



## **Die Kluft zwischen den Benutzern und der Katalogisierung** Beschreibung und Analyse von Umfrageergebnissen in chinesischen wissenschaftlichen Bibliotheken

**Zhai Xiaojuan**

&

**Nie Na**

Nanjing University Library

Nanjing, China

*Aus dem Englischen übersetzt von*

*Susanne Oehlschläger*

*Deutsche Nationalbibliothek*

**Meeting:**

**80 — Inspired moments in cataloguing — Cataloguing**

### **Abstract:**

*Das Ziel dieser Studie war es, die Kluft zwischen den Benutzern und der Katalogisierung aus der Benutzerperspektive zu untersuchen. Dazu wurde eine Fragebogenaktion an der Universitätsbibliothek von Nanjing in China durchgeführt. Die Umfrageergebnisse beschreiben die Benutzererfahrungen bei der OPAC-Suche und beim Finden von Büchern im Freihandbestand und wie bereitwillig Benutzer den Katalog verbessern möchten. Die Datenanalyse zeigt, dass es Probleme bei der Formalkatalogisierung, den Sachschlagworten und der Klassifizierung gibt. Das Feedback der Benutzer reicht nicht in den Erschließungsprozess hinein, was für die Kontrolle der Katalogisierung benötigt würde. Andererseits wollen die Benutzer an den Katalogisierungsdiensten teilnehmen. Aber die Hindernisse zwischen den Benutzern und der Katalogisierung können nicht abgebaut werden, weil die workflow-orientierte Architektur der heutigen integrierten Bibliothekssysteme die Benutzer und die Katalogisierung daran hindert, miteinander zu kooperieren. Eine grundlegende Lösung ist es, die integrierten Bibliothekssysteme durch eine benutzerorientierte Architektur neu zu konzipieren. Das Papier untersucht einen experimentellen Versuch, ein Open-Platform-Modell für die Katalogisierung einzuführen.*

## **1. Einleitung**

Als Arbeitsvorgang innerhalb des Bibliotheksworkflows trifft die Katalogisierung nicht unmittelbar auf den Benutzer. Aber die Qualität des Katalogs ist ein wichtiger Faktor, der Auswirkungen auf die Benutzererfahrung hat. Die Klassifizierung bestimmt die Themen, zu denen ein Buch gehört, was wiederum Grundlage für die Aufstellung im Regal ist. Benutzer finden die Bücher aufgrund der Unterstützung durch die Klassifizierung. Die Formalerschließung und die Sachschlagworte helfen den Benutzern, ein Buch im OPAC

(Online Public Access Catalog) zu finden. Die Genauigkeits- und die Trefferquote im OPAC hängen von der Katalogisierung ab und beeinflussen die Sucheffizienz in großem Maße. Die Katalogisierung ist die Verbindungsbrücke zwischen den Benutzern und den Büchern.

Es gibt viele Katalogisierungsstudien, die die Aufmerksamkeit auf die Bibliotheksbenutzer lenken. Madison, zum Beispiel, konzipiert benutzerfokussierten digitalen Inhalt basierend auf den FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records).<sup>[i]</sup> Die FRBR dienen als nützliches Tool beim Aufbau von Zugangs- und Inhaltssystemen, das die Benutzer dabei unterstützt, Ressourcen zu finden, zu identifizieren, auszuwählen und zu erhalten. Westrum führt Mash-Ups ein, um bessere Benutzerdienstleistungen anzubieten. Sie sagt, dass der Schlüssel zur Zukunft des Bibliothekskatalogs die Offenheit ist.<sup>[ii]</sup> Rolla vergleicht die benutzererzeugten Tags mit Sachschlagworten. Er findet heraus, dass Katalogisierer und Benutzer sehr unterschiedlich an diese Deskriptoren herangehen.<sup>[iii]</sup> Dezelar-Tiedman vergleicht Benutzer-Tags mit kontrollierten Vokabularen und findet, dass personalisierte Tags breiter angelegt sind als die kontrollierten Vokabulare und dabei sehr hilfreich bei der Verbesserung des Zugangs zu Bibliotheksbeständen.<sup>[iv]</sup> Chen verwendet ein Blog und einige Web-2.0-Tools, um die Aktivitäten im Katalogisierungsbereich zu verbessern. Er behauptet, dass der Benutzer nach der Konvergenz der bibliografischen Organisation verlangt und dass die neue Web-Infrastruktur die Zukunft aller Bibliotheksdienstleistungen neu strukturiert.<sup>[v]</sup>

All die genannten Untersuchungen sind aus der Perspektive von Bibliothekaren, die alles Mögliche unternehmen, um die Anforderungen des Benutzers zu erfüllen. Aber denken denn unsere Benutzer genauso wie Bibliothekare? Unterstützt die Katalogisierung die Benutzung gut genug? Was denken Benutzer über die Katalogisierung? Was erwarten sie? Diese Untersuchung spricht die Benutzerperspektive an mit der Absicht, all diese Fragen zu beantworten. Sie führt eine Fragebogenaktion durch, um die Beziehung zwischen den Benutzern und der Katalogisierung in den Köpfen der Benutzer zu beschreiben. Vor dieser Untersuchung haben bereits einige Artikel Benutzerumfragen beleuchtet. Kathryn beschreibt 1982 eine Umfrage zum Einfluss des Cataloguing-in-Publication-Programms (CIP) auf Bibliotheksvorgänge in US-amerikanischen Bibliotheken. Es wird von einem großen Nutzen von CIP für Katalogisierungszwecke, einem mittleren Nutzen für Erwerbungsaktivitäten und einem geringen Nutzen für öffentliche Dienstleistungen berichtet.<sup>[vi]</sup> Martins Umfrage erreicht 2007 das Innere des OPACs. Er erörtert den Katalogisierungsworkflow der University of Michigan und analysiert Kosten und Nutzen der Bemühungen, neue Bibliotheksmaterialien zu katalogisieren, im Verhältnis zu den Vorteilen, die die Katalogisierung den Bibliotheksbenutzern bringt.<sup>[vii]</sup> Hider legt den Schwerpunkt 2008 auf die OPAC-Suche. Die Umfrage ergibt, dass die Benutzer sich nicht mit weniger Daten zufriedengeben, sondern dass sie mehr bibliografische Daten möchten, einschließlich weiterer inhaltlicher Einzelheiten und zusätzlicher Elemente.<sup>[viii]</sup> Fatima vergleicht 2011 die Benutzer aus zwei verschiedenen Gebieten in Indien.<sup>[ix]</sup> Liao präsentiert 2007 eine vergleichende Studie über die Informationsbedürfnisse und das Suchverhalten von internationalen Hochschulstudenten und amerikanischen Graduierten.<sup>[x]</sup>

#### **Die markanten Unterschiede dieser Studie sind:**

- Sie sammelt Daten von chinesischen Bibliotheksbenutzern. Die zuvor durchgeführten Umfragen beschäftigen sich überwiegend mit Amerika oder Europa. Ein paar Artikel erörtern Benutzer aus Indien, von den Philippinen und aus anderen Ländern. Studien über chinesische Benutzer sind sehr selten. China ist ein Land mit einer sehr großen Bevölkerung. Es gibt sehr viele Leute, die Bücher lesen. Es ist es wert, die Eigenschaften der chinesischen Bibliotheksbenutzer zu untersuchen.

