

Pflichtenheft

17. Dezember 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Zielbestimmung	3
1.1	Musskriterien	3
1.2	Wunschkriterien	5
1.3	Abgrenzungskriterien	5
2	Produkteinsatz	6
2.1	Anwendungsbereiche	6
2.2	Zielgruppen	6
2.3	Betriebsbedingungen	6
3	Technische Produktumgebung	7
3.1	Software	7
3.2	Hardware	7
3.3	Orgware	7
3.4	Produktschnittstellen	7
4	Produktfunktionen	8
5	Produktdaten	9
6	Produktleistungen	10
7	Benutzeroberfläche	11
8	Qualitätsanforderungen	17
9	Globale Testszenarien/Akzeptanztestfälle	18
10	Glossar	20

1 Zielbestimmung

1.1 Musskriterien

Allgemein

- /M01/ Akteure: Gast, Nutzer, wobei Gast $<$ Nutzer (a $<$ b bedeutet b erbt von a).
- /M02/ Die Bibliothek soll von Nutzern, also von Lehrstuhlmitarbeitern und Studenten benutzt werden.
- /M03/ Es gibt drei Gruppen von Nutzern mit verschiedenen Rechten: Lehrstuhlmitarbeiter, Studenten und Administratoren, wobei Studenten $<$ Lehrstuhlmitarbeiter $<$ Administratoren
- /M04/ Jeder Nutzer soll zu genau einer Gruppe gehören.
- /M05/ Studenten sollen nur zur Gruppe Studenten gehören.
- /M06/ Lehrstuhlmitarbeiter sollen entweder zur Gruppe Lehrstuhlmitarbeiter oder Administratoren gehören.
- /M07/ Es muss immer mindestens ein Nutzer innerhalb der Gruppe Administratoren existieren
- /M08/ Eine intuitive, rechnergestützte GUI soll umgesetzt werden
- /M09/ Die Produktleistungswerte (siehe 6 Produktleistungen) sollen eingehalten werden.
- /M10/ Alle Produktdateneinträge sollen persistent gespeichert werden.
- /M11/ Das System soll von jedem Rechnersystem des Lehrstuhls erreichbar sein.
- /M12/ Mehrere Nutzer können gleichzeitig auf die Software zugreifen.
- /M13/ Das System soll Bücher, Zeitschriften und Datenträger aller Art sowie elektronische Medien verwalten können.
- /M14/ Automatisches Versenden von Mahnungen und Verwarnungen ist möglich.
- /M15/ Automatisches Versenden von Rückgabeerinnerungen ist möglich.

jeder Gast kann ...

- /M16/ eine Suche nach einem Medium über Metadaten ausführen.
- /M17/ eine Suche nach einem Medium über den Inhalt ausführen, falls dieser im System elektronisch vorhanden ist.

jeder Nutzer kann ...

- /M18/ sich einloggen.
- /M19/ sich ausloggen.
- /M20/ physische Medien ausleihen.
- /M21/ physische Medien vormerken.
- /M22/ physische Medien verlängern.
- /M23/ physische Medien zurückgeben.
- /M24/ digitale Medien ansehen.
- /M25/ digitale Medien herunterladen.

jeder Nutzer aus der Gruppe Lehrstuhlmitarbeiter kann ...

- /M26/ eine Übersicht über die aktuell ausgeliehenen Medien erhalten.
- /M27/ ein neues Medium hinzufügen.
- /M28/ Daten von Medien ändern.
- /M29/ einen neuen Nutzer zur Gruppe Studenten hinzufügen.
- /M30/ Daten von Nutzern aus der Gruppe Studenten ändern.

jeder Nutzer aus der Gruppe Administratoren kann ...

- /M31/ einen neuen Nutzer zur Gruppe Studenten, Lehrstuhlmitarbeiter oder Administratoren hinzufügen.
- /M32/ Daten von allen Nutzern ändern.
- /M33/ Rechte von Gruppen ändern.

