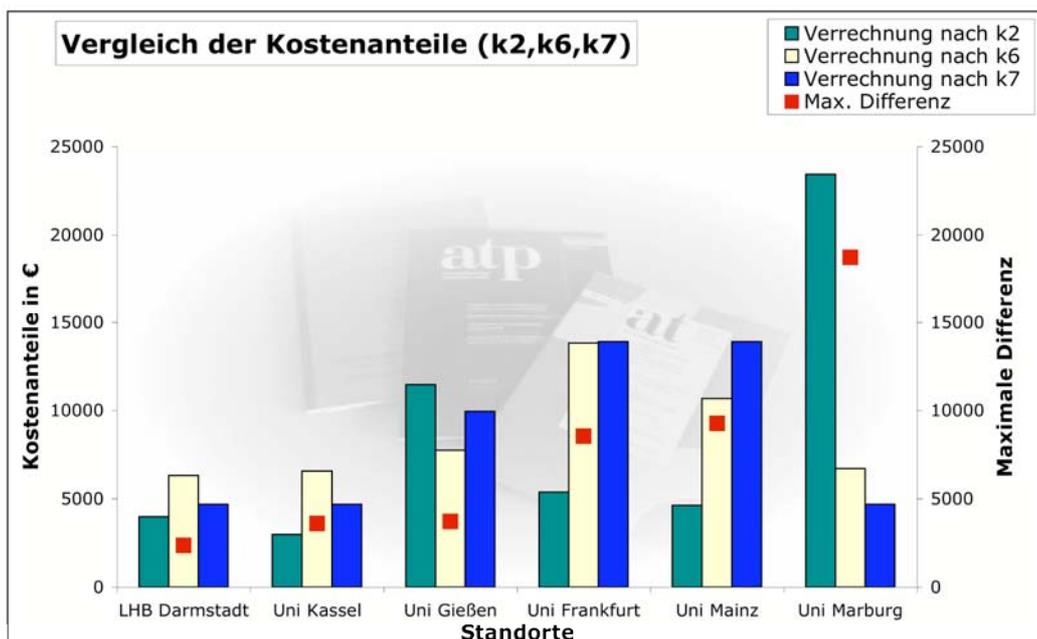


- Die **untersuchte Datenbank** beinhaltet bibliographische Daten mit 1,5 Mio. Einträgen ab dem Jahr 1887.
- Der Nutzungsvertrag 2001 wurde innerhalb des HeBIS-Konsortiums für **6 Teilnehmer** abgeschlossen.

| Konsorte | FTE | Regulärer Preis in USD | Konsortialpreis in USD | SEARCHES | DBGRPLOGS |
|---------------|--------|------------------------|------------------------|----------|-----------|
| LHB Darmstadt | 17.761 | 23.500 | 7.520 | 102.496 | 871 |
| Uni Kassel | 18.447 | 23.500 | 7.520 | 76.626 | 633 |
| Uni Frankfurt | 38.792 | 32.700 | 9.200 | 138.394 | 2.647 |
| Uni Gießen | 21.763 | 28.750 | 9.200 | 76.626 | 4.962 |
| Uni Mainz | 30.000 | 32.700 | 9.200 | 119.489 | 2.023 |
| Uni Marburg | 18.850 | 23.500 | 9.200 | 603.649 | 6.503 |

- Für die weitere Untersuchung werden die **Suchanfragen** (*Searches*) als konkrete Nutzung der Ressource und für die Berechnungen herangezogen, da sich die Nutzung eher in den Suchanfragen als in der Häufigkeit der Datenbankauswahl widerspiegelt.
- Auch hier führen die unterschiedlichen Verrechnungsmodelle zu z. T. **erheblichen Unterschieden** im Ergebnis, wobei auffällig ist, dass die **Verteilungen k^6** (potenzielle Nutzer) und **k^7** (gleichmäßige Rabattverteilung) tendenziell zu einer **ausgeglichenen Kostenverteilung** führen.
- Die **stärksten Schwankungen** können bei der **Umlage auf Nutzungsbasis (k^2)** festgestellt werden.

- Vergleich der zu tragenden Kosten (Datenbank):



- Insgesamt lässt sich feststellen, dass die **Wahl** der internen Kostenverteilung **sehr genau** zu bedenken ist.
- Es liegt dabei im **Ermessen** der **Konsortialleitung** bzw. der **einzelnen Konsorten** zu entscheiden, welches Verfahren innerhalb des Verbundes zu Anwendung kommen soll.
- Die Verrechnungsmethoden auf Grundlage der **Nutzungsintensität** (k^1 , k^2 , k^3 und k^4) stellen eine Umlage auf Basis des **individuellen Nutzens** dar.
- Sie können somit als aus **ökonomischer Sicht geeignete** Schlüsselungsmechanismen nach dem **Nutzenprinzip** angesehen werden.