- Sie legt einen Schwerpunkt auf wissenschaftliche Universitätsbibliotheken. Es gibt verschiedene Bibliotheksarten wie Nationalbibliotheken, Spezialbibliotheken, Collegebibliotheken, Schulbibliotheken und andere. Unterschiedliche Bibliotheken dienen unterschiedlichen Benutzern, deren Bedürfnisse sich deutlich unterscheiden. Diese Studie richtet den Blick eng auf akademische Universitätsbenutzer. Die meisten von ihnen sind Dozenten und Hochschulstudenten, die in der Forschung engagiert sind.
- Die in diesem Papier untersuchten Umfrageergebnisse wurden vom 28. Oktober bis 31. Dezember 2011 gesammelt. Mit Ausnahme der indischen Untersuchung wurden die erwähnten Untersuchungen allesamt bereits vor einigen Jahren durchgeführt. Aufgrund der schnellen Entwicklung der Internettechnologien hat sich der Lebensstil radikal verändert. In diesem Fall verändern sich die Benutzeranforderungen fast täglich. Diese Studie präsentiert die neueste Datenbeschreibung und -analyse.
- Dieses Papier untersucht eine neue Messgröße, nämlich die jährliche Lesemenge eines Benutzers, um diejenigen, die wirklich lesen, von den allgemeinen Benutzern zu unterscheiden. Wie in der Datenanalyse gezeigt wird, ist es bewiesen, dass diese neue Messgröße einen höheren Referenzwert hat als die anderen.
- Das Ziel dieses Papiers ist es, die Auswirkungen der Katalogisierung gemäß der Benutzererfahrung zu untersuchen. Es evaluiert die Nützlichkeit der Katalogisierung beim Finden, Identifizieren, Auswählen von Bibliotheksbeständen nicht nur im OPAC, sondern auch in Freihandregalen. Zusätzlich beschäftigt sich das Papier auch mit den Erwartungen der Benutzer und damit, wie bereitwillig sie den Katalog verbessern möchten.

Im Hinblick auf das Verhältnis zwischen den Benutzern und der Katalogisierung beschreiben wir drei Hauptpunkte. Hier beginnt die Studie, von welcher ausgehend der Fragebogen konzipiert ist.

### **Drei Hauptpunkte**

- (1) Suche nach Bibliotheksbeständen im OPAC, der auf Formalerschließung und Sachschlagworten basiert. Die Vollständigkeit und die Genauigkeit des Information Retrievals beeinflussen die Benutzerexperimente sehr. Mehrere Fragen über die OPAC-Suche werden im Fragebogen präsentiert.
- (2) Finden von Büchern in Freihandregalen mit Unterstützung der Klassifikation. Die Aufstellung im Regal steht in enger Beziehung zur Klassifikation. Die Signatur eines Buchs, die während des Katalogisierens zugewiesen wird, bestimmt den Standort. Der Komfort und die Effizienz beim Auffinden von Büchern nach der chinesischen Bibliotheksklassifikation ist der zweite Punkt, den wir mit unseren Benutzern erörtern wollen.
- (3) Als ergänzende Methoden zum traditionellen Katalogisieren könnten Wiki-Katalogisierung, personalisierte Tags und andere Web-2.0-Anwendungen nützlich sein. Die Studie beschäftigt sich damit, wie bereitwillig Benutzer Daten zum Katalog beitragen möchten; außerdem damit, was sie von der Katalogisierung anderes erwarten als Ressourcen zu suchen und zu finden.

## 2. Methoden

### 2.1 Beispiel

Die Daten stammen aus einer Umfrage unter 1.362 chinesischen Bibliotheksbenutzern, von denen die meisten Dozenten und Studenten der Universität von Nanjing sind. Die Universität von Nanjing ist eine der berühmtesten Universitäten, sie rangiert an fünfter Stelle in China und hat eine lange Tradition. In diesem Jahr (2012) ist der 110. Jahrestag ihrer Gründung. Die Universität von Nanjing lehrt einen umfassenden Fächerkanon, darunter Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften und Humanwissenschaften, was für die Studie bei der Datenerhebung unter Benutzern mit unterschiedlichen Arten von Hauptfächern von Vorteil war. Es gibt an der Universität Studenten vor dem Vordiplom, Graduierte, Doktoranden, promovierte Lehrer und Lehrer im Dienst in allen Altersgruppen, was die Diversität der Beispielmenge sicherstellt. Aus praktischen und ökonomischen Gründen wurde die Datenerhebung größtenteils an der Universität von Nanjing durchgeführt. Nach den oben aufgeführten Eigenschaften der Universität von Nanjing glauben wir, dass die Teilnehmer der Umfrage ein repräsentatives Beispiel der Benutzer aus Universitäten in China darstellen.

*Beschränkungen der Umfrage:* Da sich die Umfrage auf wissenschaftliche Bibliotheken beschränkt, sind bei den Ergebnissen nicht die Berufsschulnutzer enthalten, die sich wahrscheinlich auf berufliches Fortbildungsmaterial konzentrieren.

### 2.2 Datenerhebung

Um die Unterschiede der Benutzer im Hinblick auf die Altersgruppe, das Hauptfach und das Katalognutzungsmuster zu berücksichtigen, wurden die Fragebogen auf unterschiedliche Arten verteilt. Für die Katalogbenutzer vor Ort wurde ein Online-Fragebogen über die Bibliothekshomepage, Campus BBS und mehrere soziale Netzwerk-Dienste wie SinaWeibo, Tencent Weibo u. a. angeboten. Push-Mails wurden erprobt, um die Informationen von Professoren einzusammeln, die zuvor mit Bibliothekaren Kontakt hatten. Es sind 583 Online-Ergebnisse eingetroffen.

Bei Benutzern mit der Angewohnheit, Bücher in Bibliotheken zu lesen, handelt es sich zumeist um Studenten mit Vordiplom, die die nationale Prüfung für die Zulassung zum Diplom vorbereiten. Gedruckte Fragebögen wurden an 300 zufällig ausgewählte Personen verteilt. Niemand hat die Einladung der Forscher abgelehnt, was zu einer ermutigenden Rücklaufquote von 100% geführt hat.

Für die abwesenden Benutzer wurde ein gedruckter Fragebogen während der Vorlesungen zur Ressourcenverwendung in mehreren Fakultäten ausgeteilt. Insgesamt wurden 300 Fragebögen verteilt, bei einer Rücklaufquote von 67 %.

Einmal im Jahr gibt es an der Universität von Nanjing ein einwöchiges Lesefest. Benutzer, die sich für Lesen und Bibliotheksdienste interessieren, wurden während des Festivals direkt befragt. Abgesehen von den Themen des Fragebogens haben die Benutzer den Interviewern mitgeteilt, was sie über die Bibliotheksdienste denken. 278 Einzelpersonen wurden befragt.

Zur Erleichterung der Datenanalyse wurden die gedruckten Fragebögen nach dem Interview jeweils manuell in den Online-Fragebogen eingegeben. Insgesamt wurden 1.362 Ergebnisse zusammengetragen. Die Gesamtrücklaufquote beläuft sich auf 76 %.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Überblick

Die Grundeigenschaften der Bibliotheksbenutzer aus den Umfrageergebnissen werden in Tabelle 1 gezeigt.

<b>Tabelle 1. Profil der Bibliotheksbenutzer</b>	
<b>Eigenschaften</b>	<b>Bibliotheksbenutzer (%)</b>
<b>Altersgruppe (Jahre)</b>	
<=25	66.59
25-30	24.45
30-40	6.68
>40	2.28
<b>Summe</b>	<b>100.00</b>
<b>Geschlecht</b>	
Männlich	43.47
Weiblich	56.02
Unbekannt	0.51
<b>Summe</b>	<b>100.00</b>
<b>Identität</b>	
Student mit Vordiplom	27.97
Graduierter	53.74
Doktorand	12.56
Professor	5.72
<b>Summe</b>	<b>100.00</b>
<b>Fachgebiete</b>	
Naturwissenschaften	40.6
Sozialwissenschaften	33.99
Humanwissenschaften	25.4
<b>Summe</b>	<b>100.00</b>
<b>jährliche Lesemenge</b>	
<10	18.43
10-50	61.38
>50	20.19
<b>Summe</b>	<b>100.00</b>

Das Alter der Benutzer variierte von 18 bis 55 Jahren. Allerdings waren zwei Drittel (66,59 %) unter 25 Jahre alt. Fast ein Viertel war über 25 und unter 30 Jahre alt. Nur

ungefähr 10 % der Benutzer waren über 30 Jahre alt. 56,02 % der Benutzer waren weiblich und 43,47 % waren männlich. 0,51 % der Antwortenden gaben bei Geschlecht nichts an.

53,74 % der Benutzer waren graduierte Studenten. Mehr als ein Viertel (27,97 %) waren Studenten mit Vordiplom. Das legt nahe, dass die meisten Benutzer, die in der Bibliothek und auf dem Campus angetroffen wurden, Studenten, zumeist unter 30 Jahren, waren. Doktoranden und Professoren zeigten sich selten, weder in der Bibliothek noch im Web. Die wenigen Professoren, die sich an der Umfrage beteiligten, waren solche, die normalerweise per E-Mail in enger Verbindung mit Bibliothekaren stehen. Sie wurden bei den jüngsten Veränderungen der Bibliotheksressourcen und -dienste berücksichtigt.

