

**JUST USE IT?**

**USABILITY-EVALUATION DES ONLINE-KATALOGS DER  
ZENTRALBIBLIOTHEK DER SPORTWISSENSCHAFTEN**

Diplomarbeit

von

Ulrike Arimond

Deutsche Sporthochschule Köln

Köln 2012

**Erste Referentin:**

Dr. Heike Schiffer,

Zentralbibliothek der Sportwissenschaften

**Eidesstattliche Versicherung:**

Ich versichere, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich wiedergegebene Textstellen, auch Einzelsätze oder Teile davon, sind als Zitate kenntlich gemacht.

---

(Ulrike Arimond)

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>V</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>VII</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>GLOSSAR</b> .....	<b>IX</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1 GEGENSTAND DER ARBEIT.....	1
1.2 ZIEL DER ARBEIT.....	2
1.3 AUFBAU DER ARBEIT.....	2
<b>2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>4</b>
2.1 BEGRIFFSDEFINITION.....	4
2.1.1 USABILITY .....	4
2.1.2 USABILITY-ENGINEERING .....	6
2.1.3 USABILITY-PROBLEME.....	6
2.2 USABILITY-EVALUATIONSMETHODEN.....	7
2.2.1 EXPERTENORIENTIERTE METHODEN .....	8
2.2.1.1 DIE HEURISTISCHE EVALUATION.....	9
2.2.1.2 CHECKLISTEN.....	12
2.2.2 BENUTZERORIENTIERTE METHODEN .....	12
2.2.3 USABILITY-TEST .....	12
2.2.3.1 EVALUATION MIT FRAGEBÖGEN.....	14
<b>3 METHODIK</b> .....	<b>16</b>
3.1 HEURISTISCHE EVALUATION DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT .....	16
3.1.1 RECHERCHE IM BESTAND.....	17
3.1.1.1 SUCHEN UND ERKUNDEN .....	17

---

3.1.1.1.1	<i>DIE EINFACHE SUCHE</i> .....	17
3.1.1.1.2	<i>DIE ERWEITERTE SUCHE</i> .....	18
3.1.1.1.3	<i>DIE EINGABEMÖGLICHKEITEN</i> .....	19
3.1.1.1.4	<i>DIE ASSISTIERENDEN FUNKTIONEN BEI DER SUCHE</i> .....	19
3.1.1.1.5	<i>DAS BROWSEN</i> .....	20
3.1.1.1.6	<i>DIE SUCHHILFE</i> .....	21
3.1.1.2	PRÄSENTATION UND ZUGRIFF.....	21
3.1.1.2.1	<i>DIE DARSTELLUNG DER TREFFERLISTE</i> .....	22
3.1.1.2.2	<i>DIE DARSTELLUNG DER DETAILANSICHT</i> .....	22
3.1.1.2.3	<i>DIE MANIPULATION DER TREFFERLISTE</i> .....	23
3.1.1.2.4	<i>DER ZUGRIFF AUF PHYSISCHE OBJEKTE</i> .....	24
3.1.1.2.5	<i>DER ZUGRIFF AUF DIGITALE OBJEKTE</i> .....	25
3.1.2	PERSONALISIERUNG.....	25
3.1.2.1	DAS NUTZERKONTO .....	25
3.2	DIE ERGEBNISSE DER HEURISTISCHEN EVALUATION .....	27
3.2.1	RECHERCHE IM BESTAND.....	27
3.2.1.1	SUCHEN UND ERKUNDEN .....	28
3.2.1.1.1	<i>DIE EINFACHE SUCHE</i> .....	28
3.2.1.1.2	<i>DIE ERWEITERTE SUCHE</i> .....	30
3.2.1.1.3	<i>DIE EINGABEMÖGLICHKEITEN</i> .....	33
3.2.1.1.4	<i>DIE ASSISTIERENDEN FUNKTIONEN BEI DER SUCHE</i> .....	34
3.2.1.1.5	<i>DAS BROWSEN</i> .....	38
3.2.1.1.6	<i>DIE SUCHHILFE</i> .....	40
3.2.1.2	PRÄSENTATION UND ZUGRIFF.....	41
3.2.1.2.1	<i>DIE DARSTELLUNG DER TREFFERLISTE</i> .....	42
3.2.1.2.2	<i>DIE DARSTELLUNG DER DETAILANSICHT</i> .....	44
3.2.1.2.3	<i>DIE MANIPULATION DER TREFFERLISTE</i> .....	47
3.2.1.2.4	<i>DER ZUGRIFF AUF PHYSISCHE OBJEKTE</i> .....	49
3.2.1.2.5	<i>DER ZUGRIFF AUF DIGITALE OBJEKTE</i> .....	52
3.2.2	PERSONALISIERUNG.....	53
3.2.2.1	DAS NUTZERKONTO .....	53

---

3.3	BESCHREIBUNG DES USABILITY-TESTS.....	57
3.3.1	FORSCHUNGSFRAGE UND KONZEPTSPEZIFIKATION.....	58
3.3.2	HYPOTHESENBILDUNG UND OPERATIONALISIERUNG.....	59
3.3.3	FORSCHUNGSDESIGN.....	61
3.3.4	AUSWAHL DER UNTERSUCHUNGSOBJEKTE.....	61
3.3.5	DATENERHEBUNG.....	62
3.3.6	DATENERFASSUNG.....	63
3.3.7	DATENANALYSE.....	63
3.4	BESCHREIBUNG DES FRAGEBOGENS.....	64
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE.....</b>	<b>66</b>
4.1	BESCHREIBUNG DER STICHPROBE.....	66
4.2	ERGEBNISSE DES USABILITY-TESTS.....	67
4.3	ERGEBNISSE DES FRAGEBOGENS.....	74
4.3.1	DAS DESIGN.....	74
4.3.2	DIE LINKS.....	75
4.3.3	DIE NAVIGATION.....	75
4.3.4	DIE ALLGEMEINE BEDIENBARKEIT.....	76
<b>5</b>	<b>DISKUSSION.....</b>	<b>78</b>
5.1	METHODENDISKUSSION.....	78
5.1.1	HEURISTISCHE EVALUATION.....	78
5.1.2	USABILITY-TEST.....	79
5.1.3	FRAGEBOGEN.....	81
5.2	ERGEBNISDISKUSSION.....	82
5.2.1	HEURISTISCHE EVALUATION.....	82
5.2.2	USABILITY-TEST.....	82
5.2.3	FRAGEBOGEN.....	83
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....</b>	<b>84</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>86</b>

---

<b>ANHANG .....</b>	<b>91</b>
<b>A    AUFTRUF AUF DER WEBSEITE DER ZENTRALBIBLIOTHEK DER           SPORTWISSENSCHAFTEN FÜR DEN USABILITY TEST .....</b>	<b>91</b>
<b>B    DATENSCHUTZERKLÄRUNG.....</b>	<b>92</b>
<b>C    ERLÄUTERUNG ZUM USABILITY-TEST.....</b>	<b>94</b>
<b>D    PROTOKOLLEGEN FÜR DEN USABILITY-TEST .....</b>	<b>95</b>
<b>E    FRAGEBOGEN ZUR USABILITY DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT ...</b>	<b>96</b>
<b>F    CD-ROM.....</b>	<b>102</b>

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

<i>ABB. 1: ÜBERSICHT DER METHODENKATEGORIEN IM BEREICH USABILITY-EVALUATION</i> .....	7
<i>ABB. 2: EINFACHE SUCHE DES ONLINE-KATALOGS</i> .....	29
<i>ABB. 3: ERWEITERTE SUCHE DES ONLINE-KATALOGS</i> .....	31
<i>ABB. 4: AUSWAHL DER TEILKATALOGE ÜBER DEN LINK „KATALOGE“</i> .....	32
<i>ABB. 5: BEISPIEL EINER INDEXLISTE</i> .....	35
<i>ABB. 6: UTS LIBRARY: AUTOMATISCHE FEHLERKORREKTUR UND ALTERNATIVE SUCHBEGRIFFE</i> .....	36
<i>ABB. 7: DATENBANK LEWI DER EBERHARD KARLS UNIVERSITÄT TÜBINGEN: ASSOZIATIVE SUCHE</i> .....	37
<i>ABB. 8: UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK HEIDELBERG: AUTOCOMPLETE-FUNKTION</i> ....	37
<i>ABB. 9: INDEXSUCHE DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT</i> .....	38
<i>ABB. 10: DIE HILFEFUNKTION DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT</i> .....	40
<i>ABB. 11: ANZEIGE DER ERGEBNISLISTE DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT</i> ....	42
<i>ABB. 12: VOLLANZEIGE EINES BUCHTITELS IM ONLINE-KATALOG DER ZBSPORT</i> ...	44
<i>ABB. 13: BESTANDSANGABEN UND EXEMPLARDETAILS AUS DER VOLLANZEIGE EINER ZEITSCHRIFT IM ONLINE-KATALOG DER ZBSPORT</i> .....	45
<i>ABB. 14: ANZEIGE DER TITELDATEN UND NUTZERKOMMENTARE (WORLDCAT)</i> .....	47
<i>ABB. 15: DARSTELLUNG DER FACETTIERTEN SUCHE AUF WWW.AMAZON.DE</i> .....	48
<i>ABB. 16: BEISPIEL EINER VOLLANZEIGE (AUSSCHNITT) EINER ZEITSCHRIFT IM ONLINE-KATALOG DER ZBSPORT</i> .....	50
<i>ABB. 17: VOLLANZEIGE EINER DIGITALEN DISSERTATION IM ONLINE-KATALOG DER ZBSPORT</i> .....	52
<i>ABB. 18: ANZEIGE DER EINGANGSSEITE DES BENUTZERKONTOS IM ONLINE-KATALOG DER ZBSPORT</i> .....	54
<i>ABB. 19: ÜBERSICHT DER AUSLEIHEN/ANFALLENDEN GEBÜHREN IM ONLINE-KATALOG DER ZBSPORT</i> .....	56
<i>ABB. 20: PHASEN DES FORSCHUNGSPROZESSES (EIGENE DARSTELLUNG)</i> .....	58
<i>ABB. 21: INTERNETNUTZUNG IN PROZENT (%)</i> .....	67



---

<i>ABB. 22: ANZAHL DER GELÖSTEN UND NICHT GELÖSTEN AUFGABEN PRO TESTAUFGABE A1-A13 IN DER ZIELGRUPPE. ....</i>	<i>68</i>
<i>ABB. 23: ANZAHL DER GELÖSTEN UND NICHT GELÖSTEN AUFGABEN PRO TESTAUFGABE A1-A13 IN DER KONTROLLGRUPPE .....</i>	<i>70</i>
<i>ABB. 24: DIE BEWERTUNG DES DESIGNS DES ONLINE-KATALOGS DURCH DIE ZIEL- UND KONTROLLGRUPPE.....</i>	<i>74</i>
<i>ABB. 25: DIE BEWERTUNG DER LINKS DES ONLINE-KATALOGS DURCH DIE ZIEL- UND KONTROLLGRUPPE .....</i>	<i>75</i>
<i>ABB. 26: DIE BEWERTUNG DER NAVIGATION DES ONLINE-KATALOGS DURCH DIE ZIEL- UND KON-TROLLGRUPPE .....</i>	<i>76</i>
<i>ABB. 27: DIE BEWERTUNG DER ALLGEMEINEN BEDIENBARKEIT DES ONLINE- KATALOGS DURCH DIE ZIEL- UND KONTROLLGRUPPE .....</i>	<i>77</i>

**TABELLENVERZEICHNIS**

<i>TAB. 1: SEVERITY-RATING NACH NIELSEN .....</i>	<i>11</i>
<i>TAB. 2: IRRTUMSWAHRSCHEINLICHKEIT NACH BÜHL.....</i>	<i>64</i>
<i>TAB. 3: IRRTUMSWAHRSCHEINLICHKEITEN FÜR DEN VERGLEICH VON GELÖSTEN UND NICHT GELÖSTEN AUFGABEN MITTELS EXAKTEN TESTS NACH FISHER.....</i>	<i>72</i>
<i>TAB. 4: ÜBERSICHT DER MITTLEREN BEARBEITUNGSZEITEN (IN SEK.), DER VERGLEICHSWERTE AUS DEM PRETEST (IN SEK.) SOWIE IRRTUMSWAHR- SCHEINLICHKEITEN PRO AUFGABE UND GRUPPE.....</i>	<i>73</i>

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

Abb.	Abbildung
Aufl.	Auflage
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
dt.	deutsch
engl.	englisch
Hrsg.	Herausgeber
Html	Hyper text markup language
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
k. A.	keine Angabe
O. A.	Ohne Autor
O. J.	Ohne Jahr
OPAC	Online Public Access Catalogue
PASW	Predictive Analysis SoftWare
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderem
Verl.	Verlag
vgl.	vergleiche
vs.	versus
z. B.	zum Beispiel
ZBSport	Zentralbibliothek der Sportwissenschaften

## GLOSSAR

Bookmark	Dt. „Lesezeichen“. Methode, mit der interessante Webseiten markiert werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt leichter wiederzufinden.
Boolesche-Operatoren	Methode, in einer Datenbank Informationen zu suchen und zu filtern, in dem man bestimmte logische Operatoren wie <i>Und/And</i> , <i>Oder/Or</i> und <i>Nicht/Not</i> benutzt.
Browsen	Engl. „to browse = schmökern“, sich umsehen. Programm (z. B. Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox), mit dem man Internetseiten aufrufen und ansehen kann.
Button	Dt. „Knopf“, „Schalter“, „Berührungsfeld“. Ermöglicht es dem Anwender, eine bestimmte Funktion auszulösen.
Content Enrichment	Inhaltliche Anreicherung mit weiterführenden Informationen.
Default	Voreinstellungen eines Programms, wenn keine Änderungen vorgenommen wurden.
Dropdown-Menü	Dt. „Aufklappmenü“, welches sich durch einen Mausklick öffnet und ein Untermenü anzeigt.
Faceted Search	Möglichkeit, eine große Treffermenge mit Hilfe von Filterkriterien einzuschränken.
Feature	Eigenschaft eines Hardware- oder Softwareprodukts.
Highlighting	Dt. „Hervorhebung“ bzw. „Syntaxhervorhebung“. Möglichkeit eines Programms, bestimmte Wörter oder Zeichen farblich hervorzuheben.

