



*Monika Kuberek / Stefan Lohrum / Raluca Rascanu*

## **Endnutzerbasierte Online-Fernleihe im KOBV - Kurzbeschreibung -**

**Gefördert  
von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Berlin,  
vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg  
und von den Mitgliedsbibliotheken des KOBV**



---

# Endnutzerbasierte Online-Fernleihe im KOBV

## - Kurzbeschreibung -

*Monika Kuberek / Stefan Lohrum / Raluca Rascanu*

*Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)*

*ZIB-Report 02-55*

*Dezember 2002*

### Abstract

Der KOBV setzt für die endnutzerbasierte Online-Fernleihe den Sisis ZFL-Server (Zentraler Fernleih-Server) ein. Mit dem Einsatz des ZFL-Servers können in den Bibliotheken echte Rationalisierungseffekte erzielt werden: Der Server ist in der Lage, Fernleih-Bestellungen an lokale Systeme zu übergeben, so dass sie im lokalen System automatisch – ohne Eingreifen von Bibliotheksmitarbeitern – weiterverarbeitet werden können. Im KOBV können derzeit Sisis- und Aleph-Lokalsysteme diese Schnittstelle voll bedienen. Andere Bibliothekssysteme im KOBV, die diese Schnittstelle nicht bedienen können, werden mittels eines E-Mail-Verfahrens in die Online-Fernleihe integriert.

Die vorliegende Kurzbeschreibung der Online-Fernleihe im KOBV soll – im Gegensatz zur Spezifikation<sup>1</sup>, die möglichst vollständig sein sollte – einen leicht verständlichen Einblick in die Abläufe der Online-Fernleihe vermitteln. Nach einem Überblick über zu erwartende Rationalisierungseffekte ist der Ablauf einer Online-Fernleih-Bestellung – veranschaulicht durch eine Graphik mit dem technischen Aufbau im KOBV – kurz dargestellt.

**Keywords:** Bibliotheksverbund, Fernleihe, KOBV, Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg, Online-Fernleihe

**CR:** H.0K, 4.0

---

<sup>1</sup> Die von einer Arbeitsgruppe des KOBV erstellte Spezifikation zur Online-Fernleihe ist als ZIB Report 02-30 auf dem Preprint-Server des ZIB veröffentlicht. Siehe: Monika Kuberek (Red.) "Spezifikation für eine Verbund-Fernleih-Software im KOBV" [ <ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/ZR-02-30.pdf> ].

---

# Inhalt

<b>1. Vorbemerkung zu Rationalisierungseffekten .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Technischer Ablauf der Fernleih-Bestellung mittels des Sisis ZFL-Servers 4</b>	
(0) Nutzerauthentifizierung .....	4
(1) Recherche in der KOBV-Suchmaschine (MetaLib).....	4
(2) Übergabe von Session-ID und Dokumentnummer .....	4
(3) Fernleih-Programm (ZACK) .....	4
(4) Nutzer erhält das Fernleih-Formular mit der Bestätigungsmaske.....	5
(5) Abschicken der Bestellung / Bestätigung .....	5
 Anmerkungen zum Sisis ZFL-Server.....	5
Vorgänge in der aktiven Fernleihe.....	6
Vorgänge in der passiven Fernleihe.....	6
 <b>3. Mitarbeiterschnittstelle.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Graphik – Technischer Aufbau im KOBV.....</b>	<b>7</b>

---

# 1. Vorbemerkung zu Rationalisierungseffekten

- **Recherche und Auslösen der Fernleih-Bestellung durch den Nutzer**

Grundsätzlich muss der Nutzer eine Recherche durchführen, bevor er eine Fernleihe auslösen kann. Aus seinem Rechercheergebnis heraus initiiert er durch Knopfdruck seine Fernleih-Bestellung selbst.

- **Online-Authentifizierung in der Heimatbibliothek**

Bevor der Nutzer eine Fernleihe abschickt, muss er sich in seiner Heimatbibliothek authentifizieren. Es findet eine verteilte Authentifizierung statt. Das heißt: Die Nutzerdaten verbleiben – anders als bei der PICA-Fernleihe - in den lokalen Systemen. Im Unterschied zur PICA-Fernleihe ist die Auslieferung der lokalen Nutzerdaten an eine zentrale Nutzerdatenbank, die – abgesehen von der Konsistenzproblematik – auch aus Datenschutzgründen problematisch ist, nicht notwendig.

- **Automatische Belastung des Nutzerkontos**

Das Benutzerkonto in der Heimatbibliothek des Nutzers wird automatisch belastet, sobald der Nutzer seine Fernleih-Bestellung abschickt.