Mehr als zwei Fünftel waren Naturwissenschaftler, von denen die meisten den Fragebogen online ausfüllen wollten. Die Sozial- und Humanwissenschaftler, die es demgegenüber bevorzugten, Bücher im Lesesaal zu lesen, neigten dazu, die Umfrage direkt durchzuführen. 33,99 % der Antwortenden hatten das Hauptfach Sozialwissenschaften und 25,4 % Humanwissenschaften.

Mit dem Ziel, sich auf die Benutzer zu konzentrieren, die tatsächlich Bücher lesen, wurde eine andere Messgröße als Faktor eingeführt. Es handelte sich dabei um die jährliche Lesemenge, die den Forschern dabei helfen konnte, diejenigen, die wirklich lesen von den allgemeinen Benutzern zu unterscheiden. Mehr als 80 % (61,38 % + 20,19 %) der Benutzer lesen mehr als 10 Bücher pro Jahr. Ein Viertel aller Antwortenden liest mehr als 50 Bücher pro Jahr.

**Tabelle 2**

Identität	Jährliche Lesemenge		
	<=10(%)	10-50(%)	>=50(%)
<b>Student mit Vordiplom</b>	18.64	66.40	14.96
<b>Graduierter</b>	19.95	61.48	18.58
<b>Doktorand</b>	11.70	50.88	37.43
<b>Professor</b>	17.95	58.97	23.08

In Tabelle 2 werden die Benutzer nach ihrer Identität gruppiert. Die Ergebnisse zeigen die jährliche Lesemenge der verschiedenen Benutzerarten. Mehr als 80 % der Antwortenden berichteten, dass sie im Durchschnitt mehr als 10 Bücher im Jahr lesen. Das war die Art von Benutzer, von der man angenommen hat, dass sie am Lesen interessiert sind. In jeder Gruppe liegen die Prozentsätze der am Lesen interessierten Benutzer sehr nahe beieinander, d. h. 81,36 %, 80,05 %, 88,3 % und 82,05 %. Es ist davon auszugehen, dass das Verhältnis der lesenden Benutzer unabhängig davon, ob sie Lehrer oder Studenten sind, ziemlich identisch ist. Nur die Doktoranden wiesen einen etwas höheren Prozentsatz (88,3 %) auf. Da Doktoranden eine spezielle Menge darstellen, die sich der Vorbereitung ihrer Doktorarbeit widmen, wird davon ausgegangen, dass es begründet ist, dass sie etwas mehr lesen als die anderen Benutzer. Die Umfrageergebnisse zeigten, dass die Lesegewohnheiten der Benutzer und ihre Identität nicht notwendigerweise miteinander in Beziehung standen. Die Benutzer, die tatsächlich am Lesen interessiert waren, waren diejenigen, von denen vermutet wird, dass sie Bibliotheken und Bibliothekstools häufiger benutzen. Sie waren die am Lesen interessierten Benutzer, die es wert waren, dass wir uns mit ihnen beschäftigen, da wir davon ausgegangen sind, dass ihre Hinweise für uns einen höheren Referenzwert haben. Mit dem Ziel, die leseinteressierten Benutzer abzugrenzen, untersucht dieses Papier die jährliche Lesemenge als Hauptfaktor neben der Identität.

### 3.2 Effektivität der OPAC-Recherche

Die OPAC-Recherche ist der Hauptzugang zum Auffinden und Auswählen von Bibliotheksbeständen. Die Vollständigkeit und Genauigkeit des Information Retrieval hat substanziellen Einfluss auf Suchexperimente, welche die wichtigste Messgröße der Sucheffizienz sind. Zu den Suchtermen gehören Titel, Verfasser, Sachschlagwort u. a., die von Bibliothekaren durch die Formal- und Sacherschließung geliefert werden. Deshalb ist die Recall- und Precision-Rate stark beeinflusst durch die Katalogisierung. In diesem Fall hat die Katalogisierung starke Auswirkungen auf das Suchergebnis und die Benutzererfahrungen. Es steht immer in der Verantwortung des Katalogisierers, die Qualität der Beschreibung und der Sachschlagworte zu verbessern. Es wurden Daten erhoben, um die Effizienz der Suche im OPAC der Universitätsbibliothek von Nanjing aus der Benutzerperspektive zu beschreiben. Die Frage nach der Effizienz der OPAC-Suche ermöglichte mehrere Antworten.

Tabelle 3

Jährliche Lesemenge	Vollständigkeit der Suche (%)	Genauigkeit der Suche (%)	Ausgezeichnete Effizienz (%)
<=10	29.48	72.91	15.94
10~50	26.07	71.89	15.55
>=50	20.73	72.73	13.82

Tabelle 3 zeigt das Ergebnis nach der jährlichen Lesemenge der Benutzer. Die Unterschiede zwischen den Lesergruppen sind signifikant. Im Hinblick auf die Vollständigkeit der Suche sanken die Zahlen von 29,48 % auf 20,73 % in Abhängigkeit von der Lesemenge. Je mehr Bücher die Benutzer gelesen haben, desto mehr Probleme sehen sie bei der Vollständigkeit der Suchergebnisse. Die Ergebnisse zeigen, dass die Antwortenden mit der Vollständigkeit der Suchergebnisse im Allgemeinen nicht zufrieden waren. Im Interview behaupteten einige, dass das Suchergebnis nicht alle Bücher enthalten konnte, die es sollte. Es gab immer einige von der Bibliothek erworbene Bücher, die nicht über den OPAC gefunden werden konnten.

Die Genauigkeit der Suche wurde von den verschiedenen Lesergruppen fast genauso beschrieben. Es waren etwas mehr als 70 % (72,91 %, 71,89 % und 72,73 %) der Benutzer, die fanden, dass die Genauigkeit des Suchergebnisses zufriedenstellend war. Die Daten zeigten, dass die Genauigkeitsrate des OPACs ausgezeichnet war, was bedeutet, dass es nur wenige nicht relevante Suchergebnisse bei der Suche im OPAC gab.

*Ausgezeichnete Effizienz* bedeutete, dass es keine Probleme gab, weder mit der Vollständigkeit noch mit der Genauigkeit des Information Retrieval. Der Prozentsatz der Benutzer, die mit dem Gesamtergebnis zufrieden waren, fiel mit der Menge dessen, was sie lesen. Etwas mehr als 15 % der Benutzer, deren Lesemenge unter 50 Büchern war, zeigten sich mit der Perfektion des OPACs zufrieden, im Gegensatz zu nur 13 % derjenigen, die mehr als 50 Bücher lesen. Im Allgemeinen glauben die meisten der Benutzer, dass die OPAC-Suche Probleme bereitet. Sie gaben zu verstehen, dass es dringend sei, die Qualität der Katalogisierung und der Sachschlagworte zu verbessern, um damit die OPAC-Suchergebnisse weiterzuentwickeln.

Tabelle 4

Identität	Vollständigkeit der Suche (%)	Genauigkeit der Suche (%)	Ausgezeichnete Effizienz (%)
Student mit Vordiplom	25.72	73.49	17.85
Graduierter	25.55	71.17	14.21
Doktorand	24.56	74.85	12.87
Professor	39.78	75.27	15.05

Die Ergebnisse wurden auch nach der Benutzeridentität kategorisiert, wie in Tabelle 4 gezeigt wird. Im Unterschied zu Tabelle 3 gab es keine signifikanten Änderungen im Hinblick auf die Benutzeridentität. Der Prozentsatz der Vollständigkeit war fast derselbe unter den Studenten mit Vordiplom, den Graduierten und den Doktoranden und lag bei rund 25 %. Die Professoren beanspruchten für sich offenbar höhere Zahlen. Da die antwortenden Professoren solche waren, die üblicherweise mit den Bibliothekaren in Kontakt standen, ist man davon ausgegangen, dass sie mit der OPAC-Suche und den Dienstleistungen der Bibliothek sehr vertraut sind. In der Konsequenz konnte eine etwas vorbestimmte Tendenz der Professoren zur Zufriedenheit bestanden haben. Die Genauigkeit der Suche wurde mit etwas mehr als 70 % von den verschiedenen Gruppen bestätigt. Es gab keine offensichtlichen Unterschiede zwischen den Gruppen. Der Prozentsatz der Benutzer, die ausgezeichnete Effizienz bescheinigten, sank je nach Identität, abgesehen davon, dass der Anteil unter den Professoren aus den gleichen Gründen wie zuvor etwas größer war. Beim Vergleich der Ergebnisse aus Tabelle 3 und Tabelle 4 scheint es, dass die Daten nach Benutzeridentität sich nicht nach einer Regelmäßigkeit verändern wie die Daten, die nach Lesequantität gruppiert sind. Die Lesemenge stellte sich als bessere Messgröße dar als die Identität. Deshalb sind die Daten, die in diesem Papier präsentiert werden, überwiegend nach der Lesemenge der Benutzer kategorisiert.