---

Hyperlink	Dt. „Verknüpfung“, „Bindeglied“. Querverweis innerhalb einer Webseite, der einen Sprung innerhalb derselben Seite oder zu einem anderen elektronischen Dokument ermöglicht.
JavaScript	Skriptsprache zur Verknüpfung von Programmcode mit statischen HTML-Seiten.
Link	s. „Hyperlink“.
Log-in	Dt. „sich einloggen“, „sich anmelden“. Als Login bezeichnet man das Einwählen bzw. Authentifizieren eines Benutzers in ein System.
Mouseover-Effekt	(bzw. „rollover“). Basierend auf der JavaScript-Technik, die es ermöglicht, dass sich ein Seitenelement auf einer Webseite verändert, wenn der Nutzer mit der Maus darüber fährt.
Pull-Down-Menü	s. „Dropdown-Menü“.
Quicklink	Ein Quicklink ermöglicht einen schnellen Einstieg in das WorldWideWeb.
Screen	Dt. „Bildschirm“.
Scrollen	(bzw. screen rolling). Kontinuierliches Bewegen eines Bildschirms in vertikaler und horizontaler Richtung.
Single-Sign-On	Dt. „Einmalanmeldung“. Einmalige Authentifizierung an einem lokalen Arbeitsplatz ohne wiederholtes Anmeldeverfahren.
Tooltip	Dt. „Schnellhilfe“, ein Pop-up-Fenster in einem Programm, das dem Anwender eine Kurzbeschreibung zu einem Seitenelement anzeigt.
Trunkierung	Dt. „abschneiden“. Abkürzen eines Suchbegriffs in einer Suchmaschine mittels Wildcard (s. „Wildcard“).

URL	Abk. für „Uniform Resource Locator“. Bezeichnung für die gesamte Adresse einer Internetseite.
Wildcard	Dt. „Platzhalter“. Die Sonderzeichen * und ? können stellvertretend als Platzhalter eingefügt werden. Entweder für ein beliebiges Zeichen (?) oder für einen oder mehrere Buchstaben (*).

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 GEGENSTAND DER ARBEIT

Ein wichtiges Element für die erfolgreiche Forschung an einer Universität ist eine Bibliothek, die sich „als kompetenter Partner für Studium, Lehre, Forschung [...] sowie die sportinteressierte Öffentlichkeit sieht“ (ZBSport, 2012). Die Zielsetzung dabei ist eine „schnelle und aktuelle Informationsversorgung“ (ZBSport, 2012).

Eine Universitätsbibliothek ist damit ein außerordentlich relevanter Dienstleister für erfolgreiche wissenschaftliche Forschung. In Zeiten zunehmender Computerisierung der Dienstleistungswelt, welche charakterisiert ist durch eine Abkehr vom persönlichen Kontakt mit dem Bibliothekspersonal in Recherche und Informationsbereitstellung hin zu erhöhter Mensch-Computer-Interaktion durch webbasierte Rechercheinstrumente (z. B. Online-Kataloge), hängt der Erfolg der Dienstleistung einer Bibliothek zunehmend vom Erfolg der letztgenannten Interaktion ab. Um die Mensch-Computer-Interaktion mit dem Online-Katalog erfolgreich zu gestalten, ergeben sich zunehmende Herausforderungen für Bibliotheken, ihren Internetauftritt nutzerfreundlich zu gestalten. Dabei gilt es, bestimmte Kriterien zu verfolgen, die sich mit dem Konstrukt einer hohen *Usability* oder hohen *Benutzerfreundlichkeit* zusammenfassen lassen.

Da die Benutzeroberfläche eines webbasierten Rechercheinstruments quasi als verlängerter Arm des Dienstleistungspersonals einer Bibliothek fungiert, werden an diese sehr hohe Anforderungen gestellt. Weist eine Benutzeroberfläche keine hohe *Usability* auf, kann dies zu einem Recherchemisserfolg der Anwender führen. Infolgedessen könnte sich die Belastung des Bibliothekspersonals erhöhen, das mit einer vermehrten Anzahl persönlicher Anfragen konfrontiert werden würde. Zusätzliche Kosten und ein gesteigerter Zeitaufwand wären Resultate der ungenügenden *Usability*.

In dieser wissenschaftlichen Arbeit wird daher der Frage nachgegangen, ob der bestehende Online-Katalog der Zentralbibliothek der Sportwissenschaften (ZBSport) über eine ausreichende Benutzerfreundlichkeit verfügt, um zum einen den Erfolg bei Recherchen zu gewährleisten und zum anderen den Beratungsaufwand des Bibliothekspersonal bzgl. der Recherche und damit die Kosten möglichst gering zu halten.

## **1.2 ZIEL DER ARBEIT**

Das Hauptziel der vorliegenden Arbeit ist es, Usability-Probleme aufzudecken, die in einem Redesign des Online-Katalogs verbessert werden können. Anhand einer heuristischen Evaluation, soll der Online-Katalog aus expertenorientierter Sicht untersucht werden. Darüber hinaus soll mittels eines Usability-Tests die expertenorientierte Sichtweise um eine benutzerorientierte Perspektive erweitert werden. Dabei soll anhand von Testaufgaben analysiert werden, ob typische Benutzer, typische Aufgaben mit dem System effektiv und effizient bewältigen können. Des Weiteren dient ein speziell für diese Arbeit entwickelter Fragebogen zur Untersuchung der Zufriedenheit der Benutzer mit dem Online-Katalog. Ziel ist es, die Konzeption eines nutzerfreundlichen Online-Katalogs zu unterstützen.

## **1.3 AUFBAU DER ARBEIT**

In Kapitel 2 werden die theoretischen Grundlagen für diese wissenschaftliche Arbeit anhand einer Begriffsdefinition für das Konstrukt Usability erarbeitet, welche in Kapitel 2.2 durch die Erläuterung von gängigen Usability-Evaluationsmethoden ergänzt werden.

Im daran anschließenden Methodikteil (Kapitel 3) werden die in dieser Arbeit angewandten Methoden, die heuristische Evaluation, der Usability-Test und der eingesetzte Fragebogen erläutert. Dabei werden zunächst in Kapitel 3.1 die Usability-Kriterien eines Online-Katalogs anhand eines ausgesuchten Leitfadens aufgestellt und die daraus gewonnenen Ergebnisse in Kapitel 3.2 dargestellt. Im Anschluss erfolgt in Kapitel 3.3 die Beschreibung des Usability-Tests mit For-



---

mulierung der Untersuchungshypothesen und Auswahl der Stichprobe. In Kapitel 3.4 wird zum Abschluss des Methodikteils der eingesetzte Fragebogen beschrieben. Kapitel 4 fasst die Ergebnisse des Usability-Tests, sowie die des Fragebogens bezogen auf die zugrundeliegenden Hypothesen zusammen. Im Anschluss daran werden in Kapitel 5 die angewandten Methoden und die dabei gewonnenen Ergebnisse diskutiert. Im letzten Kapitel wird schließlich ein Ausblick für weitere Forschungen gegeben.

## 2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN

### 2.1 BEGRIFFSDEFINITION

Zunächst werden die für die vorliegende Arbeit wichtigsten Begriffe definiert und erläutert.

#### 2.1.1 USABILITY

Usability ist ein Qualitätsmerkmal, welches für die Einfachheit bei der Benutzbarkeit eines Systems steht (Ramsbrock, 2006, 238).

In der Internationalen Organisation für Normung (ISO), in der die ergonomischen Anforderungen bei computergestützter Büroarbeit beschrieben werden, findet sich folgende Definition mit allgemein gültigem Charakter:

„Usability eines Produkts ist das Ausmaß, in dem es von einem bestimmten Benutzer verwendet werden kann um bestimmte Ziele in einem bestimmten Kontext effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“ (Schweibenz & Thissen, 2003, 40).

Grundsätzlich spricht man von einem benutzerfreundlichen Produkt (z. B. Webseite), wenn alle drei Kriterien erfüllt sind (Vogt & Heinsen, 2003, 3). Effektivität beschreibt die Genauigkeit und Vollständigkeit, mit welcher die Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen. Die Effizienz gibt den im Verhältnis zur Genauigkeit und Vollständigkeit eingesetzten Aufwand an. Schließlich soll der Benutzer mit seiner Zielerreichung auch zufrieden sein. Ob ein Kunde zufrieden ist, hängt von seinen individuellen Bedürfnissen, Zielen und Vorlieben ab (Sarodnick & Brau, 2011, 37).

Nach Nielsen hat Usability fünf verschiedene Komponenten (2010, 26): Demnach sollte ein System für den Anwender einfach zu erlernen (*Learnability*) und effizient (*Efficiency*) in der Benutzung sein. Weiterhin sollte das Kriterium der Einprägsamkeit (*Memorability*) gegeben sein, die eine gute Orientierung auch dann noch ermöglicht, wenn ein Benutzer das System über einen längeren Zeit-

raum nicht genutzt hat. Auch die Vermeidung einer hohen Fehlerrate (*Errors*) sollte gegeben sein. Am Schluss steht Niensens Forderung nach der Zufriedenheit der Nutzer (*Satisfaction*): „The system should be pleasant to use, so that users are subjectively satisfied when using it; they like it” (Nielsen, 2010, 26).

Betrachtet man die geschichtliche Entwicklung von Usability, so begann diese – wenn auch nur ansatzweise – in den 1970er Jahren. Im Blickpunkt der Forschung stand jedoch nicht die vereinfachte Nutzung für den Anwender. Vielmehr war das Bestreben, Systeme effizienter und schneller zu gestalten. Einige wenige Forscher widmeten sich jedoch der Kommunikation zwischen Systemen und Menschen, in dem sie versuchten, die Computer „menschlicher“ werden zu lassen. Schließlich führte das Aufkommen des Internets zur Konsequenz, dass das kommerzielle Interesse an benutzerfreundlichen Websites stieg und der Usability so zum endgültigen Durchbruch verhalf (Manhartsberger & Musil, 2002, 33-34).

Auch erste Definitionsversuche von ‚Usability‘ gehen zurück bis an das Ende der 1970er Jahre (Schweibenz & Thissen, 2003, 39). Ziel war es zunächst, den Begriff „nutzerfreundlich“ zu ersetzen und zu präzisieren. Hierzulande konnte sich jedoch die englische Bezeichnung ‚Usability‘ durchsetzen, da angemessene Übersetzungen des Begriffs ins Deutsche bisher erfolglos waren. Zudem gibt die englische Bezeichnung den Bedeutungszusammenhang von *Usefulness* (engl. für ‚Nützlichkeit‘) und *Utility* (engl. für ‚Nutzen‘) am besten wieder. Dies ist mit ein Grund, warum im deutschen Sprachgebrauch die Begriffe ‚Benutzerfreundlichkeit‘, ‚Benutzungsfreundlichkeit‘ und ‚Benutzbarkeit‘ gleichbedeutend gebraucht werden. Das Konzept ‚Usability‘ – anfangs in Deutschland unbeachtet, wurde mit ‚Softwareergonomie‘ gleichgesetzt und hatte eher den Charakter einer „ungelebte[n] Kontrollinstanz [...] denn als offensives Mittel zur besseren Gestaltung“ (Manhartsberger & Musil, 2002, 40).

Innerhalb der letzten zwanzig Jahre sind über zwanzig Definitionen zum Begriff ‚Usability‘ zustande gekommen. In diesem Zusammenhang führen Manhartsberger und Musil an, dass „eine wissenschaftlich saubere Definition von Usability [...] nicht leicht zu finden ist, denn unter diesem Begriff wird mitt-

lerweile auch in der wissenschaftlichen Community dermaßen viel subsumiert, dass es eigentlich immer schwieriger wird“ (2002, 38).

Allen Definitionen ist ein enger Zusammenhang zwischen der Usability eines Produkts und den jeweiligen Usern zuteil, die letztlich über die Gebrauchstauglichkeit eines Produkts entscheiden. Diesbezüglich führen Dumas und Redish folgendes an: „A product by itself has no value; it has value only insofar as it is used. *Use implies users*“ (1999, 4).

### **2.1.2 USABILITY-ENGINEERING**

Beim Usability-Engineering handelt es sich um einen partizipativen Entwicklungsprozess eines Produkts, der sich in mehrere Phasen unterteilt (Sarodnick & Brau, 2011, 88). Dabei sollte die *Usability* von Beginn an mit einbezogen werden, um die Gebrauchstauglichkeit eines Produkts zu gewährleisten. Um Produkte benutzerfreundlicher zu gestalten, werden verschiedene Methoden angewandt, die dazu dienen, die *Usability* zu operationalisieren, d.h. messbar zu machen. Nach Schweibenz und Thissen ist es dabei bedeutsam, dass die Produkthersteller von Anfang an eng mit Usability-Experten sowie mit zukünftigen Benutzern zusammenarbeiten, um mittels Ergebnisanalyse die Benutzerfreundlichkeit zu überprüfen (2003, 49). Da sich die vorliegende Arbeit mit einem bereits fertigen Online-Katalog beschäftigt, soll der Prozess des Usability-Engineerings während der Entwicklung eines Produkts hier nicht weiter erläutert werden.

