

## **Zeitschriftenbewertung: wirkungvolles Verfahren zur Entwicklung einer neuen Bestandspolitik ?**

Eine Fallstudie an der Universität Stuttgart

### **Abstract**

Die Evaluation erbrachte eine inhaltliche Bewertung (fachliche Relevanz) aller Zss-Titel. In Beziehung zum Preis liess sich ein Quotient berechnen, der Aufschluss über die Wirtschaftlichkeit jedes Titels gibt. Diese Ergebnisse müssen durch eine kontinuierliche Nutzungsstatistik abonmierter Zeitschriften an der Universität gegenüber bestellten Aufsätzen aus Dokumentlieferung fortgeschrieben werden.

Die mittels eines Algorithmus erstellten Rankinglisten lassen sich in verschiedener Hinsicht auswerten. Dabei spielt für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Quotient aus Relevanz und Preis eine besondere Rolle. Aber auch die abgeleitete Interessenmatrix spielt für die weitere Bestandspolitik innerhalb der Universität eine erhebliche Rolle.

Nutzungsorientierte Bestandspolitik ist leichter zu realisieren, wenn die Etatverantwortung gemeinsam von UB und Instituten getragen wird. Eine gemeinsame Bewirtschaftung von Fachetats ist denkbar und möglich. Die Evaluation könnte hier ein Ansatz sein, da sie das Interesse der Institute an einzelnen Titeln quantifizierbar macht. Diese Frage bedarf in jedem Fall einer Grundsatzentscheidung des Rektorats.

### **Ausgangslage**

Angesichts der seit Jahren stagnierenden bzw. schrumpfenden Erwerbungssetats der Universitätsbibliotheken und den stetig steigenden Preisen für wissenschaftliche Zeitschriften, war auch die Universitätsbibliothek Stuttgart immer wieder gezwungen, in erheblichen Ausmaße Zeitschriftenabonnements zu kündigen. Mit der hier beschriebenen Evaluation des gesamten Zeitschriftenbestandes im Bibliothekssystem der Universität Stuttgart versucht die UB, ein realitätsnahes und zeitgemäßes Anforderungsspektrum ihrer Nutzer zu gewinnen.

Zugleich sollte ein politisches Signal in der Universität gesetzt werden. In Absprache mit Bibliotheksausschuss wurden alle Zeitschriftentitel der Verlagsgruppe Elsevier abbestellt. Diese Maßnahme sollte zeigen, dass die Universitäten nicht mehr in der Lage und auch nicht mehr gewillt sind, einer aggressiven Preispolitik unwiderrprochen Folge zu leisten. Allerdings blieb eine direkte Wirkung dieses Signals bis heute aus, die Preise stiegen weiter und nur vereinzelt haben sich Universitäten zu einem vergleichbaren Schritt entschlossen (zuletzt Stanford im November 2003).

Die Universitätsbibliothek Stuttgart hat in den Jahren 2002 und 2003 zusammen 950.000,- € an Erwerbungssetat verloren. Angesichts dieser immensen Summen, war ein Ausgleichen des Einsparsolls durch vereinzelt Abbestellungen nicht mehr möglich. Es musste grundsätzlich hinterfragt werden, ob das Spektrum der angebotenen Titel noch dem Anforderungsspektrum der Universitätsmitglieder in Lehre und Forschung genügt. Um hierzu eine verlässliche Datenbasis zu schaffen, entschloss sich die UB zu einer Evaluation ihres gesamten Zeitschriftenbestandes.