1.2 Wunschkriterien

- /W01/ Einführung von neuen Medien-Kategorien durch Lehrstuhlmitarbeiter.
- /W02/ Explizite Änderung der Ausleihdauer für jede einzelne Ausleihe.
- /W03/ System für das Zurücksetzen von Passwörtern.
- /W04/ Skalierbarkeit vom System, um es leicht um weitere Lehrstühle erweitern zu können.
- /W05/ Möglichkeit des Hinzufügens neuer Gruppen durch Administratoren

1.3 Abgrenzungskriterien

- /A01/ keine Unterstützung für Touchscreens.
- /A02/ kein Fokus auf das Sicherheitssystem des Systems, Immunität des Systems gegen Hacker-Angriffe ist also unter Umständen nicht gewährleistet.

2 Produkteinsatz

2.1 Anwendungsbereiche

Der Dienst wird für die Benutzung der Lehrstuhlbibliothek für die Softwaretechnologie verwendet. Das System soll mehrere Optionen anbieten, wie z.B Suche nach den Medien, Ausleihe, Verlängern und Monitoring. Das System verwaltet sowohl physische als auch digitale Medien.

2.2 Zielgruppen

Personengruppen, die entweder Lehrstuhlmitarbeiter oder Studenten sind, können die Bibliothek benutzen. Gäste können nur nach den Medien suchen.

2.3 Betriebsbedingungen

Dieses System soll folgende Bedingungen erfüllen:

- Betriebsdauer: 24 Stunden täglich
- Wartungsfrei
- Die Sicherung der Datenbank muss manuell vom Administrator durchgeführt werden
- Das System soll von jedem Rechnersystem des Lehrstuhls erreichbar sein

3 Technische Produktumgebung

Das Produkt besteht aus Client und Server.

3.1 Software

Server: Ubuntu Server 18.04 LTS, MariaDB 10.4

Client: Browser

3.2 Hardware

Server: PC

Client: Browser-fähiges Gerät mit Grafikbildschirm

3.3 Orgware

Einbindung des Servers in das Lehrstuhlnetzwerk

3.4 Produktschnittstellen

Keine

4 Produktfunktionen

Die Software soll in der Lage sein, die Verwaltung einer Bibliothek durchzuführen. Hier werden die Punkte aus dem Lastenheft erneut aufgeführt und sofern weiter möglich näher erklärt.

- /LF10/ das Ausleihen und Zurückgeben von physischen Medien unterschiedlicher Arten ist möglich

Das Ausleihen und Zurückgeben erfolgt über die Eingabe der Medien-ID oder das Auswählen des Mediums in der Suche, bzw. bei der Rückgabe durch Auswahl im Account. Bei digitalen Medien ist keine Zurückgabe notwendig, hier wird nur der Zugriff in der Ausleihhistorie vermerkt.

- /LF20/ digitale Medien sind zum Download/zur Einsicht verfügbar

Digitale Medien sind über die Suche aufrufbar, dem Nutzer soll dann die Wahl bleiben, ob er das Medium vollständig herunterladen oder sich nur kurzfristig anzeigen lassen möchte

- /LF30/ Mahnungen und Rückgabeerinnerungen werden automatisch versendet

Die Bestätigung des Versands dieser Erinnerungen soll in der Monitoringübersicht einsehbar sein.

- /LF40/ Lehrstuhlmitarbeiter können eine Übersicht über die aktuell ausgeliehenen Medien erhalten

- /LF50/ das Ausleihen ist nur Studenten und Mitarbeitern möglich

Dies wird über die Gruppenrechte kontrolliert, Gastnutzer erhalten die notwendigen Rechte nicht.

- /LF60/ Ausleihen können verlängert werden, wenn das Medium nicht vorbestellt ist

- /LF70/ eine Mediensuche ist über sämtliche Metadaten und den Inhalt möglich

Die Metadaten sind unter *5 Produktdaten* /PD11/ aufgeführt

5 Produktdaten

- /LD10/ die Bibliothek wird auf längere Sicht <50.000 Medien umfassen
- /PD11/ die Metadaten eines Mediums sind Name, Veröffentlichungsdatum, Autor, Kategorie/Genre und Verfügbarkeit sowie optional der Verlag

Die innerhalb eines Jahres voraussichtlich abzuspeichernden Daten sind:

- /LD20/ Nutzer- und Gruppeninformationen mit <1.000 Einträgen
- /PD21/ Nutzerinformationen umfassen Namen, Logininformationen, Mitarbeiter-/Matrikelnummer, Gruppenzugehörigkeit und aktuelle Ausleihen
- /PD22/ Gruppendaten umfassen den Namen, Rechte zur Ausleihe und Verwaltung und die mögliche Ausleihdauer
- /LD30/ Ausleihe- und Monitoringdaten mit <50.000 Einträgen
- /PD31/ die Ausleihdaten beinhalten die Ausleihhistorie aller Medien und der zugehörigen Nutzer, sowie alle aktuellen Ausleihen
- /PD32/ die Monitoringdaten beinhalten die Informationen zu gezahlten und ausstehenden Mahngebühren

6 Produktleistungen

Solange die unter "5 Produktdaten" genannten Datenmengen nicht überschritten werden, gelten die Leistungsansprüche aus dem Lastenheft. Ansonsten steigen die zu akzeptierenden Leistungseinbußen proportional zu der zusätzlichen Datenmenge.

- /LL10/ Anfragezeiten von <2sec für Mediensuchen
- /LL20/ Anfragezeiten von <1sec für Nutzer- und Gruppensuchen
- /LL30/ Anfragezeiten von <2sec für Ausleihe- und Monitoringdaten
- /LL40/ Zeitliche Fristen sind auf 24-Stunden-Basis beschränkt, also reicht eine zeitliche Genauigkeit von 1 min
- /LL50/ Abmahngebühren müssen in korrekten Euro-Werten angegeben werden

7 Benutzeroberfläche

- Startseite

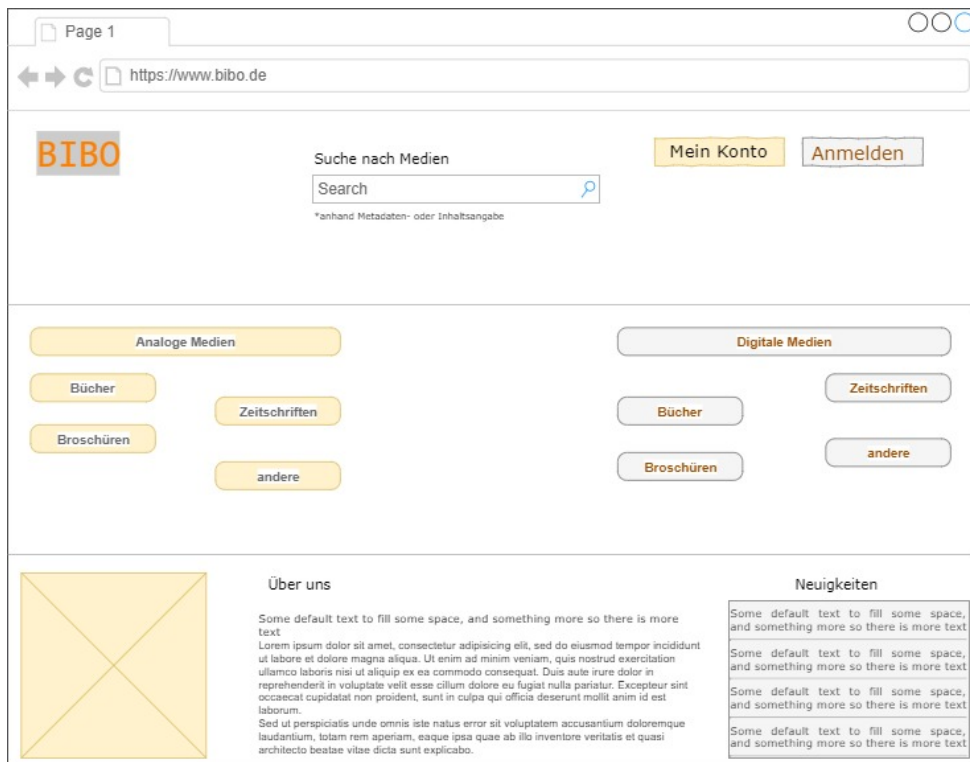


Abbildung 1: Startseite

- Benutzer meldet sich an

Page 1

https://www.bibo.de

BIBO

Anmelden

Benutzername: johndoe

Kennwort: *****

[Anmelden](#)

[Kennwort vergessen?](#)

[Mein Konto](#)

[Anmelden](#)