### **2.1.3 USABILITY-PROBLEME**

Nach Nielsen ist ein Usability-Problem jeder Aspekt einer Benutzerschnittstelle, der die Benutzer voraussichtlich vor Probleme stellen wird (1994a). Diese können u. a. durch Hard- und Software verursacht werden und sich auf verschiedene Aspekte beziehen, wie die Erlernbarkeit des Systems, den Grad der Aufgabenerfüllung oder der positiven Grundeinstellung eines Users gegenüber einem Produkt. Eine differenziertere Sichtweise liefern hingegen Sarodnick und Brau: „Ein Usability-Problem liegt vor, wenn Aspekte eines System es Nutzern mit hinreichender Domänenenerfahrung unangenehm, ineffizient, beschwerlich oder unmöglich machen, in einem typischen Anwendungskontext, die Ziele zu erreichen, für

deren Erreichung das System erstellt wurde“ (2011, 26). Im Allgemeinen können die in der Dialoggestaltung enthaltenen Grundsätze als Anhaltspunkte für etwaige Usability-Probleme dienen. Diese sind im Einzelnen: Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit, Lernförderlichkeit (Schweibenz & Thissen, 2003, 43-44).

## 2.2 USABILITY-EVALUATIONSMETHODEN

Im Bereich Usability existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden, auf deren Grundlage Evaluationen durchgeführt werden können (Weinhold, Öttl & Bekavac, 2011, 12).

Nachfolgende Grafik gibt eine Übersicht über die häufigsten Verfahren zur Evaluation der Benutzerfreundlichkeit (vgl. Abb. 1).

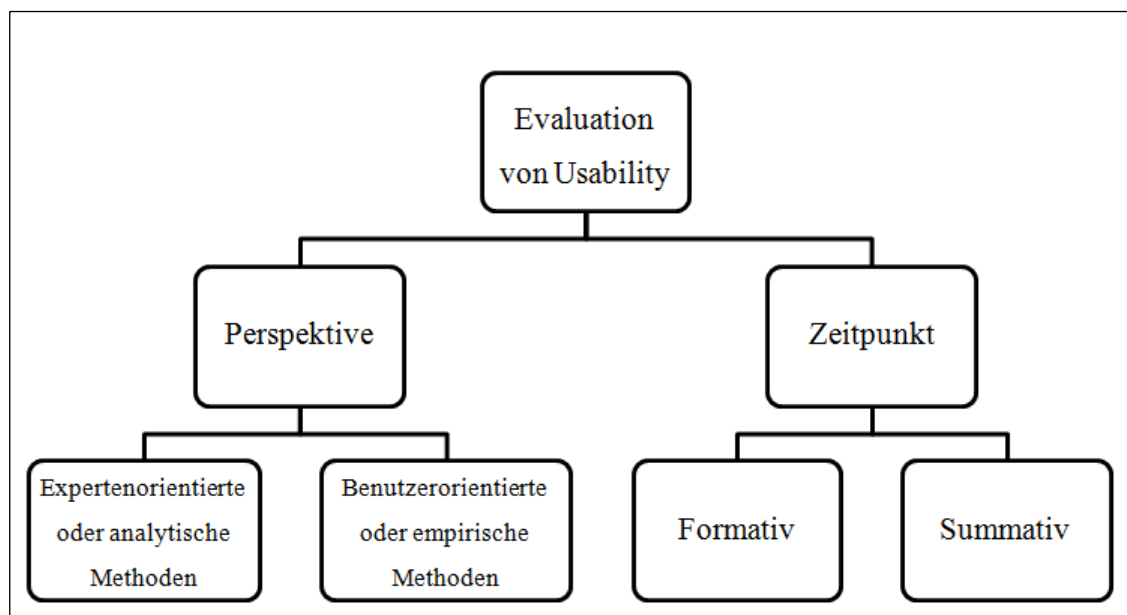


Abb. 1: Übersicht der Methodenkategorien im Bereich Usability-Evaluation (eigene-Darstellung)

Weiterhin lassen sich die Methoden der Usability-Evaluation in zwei Arten von Untersuchungsmethoden klassifizieren: die expertenorientierte, oder auch analytische Methode genannt, sowie die benutzerorientierte beziehungsweise empirische Methode (Schweibenz & Thissen, 2003, 74). Dabei besteht eine Interpen-

denz zwischen der Wahl der Methode und denen mit der Untersuchung angestrebten Zielen sowie mit dem Umfang des Testgegenstandes (Universität des Saarlandes, 2012a). Die im Bereich des Usability-Engineerings hauptsächlich angewendeten analytischen Methoden sind die heuristische Evaluation und der Cognitive Walkthrough (Sarodnick & Brau, 2011, 119).

Des Weiteren kann man zwischen formativen und summativen Verfahren unterscheiden. Dabei ist das Differenzierungskriterium der Zeitpunkt einer Untersuchung, der bei der formativen Evaluation während der Produktentwicklung, bei der summativen Evaluation hingegen anhand eines bereits fertigen Systems erfolgt (Weinhold, Öttl & Bekavac, 2011, 12). Bei letztgenanntem Verfahren, werden häufig quantitative Daten erhoben (z. B. Zeitmessung der Bearbeitungsdauer bei der Erledigung von Testaufgaben), die durch eine objektive Messung und Auswertung gekennzeichnet sind (Dumas & Redish, 1999, 184). Die formative Evaluation ist durch eine entwicklungsbegleitende Bewertung gekennzeichnet und erfolgt unterdessen während des gesamten Entwicklungsprozesses. Nach Sarodnick und Brau können die Daten nach objektiven, d.h. beobachteten bzw. gemessenen Daten, und subjektiven Daten (bspw. Meinung der Testpersonen) unterschieden werden (2011, 120).

### **2.2.1 EXPERTENORIENTIERTE METHODEN**

Die expertenorientierten Methoden zeichnen sich dadurch aus, dass Usability-Experten für die Untersuchung einer Webseite herangezogen werden, die versuchen, sich in die Lage der Benutzer hineinzusetzen. „Das heißt, es wird eine Verbindung der allgemeinen Usability-Expertise mit Wissen über die Anwendungsdomäne und Zielgruppe angestrebt“ (Sarodnick & Brau, 2011, 144). Anhand von Richtlinien sowie ihrer eigenen Erfahrungswerte und Kenntnisse, wird das Produkt auf etwaige Usability-Probleme inspiziert. In diesem Rahmen wird die expertenorientierte Methode häufig auch als Usability Inspektion bezeichnet.

Die Ziele einer Inspektion liegen in der schnellen und eindeutigen Identifikation von Usability-Problemen. Zu diesem Zweck, werden die Charakteristiken eines Produkts untersucht, die die Effizienz,

die Effektivität oder die Zufriedenheit des Benutzers in der Anwendung des Produkts beeinträchtigen können. (Stoessel, 2002, 89)

Analytische Methoden haben den Vorteil, dass sie ohne großen Aufwand und bereits mit einer geringen Anzahl an Experten schnell durchführbar sind (Schweibenz & Thissen, 2003, 89). Da die Vorgehensweise bei expertenorientierten Methoden weniger an strikte formelle Anforderungen bezüglich Gestaltung und Durchführung gehalten sind, werden sie in der Literatur auch als informelle Evaluation bezeichnet (Weinhold, Öttl & Bekavac, 2011, 13).

Nachfolgend werden die im Rahmen dieser Arbeit angewandten expertenorientierten Methoden vorgestellt.

#### **2.2.1.1 DIE HEURISTISCHE EVALUATION**

Die heuristische Evaluation ist die wohl bekannteste Inspektionsmethode, bei der Experten anhand von allgemeingültigen Prinzipien zur benutzerfreundlichen Gestaltung überprüfen, inwieweit diese Prinzipien mit den Produkteigenschaften (z. B. Webseite) übereinstimmen (Dumas & Redish, 1999, 65; Stoessel, 2002, 90). Diese Prinzipien werden als Heuristiken bezeichnet, wobei es sich um Richtlinien für die benutzerfreundliche Gestaltung von Benutzungsschnittstellen handelt, die auf Basis empirischer Erkenntnisse von Experten konzipiert wurden (Schweibenz & Thissen, 2003, 100). Aufgrund ihrer Erfahrung und Kenntnisse sowie unter Zuhilfenahme von Heuristiken untersuchen sie die Website auf potentielle Usability-Probleme (Heuer, 2003, 116; Lehman & Nikkel, 2008, 12-13). Zunächst legen die Gutachter die für die Untersuchung relevante Heuristik fest. Anschließend untersuchen entweder ein oder mehrere Evaluatoren unter Anwendung dieser Richtlinien das Produkt hinsichtlich bestehender Usability-Probleme. Burmester hebt hierbei die Rolle der Evaluatoren hervor, deren Kenntnisse über den Erfolg der Untersuchung entscheiden (2003, 101).

Über die Anzahl der Evaluationsgutachter gibt es derzeit unterschiedliche Ansichten:

Grundsätzlich hängt eine Usability-Studie ebenso vom Budget der Institution ab, welche die Untersuchung in Auftrag gibt, wie auch von der Komplexität des zu untersuchenden Systems (Nielsen, 1994b). Nielsen empfiehlt aufgrund eigener Untersuchungen, die Evaluation mit drei bis fünf Experten durchzuführen (1994b). Wird sie hingegen mit Novizen vorgenommen, erhöht sich die Zahl der Gutachter auf vierzehn (Schweibenz & Thissen, 2003, 102). Je mehr Gutachter ein Produkt anhand von Richtlinien untersuchen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass mehrere sowie unterschiedliche Usability-Probleme gefunden werden (Nielsen, 1994, 32-33). „Deshalb erhöht die Evaluation im Team die Effektivität der Methode (Schweibenz & Thissen, 2003, 102).“

Da die Untersuchung eines Systems von mehreren Gutachtern zu unterschiedlichen Bewertungen führen kann, ist es sinnvoll, dass jeder Gutachter selbstständig die Untersuchung durchführt (Lehman & Nikkel, 2008, 13). Je nach Umfang eines Systems können dazu mehrere Durchläufe notwendig sein. Anschließend werden die Ergebnisse diskutiert, konsolidiert und die ermittelten Probleme nach ihrer Relevanz gewichtet (George, 2008, 130). Je häufiger ein Problem auftritt, je stärker es den Umgang mit dem System beeinträchtigt und je schwieriger es zu umgehen ist, desto schwerwiegender wird es anschließend gewichtet (Hogenkamp, 2008, 72).

Unter Verwendung spezieller Bewertungsskalen, wie beispielsweise des Severity-Ratings von Nielsen (vgl. Tab. 1) können die Implikationen der ermittelten Usability-Probleme besser eingeschätzt und konkrete Optimierungsvorschläge abgeleitet werden (1994b).



Tab. 1: *Severity-Rating nach Nielsen (1994b)*

Rating	Beurteilung	Priorität des Problems
0	Kein Usability-Problem	
1	Kosmetisches Usability-Problem	Braucht nur überarbeitet zu werden, wenn ausreichend Zeit zur Verfügung steht
2	Geringfügiges Usability-Problem	Sollte mit geringer Priorität behoben werden
3	Großes Usability-Problem	Eine Behebung des Problems ist wichtig und hat hohe Priorität
4	Usability-Katastrophe	Eine Problembeseitigung ist unumgänglich, bevor das System freigegeben wird

Im Gegensatz zu der Erhebung der Usability-Probleme, die von den Gutachtern unabhängig voneinander durchgeführt wird, findet die Beurteilung im Regelfall gemeinsam statt (Heuer, 2003, 131), um eine objektive Kategorisierung der Mängel zu gewährleisten (Schweibenz & Thissen, 2003, 104). Hierzu merkt Nielsen an: „As more evaluators are asked to judge the severity of usability problems, the quality of the mean severity rating increases rapidly [...]” (Nielsen, o. J.).

Als Basis für die Evaluation von Produkten können diverse Prinzipien und Richtlinien der Mensch-Computer-Interaktion ihre Anwendung finden. Hier sind vor allem die von Molich und Nielsen (1990) entwickelten neun Heuristiken zur Optimierung des Mensch-Computer-Dialogs zu erwähnen, die nach mehreren Revisionen verfeinert und um eine Heuristik erweitert wurden. Diese Heuristiken sind grundsätzlich auf jedes zu untersuchende System anwendbar (Nielsen, 1994b). Daneben gibt es zahlreiche Heuristiken, deren Inhalte sowohl im Umfang, als auch im Detaillierungsgrad variieren, domainspezifisch oder eher generell gehalten sind (Heuer, 2003, 126). Darüber hinaus können sie designorientiert oder evaluationsorientiert sein. Bei einem evaluationsorientierten Einsatz dienen sie als Grundlage für die Identifikation von potentiellen Usability-Problemen. Das zu evaluierende Produkt wird anhand der in den Richtlinien enthaltenen Aspekte überprüft und danach bewertet, ob es den Anweisungen entspricht oder nicht.

Diese Punkte können entweder als Fragen oder Anweisungen formuliert sein und entsprechend mit *Ja* oder *Nein* beantwortet werden.