- **Manuelles Nachsignieren entfällt**

Das Rechercheergebnis wird in das Fernleih-Formular übernommen – damit entfällt das Nachsignieren durch die Fernleihstelle der Bibliothek.

- **Manuelle Recherche nach weiteren Standorten entfällt**

Das System führt eine Nachrecherche in allen fernleih-relevanten Bibliotheken der Region durch. Nicht-fernleih-relevante Bestände (z.B. Präsenzbestand) werden dabei berücksichtigt.

- **Manuelle Festlegung des Leitweges entfällt**

Der Leitweg wird – auf der Basis eines Leitweg-Algorithmus – automatisch vom System festgelegt. Der Algorithmus ist parametrisierbar: Für jede Bibliothek ist ein spezifischer Leitweg möglich.

- **Manuelles Versenden von Roten Fernleihscheinen entfällt**

Der Leitweg wird automatisch vom System abgearbeitet. Die Fernleih-Bestellung muss nicht mehr von Bibliothek zu Bibliothek versandt werden.

- **Konventioneller Geschäftsgang kann in der aktiven Fernleihe entfallen**

Der Sisis ZFL-Server ist in der Lage, Fernleih-Bestellungen an lokale Systeme zu übergeben, so dass sie im lokalen System automatisch weiter verarbeitet werden können. Dies geschieht mittels der SLNP-Schnittstelle (Simply Library Network Protocol). Die Firma Sisis hat die Schnittstelle offen gelegt.

Im KOBV können derzeit Sisis- und Aleph-Lokalsysteme diese Schnittstelle bedienen. Das heißt: In der aktiven Fernleihe laufen nach der Übergabe der Fernleih-Bestellung durch den ZFL-Server im Lokalsystem folgende Vorgänge automatisch – ohne Eingreifen von Bibliotheksmitarbeitern – ab:

- Feststellung der Verfügbarkeit
- Verbuchung der Fernleih-Bestellung
- Ausdruck eines Magazinzettels inkl. der Bestellungen

Anders als in der PICA-Fernleihe – wo eine E-Mail-Bestellung in der Fernleihstelle ankommt, ausgedruckt und in einem konventionellen Geschäftsgang weiter bearbeitet wird – ist bei den Aleph- und Sisis-Lokalsystemen das lokale Fernleih-Modul voll in den automatisierten Fernleihvorgang integriert, und es sind hier echte Rationalisierungseffekte möglich: Die Fernleihstelle muss künftig erst dann tätig werden, wenn das Buch zum Versenden aus dem Magazin kommt.

Lokale Systeme ohne die SLNP-Schnittstelle erhalten die Fernleih-Bestellung als E-Mail, die sie ausdrucken und konventionell weiter bearbeiten. Die Bearbeitung ist insofern vereinfacht, als bei Negativ-Befund lediglich ein Feld in der E-Mail angekreuzt und diese wieder abgesandt werden muss. Sie geht an den ZFL-Server und der Leitweg wird automatisch weiter abgearbeitet.

---

## 2. Technischer Ablauf der Fernleih-Bestellung mittels des Sisis ZFL-Servers

(s. Graphik Seite 7)

### (0) Nutzerauthentifizierung

- Bei der Authentifizierung gibt der Nutzer seine Benutzernummer aus seiner Heimatbibliothek und sein Passwort ein und wählt aus einem Pull-Down-Menü seine Heimatbibliothek aus. Das lokale System der Heimatbibliothek meldet zurück, ob der Nutzer berechtigt ist zur Fernleihe oder nicht.

Anmerkungen:

- Die Authentifizierung findet – ebenso wie die Recherche - in der KOBV-Suchmaschine statt (System: MetaLib). Es wird die Authentifizierungsfunktion von MetaLib benutzt. Die KOBV-Zentrale hat die Authentifizierungsfunktion für die verschiedenen Systeme im KOBV eingerichtet.
- Für den Test ist auf dem Testserver der KOBV-Zentrale pro teilnehmender Einrichtung ein Testnutzer definiert, um nicht durch ständige Zugriffe auf die lokalen Systeme unnötig Last zu erzeugen.
- Die Authentifizierung kann auf zweierlei Art stattfinden:
  1. vor der Recherche
  2. nach der Recherche (Nachauthentifizierung)  
Sobald der Nutzer den Fernleih-Button anklickt, erscheint ein Browser-Fenster, in dem er sich authentifizieren kann. Da der Browser sich die Authentifizierung nicht "merkt", ist ein Nachteil bei dieser zweiten Methode, dass sich der Nutzer bei jeder neuen Fernleih-Bestellung erneut authentifizieren muss.