Natürlich liegt es nahe, die Evaluation als reines Rationalisierungsinstrument zu betrachten, es wäre aber sicherlich kurzsichtig dies von einer reinen Bewertung der wissenschaftlichen Relevanz von Zeitschriftentiteln zu erwarten. Die von uns angestrebte Relevanz- und Interessenmatrix aus Instituten und laufenden Zeitschriftentitel soll zumindest theoretisch die Grundlage bilden für ein optimal an den Bedarf angepaßtes Angebot. Die Gewährleistung einer angemessenen Literaturversorgung liegt nicht allein in den Händen der zentralen Universitätsbibliotheken. Das gilt in besonderem Maße in zweischichtigen Bibliothekssystemen. Das Bibliothekssystem der Universität Stuttgart besteht neben der Zentralbibliothek aus 128 Instituts- und Fakultätsbibliotheken für insgesamt 144 Institute. Eine Bestandsaufnahme und Bewertung der vorhandenen Informations- und Wissensressourcen als ein wesentlicher Schritt zu einer auch finanziellen Einschichtigkeit ist daher Ziel dieser Evaluation.

### **Vorbereitung der Evaluation**

Im Jahre 2001 wurde eine umfassende Bestandsrevision der Zeitschriften im Bibliothekssystem durchgeführt. Ein Abzug aller Titel- und Bestandsdaten aus der Zeitschriftendatenbank wurde schriftlich an die Bibliothekare oder bibliothekarischen Beauftragten versandt. Der 100%ige Rücklauf ergab, dass ca. ein Drittel der Titel von insgesamt über 3000 revisionsbedürftig waren, viele davon waren schlichtweg abbestellt. Die Korrekturen wurden in der ZDB nachgeführt, was erhebliche Zeit in Anspruch nahm. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der noch konventionell geführte „Gesamtkatalog Zeitschriften“ abgeschafft.

Da die Umfrage für alle im Bibliothekssystem vorhandenen Zeitschriftentitel auf Institutebene durchgeführt werden sollte, war die Darstellung des Gesamtbestandes eigentlich nur auf Grundlage einer Datenbank möglich, die allen Instituten in Form eines Fragebogens elektronisch zur Verfügung gestellt wurde.

Es gab erheblichen Diskussionsbedarf, welche Daten überhaupt zu den einzelnen Titeln angeben werden sollten. Besonders die Frage, ob ein Preis pro Titel angegeben werden soll, wurde sehr kontrovers diskutiert. Der Bibliotheksausschuss hatte hierzu eigens eine Unterarbeitsgruppe eingerichtet. Wunsch und Vorstellung der UB war, eine rein inhaltliche Bewertung aus der Sicht der Wissenschaftler zu erhalten, also möglichst unabhängig von einem taktischen oder strategischen Kalkül. Letztlich konnte sich die UB mit dieser Haltung durchsetzen. Damit wurden folgende Daten den Wissenschaftlern zur Verfügung gestellt: Haupttitel, Untertitel, Verlag, ISSN. Verzichtet wurde zudem auf den Hinweis, ob sich eine Zeitschrift im Besitz der Zentralbibliothek oder eines Instituts befindet, um auch hier die volle Konzentration auf die inhaltliche Bewertung zu lenken. Auch Mehrfachbesitz im Bibliothekssystem wurde nicht angezeigt.

### **Algorithmus**

Der Algorithmus zur Auswertung der Evaluation wurde vom Institut für Stochastik der Universität Stuttgart nach intensiven Vorgesprächen mit der UB entworfen. Die Institute konnten Stimmen auf einer Skala von 1 (verzichtbar) bis 5 (unverzichtbar) pro Zeitschriftentitel als Eingangsparameter für den Algorithmus vergeben. Null Stimmen bedeutete eine Einschätzung des Titels als nicht relevant für das betreffende Institut. Der Algorithmus berücksichtigt die unterschiedlichen Größen der Institute anhand ihrer C4 und C3 Professuren ebenso wie die zu erwartende Tatsache, dass die Anzahl der tatsächlich bewerteten Titel pro Institut sehr heterogen sein würde, indem bei jedem Iterationschritt eine Renormalisierung der Stimmen durchgeführt wird. Der Algorithmus liefert eine Rankingzahl als Verhältniszahl für jeden einzelnen Titel über alle Fachgruppen hinweg.