Die heuristische Evaluation sollte immer in Kombination mit einem Usability-Test (vgl. Kap. 2.2.2.1) durchgeführt werden (Lehman & Nikkel, 2008, 14).

### **2.2.1.2 CHECKLISTEN**

Ein weiteres Instrument der expertenorientierten Methoden stellen Checklisten dar, die stellvertretend für Heuristiken Anwendung finden können (Backhaus, 2010, 53). Diese Checklisten orientieren sich im Allgemeinen an industriellen Standards oder Guidelines. Analog zur heuristischen Evaluation untersuchen Experten mit Hilfe von Checklisten die Usability eines Produktes. In diesem Zusammenhang empfiehlt Stoessel die Untersuchung mit Checklisten, wenn mehrere Produkte nach den gleichen Parametern überprüft werden sollen (2002, 91).

## **2.2.2 BENUTZERORIENTIERTE METHODEN**

Nachfolgend werden die theoretischen Grundlagen, die im Rahmen dieser Arbeit angewandten benutzerorientierten Methoden, Usability-Test und Evaluation mit Fragebögen, vermittelt.

### **2.2.3 USABILITY-TEST**

Im Gegensatz zu reinen expertenorientierten Methoden werden bei den nutzerorientierten Methoden Personen aus der Zielgruppe in den Entwicklungs- und Gestaltungsprozess einbezogen. Dabei „ermöglicht die Untersuchung einer interaktiven Anwendung mittels Testpersonen qualitativ hochwertigere, umfassendere und weitreichendere Ergebnisse“ (Lorenzen-Schmidt, 2003, 188). Im Rahmen eines Usability-Tests bearbeiten Testpersonen realistische Aufgaben mit dem zu untersuchenden System, während die Anwendung sowie die Einstellungen des Benutzers gegenüber dem Produkt für den Testleiter direkt beobachtbar sind (Stoessel, 2002, 80).

Für die Repräsentativität der Ergebnisse des Usability-Tests spielt die Auswahl der Probanden eine entscheidende Rolle.

„The people who come to test the product must be members of the group of people who now use or will use the product” (Dumas & Redish, 1999, 23).

Daneben wird die Anzahl der Testteilnehmer in der Forschungsliteratur kontrovers diskutiert. Nach Schweibenz & Thissen „kann davon ausgegangen werden, dass etwa zehn bis zwölf Testteilnehmer einen sehr hohen Anteil der vorhandenen Usability-Mängel entdecken“ (2003, 133).

Die Durchführung der Usability-Tests hängt größtenteils vom technischen und finanziellen Aufwand ab. Im Allgemeinen erfolgt der Usability-Test mit einer Videoaufzeichnung, bei der die Probanden in Interaktion mit dem System gefilmt und sowohl verbale Äußerungen (z.B. Kommentare) als auch non-verbale Verhaltensweisen (z. B. Mimik) erfasst und in die Bewertung des Systems mit einfließen. Viele Usability-Tests finden daher unter Anwendung der „Thinking-Aloud“-Methode statt, bei der die Teilnehmer vor dem Test aufgefordert werden, ihre Gedanken während der Untersuchung laut zu äußern sowie ihre Eindrücke zu schildern (Manhartsberger & Musil, 2002, 326). Darüber hinaus werden Usability-Tests häufig mit zusätzlichen Evaluationsverfahren, wie Fragebögen, Interviews oder neueren Evaluationsmethoden, wie dem Eye Tracking, kombiniert. Ein kombiniertes Verfahren geht mit einem größeren Aufwand einher, da mindestens zwei Evaluationsverfahren eingesetzt und ausgewertet werden müssen.

Bei der Vorbereitung und Planung eines Usability-Tests sind indes verschiedene Punkte zu berücksichtigen. Im Hinblick auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse muss gewährleistet sein, dass der Testablauf bei allen Teilnehmern gleich ist. Im Zuge dessen sollte ein genauer Ablaufplan ausgearbeitet werden, der die Testaufgaben und Testszenarios enthält. Dabei sollten die Aufgaben möglichst repräsentativ gestaltet und ausgewählt werden. Die Durchführung des Usability-Tests sollte eine Dauer von 1,5 Stunden nicht übersteigt, da sich sonst die Qualität der Ergebnisse verringern kann (Schweibenz & Thissen, 2003, 139-144).

Ungeachtet des relativ hohen Aufwands für die Durchführung von Benutzertests, ist diese Methode durch keine zu ersetzen und ein probates Mittel, um die Usability eines Produkts zu überprüfen.

User testing with real users is the most fundamental usability method and is in some sense irreplaceable, since it provides direct information about how people use computers and what their exact problems are with the concrete interface being tested. (Nielsen, 2010, 165)

Insgesamt ist der Einsatz von Testpersonen zentrales Element von anspruchsvollen Usability-Tests (Lorenzen-Schmidt, 2003, 188).

### **2.2.3.1 EVALUATION MIT FRAGEBÖGEN**

Fragebögen und Interviews sind indirekte Usability-Methoden, um über die subjektiven Meinungen und Erfahrungen der Nutzer bezüglich des Produkts Kenntnis zu erhalten (Nielsen, 2010, 209). Ein weiteres Ziel von Befragungen ist es, die Erwartungen der Nutzer an die zu untersuchende Webseite zu erfahren. Zu guter Letzt sind die Vorkenntnisse sowie das Nutzungsverhalten der Zielgruppe in Bezug auf das WorldWideWeb Sinn und Zweck von Befragungen sowie deren subjektive Zufriedenheit mit dem Produkt. Schließlich gibt eine Befragung Aufschluss über erfüllte oder enttäuschte Erwartungen der Nutzer an ein Produkt (Universität des Saarlandes, 2012b).

Eine wichtige Grundvoraussetzung für eine Befragung ist eine angemessene Beschäftigung mit der zu evaluierenden Webseite. Demnach bietet sich die Befragung im Anschluss eines durchgeführten Usability-Tests an (Sarodnick & Brau, 2011, 182).

Der Vorteil von schriftlichen Befragungen liegt darin, dass die Nutzer ein Produkt direkt bewerten können. Andernfalls müssten sonst indirekte Verhaltensbeobachtungen z. B. in Form eines Usability-Tests durchgeführt werden. Im Gegensatz zu Usability-Tests, die mit einem hohen organisatorischen sowie finanziellen Aufwand verbunden sind, lässt sich die Datenerhebung und –auswertung hingegen ökonomisch gestalten (Hamborg, Gediga & Hassenzahl, 2003, 184). Je

nach Konzeption liefert der Fragebogen präzise und weitreichende Antworten sowie kreative Anregungen (Puscher, 2009, 213).

Neben einer Reihe von Stärken bringen schriftliche Befragungen jedoch einige Schwächen mit sich: so können sich die Meinungen der Nutzer und ihr tatsächliches Verhalten in Nutzertests stark voneinander unterscheiden (Universität des Saarlandes, 2012b). Grundsätzlich kann bei Befragungen der Effekt der sozialen Erwünschtheit auftreten und damit die potenzielle Gefahr, dass Testpersonen ihre Meinung zu einem Produkt positiv darstellen (Manhartsberger & Musil, 2002, 331). Nach Nielsen tritt dieser Effekt eher in Interviews und weniger in schriftlichen Befragungen in Erscheinung (2010, 214). Weitere Nachteile einer Befragungen liegen darin, „dass die Beantwortung bzw. Beurteilung stark vom Erinnerungsvermögen, der Selbstwahrnehmung und der Aufmerksamkeit der Probanden abhängt und sowohl für unwillkürliche Fehler und Verzerrungen als auch für absichtliche Verfälschungen anfälliger ist als verhaltensbasierte Benutzbarkeits-tests“ (Hamborg, Gediga & Hassenzahl, 2003, 183).

Angesichts der genannten Nachteile eignen sich Befragungen vor allem in Kombination mit anderen Evaluationsmethoden, da sie Auskunft über die subjektive Zufriedenheit der Nutzer, sowie Hinweise auf Usability-Probleme liefern können (Universität des Saarlandes, 2012b).

### 3 METHODIK

#### 3.1 HEURISTISCHE EVALUATION DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT

Die heuristische Evaluation wurde mit Hilfe des webbasierten Leitfadens *BibEval* durchgeführt, der im Rahmen eines innovativen Forschungsprojekts der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Chur) entwickelt wurde (HTW Chur, 2012). Dabei „erfolgt die Evaluation der Benutzerschnittstelle [...] durch das Abarbeiten der einzelnen Punkte der Richtlinie[n], die in der Regel als Anweisungen oder Fragen formuliert sind“ (Schweibenz & Thissen, 2003, 100). Konventionelle Guidelines, Normen und Heuristiken, wie von Nielsen und Molich aufgestellt, sind grundsätzlich auf jedes Produkt anwendbar (Schweibenz & Thissen, 2003, 102). Für eine detaillierte und spezielle Untersuchung, wie sie in der vorliegenden Arbeit durchgeführt wird, sind diese allerdings zu allgemein gehalten und erfordern darüber hinaus weitreichende und vertiefte Kenntnisse im Bereich Usability.

Nach eingehender Recherche kam ausschließlich der modular aufgebaute Fragenkatalog *BibEval* für die Untersuchung in Betracht. Dessen Struktur ermöglicht eine individuelle Zusammenstellung der zu untersuchenden Komponenten und ist durch konkrete Fragen exakt auf die Bibliotheksangebote zugeschnitten. Zudem ist der Leitfaden nach intensiver Beschäftigung auch ohne Expertenwissen anwendbar.

Da in der vorliegenden Arbeit nur der Online-Katalog der ZBSport untersucht werden sollte, kamen infolgedessen ausschließlich zwei Sektoren für die Evaluation in Betracht: *Recherche und Bestand* sowie *Das Nutzerkonto* der Sektion *Personalisierung*. Insgesamt beläuft sich der Kriterienkatalog damit auf 101 Aspekte, die nachfolgend als Anforderungen an einen Online-Katalog entsprechend der Evaluationsziele aufgestellt werden.

Die in dieser Arbeit entdeckten Usability-Probleme werden aufgeführt und um Verbesserungsvorschläge ergänzt. Auf eine Gewichtung und Bewertung mittels eines Severity-Ratings muss jedoch verzichtet werden, da eine objektive Bewertung alleine durch die Versuchsleiterin nicht garantiert werden kann (vgl. Kap. 2.2.1.1). Um jedoch eine möglichst hohe Reliabilität zu erreichen, wurde auf eine Kombination von expertenorientierten und benutzerorientierten Methoden im Versuchsdesign geachtet. Sich anschließende Untersuchungen sollten die erhaltenen Ergebnisse durch Studien mit mehreren Probanden überprüfen.

### **3.1.1 RECHERCHE IM BESTAND**

Der Online-Katalog muss eine Kontaktmöglichkeit zum Bibliothekspersonal enthalten, die dem Benutzer unmittelbar im Rahmen seiner Recherche zur Verfügung steht. Hier sollte er zwischen einer E-Mail-Adresse und einem Kontaktformular wählen können.

Um die Ergebnisse der Literaturrecherchen weiter bearbeiten und verwalten zu können, muss der Nutzer auf Extraktionsmechanismen wie *Speichern, als E-Mail versenden* oder *Drucken* zugreifen können.

#### **3.1.1.1 SUCHEN UND ERKUNDEN**

Die Benutzeroberfläche sollte dem Anwender verschiedene Suchstrategien anbieten. Dies kann zum Beispiel mit einem Wechsel zwischen der gezielten Suche, wie auch der Recherche nach Themengebieten und bestimmten Dokumenttypen realisiert werden.

Der Online-Katalog sollte erfahrenen Anwendern die Möglichkeiten einer Expertensuche zur Verfügung stellen, um komplexere Suchanfragen eingeben zu können. Dabei erhalten Fortgeschrittene die Möglichkeit, mit Hilfe einer Kommandosprache, die das System unterstützt, im Bestand zu recherchieren.

##### *3.1.1.1.1 DIE EINFACHE SUCHE*

Die Suche sollte nach einer Begriffseingabe sowohl durch einen speziellen Button als auch über die Taste *Enter* ausgelöst werden können.

Darüber hinaus sollte die *Einfache Suche* eine unterschiedliche Anzahl an Suchbegriffen gleichzeitig verarbeiten können.

Die Größe des Suchfelds sollte ausreichend sein, um mehrere Suchbegriffe, mindestens jedoch drei gleichzeitig anzeigen zu können, ohne dass der User innerhalb des Suchfelds scrollen muss.

Bei einer Suche von mehreren Suchtermini muss für den User nachvollziehbar sein, durch welche Booleschen-Operatoren diese miteinander verknüpft werden.

Wechselt ein Anwender von der *Default* in die *Erweiterte Suche*, sollten bereits eingegebene Suchanfragen im Suchfeld gespeichert bleiben.

#### 3.1.1.1.2 DIE ERWEITERTE SUCHE

Die Bezeichnungen der Suchkategorien der *Erweiterten Suche* müssen so gewählt sein, dass sie für den User verständlich sind. Darüber hinaus sollte dem Nutzer bei Fachbegriffen ein Tooltip zur Verfügung gestellt werden.

Die Suchfelder sollten ausreichend Platz bieten, um die jeweiligen Suchbegriffe vollständig anzuzeigen. Untersuchungen von Nielsen und Loranger ergaben, dass Suchfelder, in denen alle eingegebenen Begriffe vom Benutzer gesehen werden können, in der Regel 27 Zeichen breit sein sollten (2008, 146). Gerade bei längeren Titeln können so Rechtschreibfehler vermieden werden.