### (1) Recherche in der KOBV-Suchmaschine (MetaLib)

Der Nutzer recherchiert in der KOBV-Suchmaschine. Hat er einen Treffer erzielt, wird ihm in der Vollanzeige ein Fernleih-Button angeboten.

### (2) Übergabe von Session-ID und Dokumentnummer

Drückt der Nutzer den Fernleih-Button, werden Session-ID und Dokumentnummer an das Fernleih-Programm übergeben.

### (3) Fernleih-Programm (ZACK)

Das Fernleih-Programm basiert auf dem Z39.50-Gateway ZACK, das in der KOBV-Zentrale für Fernleih-Zwecke um verschiedene Programme erweitert wurde.

Das Fernleih-Programm führt - innerhalb weniger Sekunden - verschiedene Funktionen aus:

- **Es holt sich die Nutzerdaten (Name, Heimatbibliothek) aus der KOBV-Suchmaschine (MetaLib).**
- **Es führt eine Nachrecherche in allen beteiligten Bibliotheken durch.**  
Unabhängig davon, in welcher Bibliothek der Nutzer ein Medium gefunden und den FL-Button angeklickt hat, werden alle KOBV-Bibliotheken, die sich an der aktiven Fernleihe beteiligen, durchsucht. Für die Nachrecherche wird zum einen der Gemeinsame Index genutzt. Zum anderen wird die Nachrecherche in den jeweiligen Lokalsystemen durchgeführt, und zwar dort, wo die Daten nicht bzw. nicht aktuell im Gemeinsamen Index vorliegen.
- **Es legt den Leitweg fest.**  
Für jede Bibliothek wird mittels eines Algorithmus ein individueller Leitweg berechnet.

---

#### (4) Nutzer erhält das Fernleih-Formular mit der Bestätigungsmaske

Sobald der Nutzer den Fernleih-Button gedrückt hat, erscheint eine Bestätigungsmaske, die – dem jeweiligen Fall entsprechend – folgende Inhalte haben kann:

- **Fernleih-Formular mit bibliographischen Daten, Angabe der Kosten usw.**

In das Formular sind vom System die bibliographischen Daten übernommen worden. Das Formular enthält zudem als Variable die Kosten für eine Fernleih-Bestellung, die je nach Bibliothek unterschiedlich sein können.

Schickt der Nutzer das Formular erstmals ab, so erhält er das Formular noch einmal, um die Daten zu überprüfen, ggf. zu korrigieren oder die Fernleih-Bestellung abzubrechen. Erst wenn er dieses zweite Formular wegschickt, ist seine Fernleih-Bestellung angenommen.

- **Altbestand in der Heimatbibliothek**

Hat die Heimatbibliothek des Nutzers Altbestand, der noch nicht online, sondern lediglich im Zettelkatalog nachgewiesen ist, wird dies ebenfalls berücksichtigt (z.B. in der FU Berlin: Bestände vor Erscheinungsjahr 1990, die nicht im OPAC nachgewiesen sind. Die Jahreszahl ist je nach Bibliothek parametrisierbar.). Laut KOBV-Spezifikation soll zunächst im Zettelkatalog der Heimatbibliothek recherchiert werden, ob das Buch dort evtl. nachgewiesen ist.

Auch in diesem Fall sind vom System die bibliographischen Daten in das Formular übernommen und der Leitweg bereits festgelegt worden. Der Nutzer wird gefragt, ob er schon im Zettelkatalog seiner Heimatbibliothek recherchiert hat. Er kann nun die Bestellung abrechnen oder die (kostenpflichtige) Bestellung abschicken (weiter wie oben).

Eine solche Fernleih-Bestellung wird vom System zunächst an die Fernleihstelle der Heimatbibliothek geschickt. Diese recherchiert, ob der Bestand eventuell im Zettelkatalog nachgewiesen ist. Falls nicht, kann die Fernleihstelle die Online-Fernleihe erneut anstoßen, und die Bestellung wird - dem Leitweg entsprechend - abgearbeitet.

- **Fernleih-Bestellung wird abgelehnt**

Falls das Medium in der Heimatbibliothek des Nutzers vorhanden ist, wird die Fernleih-Bestellung abgelehnt. Der Nutzer erhält die entsprechende Meldung und zusätzlich einen Link zum gesuchten Medium in seiner Heimatbibliothek. Ohne nochmals eine Recherche durchführen zu müssen, kann er nach Klicken des Links online eine Ausleihe oder eine Vormerkung tätigen (sofern das lokale System diese Möglichkeiten bietet).