### 3.3 Finden von Büchern im Freihandbestand

Bücher im Freihandbestand zu finden ist die Art, wie Benutzer die Papierausgaben der Bibliotheksbestände erhalten können. Die Aufstellung der Bücher im Regal ist hauptsächlich durch die Klassifikation organisiert. In der Universitätsbibliothek von Nanjing ist die chinesische Bibliotheksklassifikation die Basisaufstellungsregel, die in wissenschaftlichen Bibliotheken in China sehr verbreitet ist. Es wurden Fragen formuliert, um Informationen von den Benutzern erheben zu können.

- Die erste Frage forderte zu allgemeinen Kommentaren zur Einfachheit beim Finden von Büchern auf.
- Die zweite war die nach der längsten Zeitdauer, die ein Benutzer jemals benötigt hatte, um ein Buch zu finden.
- Die dritte [Frage] war, wie oft ein Benutzer glaubte, Bücher nicht gefunden zu haben.

Tabelle 5

Jährliche Lesemenge	Einfachheit, Bücher zu finden (%)	Die längste, jemals zum Finden eines Buchs benötigte Zeit (%)			Bücher nicht gefunden (%)		
		Ja	1-5 min	5-10 min	>10 min	oft	manchmal
<=10	37.45	11.16	41.43	47.41	21.51	66.14	12.35
10~50	40.07	9.93	33.85	56.22	26.20	65.19	8.61
>=50	45.45	13.09	28.00	58.91	32.36	62.91	4.73

Tabelle 5 zeigt, dass nahezu 50 % (45,45 %) der Benutzer, die mehr als 50 Bücher pro Jahr lesen, behaupten, dass es einfach ist, Bücher in Freihandregalen zu finden, während der Prozentsatz unter 40 % liegt, wenn die Benutzer weniger als 50 Bücher pro Jahr lesen. Bei den mehr als 50 Bücher Lesenden ist man davon ausgegangen, dass sie mit der chinesischen Bibliotheksklassifikation sehr vertraut sind. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Benutzer die Klassifikation umso bequemer findet, je mehr Bücher er liest. Der Prozentsatz wächst dabei mit der Lesemenge. Auf der anderen Seite war die längste Zeit, ein Buch zu finden, von denjenigen, die viel lesen, als länger beschrieben als von denen, die weniger lesen. 58,91 % der mehr als 50 Bücher lesenden Benutzer behaupteten, dass sie schon einmal mehr als 10 Minuten benötigten, um ein Buch zu finden, während 47,41 % der weniger als 10 Bücher lesenden Benutzer so viel Zeit benötigten. Die Vertrautheit konnte den Benutzern nicht dabei helfen, die Zeit zu reduzieren, die sie zum Finden von Büchern benötigten. Dies legt nahe, dass die Bücher nicht so gut klassifiziert sind, wie es aussieht bzw. dass es Probleme bei der Aufstellung gegeben hat.

Es war interessant, dass der Prozentsatz der Benutzer, die Bücher innerhalb von 5 Minuten finden konnten, nach den Lesergruppen variierte. Es waren 11,16 % der weniger als 10 Bücher lesenden Benutzer, während 9,93 % der zwischen 10 und 50 Bücher lesenden Benutzer und 13,09 % der mehr als 50 Bücher lesenden Benutzer behaupteten, dass sie Bücher sehr schnell finden können. Die Ergebnisse zeigen, dass die Auswirkungen der klassifikationsgestützten Regalaufstellung variierten, je nach den unterschiedlichen Benutzeranforderungen. Diejenigen, die weniger als 10 Bücher im Jahr lesen, finden nur gelegentlich Bücher im Freihandregal. 11,16 % von ihnen können Bücher innerhalb von 5 Minuten finden. Diese Antwortenden sagten beim Interview, dass die meisten Bücher, die sie lesen, Lehrbücher, Examensmaterialien oder Bücher über ihr Fachgebiet sind. Die Daten lassen vermuten, dass die Auswirkungen der Klassifikation auf diese Grundlagenfachbücher besser sind als auf die Bücher, die für die vertiefenden Lesebedürfnisse der Benutzer bestimmt sind. Bei Benutzern, die mehr als 10 Bücher pro Jahr lesen, hängt die Zeit, die damit verbracht wird, Bücher zu finden, von ihrer Vertrautheit mit der Klassifikation ab. Die mehr als 50 Bücher lesenden Benutzer brauchen ganz offensichtlich weniger Zeit für Grundlagenbücher als die Benutzer, die weniger als 50 Bücher im Jahr lesen.

Die Wahrscheinlichkeit, Bücher nicht zu finden, steigt mit der Lesemenge. Je mehr Bücher die Benutzer haben wollen, desto mehr Möglichkeiten gibt es, dass sie diese nicht erhalten. 32,65 % der mehr als 50 Bücher lesenden Benutzer behaupten, dass sie meist nichts finden, während nur 4,73 % von ihnen diese Situation niemals erlebt haben. Die Wahrscheinlichkeit eines Misserfolgs sank unter denjenigen, die wenig lesen. Es musste Probleme mit der Regalaufstellung gegeben haben, wobei die Regalaufstellung durch die Klassifikation bedingt

ist. Die Klassifikationsnummer bestimmt, in welches Regal ein Buch gehört. Das heißt also, dass der elementare Grund für den Misserfolg des Benutzers beim Finden von Büchern die Klassifikation ist.

### 3.4 Die Bereitschaft der Benutzer, mitzuarbeiten

Weil es Probleme bei der Formalerschließung, den Schlagworten und der Klassifizierung gegeben haben muss, die zu unzulänglichen OPAC-Suchen und Erfahrungen bei der Freihandbestandssuche führten, konnten Bibliotheksbenutzer Bücher nicht durch die Katalogeintragungen finden. In diesem Fall ist es interessant, zu untersuchen, was sie gerne machen möchten. Die Umfrage ermunterte die Antwortenden anzugeben, was sie machen, wenn sie ein Buch nicht in der Bibliothek gefunden haben.

Tabelle 6

Jährliche Lesemenge	Von Freunden leihen (%)	Andere Bibliothek (%)	Suchmaschine (%)	Rezensions-Website (%)	Online-Buchhandel (%)
<=10	11.68	3.78	53.96	32.32	4.82
10~50	8.90	3.38	53.77	74.99	25.00
>=50	5.82	4.11	56.73	72.36	43.18