Die Reihenfolge der Suchkategorien innerhalb der Drop-Down-Menüs sollte für den User intuitiv verständlich sein oder eine nachvollziehbare Relevanz erkennen lassen.

Der Online-Katalog sollte die Auswahl von mehreren Suchkategorien ermöglichen. Für den Benutzer kann es von Interesse sein, die Suchanfrage z. B. auf Zeitschriften und Bücher zu begrenzen und andere Medien nicht in den Suchkontext zu integrieren.

Dem Nutzer sollten neben der Möglichkeit der *Freitextsuche* zwingend auch die Suchkategorien *Autor*, *Titel*, *Schlagwort*, *Signatur* und *Erscheinungsjahr* zur Auswahl stehen.



Der User sollte die Möglichkeit haben die Suchergebnisse nach formalen Kriterien, wie z. B. der Auswahl nach einer vordefinierten Sprache sowie bestimmten Dokumenttypen eingrenzen zu können.

#### *3.1.1.1.3 DIE EINGABEMÖGLICHKEITEN*

Das System sollte die Verwendung Boolescher Operatoren *AND*, *OR* und *NOT* unterstützen.

Wenn die Möglichkeit zur gleichzeitigen Verwendung mehrerer Boolescher Operatoren besteht, muss ersichtlich sein, in welcher Reihenfolge (z. B. von links nach rechts, zuerst *AND* dann *OR*, etc.) die Verknüpfung abgearbeitet wird, sofern der User keine zusätzlichen Klammern setzt.

Im Rahmen der Recherche sollte das System verschiedenartige Schreibweisen der Operatoren verarbeiten können. Diese müssen die Groß- und Kleinschreibung, Plus und -, sowie die Verwendung unterschiedlicher Sprachen wie *NOT* und *NICHT* derartig unterstützen, dass keiner der Operatoren vom System als Suchbegriff interpretiert wird.

Für erfahrene User sollte der Online-Katalog verschiedene Werkzeuge wie Trunkierungen, Klammern oder Wildcards zur Verfügung stellen. In diesem Rahmen müssten allerdings gängige Standards beachtet werden. Zum Beispiel sollte das Sternchen als Platzhalter für mehrere Zeichen dienen, das Fragezeichen hingegen genau ein Zeichen ersetzen. Auch die Verwendung der Phrasensuche sollte für den Anwender klar ersichtlich sein.

Sonderzeichen, Umlaute sowie verschiedene Schreibweisen sollten vom System in richtiger Weise interpretiert und umgesetzt werden.

#### *3.1.1.1.4 DIE ASSISTIERENDEN FUNKTIONEN BEI DER SUCHE*

Der Anwender sollte die Möglichkeit haben auf eine Merkliste eingegebener Suchbegriffe zurückzugreifen, um bereits getätigte Suchanfragen schnell und effektiv wiederholen zu können.

Zu jedem Zeitpunkt muss für den Anwender anhand der Suchhistorie nachvollziehbar sein, welche Suchanfragen, Suchkategorien und Operatoren verwendet wurden.

Die Aufbereitung der Suchanfrage ist eine wesentliche Unterstützung bei der Suche. Neben der Anzeige von Rechtschreibfehlern sollte darüber hinaus die korrekte Schreibweise angezeigt werden „und zu einer konstruktiven Hilfestellung führen“ (Dyngowska, 2006a).

Die Anzeige der automatischen Rechtschreibkorrektur muss für den User sichtbar in der Nähe des Suchfeldes positioniert sein, welches den Tipp- oder Rechtschreibfehler enthält. Nach Dyngowska zählen „Tippfehler bei der Literatur- und Informationssuche, die vom System nicht erkannt werden, [...] zu häufigen Ursachen für Nutzungsprobleme. Viele Nutzer, die die Eingabekorrektur-Funktion der bekannten *Suchmaschinen* (Google, Yahoo etc.) gewohnt sind, ziehen eigene Tippfehler bei der Nutzung von Katalogen oft nicht in Betracht“ (2006a).

Im Rahmen der *assistierenden Funktion*, sollte das System automatisch ähnliche oder weiterführende Suchvorschläge anbieten. In Anbetracht dessen ist die Anzeige von verwandten Begriffen oder Synonymen, welche auch die korrekte Behandlung von Suchbegriffen miteinschließt, sinnvoll. Zum Beispiel sollte bei der Suche nach dem Begriff *Pädagogik* auf entsprechende Unterbegriffe wie *Erziehungswissenschaft* oder *Didaktik* verwiesen werden.

Werden diese Suchvorschläge automatisch angezeigt, müssen diese für den User sichtbar in der Nähe des Suchfeldes platziert werden.

Darüber hinaus erscheinen zusätzliche Features wie eine Autocomplete-Funktion innerhalb der Suchfelder als hilfreich. Bereits beim Eintippen von Suchbegriffen werden dem User entsprechend der vorhandenen Zeichen Vorschläge unterbreitet, die per Mausklick in das Suchfeld übernommen werden können.

#### 3.1.1.1.5 DAS BROWSEN

Der User muss die Möglichkeit wahrnehmen können, mittels Index bzw. Thesaurus oder einer Klassifikation durch den Bestand der Bibliothek zu browsen.

Der Benutzer sollte den Bestand mindestens nach *Thema, Titel* oder *Personen* durchsuchen können.

Der Index, Thesaurus sowie die Klassifikation müssen unbedingt eine Suchmöglichkeit enthalten.

Wenn eine Suche im Index besteht, müssen dem Anwender die Unterschiede zwischen dieser Suche und der Suche im Online-Katalog klar ersichtlich sein.

Sofern eine Indexsuche im Online-Katalog besteht, muss dem Anwender eine Bedienungsbeschreibung für die Nutzung zur Verfügung stehen.

#### *3.1.1.1.6 DIE SUCHHILFE*

Innerhalb des Online-Katalogs muss der User jederzeit auf eine Hilfefunktion zurückgreifen können. Sie kann beispielsweise als deutlich erkennbarer Link in der Nähe des Suchfelds platziert sein. Ferner muss sie für den Benutzer deutlich erkennbar und während der gesamten Recherche anwendbar sein.

Im Rahmen der Hilfe müssen die gesamten Eigenschaften der Suchfunktion sowie Eingabemöglichkeiten erklärt werden.

Die Hilfetexte müssen in einfacher Sprache geschrieben und die darin enthaltenen Suchfeatures sowie Eingabemöglichkeiten verständlich erklärt sein. Außerdem müssen die Informationen anhand von Beispielen ergänzt und veranschaulicht werden.

Für individuelle Fragen seitens der Benutzer, sollte die Hilfefunktion stets eine Kontaktmöglichkeit enthalten.

#### **3.1.1.2 PRÄSENTATION UND ZUGRIFF**

Die Dialoggestaltung des Online-Katalogs muss einen problemlosen Wechsel zwischen *Suche, Ergebnislisten* und *Vollanzeigen* gewährleisten. So sollte es dem Nutzer möglich sein, aus der Vollanzeige eines Treffers zurück in die Ergebnisliste zu navigieren.

Der Online-Katalog sollte den Zugriff auf Programme anbieten, welche die für den Anwender angepassten Interaktionsmöglichkeiten möglich machen. Dies be-

inhaltet beispielsweise einen Downloadbereich zum Abspielen von Audiodateien, PDF-Viewer, etc.

#### 3.1.1.2.1 DIE DARSTELLUNG DER TREFFERLISTE

Innerhalb der Ergebnisliste muss die dazugehörige Suchanfrage für den Nutzer sichtbar sein. Ferner muss sie direkt editiert werden können.

Die Trefferanzahl sollte für den Benutzer stets ersichtlich und unmittelbar in Reichweite der Trefferliste positioniert sein.

Die für den Bibliotheksbenutzer notwendigen Angaben müssen unmittelbar angezeigt werden. Zu den Informationen zählen die bibliographischen Angaben wie *Autor*, *Titel*, *Erscheinungsjahr*, sowie der *Ressourcentyp*, die jeweilige *Signatur* und der *Ausleihstatus*. Ein direkter Zugriff auf diese Informationen kann beispielsweise auch anhand eines Mouseover-Effekts erfolgen.

Für den User sollte direkt erkennbar sein, ob der Online-Katalog detaillierte Informationen zu den Suchergebnissen bereithält und auf welchem Wege diese für ihn zu erreichen sind.

Die Ergebnisliste sollte nach einer für den Benutzer deutlichen und nachvollziehbaren Rangfolge angezeigt werden. Hier bieten sich verschiedene Möglichkeiten der Sortierung an: beispielsweise absteigend oder aufsteigend, nach dem Erscheinungsjahr oder der Relevanz der Suchergebnisse.

Der Nutzer muss jederzeit nachvollziehen können, in welchem Bezug die von ihm getätigte Suchanfrage zu den Suchergebnissen steht, insbesondere dann, wenn die Suchbegriffe nicht in den einzelnen Treffern enthalten sind. „Visualisierung und Transparenz sind wichtige Bausteine dafür“ (Greifeneder, 2008, 35). So können aufbereitende Hilfen mittels *Highlighting*, mit dem das farbliche Hervorheben von Suchbegriffen gemeint ist, verwendet werden.

#### 3.1.1.2.2 DIE DARSTELLUNG DER DETAILANSICHT

Die Detailansicht muss alle relevanten Informationen enthalten. Neben einer vollständigen bibliographischen Beschreibung sollten auch den Ressourcentyp,

sowie Detailinformationen zu Ausleihmodalitäten oder dazugehörige Schlagwörter angegeben sein.

Um dem Nutzer die Relevanzüberprüfung seiner Treffer zu vereinfachen, bietet sich an, die Vollanzeige um Kurzzusammenfassungen, Rezensionen von Lesern oder Inhaltsverzeichnissen zu ergänzen.

Ausgehend von der Vollanzeige sollte ein direktes Zugreifen auf die Medien möglich sein. Dies beinhaltet bei physischen Objekten einerseits den Zugang zu den zur Ausleihe relevanten Informationen, sowie den sofortigen Dateizugriff auf elektronische Dokumente.

Das System sollte dem Anwender die Navigation zwischen den Vollanzeigen bequem und einfach gestalten.

Dem User sollte die Möglichkeit offen stehen, die Zitation eines jeweiligen Treffers in unterschiedlichen Formaten zu extrahieren.

Die Vollanzeige sollte dem User unterschiedliche Wege zur Weiterbearbeitung der Ergebnisliste zur Verfügung stellen. So sollte er zwischen einer Druckfunktion, dem Versenden per E-Mail oder als Bookmark wählen können.

Sinnvoll wäre hier die Möglichkeit, ausgewählte Treffer in ein Literaturverwaltungsprogramm, wie z. B. EndNote, Bibsonomy oder Citavi zu exportieren. Der Katalog sollte in diesem Zusammenhang eine Schnittstelle bieten.

Mithilfe des Content Enrichment können dem User weiterführende Zusatzinformationen bereitgestellt werden, die den Informationsgehalt bei der Relevanzbewertung der Suchergebnisse erhöhen (Haubfleisch & Siebert, 2008, 384). Die Anreicherung der Titeldaten kann beispielsweise durch die Abbildung eines Buchcovers erfolgen. Wenn diese Option vorhanden ist, sollte sie dem Nutzer einen deutlichen Mehrwert bieten.

### *3.1.1.2.3 DIE MANIPULATION DER TREFFERLISTE*

Der User sollte die Möglichkeit haben, standardmäßige Voreinstellungen der Trefferanzahl pro Seite nach seinen Bedürfnissen entsprechend anzupassen.

Die Sortierung der Ergebnisliste muss unmittelbar erkennbar und vom Nutzer selbsttätig veränderbar sein. Hier bieten sich diverse Ordnungsmöglichkeiten an: die Präsentation der Treffer nach Relevanz, ab- oder aufsteigend nach Erscheinungsjahren sowie eine alphabetische Anzeige der Autorenschaft.

Innerhalb der Ergebnisliste muss dem User eine Filterfunktion zur Verfügung stehen, um Änderungen an den bisherigen Suchresultaten vornehmen zu können. So besteht unter anderem mit Hilfe des *faceted search* die Möglichkeit „eine große Ergebnismenge schrittweise auf die gewünschten Ergebnisse einzuschränken und immer neu zusammenzustellen“ (O. A., 2012.).

Im Rahmen der Filterfunktionen sollen mögliche Änderungen für den User in jeglicher Weise praktikabel sein. Demnach muss die Trefferliste wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt und Filtereinstellungen gelöscht werden können. Eine bequeme Navigation sollte innerhalb der Ergebnisliste gewährleistet sein. Von Bedeutung ist hier das direkte Springen zu einem bestimmten Treffer oder die Möglichkeit von Seite zu Seite zu blättern.

#### 3.1.1.2.4 DER ZUGRIFF AUF PHYSISCHE OBJEKTE

Alle nötigen Informationen, zum Auffinden des Mediums in der Bibliothek müssen dem Anwender angezeigt werden. Hierzu sind Angaben, die den Standort des Mediums innerhalb der Bibliothek näher lokalisieren, sowie die Signatur des Buches, für die Suche unumgänglich.

Bei Medien, die nicht in der Freihandaufstellung zu finden sind, muss ein Abholort zur Verfügung stehen.

Im Rahmen einer Bestellung ist die Frist anzugeben, in der das Medium entliehen bzw. abgeholt werden muss ohne dass die Reservierung verfällt.

Die Ausleihmodalitäten müssen für den User klar erkennbar sein. So ist eine wichtige Information, ob die Ausleihfrist generell nur 28 Tage beträgt oder - sofern keine Vormerkung eines anderen Bibliotheksbenutzers vorliegt- prinzipiell um weitere drei Monate verlängert werden kann.