Algorithmus zur Erstellung eines fächerbezogenes Ranking des Zeitschriftenbestandes

Erzeugung des Gesamtranking:

- Umwandlung der Wertungen der Institute in Stimmen:

Wertung	5	4	3	2	1	nicht rel.
Stimmen	4	3	2	1	0	0

- Normalisierung:

Institut i hat Zeitschrift j die Stimme  $X_{i,j}$  gegeben, also  $X_{i,1}, X_{i,2}, \dots, X_{i,N}$  mit N bewerteten Stimmen.

Dies beschreibt das Abstimmungsverhalten des Instituts i. Jedem Institut wird eine feste Anzahl Stimmen zugewiesen und zwar (Anzahl C3/C4) x 100. Dies ist im Rahmen des Algorithmus leichter und einfacher zu berechnen, als den Bewertenden vorab eine feste Stimmenanzahl zuzuweisen, vgl. auch Poerting, a.a.O., S. 500.

Jetzt wird  $X_{i,j}$  ersetzt durch

$$\frac{X_{i,j}}{\sum_{j=1}^N X_{i,j}} \times (\text{Anzahl C3/C4}) \times 100, \text{ für alle } j=1 \dots N$$

Dies wird für alle Institute gemacht.

- Die normalisierten Stimmen einer Zeitschrift werden über alle Institute, die diese Zeitschrift bewertet haben, addiert. Dies ergibt die Anzahl Stimmen pro Zeitschrift.

- Die Titel werden nach der Stimmenzahl sortiert. Die Zeitschrift mit der geringsten Stimmenzahl (=unwichtigste Zeitschrift) wird gestrichen und kommt ins Ranking. Haben mehrere Zeitschriften gleiche Stimmen, wird die mit der geringsten Zitierhäufigkeit gestrichen. Falls auch diese identisch, entscheidet der Preis. Die Rankingtabelle wird also von unten gefüllt, beginnend mit der unwichtigsten Zeitschrift.

- Renormalisierung aller Stimmen der Institute, bei denen diese Zeitschrift gestrichen wurde. Damit wird die Summe der Stimmenzahlen bei allen Instituten wieder auf (Anzahl C3/C4) x 100 gesetzt. Wiederholtes Anwenden der Vorschrift, bis alle Zeitschriften gestrichen und in der Rankingtabelle abgelegt sind.

- Die fächerbezogene Rankingtabelle wird erzeugt, indem die Zeitschriften eines Faches in der Reihenfolge angeordnet werden, in der sie auch im Gesamtranking angeordnet sind.

Durch die Renormalisierung werden bei jedem Iterationsvorgang die Institute belohnt, die eine Zeitschrift im Ranking verloren haben, indem ihre Gesamtpunktzahl (Anzahl C3/C4) x 100 wieder anteilmäßig auf die verbliebenen Zeitschriften umgelegt wird. Damit erhöhen sich die Stimmen bei den verbliebenen Zeitschriften dieses Instituts, während bei den Instituten, die in diesem Iterationsschritt keine Zeitschriften verloren haben, die Stimmen gleich bleiben. Natürlich sind Institute, die wenige Zeitschriften bewertet haben, ebenfalls im Vorteil.

## Durchführung der Evaluation

Mit Hilfe des Rechenzentrums der Universität wurde die Evaluation als webbasierte elektronische Anwendung gestaltet. Diese bestand aus den Titellisten, der Authentifizierung des Institutes, der Identifizierung des Bewerter, der Rückübertragung der Bewertungsdaten und dem Eintrag in die Datenbank, inklusive Dokumentation des Bewertungsvorgangs. Hierzu wurde eine verschlüsselte und zertifizierte Verbindung eingerichtet, die über diese Evaluation hinaus bestand hat und auch zukünftig für verschlüsselte und zertifizierte Informationsübertragungen zur Verfügung steht.