Analoge Medien

Bücher

Broschüren

Digitale Medien

Zeitschriften

andere

Über uns

Some default text to fill some space, and something more so there is more text

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Neuigkeiten

Some default text to fill some space, and something more so there is more text

Some default text to fill some space, and something more so there is more text

Some default text to fill some space, and something more so there is more text

Some default text to fill some space, and something more so there is more text

Abbildung 2: Benutzer meldet sich an

- Gast stellt Suchanfragen

The screenshot shows the BIBO website interface. At the top, there's a search bar with the text 'Suche nach Medien' and a search button. Below the search bar, there are buttons for 'Analoge Medien' and 'Digitale Medien'. Under 'Analoge Medien', there are buttons for 'Bücher', 'Zeitschriften', 'Broschüren', and 'andere'. Under 'Digitale Medien', there are buttons for 'Bücher', 'Zeitschriften', 'Broschüren', and 'andere'. Below these buttons, there's a section titled 'Suchresultate für Softwaretechnologie für Einsteiger' which contains a table with search results.

ISBN	Medientyp	Titel	Autor	Verfügbarkeit	Erschienen	Ausgabe	Verleihen/Hochladen	Vorbestellen
3935025246	Buch (analog)	Softwaretechnologie für Einsteiger	Mayer Steffen	Exemplare: 3	Heidelberg: Synchron, Wiss.-Verl. der Autoren, 2001	2., erw. Aufl.	unmöglich	unmöglich
3935067676	Buch (digital)	Softwaretechnologie für Einsteiger	Mayer Steffen	nicht verfügbar	Heidelberg: Synchron, Wiss.-Verl. der Autoren, 2001	2., erw. Aufl.	unmöglich	unmöglich

Abbildung 3: Gast stellt Suchanfragen

- Angemeldeter Nutzer stellt Suchanfragen

The screenshot shows the BIBO website interface. At the top, there's a navigation bar with the BIBO logo, a search bar containing 'Softwaretechnologie für Einsteiger', and user links 'Mein Konto' and 'Abmelden'. A greeting 'Hallo, Sara :)' is visible. Below the search bar, there are filters for 'Analoge Medien' (Bücher, Zeitschriften, Broschüren, andere) and 'Digitale Medien' (Bücher, Zeitschriften, Broschüren, andere). The search results section is titled 'Suchresultate für Softwaretechnologie für Einsteiger' and contains a table with two entries.


ISBN	Medientyp	Titel	Autor	Verfügbarkeit	Erschienen	Ausgabe	Ausleihen/ Herunterladen	Vorbestellen
3935025246	Buch (analog)	Softwaretechnologie für Einsteiger	Mayer Steffen	Exemplare: 3	Heidelberg: Synchron, Wiss.-Verl. der Autoren, 2001	2., erw. Aufl.	<button>Ausleihen</button>	nicht möglich
3935067676	Buch (digital)	Softwaretechnologie für Einsteiger	Mayer Steffen	verfügbar	Heidelberg: Synchron, Wiss.-Verl. der Autoren, 2001	2., erw. Aufl.	<button>Herunterladen</button>	nicht möglich

Abbildung 4: Angemeldeter Nutzer stellt Suchanfragen

- Mein Konto

Page 1

https://www.bibo.de



Hallo, Sara :)

Abmelden

Suche nach Medien

*anhand Titel- oder Inhaltsangabe

Mein Konto

ISBN	Medientyp	Titel	Autor	Fälligkeitsdatum	Verlängerung
3935025246	Buch (analog)	Softwaretechnologie für Einsteiger	Mayer Steffen	18.12.19	verlängern
3935067676	Buch (analog)	Softwaretechnologie 2	Mayer Steffen	25.12.19	unmöglich (wurde vorbestellt)

Ihre Mahnungen und Warnungen

1. 16. Dezember 2019 03:01 Uhr wurde Warnung an sara4@google.com geschickt: 3935025246 Softwaretechnologie für Einsteiger

Abbildung 5: Mein Konto

- Lehrstuhlmitarbeiter im System

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://www.bibo.de`. The page title is "Page 1". The main content area is divided into several sections:

- Header:** Includes the "BIBO" logo, a search bar labeled "Suche nach Medien" with a magnifying glass icon, and a greeting "Hallo, Boris :)" next to "Mein Konto" and "Abmelden" buttons. Below the search bar is a note: "*anhand Titel- oder Inhaltsangabe".
- ausgeliehene Medien:** A section titled "ausgeliehene Medien" containing a table of borrowed items.
- Mahnungen und Warnungen:** A section titled "Mahnungen und Warnungen" showing a warning message.
- Nutzerverwaltung:** A section titled "Nutzerverwaltung" containing a table of users.