Die Angabe des Rückgabedatums eines entliehenen Mediums ist obligatorisch und für den User klar und deutlich erkennbar.

Falls das Medium ausgeliehen ist, so muss dem Anwender das voraussichtliche Abgabedatum angezeigt werden. Im Rahmen einer Vormerkung sollte der User darüber hinaus in Kenntnis gesetzt werden, an welcher Stelle seine Vormerkung steht.

Für die Ausleihe oder Reservierung kann es hilfreich sein einen Kommentar zu hinterlegen, bis wann eine Ausleihe in Frage kommt.

#### *3.1.1.2.5 DER ZUGRIFF AUF DIGITALE OBJEKTE*

Die Darstellung und Platzierung eines digitalen Objekts sollte adäquat in den Katalog eingebunden sein. So muss der Anwender jederzeit die Möglichkeit haben, zur Ergebnisliste sowie weiteren Funktionen der Webseite zu gelangen.

Der Link auf das digitale Objekt muss zuverlässig funktionieren und für den User direkt verfügbar sein.

Digitale Objekte müssen in jedem Fall für den Benutzer in ausreichender Schärfe dargestellt sein. Sofern eine Zoomingfunktion existiert, sollte der Anwender diese verwenden können.

### **3.1.2 PERSONALISIERUNG**

Der Anwender sollte stets einen Überblick haben, welche Möglichkeiten und Werkzeuge ihm insgesamt im Rahmen der Personalisierung zur Verfügung stehen.

Nutzereinstellungen müssen verlässlich gespeichert und bei erfolgten Log-in korrekt angezeigt werden.

#### **3.1.2.1 DAS NUTZERKONTO**

Aus Gründen des Datenschutzes müssen die im System gespeicherten persönlichen Daten ausreichend geschützt sein.

Der User muss auf Informationen zugreifen können, die auf den Umgang sowie die Speicherung seiner persönlichen Daten hinweisen.

Die im Account gespeicherten Daten müssen für den Benutzer jederzeit überprüfbar sein. Darüber hinaus muss er seine persönlichen Einstellungen editieren sowie dauerhaft löschen können.

Für den User sollte klar ersichtlich sein, wie er sein Benutzerkonto erstellen kann.

Dabei müssen die Anmeldebedingungen verständlich formuliert sein sowie auf etwaige Gebühren hingewiesen werden.

Ein Log-in-Bereich zum Benutzerkonto sollte für den User jederzeit und von jeder Bibliotheksseite aus erreichbar sein. Zudem muss dem Anwender bewusst sein, wie er sich in das Konto einloggen kann.

Zur Erleichterung der Anmeldung sollte ein schneller Zugriff gewährleistet sein. Dies könnte zum Beispiel durch eine Passwortspeicherung oder eine Single-Sign-Funktion ermöglicht werden.

Der Benutzer sollte in die Lage versetzt werden, persönliche Daten editieren, mindestens aber sein Passwort sowie seine Email-Adresse ändern zu können.

Im Rahmen der Benutzerfunktionen sollte der Benutzer automatisch ein neues Passwort vom System erhalten. Im Falle von Problemen sollte dem Anwender eine Kontaktmöglichkeit mit der Bibliothek zur Verfügung stehen.

Seitens der Benutzer kann ein Interesse bestehen, eine Übersicht der in der Vergangenheit ausgeliehenen Medien innerhalb des Kontos zu erhalten.

Im Falle einer getätigten Vormerkung kann es für den Anwender sinnvoll sein das voraussichtliche Rückgabedatum einsehen zu können.

Das Benutzerkonto dient zur Einsicht der Rückgabetermine der ausgeliehenen Medien. Demnach ist die Anzeige der Ausleihfristen obligatorisch.

Im Rahmen dieser Funktion muss der Nutzer jederzeit eine Übersicht über seine noch offenen und bereits beglichenen Gebühren erhalten. Diese umfassen sowohl Mahngebühren, als auch Gebühren aus Fernleihbestellungen.

Sofern verschiedene Sprachversionen zur Darstellung des Online-Katalogs unterstützt werden, sollte der User die Vorauswahl über die Nutzerkontofunktionen



treffen können. Diese Einstellungen gelten grundsätzlich für die allgemeinen Inhalte der gesamten Webseite.

## **3.2 DIE ERGEBNISSE DER HEURISTISCHEN EVALUATION**

Im Folgenden werden die defizitär erscheinenden Aspekte des Online-Katalogs auf der Grundlage der in Kap. 3.1 aufgestellten Kriterien dargestellt, sowie durch eigene Beobachtungen ergänzt. Auf die Darstellung der positiven Aspekte wurde im Hinblick auf ein Redesign des Online-Katalogs sowie aufgrund der besseren Übersichtlichkeit verzichtet. Die einzelnen Textabschnitte beginnen zunächst mit einer Darstellung der einzelnen Funktionen des Online-Katalogs.

### **3.2.1 RECHERCHE IM BESTAND**

Im Rahmen von fehlerhaften Suchanfragen erscheint eine automatisch generierte Meldung: *„Zu Ihrer Suchanfrage wurden keine Treffer gefunden. Folgende ähnliche Suchbegriffe konnten für das gewählte Suchkriterium ermittelt werden.“* Auf einen Ansprechpartner oder ein Kontaktformular innerhalb des Suchfeldes wird indes nicht verwiesen. Klickt man auf den Hilfebutton innerhalb des Suchfeldes, stößt man auf sehr allgemein formulierte Ratschläge zur *Einfachen Suche*. Ein persönlicher Ansprechpartner wird nur unter dem Feld *Kontakt* angezeigt. Dabei erscheint die Aufforderung *„Nachrichten können Sie uns auch direkt via E-Mail an die Adresse rubart@dshs-koeln.de senden.“* im Zusammenhang mit Rechercheproblemen eher unspezifisch. Daher ist anzuraten einen direkten Verweis auf einen konkreten Ansprechpartner in der Nähe des Suchfeldes zu platzieren. Denkbar wäre die Einbindung von virtuellen Auskünften, etwa einer Online-Chat-Funktion oder eines Informationsassistenten, wie im Online-Katalog der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB Köln) bereits angeboten wird (USB Köln, 2012).

### 3.2.1.1 SUCHEN UND ERKUNDEN

Das System muss dem Anwender verschiedene Suchstrategien anbieten. So sollte er je nach Suchanfrage die Wahl haben zwischen der gezielten Suche, als auch der Recherche nach Themengebieten und bestimmten Medientypen.

Der Online-Katalog muss dem User stets einen Wechsel zwischen gezielter Suche und Browsen durch den Bestand erlauben.

Das System sollte erfahrenen Anwendern die Möglichkeiten einer Expertensuche zur Verfügung stellen, um komplexere Suchanfragen eingeben zu können. Darunter erhalten Fortgeschrittene die Möglichkeit, mit Hilfe einer Kommandosprache, die das System unterstützt, im Bestand zu recherchieren.

#### 3.2.1.1.1 DIE EINFACHE SUCHE

Über den Link *Online-Katalog* auf der Startseite, gelangt der User direkt in die Einfache Suche (vgl. Abb. 2). Sie ist damit die Eingangsseite des Katalogs und bietet dem User ein einziges Suchfeld an. Über ein Pull-Down-Menü kann der Nutzer seine Suche nach folgenden Suchkriterien starten: *Mehrere Felder\** (*Voreinstellung*), *Wörter aus dem Titel*, *Person*, *Systematikstelle*, *Serie*, *Bandzählung*, *Institution/Kongress*, *Signatur*, *International Standard Book Number (ISBN)*, *International Standard Serial Number (ISSN)*. Das Suchfeld ist groß genug um mehrere Suchbegriffe einzugeben. Desweiteren kann der Suchvorgang sowohl über den Button *OK*, der sichtbar unterhalb des Suchfelds platziert ist, als auch mit der *Enter-Taste* ausgelöst werden.

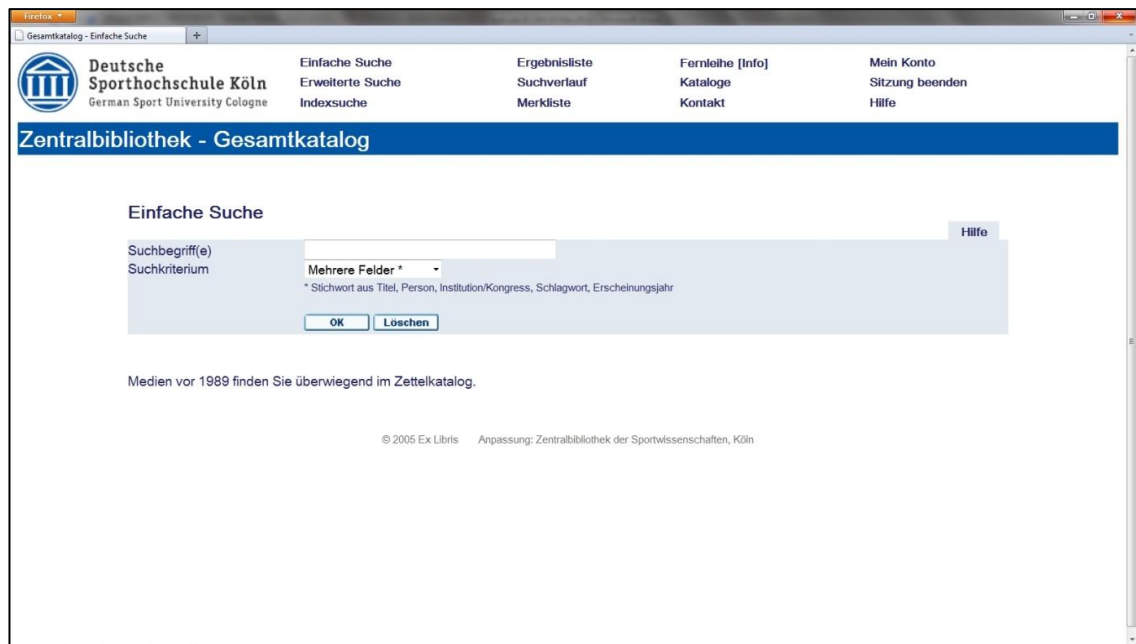


Abb. 2: *Einfache Suche des Online-Katalogs*

Unter dem Gesichtspunkt der Usability sind folgende Aspekte verbesserungswürdig:

Die Bezeichnung der Suchkategorien *Systematikstelle*, *Serie*, *Bandzählung*, *Institution/Kongress*, *Signatur*, *ISBN*, *ISSN* sind bibliothekarische Fachausdrücke und für den Anwender nur schwer oder gar nicht zu verstehen. Hierzu merkt Homann kritisch an: „Die Dominanz bibliothekarischer Fachtermini bei den Websites der Bibliotheken stellen ein grundsätzliches Problem dar. Sie verhindern eine effiziente Nutzung“ (2002, 1335). Eine Erläuterung der Suchkategorien könnte beispielsweise mittels Mouseover-Funktion realisiert werden, die ein Benutzer im Fall von Verständnisbarrieren nutzen kann.

Die sprachliche Bezeichnung der Suchkategorien des Pull-Down-Menüs und die hinter dem Button *Mehrere Felder\** erläuterten Begriffe sind zum Teil unterschiedlich gewählt (*Stichwort aus dem Titel* vs. *Wörter aus dem Titel*). Außerdem fehlt die Kategorie *Schlagwort* innerhalb des Pull-Down-Menüs. Hier sollte auf die Konsistenz und Einheitlichkeit der Inhalte geachtet werden.

Die Suche über den Button *Mehrere Felder\** bezieht nicht alle Suchkategorien des Pull-Down-Menüs mit ein. Die Eingabe der Suchbegriffe in der Suchkategorie *Mehrere Felder\** sollte ausnahmslos alle Felder berücksichtigen.

Innerhalb der *Einfachen Suche* findet der User an keiner Stelle (außer auf den Hilfeseiten) Informationen darüber, inwiefern mehrere Suchbegriffe verknüpft werden. Neben den Suchfeldern könnte beispielsweise der Hinweis ‚*Einzelne Suchbegriffe werden automatisch mit UND verknüpft*‘ platziert werden.

Der Hinweis ‚*Medien vor 1989 finden Sie überwiegende im Zettelkatalog*‘ ist relativ kleingeschrieben und kann durch die Anordnung unterhalb des Suchfelds leicht übersehen werden. Durch farbliche Hervorhebung oder Platzierung an einer prominenteren Stelle könnte diese Information für den Benutzer verdeutlicht werden.

Beim Wechsel in die *Erweiterte Suche* bleiben die vom Anwender bereits eingegebenen Suchanfragen nicht erwartungskonform im Suchfeld gespeichert. Hierdurch wird die Effizienz der Recherche erschwert.

#### 3.2.1.1.2 DIE ERWEITERTE SUCHE

Die *Erweiterte Suche* (vgl. Abb. 3) bietet zusätzlich zwei weitere Suchfelder an, die voreingestellt mit dem logischen Operator *UND* verknüpft sind. Die Suchkriterien innerhalb des Pull-Down-Menüs sind weitgehend identisch mit denen der *Einfachen Suche*. Überdies kann der User die Kategorien *Titelanfang* und *Verlag* sowie die Einschränkungsmöglichkeit über die Felder *Erscheinungsjahr* sowie *Dokumenttyp* mit einbeziehen. Desweiteren besteht nur innerhalb der *Erweiterten Suche* ein Zugriff auf die Expertensuche.