Den Institutsleitern wurde per Hauspost eine individuelle Benutzerkennung und Passwort zugesandt. Somit warteten 2965 Titel auf ihre Bewertung durch 144 Institute, d.h. alle Institute hatten die Möglichkeit, alle Titel zu bewerten. Um diese erhebliche Arbeit zu reduzieren und die Orientierung zu erleichtern, wurden die Titel nach unserer Fächersystematik in Anlehnung an die Zeta-Klassifikation der ZDB, in 27 Fachgruppen unterteilt. Zu jedem Titel gibt es eine Wertigkeitsskala von 1 (=verzichtbar) bis 5 (=unverzichtbar) als anklickbaren Button. Zudem noch das Merkmal „nicht relevant“ als Voreinstellung. Es wurde ausdrücklich darum gebeten, alle Titel zu betrachten und gegebenenfalls zu bewerten, d.h. nicht nur die Kernfächer des jeweiligen Instituts. Zudem konnten Vorschläge für neu anzuschaffende Titel gemacht werden.

Die Evaluation wurde vom 8.1.03 bis 14.3.03. durchgeführt. Um eine größtmögliche Vollständigkeit zu erreichen, musste sie für einzelne Institute verlängert werden und wurde Anfang Mai 2003 endgültig abgeschlossen.

## Auswertung

Von 144 Instituten haben 136 eine Wertung vorgenommen, also rund 94%. Für das Verfahren insgesamt kein schlechtes Ergebnis, dass 8 Institute keine Bewertung abgegeben haben, lag meist an einer Vakanz des Lehrstuhls. Da insgesamt gebeten wurde, auch die wissenschaftlich benachbarten Gebiete und die Grundlagenfächer zu berücksichtigen, ist dieser „Schwund“ zu verschmerzen.

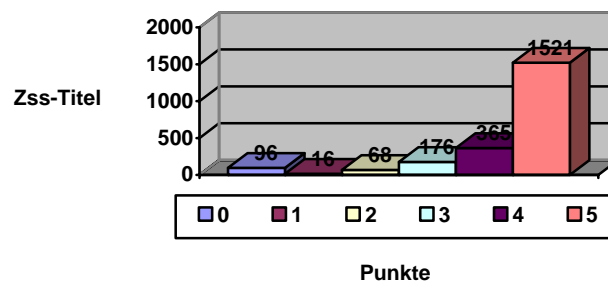


Abb 1: Maximale Punktzahl, die für einen Zeitschriftentitel vergeben wurde

Insgesamt wurden 112 Titel mit Null oder einem Punkt bewertet, d.h. sie wurden als verzichtbar oder nicht relevant betrachtet. Dies entspricht ungefähr einem Wert von 35.000 €. Wir nehmen den im Vergleich zum Gesamtbudget relativen niedrigen Wert als Indiz dafür, dass sich die Informationsversorgung mit Zeitschriften auch vor der Evaluation schon stark am Bedarf orientiert hat.

Ein erstes offensichtliches aus der Tabelle abzulesendes Ergebnis ist, dass Einsparungen in der gegenwärtigen Form und Höhe an die Grundlagen der für Forschung und Lehre essentiellen Bedürfnisse rühren und nicht ohne Schaden für die Universität realisiert werden können.