ausgeliehene Medien Table:

ISBN	Medientyp	Titel	Verfügbarkeit	Fälligkeitsdatum	ist ausgeliehen von
3935025246	Buch (analog)	Softwaretechnologie für Einsteiger	Exemplare: 3	18.12.19	Sara Connor
3935067676	Buch (analog)	Softwaretechnologie 2	Exemplare: 1	25.12.19	Sara Connor

Mahnungen und Warnungen:

1. 16. Dezember 2019 03:01 Uhr wurde Warnung an sara4@google.com geschickt: 3935025246 Softwaretechnologie für Einsteiger

Nutzerverwaltung Table:

Nummer	Benutzername	Gruppe	Mail
1	saraConn	Student	sara4@google.com

Below the user table, there are two "ändern" (change) buttons, one under the "Gruppe" column and one under the "Mail" column.

Abbildung 6: Lehrstuhlmitarbeiter im System

8 Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität				
Angemessenheit		✗		
Richtigkeit		✗		
Interoperabilität		✗		
Ordnungsgemäßigkeit		✗		
Sicherheit		✗		
Zuverlässigkeit				
Reife			✗	
Fehlertoleranz			✗	
Wiederherstellbarkeit			✗	
Benutzbarkeit				
Verständlichkeit	✗			
Erlernbarkeit		✗		
Bedienbarkeit	✗			
Effizienz				
Zeitverhalten			✗	
Verbrauchsverhalten			✗	
Änderbarkeit				
Analysierbarkeit			✗	
Modifizierbarkeit			✗	
Stabilität	✗			
Prüfbarkeit			✗	
Übertragbarkeit				
Anpassbarkeit		✗		
Installierbarkeit		✗		
Konformität		✗		
Austauschbarkeit		✗		

Tabelle 1: Qualitätszielbestimmung

9 Globale Testszenarien/Akzeptanztestfälle

Id	Beschreibung	Erwartetes Ergebnis
/T01/	Zugang auf die Webseite von außerhalb des Lehrstuhls	Seite nicht verfügbar
/T02/	Einloggen mit inkorrekten Daten	Einloggen fehlgeschlagen
/T03/	Einloggen mit korrekten Daten	Einloggen erfolgreich
/T04/	Ausloggen	Ausloggen erfolgreich
/T05/	mehrere Nutzer greifen gleichzeitig auf die Seite zu	Kein Absturz
/T06/	Hinzufügen eines Studenten zur Gruppe Studenten durch Lehrstuhlmitarbeiter	Der Student gehört zur Gruppe Studenten
/T07/	Löschen des letzten Administrators durch diesen Administrator	Fehler; Löschen darf nicht möglich sein
/T08/	Hinzufügen eines Lehrstuhlmitarbeiters zur Gruppe Administratoren durch Administrator	Der Lehrstuhlmitarbeiter wird Administrator
/T09/	Löschen eines Administrators durch Administrator	der Nutzer wird zur Gruppe Lehrstuhlmitarbeiter gehören
/T10/	Hinzufügen eines Studenten zur Gruppe Administratoren	Fehlermeldung
/T11/	Hinzufügen eines Lehrstuhlmitarbeiters durch Administrator zur Gruppe Studenten	Fehlermeldung
/T12/	Hinzufügen eines Buches mit Titel 'Buch1' (ohne andere Metadaten) zum System	Fehlermeldung bei der Validierung
/T13/	Hinzufügen eines Buches mit Titel 'Buch1' (mit anderen Metadaten) zum System	Ein Buch vom Titel 'Buch1' wurde zum Katalog hinzugefügt
/T14/	Hinzufügen eines E-Books mit Titel 'Buch2' und Inhalt '...lorem ipsum' (mit anderen Metadaten) zum System	Ein E-Book wurde zum Katalog hinzugefügt