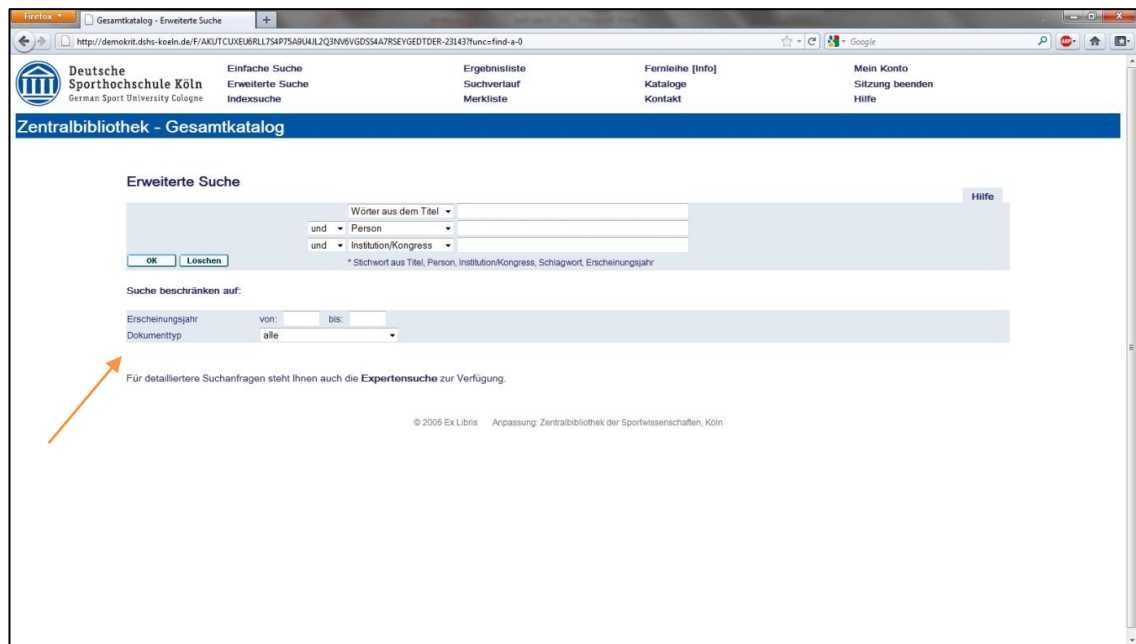


Abb. 3: *Erweiterte Suche des Online-Katalogs*

Hierbei sind folgende Punkte als problematisch zu bezeichnen:

Auch in der *Erweiterten Suche* bestehen die Schwierigkeiten bei der Interpretation der Suchkriterien fort (vgl. *Einfache Suche*).

Die Platzierung der Suchkriterien *Erscheinungsjahr* und *Dokumenttyp* (vgl. Abb. 3) erfolgt zu weit unten. Dadurch können sie vom Anwender leicht übersehen werden. Desweiteren entsteht möglicherweise der Eindruck, dass sich die Einschränkungsmöglichkeit nicht auf die darüber angeordneten Suchfelder bezieht. Eine präzisere Anordnung könnte beispielsweise durch die Positionierung des *OK*- und *Löschen*-Buttons unterhalb aller Suchkriterien erfolgen.

Innerhalb der Kategorie *Dokumenttyp* kann der Nutzer seine Recherche entweder nach *Bibliographien* oder *Elektronischen Dokumenten* ausrichten. Jedoch wird die Mehrfachauswahl von Medientypen vom System nicht unterstützt. Wie in Abbildung 4 ersichtlich, kann der Nutzer zwar über den Link *Kataloge* jeweils getrennt in den *Teilkatalogen* für *Zeitschriften*, *Hochschulschriften*, *Lehrbuchsammlung* und *Filme* suchen, jedoch ist eine benutzerspezifische Mehrfachauswahl von Teilkatalogen nicht möglich. Aufgrund dessen wird die Einbindung der Katalogauswahl innerhalb der *Erweiterten Suche* als sinnvoll erachtet.

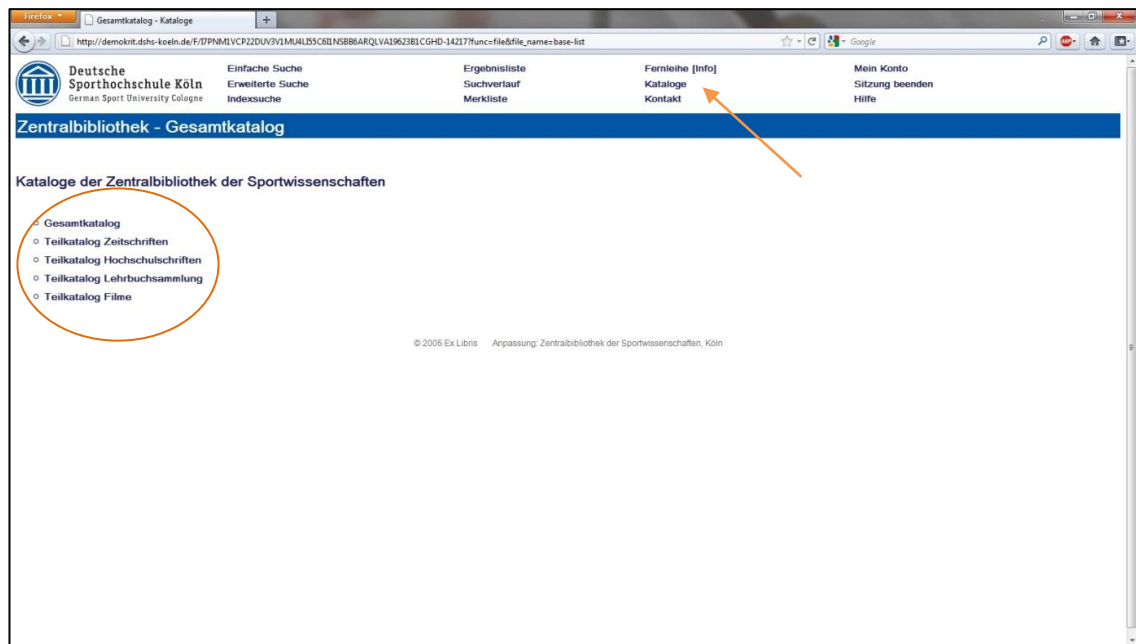


Abb. 4: Auswahl der Teilkataloge über den Link „Kataloge“

Weder in der *Einfachen Suche* noch in der *Erweiterten Suche* ist es möglich, eine Beschränkung der Anzeige ausschließlich auf den Bestand der ZBSport vorzunehmen. Diese Auswahl kann der Nutzer erst innerhalb einer Ergebnisliste sowie in der jeweiligen Vollanzeige treffen. Dabei erscheint der Link *Alle Exemplare* als problematisch, da die Bestandsnachweise der Zentralbibliothek um die Institutsbestände erweitert werden, die in der Regel für den Benutzer irrelevant sind. Insbesondere bei Zeitschriften tragen die Besitznachweise der Institute zur Unübersichtlichkeit der Ergebnislisten bei. Diesbezüglich sollte der Link *Alle Exemplare* entfernt und die Auswahl auf den Link *Zentralbibliothek* beschränkt oder zumindest farblich hinterlegt werden. Im Zuge einer übersichtlichen Gestaltung könnte die Auswahl der Institutsbestände beispielsweise in Form eines einzigen Buttons realisiert werden.

Der Online-Katalog bietet keine Sprachauswahl an. Die Möglichkeit zwischen verschiedenen Sprachversionen zu wechseln, ist jedoch für eine international ausgerichtete Webseite, wie die der ZBSport obligatorisch. Zumindest sollten Anwender auf eine englische Darstellung zugreifen können.

### 3.2.1.1.3 DIE EINGABEMÖGLICHKEITEN

Die Booleschen Operatoren werden zwar vom System unterstützt, dies geht jedoch weder aus der *Einfachen Suche* noch aus der *Erweiterten Suche* direkt hervor. Innerhalb der Hilfeseiten ist ihre Verwendung eher allgemeingehalten und es werden keine Angaben zur feldinternen Suche gemacht. Weiterhin wird die Nutzung der logischen Operatoren bei komplexeren Suchmöglichkeiten nicht erläutert. So fehlt beispielsweise ein Hinweis darauf, in welcher Reihenfolge (z. B. von links nach rechts) die Suchbegriffe verknüpft werden.

Das System verarbeitet die englische Schreibweise der Booleschen Operatoren *AND*, *OR*, *NOT* anders als die deutsche (*UND*, *ODER*, *NICHT*). So ergibt etwa die Suche nach „olympia“ OR „politik“ über 2000 Treffer, die Eingabe von „olympia“ ODER „politik“ hingegen nur zwei. Merkwürdig in diesem Zusammenhang erscheint die Verwendung der Booleschen Operatoren in englischer Sprache innerhalb der Suchfelder, im Gegensatz zur deutschsprachigen Verknüpfung der Suchfelder innerhalb der *Erweiterten Suche* mit *UND*, *ODER*, *NICHT*. Des Weiteren kann bei der Verwendung der Groß- und Kleinschreibung von logischen Operatoren, sowie die Verwendung von + und *Minus* nicht ausgeschlossen werden, dass diese als Suchwörter interpretiert werden.

Im Rahmen der Suche findet der Anwender keinerlei Hinweise auf den Gebrauch und die Anwendungsmöglichkeiten der Trunkierung. Innerhalb der Hilfeseiten wird lediglich auf die Verwendung des ? [Fragezeichens, Anmerk. d. Verf.] als Trunkierungszeichen hingewiesen, welches die Links- und Rechtstrunkierung ermöglicht, sowie innerhalb eines Wortes als Joker eingesetzt werden kann. Eine Trunkierung mittels \* (Sternchen, Anmerk. d. Verf.) wird zwar vom System unterstützt, jedoch findet der Nutzer keine Informationen darüber. Demnach unterscheidet das System nicht zwischen dem Fragezeichen, das genau ein Zeichen ersetzt, wohingegen das Sternchen für beliebig viele Zeichen steht. Auch die Phrasensuche mittels „...“ funktioniert nicht richtig. Die Verwendung von Wildcards sollte jedoch den gängigen Konventionen entsprechen, so dass die Benutzer von ihrem Anwenderwissen Gebrauch machen können.

#### 3.2.1.1.4 DIE ASSISTIERENDEN FUNKTIONEN BEI DER SUCHE

Zu den assistierenden Funktionen gehören weitere wichtige Suchhilfen sowie erweiterte Möglichkeiten der Navigation. Darunter werden unter anderem die Suchhistorie, die Rechtschreibkorrektur, automatisch generierte Vorschläge verwandter Begriffe sowie eine Autocomplete-Funktion innerhalb der Suchfelder subsumiert. In diesem Zusammenhang gelten folgende Punkte bei der Verarbeitung der Suchanfrage als verbesserungswürdig:

Der Suchverlauf kann ausschließlich gelöscht oder als Bookmark lokal gespeichert werden. Sowohl im Suchverlauf als auch innerhalb der Hilfeseiten finden sich jedoch keinerlei Hinweise dazu.

Alle Eingaben, Operatoren sowie Informationen darüber, in welchen Katalogen gesucht wurde, werden dem Benutzer korrekt angezeigt. Verlässt ein Anwender jedoch den Online-Katalog erscheint die Meldung: *„Wenn Sie die Sitzung beenden, werden Ihr Suchverlauf und Ihre Merkliste gelöscht“*. Diese Meldung kann ausschließlich mit *OK* bestätigt werden. Hier sollte die Funktion *Abbrechen* in Form eines Buttons zusätzlich zur Auswahl stehen. In diesem Zusammenhang erscheint es obendrein als problematisch, dass nach 15 Minuten, in denen der Benutzer inaktiv war, automatisch das System beendet wird ohne, dass diesbezüglich eine Meldung erscheint.