#### (5) Abschicken der Bestellung / Bestätigung

Sobald der Nutzer die Fernleih-Bestellung abschickt, wird sein Benutzerkonto in seiner Heimatbibliothek belastet. Der Nutzer erhält vom System die Bestätigung, dass seine Bestellung angenommen wurde sowie verschiedene Angaben wie Bestellnummer, Titeldaten usw.

Für den Nutzer ist damit seine „Fernleih-Sitzung“ beendet.

-----  
Die Fernleih-Bestellung wird nun automatisch weiter verarbeitet.

#### Anmerkungen zum Sisis ZFL-Server

Der ZFL-Server besteht aus mehreren Komponenten:

- Verwaltungsserver
- Infoserver
- Bestellservers
- Datenbank

Die Server kommunizieren mit weiteren, außerhalb des Servers liegenden Servern:

- Config-Server (von dort „holt“ sich der ZFL-Server die Verbindungsdaten der Bibliotheken)
- Apache-Server (über den die Kommunikation zur Web-Schnittstelle läuft)

Der ZFL-Server ist eine Art „zentrale Anlaufstelle“, der die Fernleihvorgänge verwaltet, die verschiedenen Statuszustände dokumentiert und zu jedem Zeitpunkt den Zustand der Fernleih-Bestellung kennt.

---

## Vorgänge in der aktiven Fernleihe

- Zunächst wird die Sigelliste an den Bestellservers übergeben. Dieser holt sich die Verbindungsdaten der Bibliotheken aus dem Config-Server, damit der Leitweg abgearbeitet werden kann.
- Während der Abarbeitung des Leitwegs macht der ZFL-Server in der Reihenfolge des Leitwegs jeweils einen Bestellversuch über die SLNP-Schnittstelle (SLNP-Gateway). Ist keine Verfügbarkeit im lokalen System gegeben, wird die nächste Bibliothek des Leitwegs angegangen.
- Ist die Verfügbarkeit gegeben, löst der ZFL-Server im lokalen System eine Bestellung aus.
- Bei Bibliotheken ohne SLNP-Schnittstelle (sog. E-Mail-Bibliotheken) funktioniert die Bestellung über ein Mail-Verfahren. Bei jedem negativen Bestellversuch muss die Bibliothek manuell ankreuzen, dass sie die Fernleih-Bestellung nicht bedienen kann, und die Mail-Bestellung per Tastendruck wegschicken. Diese landet automatisch im ZFL-Server, der den Leitweg weiter abarbeitet. Bei positiver Erledigung verbucht die E-Mail-Bibliothek die Fernleih-Bestellung auf konventionelle Weise.

## Vorgänge in der passiven Fernleihe

- Schickt der Nutzer eine Fernleih-Bestellung ab, löst der ZFL-Server über die SLNP-Schnittstelle die Verbuchung auf seinem Benutzerkonto in seiner Heimatbibliothek aus.
- E-Mail-Bibliotheken ohne SLNP-Schnittstelle und ggf. ohne Benutzerdatenbank verbuchen die Fernleih-Bestellung manuell auf dem Benutzerkonto.

## 3. Mitarbeiterschnittstelle

Über eine Web-Schnittstelle können Bibliotheksmitarbeiter die Fernleih-Bestellungen einsehen und verwalten. Jede Bibliothek hat einen Passwort geschützten Zugang und nur Zugriff auf ihre Fernleih-Bestellungen.

Sowohl für die aktive wie für die passive Fernleihe ist der Status zu jedem Zeitpunkt ersichtlich, z.B. in welcher Bibliothek sich die Bestellung gerade befindet, wann sie dort eingegangen ist und wann sie weggeschickt wurde, ob mit positivem oder negativem Ergebnis. Die Informationen sind im Klartext geschrieben und für Menschen lesbar (d.h. keine kryptischen, nur von Maschinen lesbaren Kürzel).

Mitarbeiter aus E-Mail-Bibliotheken können die Mitarbeiterschnittstelle auch dazu nutzen, um die Mail-Bestellungen komfortabel zu überwachen und zu verwalten:

- eingegangene Mails abrufen (Zeitintervalle können angegeben werden)
- positive wie negative Bestellungen auf einfache Weise, per Mausklick, bestätigen und abschicken

Über die Mitarbeiterschnittstelle ist eine Statistik-Erstellung möglich.

# 4. Graphik – Technischer Aufbau im KOBV

Fernleihbestellung mittels Sisis-ZFL - Technischer Aufbau im KOBV