Der Fragebogen listete fünf Wege auf, auf ergänzende Art Bücher zu bekommen, siehe Tabelle 6. Freunde zu fragen, ist nicht der Hauptweg, an Bücher zu gelangen. Unter denjenigen, die weniger als 10 Bücher im Jahr lesen, ist der Prozentsatz mit 11,68 % etwas höher. Bei steigender Lesemenge sinkt der Prozentsatz. Andere Bibliotheken über Fernleihe anzufragen, war auch keine Methode, die die Benutzer üblicherweise wählen. Der Prozentsatz unter allen Arten von Antwortenden beträgt weniger als 5 %, wobei Benutzer mit einer hohen Lesemenge eher häufiger dazu neigen, Bücher aus anderen Bibliotheken zu leihen. Wie erwartet, war die Suchmaschine eine der beliebtesten Wahlen unter den Antwortenden. Mehr als 50 % aller Benutzer gab „Suchmaschine“ als einen Hauptweg zum Finden von Büchern an. Einige von ihnen behaupteten, dass sie sich vor einer OPAC-Suche der Suchmaschine zuwenden. Insbesondere zeigen die Umfrageergebnisse, dass auch die Rezensionen-Website als ein Hauptweg, um Bücher zu finden, beschrieben wird. Der Anteil war 32,32 % unter den weniger als 10 Bücher lesenden Benutzern, 74,99 % unter den zwischen 10 und 50 Bücher lesenden Benutzern und 72,36 % unter den Benutzern, die mehr als 50 Bücher lesen. Der Prozentsatz der Antwortenden mit hoher Lesemenge wählte diese Option sogar häufiger als die Suchmaschine. In China ist Doban Books<sup>[xi]</sup> eine der populärsten Rezensionen-Websites. Die Titelaufnahmen bei Doban Books werden durch die Web-Besucher in einem Web-2.0-Ansatz geliefert. Dort werden Bücherrezensionen, Tags, Empfehlungen und sogar die Originalklassifikation präsentiert. Außerdem bietet Doban Books verschiedene Wege an, an Bücher zu gelangen. Es gibt einen speziellen Bereich auf der Website, der anzeigt „Wo kaufen?“, der zu verschiedenen Online-Buchhandlungen verlinkt sowie „Wo ausleihen?“, der mehrere lokale Bibliotheken anschließt, um die Fernleihe zu unterstützen. „Doban hilft mir nicht nur, die Bücher zu identifizieren, die ich

wirklich benötigte, sondern auch, sie zu finden und zu bekommen“ sagt Yan Xin, ein Doktorand aus der Abteilung Freie Künste im Alter von 32 Jahren. Der Online-Buchhandel als ergänzende Art, Bücher zu bekommen, wurde von Benutzern begrüßt, die wirklich lesen. 43,18 % der Benutzer mit sehr hoher Lesemenge neigten dazu, ein Buch zu kaufen, wenn es nicht in der Bibliothek gefunden werden konnte, während den weniger lesenden Antwortenden die Begeisterung für den Online-Buchhandel fehlte. Die in Tabelle 6 gezeigten Daten weisen darauf hin, dass Bibliotheken ihre Benutzer verlieren. Sie wenden sich Internetdiensten zu, wenn sie Bücher nicht in der Bibliothek finden können. Allerdings ist diese Krise auch eine gute Gelegenheit für die Bibliotheken, sich zu verändern. Was die Forscher interessierte war, ob die Benutzer zurückkommen und sich uns anschließen würden, etwas zu tun, wenn die Bibliotheken sich ändern würden? Die Tabelle 7 präsentiert die Umfrageergebnisse.

**Tabelle 7**

<b>Jährliche Lesemenge</b>	<b>Wiki-Katalogisierung</b>	<b>Tags</b>	<b>Buch-Rezensionen</b>	<b>Leseliste</b>	<b>Internet-Informationsaustausch</b>	<b>Online-Buchhandel</b>
<b>&lt;=10</b>	79.68	40.24	47.81	43.82	35.46	20.32
<b>10~50</b>	82.66	32.18	53.95	52.15	27.15	27.99
<b>&gt;=50</b>	85.82	36.00	56.73	55.64	27.64	30.18

Die meisten der Antwortenden wollen sich an Wiki-Katalogisierung auf der Bibliothekswebsite beteiligen. Mehr als 80 % der Benutzer mit einer hohen Lesemenge gaben dies an. Sogar unter den Benutzern, die nicht so viele Bücher lesen, stimmten 79,68 % zu, an der Erschließung teilhaben zu wollen.

Tagging ist eine andere typische Web-2.0-Anwendung, die den Benutzern hilft, Bücher zu identifizieren. Mehr als 30 % aller Antwortenden wollen personalisierte Tags im OPAC hinzufügen. Die Tag-Wünsche waren deutlich höher unter den Benutzern, die weniger als 10 Bücher lesen (40,24 %).

Buchrezensionen sind sehr beliebt auf Web-2.0-Websites, werden aber von Bibliotheken nicht regelmäßig verwendet. Die entsprechenden Wünsche der Benutzer sind signifikant, wie Tabelle 7 zeigt. Um die 50 % der Benutzer machen geltend, dass sie gerne Bücher auf der Bibliothekswebsite rezensieren möchten. Die Anforderungen wachsen mit der Lesemenge.

Die Option „Leseliste“ bedeutet, die Bücher verzeichnen, die ein Benutzer gelesen hat, gerade liest oder lesen möchte. Der Prozentsatz war ebenfalls beachtlich. Mehr als 50 % der leseinteressierten Benutzer hatten das Bedürfnis aufzuzeichnen, was sie lesen. Selbst von den Benutzern mit geringerem Leseinteresse hatten 43,82 % dieses Bedürfnis.

Das Bedürfnis, Informationen über Bücher über das Internet auszutauschen, variierte nicht regelmäßig. Die Daten lagen bei ungefähr 30 %. Eine Verbindung zum Online-Buchhandel ist eine ergänzende Art, Bücher zu bekommen, wenn Bibliotheksbücher nicht verfügbar sind. Die Anforderungen wurden von den verschiedenen Lesemengen-Gruppen unterschiedlich angegeben. Es waren 20,32 % der unter 10 Bücher lesenden Gruppe, 27,99 % der zwischen 10 und 50 Bücher lesenden Gruppe und 30,18 % der mehr als 50 Bücher lesenden Gruppe. Benutzer mit einer hohen Lesemenge waren eher dazu bereit, Geld für Bücher auszugeben als die anderen.

Die in Tabelle 7 gezeigten Daten belegen, dass Benutzer gerne zu den Bibliotheksbeständen beitragen würden. Sie begeisterten sich für Wiki-Katalogisierung, Tags, Buchrezensionen und Informationsaustausch über Bücher im Internet. Das ist eine gute Grundlage dafür, dass Bibliothekare ihre Dienstleistungen gemeinsam mit den Benutzern verbessern.

## 4. Diskussion

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist die Erschließung eine mächtige Brücke, die die Benutzer mit den Büchern verbindet. Sie ist einer der Arbeitsvorgänge während des Bibliotheksworkflows. Obwohl die Erschließung keinen direkten Kontakt zu den Benutzern hat, beeinflusst sie die Benutzererfahrungen substantziell. Diese Studie beschäftigt sich mit den Ergebnissen einer neueren Umfrage unter Benutzern der Universitätsbibliothek von Nanjing zur Untersuchung von Suchmustern aus der Benutzerperspektive. Aus der Analyse sind einige Ergebnisse hervorgegangen, von denen eins nach dem anderen diskutiert wird.

**Erstens** war, wie erwartet, die Effizienz der OPAC-Suche, wie die Benutzer berichteten, nicht zufriedenstellend. Weniger als 30 % der Antwortenden forderten Vollständigkeit beim Information Retrieval. Der Prozentsatz sank von 29,48 auf 20,73 bei steigender Lesemenge. Die Ergebnisse bei der Suchgenauigkeit waren deutlich besser. Mehr als 70 % aller Benutzer fanden die Suchgenauigkeit ausgezeichnet. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Lesergruppen. Der Prozentsatz der ausgezeichneten Effizienz sank proportional zur Lesemenge. Je mehr Bücher die Benutzer lesen, desto weniger zufrieden sind sie mit der OPAC-Suche.

Die Suchterme werden von Bibliothekaren durch die Formal- und Inhaltsererschließung angeboten. Eine zufriedenstellende Präzisionsrate bedeutet, dass die beschreibenden Terme sehr hilfreich sind. Wie wir alle wissen, wird von Katalogisierern in chinesischen wissenschaftlichen Bibliotheken großer Wert auf ein Standardformat für den Katalog gelegt. Die Probleme bei der Recall-Rate stehen wahrscheinlich in Verbindung mit den Schlagworten, denen weniger Aufmerksamkeit gewidmet wird. Es gibt immer Bücher, die nicht in den relevanten Suchergebnissen auftauchen. Die Gründe für die Probleme bei der Beschlagwortung sind erstens die Langzeitarbeitsgewohnheiten der Katalogisierer. Sie sind daran gewöhnt, mehr Aufmerksamkeit auf die Formalerschließung zu verwenden als auf die Beschlagwortung. Schlagwörter, die von Katalogisierern vergeben werden, sind präzise, aber nicht umfassend genug, um Bücher zu beschreiben. Der zweite Grund ist der, dass schnell neues Vokabular entsteht, insbesondere neue Ausdrücke im Internet. Die Wissenserweiterung von Bibliothekaren kann nicht mit dem schnellen Wechsel Schritt halten. Deshalb können die reichen Konnotationen von Büchern nicht umfassend durch die Schlagworte, die durch die Katalogisierer vergeben werden, präsentiert werden.