- Die vorgestellten Ansätze beziehen sich ausschließlich auf **„harte“ Fakten** und **messbare Größen**, andere Faktoren, wie etwa **soziale Komponenten** oder **Renommee**, werden außer Acht gelassen und können Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.
- Weiterhin basieren die vorgestellten Analysen auf der Annahme, dass die Verrechnungsansätze **keine negativen Einflüsse** auf die Bereitschaft der einzelnen Konsorten haben, die **Informationsressourcen** innerhalb des eigenen Nutzerkreises **bekannt** zu machen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

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

Literaturverzeichnis

- *Degkwitz, A., Andermann, H.:* Angebots-, Nutzungs- und Bezugsstrukturen elektronischer Fachinformation in Deutschland, in: *Abi-Technik*, Jg. 23, Nr. 2/2003 2, S. 12-31.
- *Friend F.J.:* Creating change in Europe, Proceedings of the eICOLC 2002, Greece.
- *Horngren, C. T., Foster, G., Datar, S. M.:* Kostenrechnung: entscheidungsorientierte Perspektive, 9. Auflage, München u. a. 2001.
- *Meier, M.:* Returning Science to the Scientists, Diss., München 2002.
- *Scott, W., Aders, C., Beusch, R.:* Fachverlage in Deutschland – Aktuelle Entwicklung und deren Auswirkung auf den Deutsch Markt, KPMG 2003, http://www.kpmg.de/library/brochures/satellit/snapshot_media.pdf (15.09.2003).
- *Wiesner, M., Dugall, B.:* Lizenzierung elektronischer Informationsquellen im Konsortium: Kosten und Nutzen am Beispiel des HeBIS Konsortiums, in: *ABI-Technik*, Jg. 22, Nr. 1/2002, S. 12-24.

| Zeitschrift | Kosten (Basis +Lizenz) | Zugriff Standort A | Zugriff Standort B | Zugriff Standort C |
|--------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | 1280,21 | 6 | 59 | 2 |
| 2 | 1266,84 | 98 | 17 | 2 |
| 3 | 1169,15 | 106 | 67 | 1 |
| 4 | 1164,01 | 89 | 60 | 4 |
| 5 | 1131,11 | 40 | 8 | 1 |
| 6 | 1079,69 | 56 | 12 | 9 |
| 7 | 1069,41 | 52 | 62 | 1 |
| 8 | 1053,98 | 230 | 25 | 1 |
| 9 | 1037,53 | 486 | 48 | 3 |
| 10 | 1027,25 | 38 | 15 | 11 |
| 11 | 1008,74 | 156 | 480 | 6 |
| 12 | 1007,71 | 44 | 123 | 1 |
| 13 | 966,58 | 21 | 39 | 18 |
| 14 | 923,39 | 302 | 39 | 9 |
| 15 | 910,03 | 45 | 6 | 2 |
| 16 | 902,83 | 86 | 8 | 2 |
| 17 | 899,74 | 300 | 64 | 2 |
| 18 | 893,57 | 15 | 9 | 20 |
| 19 | 889,46 | 81 | 148 | 7 |
| 20 | 886,38 | 47 | 638 | 5 |
| 21 | 874,04 | 28 | 255 | 4 |
| 22 | 870,95 | 160 | 456 | 1 |
| 23 | 848,33 | 156 | 87 | 3 |
| 24 | 847,30 | 112 | 63 | 10 |
| 25 | 824,68 | 24 | 10 | 1 |
| 26 | 824,68 | 45 | 11 | 4 |
| 27 | 823,65 | 227 | 33 | 2 |
| 28 | 804,11 | 14 | 38 | 56 |
| 29 | 802,06 | 224 | 118 | 15 |
| Summe | 28087,40 | 3288 | 2998 | 203 |
| | | | | 6489 |
| Durch.kosten | 4,328 | | | |
| Kostenanteil | | 14231,99 | 12976,74 | 878,68 |
| | | | | 28087,40 |

| Zeitschrift | Kosten (Basis +Lizenz) | Standort A | Standort B | Standort C | |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|
| 1 | 1280,21 | Größe | 5000 | 10000 | 7500 |
| 2 | 1266,84 | Rel. Größe | 22,22% | 44,44% | 33,33% |
| 3 | 1169,15 | Kostenanteil | 6241,65 | 12483,29 | 9362,47 |
| 4 | 1164,01 | | | | 28087,40 |
| 5 | 1131,11 | | | | |
| 6 | 1079,69 | | | | |
| 7 | 1069,41 | | | | |
| 8 | 1053,98 | | | | |
| 9 | 1037,53 | | | | |
| 10 | 1027,25 | | | | |
| 11 | 1008,74 | | | | |
| 12 | 1007,71 | | | | |
| 13 | 966,58 | | | | |
| 14 | 923,39 | | | | |
| 15 | 910,03 | | | | |
| 16 | 902,83 | | | | |
| 17 | 899,74 | | | | |
| 18 | 893,57 | | | | |
| 19 | 889,46 | | | | |
| 20 | 886,38 | | | | |
| 21 | 874,04 | | | | |
| 22 | 870,95 | | | | |
| 23 | 848,33 | | | | |
| 24 | 847,30 | | | | |
| 25 | 824,68 | | | | |
| 26 | 824,68 | | | | |
| 27 | 823,65 | | | | |
| 28 | 804,11 | | | | |
| 29 | 802,06 | | | | |
| Summe | 28087,40 | | | | |

| Teilnehmer | Kosten (Einzelbezug) | Kosten (Konsortialbezug) | Absolute Einsparung vor Ausgleich | Absolute Einsparung nach Ausgleich | Kompensation | Kostenanteil |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|---------------------|---------------------|
| A | 15000 | 14250 | 750 | 475 | 275 | 14525 |
| B | 11000 | 10450 | 550 | 475 | 75 | 10525 |
| C | 7000 | 6650 | 350 | 475 | -125 | 6525 |
| D | 5000 | 4750 | 250 | 475 | -225 | 4525 |