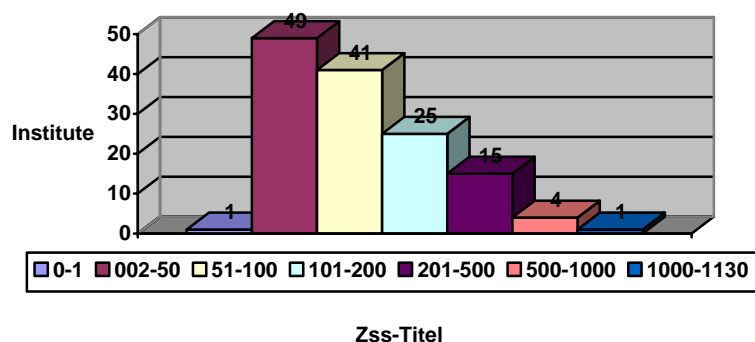


Abb. 2: Anzahl der Zeitschriftentitel, die von einem Institut bewertet wurden

Abbildung 2 stellt die sehr unterschiedliche Zahl der Zeitschriftentitel dar, die von einem Institut bewertet wurden. Erwartungsgemäss streut dies sehr breit, entsprechend unserer Aufforderung auch benachbarte Fachgebiete zu betrachten und wenn erforderlich zu bewerten.

## Rankinglisten

Auf der Grundlage des beschriebenen Verfahrens entstanden Rankinglisten, die ein wirkungsvolles Instrument darstellen, um fächerbezogene Relevanzbewertungen nachvollziehen zu können. Als Mittel der Bestandsentwicklung können sie jedoch nur dienen, wenn der Faktor Wirtschaftlichkeit hinzukommt. Um Bestandspflege über alle Fächer betreiben zu können, muss die Relevanz auf ein gemeinsames Kriterium bezogen werden: den Preis. Hierzu wurde aus den normalisierten Stimmen der Evaluation und dem Preis ein Quotient gebildet, der zumindest in gewissen Grenzen eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit erlaubt und eine Vergleichbarkeit über die Fachgrenzen hinweg bietet.

Relevanz/Preis-Quotient aller bewerteten UB-Titel:

Max: 299,0089 (Deutsche Bauzeitung)

Min: 0,00237 (Earthquake engineering & structural dynamics)

Median: 2,922495

Relevanz/Preis-Quotient der Elsevier-Titel:

Max: 10,83855 (Organizational dynamics)

Min: 0,00802 (Nuclear physics)

Median: 0,46737

Während der Median des Relevanz/Preis-Quotienten aller bewerteten Zeitschriften der UB bei 2,922495 lag, betrug er bei den Titeln der Verlagsgruppe Elsevier 0,46737. Dies zeigt, dass die Wirtschaftlichkeit bei diesen Titeln, als Gruppe betrachtet, deutlich niedriger ist. Betrachtet man einzelne Titel, so ist das Bild naturgemäß differenzierter. Die Zitatanalyse des Local Journal Utilization Reports unterstreicht jedoch die Feststellung bezogen auf das Paket der Titel. Bildet man hier den Quotienten aus den Zitaten, die von Stuttgarter Wissenschaftlern aus einzelnen Zeitschriftentiteln angeführt wurden, und dem Preis, so ergibt sich eine günstigere Verteilung bei den Titeln anderer Verlage im Vergleich zu den Titeln von Elsevier. Dies bedeutet, dass ein Zitat aus einer Elsevier-Zeitschrift für einen Stuttgarter Wissenschaftler im Durchschnitt teurer ist als aus Publikationen anderer Verlage.

Ein sehr interessantes Ergebnis der Evaluation ist die Gegenüberstellung der Verteilung von Bewertenden und Bewertetem jeweils nach Fachgebieten aufgeschlüsselt. Damit kann man die beiden Fragen beantworten:

- Aus welchen Fachgebieten hat eine Fakultät Zeitschriften bewertet, d.h. wie interdisziplinär ist die Fakultät aufgestellt?
- Wie werden die Zeitschriften aus unterschiedlichen Fachgebieten an der Universität gebraucht, d.h. wie interdisziplinär wird das Fach rezipiert?

Maschinenbau:

Bei der Fakultät Maschinenbau der Universität Stuttgart zeigt sich eine eindeutige Verteilung. Während die Fakultät sehr interdisziplinär orientiert ist, d.h. viele Titel (74,6%) aus anderen Fachgebieten bewertet hat, werden die Zeitschriften aus dem eigenen Fachgebiet nur von einer anderen Fakultät in nennenswertem Maße rezipiert (Luft- und Raumfahrttechnik mit 10,9%).