**Zweitens** wurde von allen Arten von Benutzern bestätigt, dass das Finden von Büchern in Freihandregalen im Allgemeinen bequem ist. Fast 50 % der Leser von mehr als 50 Büchern, die mit der Klassifikation vertrauter waren als die anderen, glaubten dies. Aber gleichzeitig verbrachten mehr als 50 % der Benutzer einmal mehr als 10 Minuten damit, ein Buch zu finden. Es ist schwierig, bei der aktuellen Regalaufstellung basierend auf der chinesischen Bibliotheksklassifikation Bücher zu finden, insbesondere die Bücher, die sich auf die

Leseanforderungen der Benutzer beziehen, die wirklich lesen. Je mehr Bücher die Benutzer haben wollten, desto größer war die Wahrscheinlichkeit, dass sie sie nicht finden konnten, so erging es 32,35 % der mehr als 50 Bücher lesenden Benutzer.

Die Regalaufstellung erfolgt nach der Klassifikation. Es ist die Klassifikationsnummer, die über den Standort des Buchs im Regal entscheidet. Die Umfrageergebnisse zeigen, dass die Klassifikation weiter verbessert werden muss. In den letzten Jahren hat die Entwicklung der Themen in verschiedenen Sachgebieten vielfältige Erscheinungsarten gezeigt. Die Zahl der interdisziplinären Bücher ist angestiegen. Es wird immer schwieriger zu entscheiden, zu welchen Themen ein Buch gehört. Auf der anderen Seite könnte ein Bibliothekar mit einem begrenzten Hintergrundwissen nicht all die Fachbücher angemessen klassifizieren. Man erwartet auch nicht, dass Bibliothekare retrospektiv arbeiten, wenn die Klassifikation abgeschlossen ist. Wenn eine falsche Klassifikationsnummer zu einem Buch vergeben ist, wird es ein „totes“ Buch, das nicht mehr gefunden werden kann. Das ist eine große Ressourcenverschwendung.

**Drittens** wenden sich die Benutzer öffentlichen Websites zu, weil sie mit den Bibliotheksdienstleistungen nicht zufrieden sind. Eine Suchmaschine ist der übliche Zugang zu den Ressourcen, das berichteten mehr als die Hälfte der Benutzer. Buchrezensionen-Websites waren ebenfalls ein beliebter ergänzender Weg, um Bücher zu finden, behaupteten mehr als 70 % der Benutzer, die am Lesen interessiert sind. Im Internet stehen die Suchmaschine, die Rezensionen-Website und die Online-Buchhandlung im engen Zusammenhang, wenn es darum geht, den Benutzern beim Aufspüren von Ressourcen zu unterstützen. Der Web-2.0.-Ansatz wird häufig als Methode zur Verbesserung der Benutzererfahrung durch Feedback-Kontrolle und Benutzerteilnahme verwendet. Die Probleme, die bei der OPAC-Suche und der Klassifikation in Bibliotheken existieren, werden alle durch öffentliche Webdienste gelöst. Finden, Auswählen, Identifizieren und Exemplare erhalten, scheint über das Internet einfach zu sein.

Aber die Bibliothek ist der originäre Ort, an dem Benutzer ihre akademische Aktivität beginnen. Wenn Bibliotheken dahin tendieren, sich zu verändern, wollen die Benutzer zurückkommen und mitarbeiten, wie in den Umfrageergebnissen gezeigt wird. Ungefähr 80 % der Benutzer sagen, dass sie die Titelaufnahmen durch Wiki-Katalogisierung verbessern würden. Ungefähr 50 % aller Antwortenden würden Bücher im OPAC rezensieren. Annähernd 40 % neigten dazu, Tags hinzuzufügen. Und alle Arten von Benutzern sagten aus, dass sie davon ausgehen, Informationen zwischen Bibliothek und dem Internet gemeinsam zu nutzen.

Die Datenanalyse zeigt, dass genau dort eine Kluft zwischen den Benutzern und der Katalogisierung besteht. Das Benutzerfeedback kann den Katalogisierungsprozess nicht erreichen, was für die Kontrolle der Katalogisierung wirklich notwendig wäre. Auf der anderen Seite wollen die Benutzer an den Bibliotheksdienstleistungen teilnehmen. Dann ist die Frage, warum Bibliothekare nichts dafür getan haben, die Barrieren einzureißen, um eine Win-Win-Situation zu erreichen. Basierend auf intensivem Studium haben wir herausgefunden, dass es die Konzeption der Prozesse der heutigen integrierten Bibliothekssysteme ist, welche die Zusammenarbeit zwischen den Benutzern und der Katalogisierung verhindert. Weil das aktuell in der Universitätsbibliothek von Nanjing eingesetzte integrierte Bibliothekssystem - wie in den meisten chinesischen wissenschaftlichen Bibliotheken - ein workflow-orientiertes System ist, ist der Workflow die wichtigste Verbindung, die nicht gekappt werden kann. Die Katalogisierung ist ein

Bibliotheksvorgang, der zwischen dem Erwerbungs- und dem Bestandsmodul steht. Die Beteiligung der Benutzer am Bibliotheksworkflow ist nur im Ausleihmodul möglich, das weit von der Katalogisierung entfernt ist. Es ist sehr schwierig, einen Kanal einzuführen, der die Benutzer mit der Katalogisierung verbindet. Das Feedback der Benutzer kann nicht so einfach als valide Datenreferenz verwendet werden. Die Beteiligung der Benutzer durch einen Web-2.0-Ansatz ist auch im integrierten Bibliothekssystem schwierig zu lokalisieren. Es gibt einige Methoden, Web-2.0-Anwendungen dem OPAC hinzuzufügen, die von verschiedenen Bibliotheken angewendet werden. Aber das sind keine grundlegenden Lösungen, weil sie nicht auf der Architektur des integrierten Bibliothekssystems basieren. Die Anwendung bricht zusammen, wenn der OPAC aktualisiert wird.

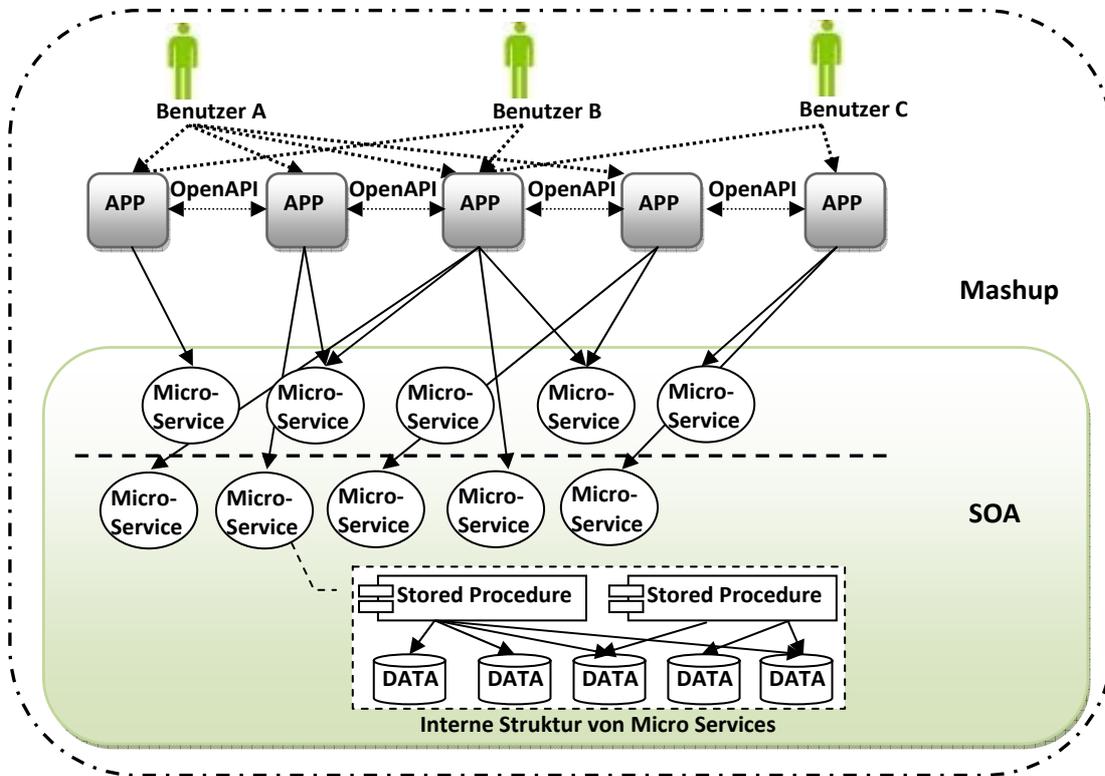
Der effizienteste Weg, diese Probleme zu lösen, ist, das integrierte Bibliothekssystem mithilfe einer benutzer-orientierten Struktur neu zu konzipieren. Der Workflow muss geknackt werden. Die Benutzer sollten an allen Bibliotheksvorgängen teilhaben können. Die Feedbackkontrolle könnte den Bibliotheken helfen, nicht nur bei der Katalogisierung, sondern auch bei der Erwerbung, beim Bestand, bei der Ausleihe und bei anderen Vorgängen. Sie wird der Bibliothek helfen, Ressourcen aus der Benutzerperspektive zu entdecken und Ressourcenverschwendung zu vermeiden.