/T15/	Suchen über das Wort 'Buch'	Zwei Einträge gefunden
/T16/	Suchen über das Wort 'Buch1'	Ein Eintrag gefunden
/T17/	Suchen über das Wort 'lorem'	Ein Eintrag gefunden
/T18/	Anschauen von E-Book 'Buch2'	Anschauen war möglich
/T19/	Herunterladen von E-Book 'Buch2'	Herunterladen wurde erfolgreich abgeschlossen
/T20/	Ausleihen von Buch 'Buch1'	Ausleihe erfolgreich abgeschlossen
/T21/	Änderung der Ausleihedauer für die Gruppe Studenten auf 3 Tage durch Administrator	Änderung erfolgreich
/T22/	Es ist drei Tage vor der erwarteten Abgabe für 'Buch1'	Versand einer Rückgabeerinnerung zum Studenten über 'Buch1'
/T23/	Änderung des Titels von 'Buch1' zu 'Buch3' durch einen Lehrstuhlmitarbeiter	Änderung erfolgreich
/T24/	Abrufen einer Übersicht über die aktuell ausgeliehenen Medien	korrekte Daten werden angezeigt ('Buch 3' ist ausgeliehen)
/T25/	Vormerken des Buches 'Buch3' durch anderen Nutzer	Das Buch wurde vorgemerkt
/T26/	Verlängern des Buches 'Buch3'	Verlängerung nicht möglich, weil es schon vorgemerkt wurde
/T27/	das Ausleihdatum von 'Buch1' ist vorbei	Versand einer Mahnung zum Student über 'Buch1' mit der Strafangaben in Euros
/T28/	Rückgabe von Buch 'Buch1'	Rückgabe erfolgreich abgeschlossen
/T29/	Abrufen einer Übersicht über die aktuell ausgeliehenen Medien	korrekte Daten angezeigt (leer)
/T30/	[mehrere Medien hinzugefügt] Schicken einer Anfrage für ein Medium	Anfragezeit von <2sec
/T31/	[mehrere Nutzer hinzugefügt] Schicken einer Anfrage zu einem Nutzer	Anfragezeit von <1sec
/T32/	Schicken einer Anfrage für eine Gruppe	Anfragezeit von <1sec
/T33/	[mehrere Ausleihen durchgeführt] Schicken einer Anfrage für eine Ausleihe	Anfragezeit von <2sec

10 Glossar

Gast

Eine Person, die keiner Nutzergruppe zugeordnet ist, oder keinen Bibliothek-saccount besitzt.

Nutzer

Ein angemeldeter Nutzer der Lehrstuhlbibliothek. Ist ein Überbegriff für → Studenten und → Lehrstuhlmitarbeiter.

Lehrstuhlmitarbeiter

Ein Mitarbeiter des Lehrstuhls.

Student

Ein Student der Fakultät, der der Lehrstuhl angehört.

Gruppe

Eine abstrakte Entität, in der bestimmte →Rechte zusammengefasst werden. Jeder →Nutzer ist genau einer Gruppe zugeordnet.

Rechte

Befähigt einen Nutzer dazu, bestimmte Funktionen der Lehrstuhlbibliothek zu nutzen (zum Beispiel das →Ausleihen von →Medien).

Administrator

Ist ein →Lehrstuhlmitarbeiter, der dazu berechtigt ist, die →Lehrstuhlbibliothek zu administrieren.

Mahnung

Wird abgeschickt, wenn ein →Nutzer der →Lehrstuhlbibliothek ein →Medium nicht zeitgerecht zurückgibt.

Medium

Ein Überbegriff für →physische Medien und →digitale Medien.

physisches Medium

Ist ein ausleihbares Medium. Beinhaltet Bücher, Zeitschriften, Datenträger und Broschüren.

digitales Medium

Ist ein Sammelbegriff für alle Medien, die elektronisch in der Lehrstuhlbibliothek hinterlegt sind.

Ausleihe

Eine Tätigkeit, wobei unentgeltlich ein →Medium von einem →Nutzer für eine bestimmte Zeit benutzt werden kann. Nach Ablauf der Ausleihdauer muss das →Medium zurückgegeben werden.

Lehrstuhl

Ist ein Teilgebiet der Universität.

Lehrstuhlbibliothek

Beschreibt die Gesamtheit der →Medien des →Lehrstuhles sowie das elek-

tronische System zum Verwalten dieser Medien.

Webseite/Seite

Ist die Softwareoberfläche, mit der die → Lehrstuhlbibliothek von den → Nutzern benutzt werden kann.