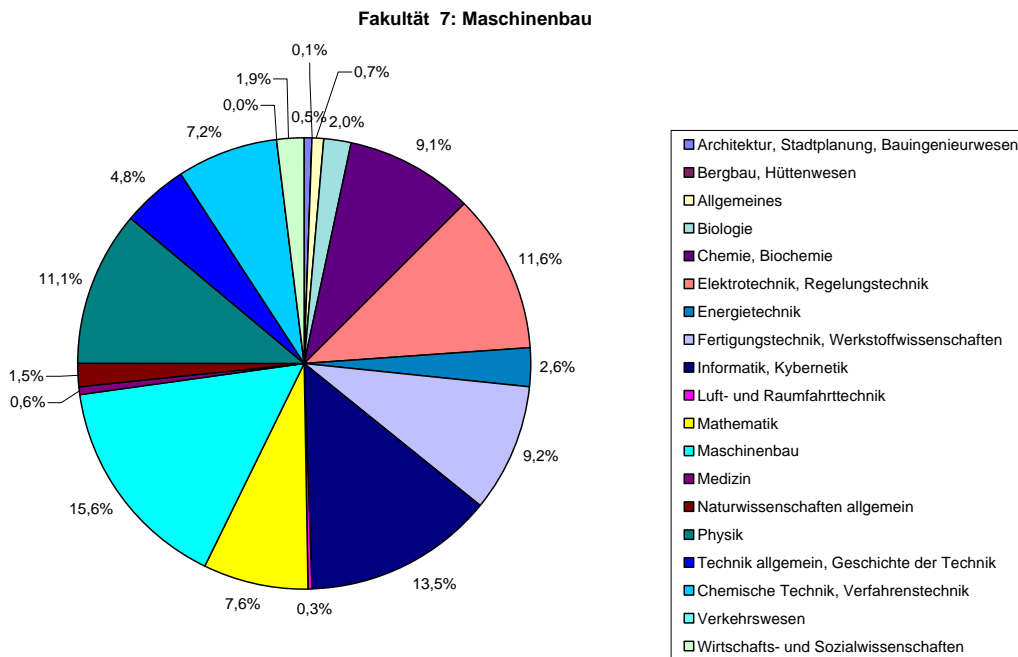


Abb. 3: Verteilung der Bewertung der Fakultät Maschinenbau nach Fachgebieten

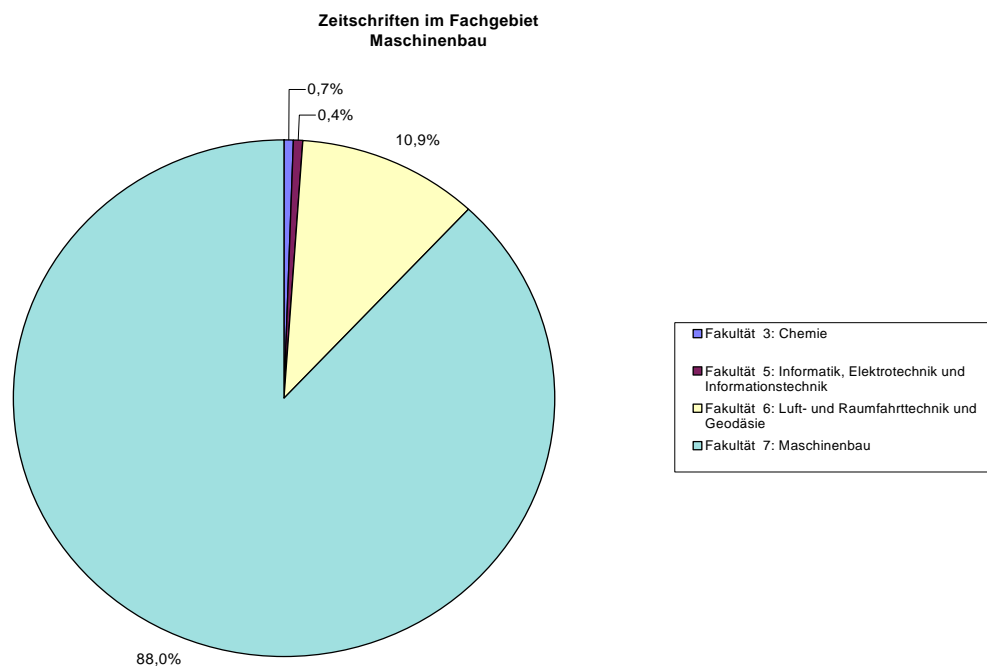


Abb. 4: Verteilung der Bewertung der Zeitschriften aus dem Fach Maschinenbau nach Fakultäten

Überraschend ist das Ergebnis für das Fach Mathematik. Während Titel aus den Grundlagenfächer wie Physik und Chemie die zu erwartende Verteilung zeigen, d.h. an der technisch orientierten Universität Stuttgart für viele andere Fakultäten von vergleichsweise starkem Interesse sind, weisen die Titel aus dem Bereich Mathematik ein eher schwache Relevanz für andere Fakultäten auf. Der von anderen Fakultäten als relevant bezeichnete

Anteil beträgt hier nur knapp 20 Prozent (im Gegensatz zu 47 Prozent im Fach Physik und fast 55 Prozent im Fach Chemie).