## 5. Best Practice

Die Ideen bei der Konzeption der Systemarchitektur haben sich von workflow-orientiert, objekt-orientiert und service-orientiert hin zu benutzer-orientiert entwickelt. Workflow-orientierte Systeme legen den Schwerpunkt auf die Kontinuität der Prozesse. Die Prozesse können nicht innerhalb des Gesamtsystems unterbrochen werden, da die meisten der integrierten Bibliothekssysteme in chinesischen wissenschaftlichen Bibliotheken verwendet werden. Objekt-orientierte Systeme schotten den Code ab und die Daten zielen auf Weiterverwendung. Service-orientierte Architektur (SOA) ist eine populäre Konzeption, die in der IT-Industrie verwendet wird. SOA verbessert im Vergleich zur objekt-orientierten Architektur das Package-Level. Heutzutage wird der Benutzer zum Mittelpunkt des ganzen Internets. Die benutzer-orientierte Architektur wird Realität, wenn Open Platform den Markt dominiert. Open Platform erbt die Vorteile von SOA. Es besteht aus lose miteinander verbundenen Applikationen (Apps), die auf Open-API-Technologien basieren. Open API ist eine Schnittstelle für Daten, Applikationen oder Ressourcen, die proprietären oder allgemeinen Regeln folgen. Es wird von verschiedenen Quellen angeboten, einschließlich Internetfirmen, öffentlichen Informationsinstitutionen oder sogar den Benutzern selbst. Es gibt mehrere groß angelegte Beispiele von Open Platform, die unter Internet-Benutzern sehr populär sind wie der App Store von Apple, der Chrome Web Store von Google, der Windows App Store von Microsoft und Q-Plus Open Platform von Tencent. Internet-Erzeugnisse versuchen den Zugang des Benutzers zum Internet zu kontrollieren, indem sie nicht nur das World Wide Web, sondern auch den Desktop des Benutzers zu kontrollieren versuchen. Das zeigt, dass es aktuell eine Erneuerung der Informationsorganisation im Internet gibt.

Mit dem Ziel, die Benutzer mit der Bibliothek zu kombinieren, sollten die integrierten Bibliothekssysteme mit Open Platform – einer benutzer-orientierten Architektur – konzipiert sein. Die interne Struktur von Open Platform wird in Abbildung 1 dargestellt.

Abb. 1 Open Platform — Eine benutzer-orientierte Architektur

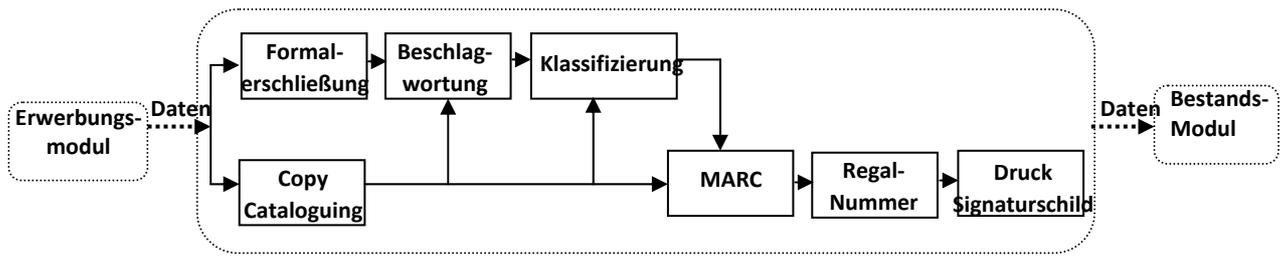


Gespeicherte Prozeduren (Stored Procedures) und ähnliche Daten werden als Micro-Services, die Basiskomponenten von SOA, gepackt. Die Micro-Services sind lose miteinander gekoppelt. Man kann sie durch Standardprotokolle für die Datenübertragung einfach miteinander verbinden.<sup>[xiii]</sup> Die Zusammenstellung von Micro-Services führt zu Apps, in denen gewisse Funktionen realisiert werden könnten. Die Apps treffen direkt auf die Benutzer. Es sind die Benutzer, die entscheiden, welche App sie aufrufen möchten. Die Vorteile von Open Platform sind, dass

- 1) der Benutzer zum Meister wird, der über die Applikationen herrscht. Die Grenzen zwischen den Benutzern und den Ressourcenanbietern verschwinden letztlich.
- 2) die interne Struktur strikt abgeschottet ist, was vorteilhaft bei der Wiederverwendung von Applikationen ist.
- 3) aufgrund des lose verbundenen und leicht neu zusammensetzbaren Mechanismus Open Platform effektiv entsprechend der Benutzeranforderungen geändert werden könnte.

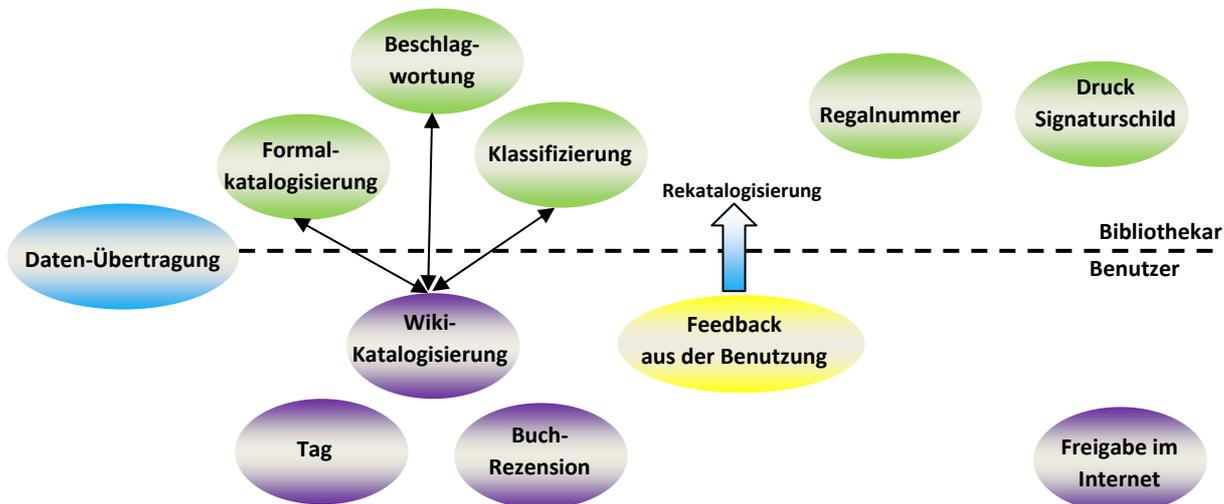
Diese Studie beschäftigt sich mit der benutzer-orientierten Architektur zur Neukonzeption des Katalogisierungsmoduls eines integrierten Bibliothekssystems als experimentellem Ansatz. Um Benutzer und Bibliothekare enger zusammenzubringen, versuchen wir, einen Weg zu finden, die Probleme zu lösen, die in den aktuellen integrierten Bibliothekssystemen (ILS) vorhanden sind. Die interne Struktur des aktuellen Katalogisierungsmoduls wird in Abbildung 2 gezeigt.