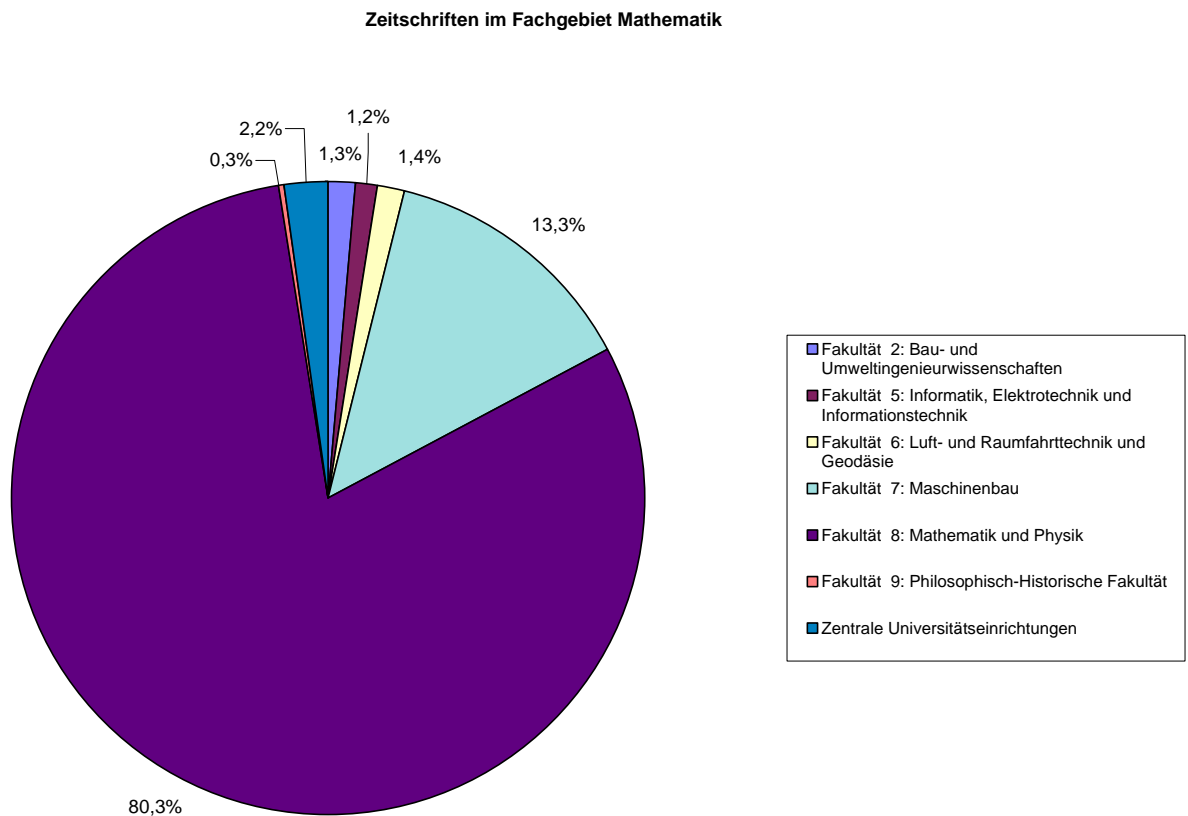


Abb. 5: Verteilung der Bewertung der Zeitschriften aus dem Fach Mathematik nach Fakultäten

### Folgerungen

Die Evaluation erbrachte eine inhaltliche Bewertung (fachliche Relevanz) aller Zss-Titel. In Beziehung zum Preis liess sich ein Quotient berechnen, der Aufschluss über die Wirtschaftlichkeit jedes Titels gibt. Diese Ergebnisse müssen durch eine kontinuierliche Nutzungsstatistik abonniertes Zeitschriften an der Universität gegenüber bestellten Aufsätzen aus Dokumentlieferung fortgeschrieben werden. Möglich ist dies nur durch einen zentral finanzierten Dokumentlieferdienst, bei dem die statistischen Daten an einer Stelle gesammelt und ausgewertet werden.

Die Evaluation hat gezeigt, dass der Preisdruck weiter anhalten wird, da die wissenschaftliche Relevanz auch hochpreisiger Titel gegeben ist. Dieser Entwicklung kann nur durch ein verstärktes Parallelpublizieren von Preprints in open access Umgebungen (wie OPUS) oder Publizieren bei non-profit-Verlagen (wie Biomed Central) entgegengetreten werden. Dies stärkt die Verwertungsposition von Wissenschaftlern und beugt Monopolisierung und damit Gewinnmaximierung durch Großkonzerne vor.

Nutzungsorientierte Bestandspolitik ist leichter zu realisieren, wenn die Etatverantwortung gemeinsam von UB und Instituten getragen wird. Eine gemeinsame Bewirtschaftung von Fachetats ist denkbar und möglich. Die Evaluation könnte hier ein Ansatz sein, da sie das Interesse der Institute an einzelnen Titeln quantifizierbar macht. Diese Frage bedarf in jedem Fall einer Grundsatzentscheidung des Rektorats.

Die UB strebt natürlich auch ein neues und zeitgemäßes Etatverteilungsmodell an, das den geänderten Rahmenbedingungen (hier besonders Etateinschneidungen) Rechnung trägt. An der UB Stuttgart kann man lediglich von einem Verteilungsschlüssel reden, der auf tradierten Verfahren beruht und sich im Wesentlichen auf Quoten beschränkt. Und dies gilt auch nur für die Monographien.

Was wir wollen ist ein Gesamtetat für den Medienerwerb in der gesamten Universität. Die Vorteile, insbesondere die finanziellen, sind unbestritten. Allein die Einsparungen allein durch einen zentralen Erwerb sind erheblich und auch belegbar. (Pakete, Campuslizenzen, Konsortien, Mitgliedschaften, erhöhte Rabatte bei den Lieferanten)

Das wäre von der Finanzierung her gesehen, ein einschichtiges System. Das Geld ist eigentlich in der Universität vorhanden, es ist nur kolossal zersplittert. Eine solche Grundsatzentscheidung muss aber von der Universitätsleitung gewollt und sie müsste hierzu eine **klare** und in die Praxis umsetzbare Grundsatzentscheidung treffen, um die Weichen für eine gesicherte Zukunft der Informationsversorgung an dieser Universität zu stellen.