Abb. 2 Katalogisierungsmodul im aktuellen ILS



Die Daten werden vom Erwerbungsmodul übermittelt. Es gibt zwei Wege der Erschließung. Der erste ist die Originalkatalogisierung, deren Hauptschritte die Beschreibung, Beschlagwortung und die Klassifizierung sind. Der zweite ist Copy Cataloguing. Titelaufnahmen für Bücher können in China von verschiedenen Websites der Erwerbungs- und Katalogisierungscenter wie zum Beispiel CALIS (China Academic Library and Information System) oder JALIS (Jiangsu Academic Library & Information System) übernommen werden. Die übernommenen Titelaufnahmen enthalten die bibliografische Beschreibung, Schlagworte und die Klassifizierung. Wenn Bibliothekare mit der Beschreibung nicht zufrieden sind, können sie zur Originalkatalogisierung zurückgehen. Schließlich werden MARC-Datensätze gebildet, dann Regalnummern vergeben und Signaturschilder gedruckt. Am Ende des Erschließungsprozesses werden die Daten ins Bestandsmodul übermittelt. Wenn das Katalogisierungsmodul mittels einer benutzer-orientierten Architektur neu gestaltet werden soll, wird der Prozess als Ganzes unterbrochen. Die Funktionen werden als Apps konzipiert, die aus Micro Services zusammengestellt werden (siehe Abbildung 3).

Abb. 3 Open-Platform-Katalogisierung



Bei der Open-Platform-Katalogisierung, wie sie in Abbildung 3 gezeigt wird, werden die traditionellen Katalogisierungsvorgänge oberhalb der gestrichelten Linie dargestellt. Formalerschließung, Beschlagwortung und Klassifizierung werden als Apps unabhängig voneinander gebildet, ebenso wie die Vergabe der Regalnummer und der Druck des Signaturschildes. Apps zur Benutzerbeteiligung stehen unterhalb der Linie. Die Wiki-Katalogisierung könnte dabei helfen, die Ressourcenbeschreibung in jedem Bereich der

Erschließung einschließlich bibliografischer Beschreibung, Beschlagwortung und Klassifizierung zu verbessern. Sie löst die unter „Diskussion“ erwähnten Probleme, dass die Beschlagwortung und die Klassifizierung aufgrund der Grenzen des bibliothekarischen Hintergrundwissens nicht fehlerlos sein können. Außerdem kann die Wiki-Katalogisierung nicht nur von Benutzern durchgeführt werden, sondern auch von Bibliothekaren, auch solchen, die nicht in der Katalogisierung beschäftigt sind. Als Ergänzung werden Apps, Tags und Buchrezensionen die Konnotationslücke füllen, was die traditionelle Katalogisierung nicht kann. Die Benutzerbeteiligung wird durch die Open-Plattform-Katalogisierung in großem Maße unterstützt.

Das Feedback aus der Benutzung wird ebenfalls als App konzipiert, die dabei helfen soll, den MARC-Datensatz zu überarbeiten. Die unpassende Beschreibung von Ressourcen könnte durch die Statistik reflektiert werden. „Tote Bücher“ sollten erneut in den Geschäftsgang gehen und neu katalogisiert werden. Deshalb gibt es Datenströme, die zwischen den Apps zirkulieren. Die Kontrolle des Katalogs durch das Benutzerfeedback muss behutsam erfolgen. Sie ist ein effektiver Weg, Ressourcenverschwendung in Bibliotheken zu vermeiden. Die gesamte wertvolle Information könnte im Internet freigegeben werden. Die Verbindung zwischen den Bibliotheksdiensten und den Internetdiensten könnte enger sein als zuvor. Die Bibliothek würde nicht mehr als isolierte Informationsinsel außerhalb des Internets bestehen.

Die lose miteinander verbundenen Funktionen von Open Platform ermöglichen es, Apps bequem neu zu arrangieren. Der Prozess muss dabei nicht als Ganzes umgestellt werden. Verschiedene Apps könnten von den Benutzern oder Bibliothekaren ihren Anforderungen entsprechend ausgewählt werden, wenn sie einen Katalog produzieren. Durch die Vermeidung von nicht benötigten Vorgängen, wird die Effizienz der Katalogisierung verbessert. Außerdem könnten neue Apps leicht zur Architektur von Open Platform hinzugefügt werden, was den heutigen integrierten Bibliothekssystemen stark überlegen ist.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass es aus der Benutzerperspektive eine Kluft zwischen den Benutzern und der Katalogisierung gibt. Die Effizienz der OPAC-Suche und des Findens von Büchern in Freihandregalen ist nicht zufriedenstellend. Der Katalogisierungsprozess in den heutigen chinesischen wissenschaftlichen Bibliotheken hält die Benutzer davon ab, sich zu beteiligen und beizutragen, was die Bibliotheken wirklich benötigen. Aufgrund der Bereitschaft der Benutzer sich zu beteiligen, ist die grundlegende Lösung dieser Probleme die Neukonzeptionierung des integrierten Bibliothekssystems. Open Platform, das auf einer benutzer-orientierten Architektur basiert, hat große Vorteile, wie in der praktischen Untersuchung gezeigt wurde und sich bei den öffentlich verfügbaren Internetdiensten bereits bestätigt hat.

## **Danksagung**

Die Verfasser danken den Beschäftigten der Universitätsbibliothek Nanjing für ihre Unterstützung bei dieser Untersuchung.

## Literaturhinweise

---

- [i] Olivia M. A. Madison, "Utilizing the FRBR Framework in Designing User-Focused Digital Content and Access Systems", *Library Resources & Technical Services*, no.1 (2006):10-15.
- [ii] Anne-Lena Westrum, "The Key to the Future of the Library Catalog Is Openness", *Computers in Libraries*, no.3 (2011):10-14.
- [iii] Peter J. Rolla, "User Tags versus Subject Headings: Can User-Supplied Data Improve Subject Access to Library Collections?", *Library Resources & Technical Services*, no.3(2009):174-184.
- [iv] Christine DeZelar-Tiedman, "Exploring User-Contributed Metadata's Potential to Enhance Access to Literary Works: Social Tagging in Academic Library Catalogs", *Library Resources & Technical Services*, no.4 (2011):221-223.
- [v] Sherab Chen, "Can Blogging Help Cataloging?: Using a Blog and Other Web 2.0 Tools to Enhance Cataloging Section Activities", *Library Resources & Technical Services*, no.4 (2009):251-260.
- [vi] Mendenhall, Kathryn. "A Survey of the Cataloging in Publication Program. " Final Report, 1982.
- [vii] Knott, Martin L. Bradley, Doreen R. DeGeorge, Deborah S. Ottaviani, Jim, "Catalog Information and User Expectations in an Amazoogole World: Too Much? Too Little? ", *Against the Grain*, no.5 (2007): 40-46.
- [viii] Philip Hider, "CATALOGUE USE AT THE STATE LIBRARY OF VICTORIA", *Australian Academic & Research Libraries*, no.1 (2008):14-25.
- [ix] Nishat, Fatima. Islam, Khan Shajarul. Usha, Kumari. Mouzzama, Nafees, "USE OF LIBRARY SERVICES AMONG THE USERS OF JMI (JAMIA MILLIA ISLAMIA) AND IIT (INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY), DELHI: A SURVEY", *SRELS Journal of Information Management*, no.6 (2011):641-656.
- [x] Yan Liao. Finn, Mary. Lu, Jun, "Information-Seeking Behavior of International Graduate Students vs. American Graduate Students: A User Study at Virginia Tech 2005", *College & Research Libraries*, no.1 (2007):5-25.
- [xi] Douban Books, <http://book.douban.com/>(accessed May.2, 2012).
- [xii] Thomas Erl, SOA Design Patterns. America: Prentice Hall PTR, 2009.