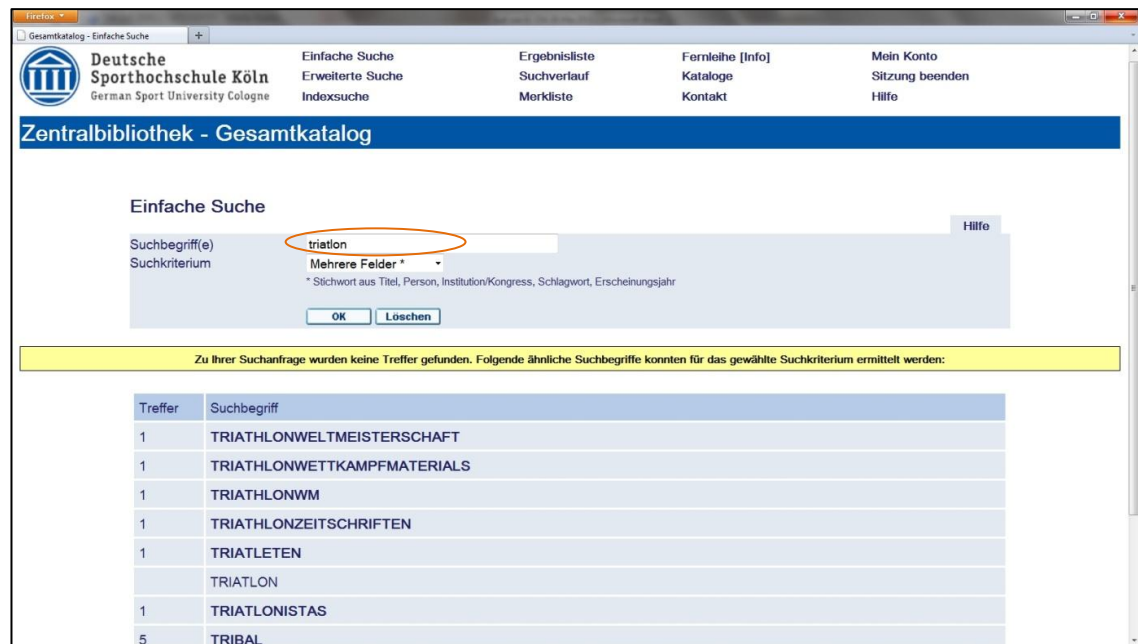


Abb. 5: Beispiel einer Indexliste

Bei der Verarbeitung der Suchanfrage werden dem Nutzer keine automatische Korrekturhinweise angeboten. So erscheint beispielsweise bei der Eingabe des Suchwortes *Triatlon* kein Hinweis auf die korrekte Schreibweise in der Form *„Meinten Sie Triathlon?“*. Stattdessen werden automatisch alternative Suchbegriffe in Form einer Indexliste ausgegeben, wobei eigene Rechtschreibfehler dabei häufig unerkant bleiben und zum Abbruch der Recherche des Benutzers führen können (vgl. Abb. 5). Inwieweit die Anzeige alternativer Schreibvarianten für den User konstruktiv und hilfreich sind, kann hier nicht beurteilt werden. Da das Prinzip der Fehlertoleranz zu den zentralen Usability-Faktoren gehört, sollte diese Funktion jedoch realisiert werden (Dyngowska, 2006b). Ein positives Beispiel für die automatische Fehlerkorrektur liefert der Online-Katalog der University of Technology Sydney (vgl. Abb. 6).

The screenshot shows the UTS Library Catalogue interface. At the top, there's a navigation bar with 'UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SYDNEY' and various links like 'Staff Directory', 'Campus maps', 'Newsroom', and 'What's on'. A search bar is present with 'SEARCH' and a 'Library Website' dropdown. The main header is 'UTS: LIBRARY' in a red banner. Below that, the 'Catalogue' section is visible, with 'Library Home » Catalogue'.

The search bar contains the text 'usability' and a 'Search' button. Below the search bar, there's a 'You've searched for:' section showing 'Text Search: usability (corrected to usability)'. To the right, a 'Related Subjects' section lists terms like 'Automation Cell phones', 'Computer software', 'Development Computer software', 'Human factors', 'Computer-assisted instruction', 'Computers', 'Human engineering', 'Human-computer interaction', 'Human-computer interaction -- Congresses', 'Industrial design', 'Library science', 'New products -- Evaluation', 'System design', 'User interfaces', 'User interfaces (Computer systems)', 'User interfaces (Computer systems) -- Testing', 'User-centered system design', 'User-centered system design -- Congresses', 'Web site development', 'Web sites -- Design', and 'World Wide Web'.

The main results area shows 'Results 1 - 50 of 120'. The first result is 'Usability testing essentials : ready, set- test...' by 'Author: Bamum, Carol M.' and 'Publisher: Amsterdam; Boston : Morgan Kaufmann Publishers, c2011.'. The format is 'Print'. The availability is 'City Campus' with '004.019 BARN' and 'Available'.

On the left, there's a 'Refine your search' sidebar with filters for 'Availability' (Available (111), Other (15)) and 'Type'.

Abb. 6: UTS Library: Automatische Fehlerkorrektur und Alternative Suchbegriffe

Im Rahmen der assistierenden Funktionen wird die automatische Einbeziehung von verwandten bzw. assoziativen Begriffen (z. B. Synonymen, unscharfen Begriffen, Übersetzungen, andere Schreibweisen) nicht unterstützt. So liefert das System beispielsweise bei der Eingabe des Suchbegriffs *Hypertonie* keine Synonyme wie *Bluthochdruck* oder *erhöhter Blutdruck*. Mit Hilfe der *Assoziativen Suche* könnte sich der Anwender hingegen auf einfache Weise durch den Bibliotheksbestand klicken und so auf weitere Medien stoßen, die er mit konventionellen Rechercheinstrumenten nicht oder zumindest mühselig gefunden hätte (vgl. Abb. 7).

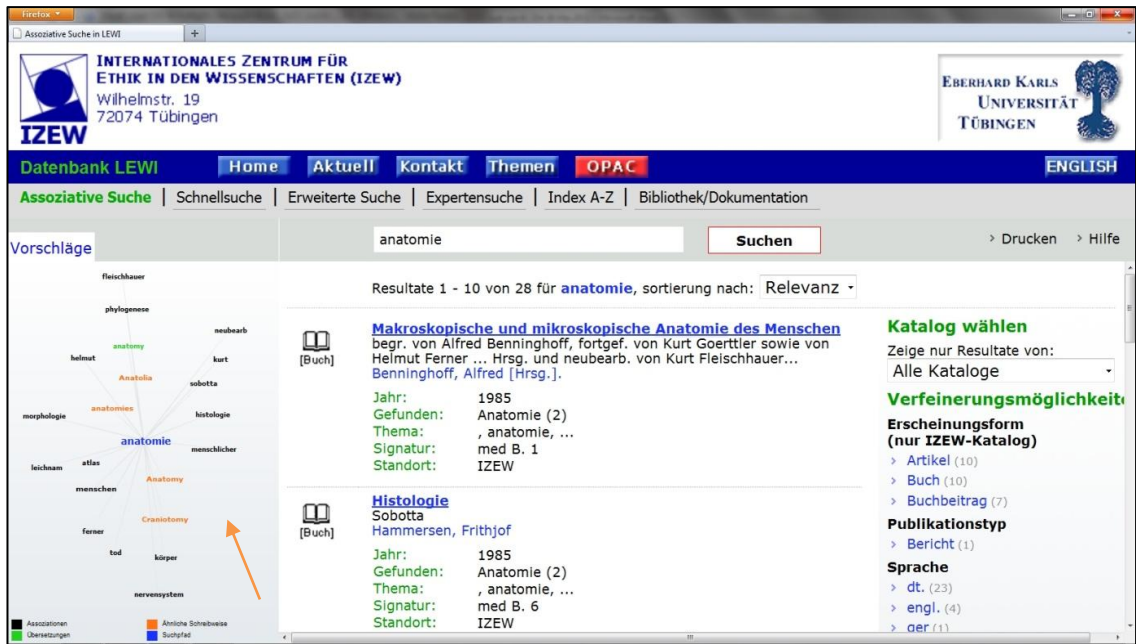


Abb. 7: Datenbank LEWI der Eberhard Karls Universität Tübingen: Assoziative Suche

Darüber hinaus werden zusätzliche Features wie eine Autocomplete-Funktion als zusätzliche Suchhilfe sowie Navigationsmöglichkeit durch den Medienbestand der Bibliothek nicht unterstützt. Ähnlich wie in der Suchmaschine Google, werden einem Nutzer bereits beim Eintippen von Begriffen entsprechende der vorhandenen Zeichen Vorschläge unterbreitet, die per Mausklick in das Suchfeld übernommen werden können (vgl. Abb. 8).



Abb. 8: Universitätsbibliothek Heidelberg: Autocomplete-Funktion

### 3.2.1.1.5 DAS BROWSEN

Durch die Browserfunktionen erhält der User die Möglichkeit, sich den Bestand einer Bibliothek inhaltlich zugänglich zu machen. Neben denen in der *Einfachen Suche* und *Erweiterten Suche* enthaltenen Optionen, sind die Browsermöglichkeiten des untersuchten Online-Katalogs auf die Indexsuche und die Systematik beschränkt. Der Index verfügt über folgende Indizes: *Titelanfang*, *Person*, *Systematik-Stelle*, *Serie*, *Institution/Kongress*, *Signatur*, sowie *Mehrere Felder\**. Sucht ein User nach einer bestimmten Wort- bzw. Zeichenfolge, wird der Index an exakt dieser Stelle aufgeschlagen und die dazugehörigen Suchtreffer alphabetisch aufgelistet (vgl. Abb. 9). Durch Anklicken genau eines Suchtreffers gelangt der Anwender automatisch in die Vollanzeige, bei mehreren Einträgen in die Kurztelliste. Eine Erweiterung der Suchanfrage mittels Thesaurus ist bislang nicht realisiert worden.

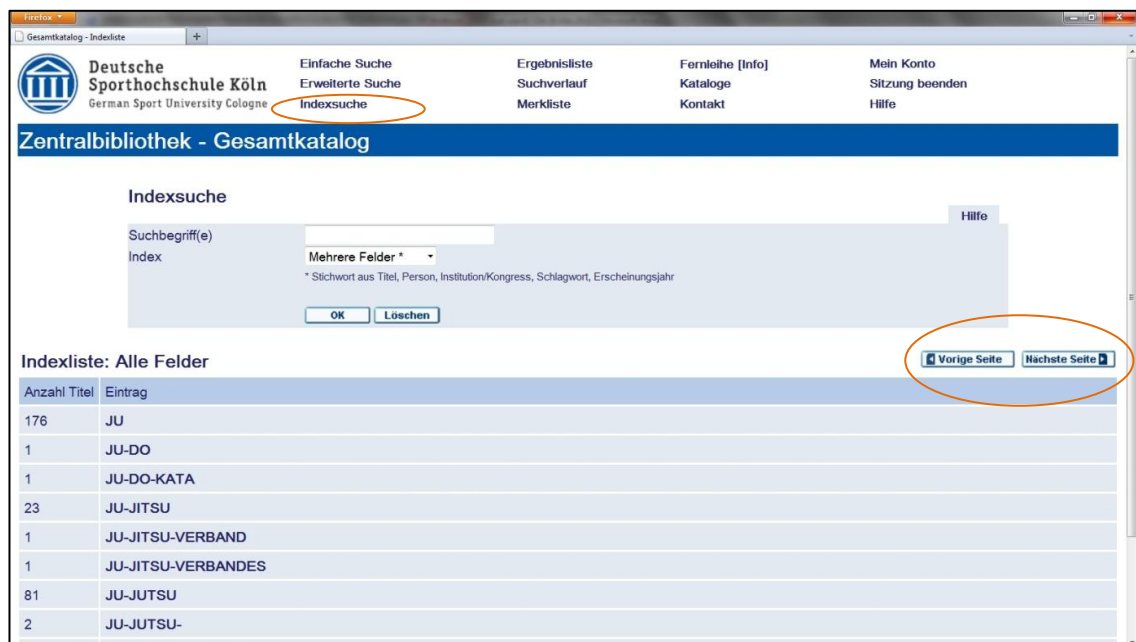


Abb. 9: Indexsuche des Online-Katalogs der ZBSport

Nachfolgend werden verbesserungswürdige Aspekte des Online-Katalogs der ZBSport aufgeführt und diskutiert.

Da der Zugriff auf die Klassifikation über den Online-Katalog bislang nicht realisiert ist, besteht die Gefahr, dass einige Nutzer die inhaltliche Erschließung bei ihrer Recherche nicht oder nur unzureichend mit einbeziehen. Grundsätzlich ist

die Suche nach dem Systematik-Index zwar möglich. Allerdings ist fraglich, ob diese sinnvoll genutzt werden kann, wenn dem Nutzer eine Systematikstelle nicht bereits bekannt ist. Darüber hinaus enthält die Liste keine detaillierten Informationen zu den einzelnen Notationen. Der Link *Systematik* sollte daher in den Online-Katalog integriert und an auffälliger Stelle platziert werden (Greifeneder, 2008, 38). Auf diese Weise kann der Nutzer die thematische Suche sinnvoll einbeziehen.

Die Begriffe *Mehrere Felder* und *Alle Felder* sollten einheitlich gewählt werden.

Die Suchfunktionen innerhalb der Systematik sind beschränkt und für den Normalbenutzer nicht transparent dargestellt. Auch auf der gesamten Webseite der ZBSport sucht der User vergeblich nach einer Bedienungsanleitung oder Hinweisen zur Anwendung der Klassifikation. Lediglich über die Tastenkombination *Strg. F* sind die Seiten durchsuchbar; diese Information bleibt dem Anwender allerdings verborgen. Insbesondere bei umfassenden und sehr ausdifferenzierten Systematikstellen ist sie daher zu undurchsichtig und komplex. Dazu führt Greifeneder Folgendes an: „Nur wenige Benutzer überblicken die Aufstellungssystematik der Medien in wissenschaftlichen Bibliotheken [...] Es verwundert daher wenig, dass Benutzer selten die Systematik einer Bibliothek für eine thematische Recherche im Online-Katalog verwenden“ (2008, 38). Darüber hinaus ist für die grobe Einordnung der Suchbegriffe ein solides Grundwissen über das Gebiet der Sportwissenschaften erforderlich.

Aus der Eingangsseite der *Indexsuche* geht nicht hervor, wie diese zu benutzen ist. Weder dort noch auf den Hilfeseiten finden sich Beispiele oder Suchtipps. Hinweise wie beispielsweise ‚*Geben Sie einen Suchbegriff oder eine Zeichenfolge in das Suchfeld ein oder Suche nach ähnlichen Einträgen in der Datenbank durch Darstellung des Umfelds eines Eintrags in der Indexliste*‘ unterstützen nur unwesentlich das Verständnis der Anwendung einer Indexsuche.

Die Navigationsmöglichkeiten innerhalb der Index-Trefferliste sind unzureichend. Es wird keine Gesamttrefferanzahl angezeigt, so dass für den Benutzer eine grobe Orientierung kaum möglich ist. Desweiteren sind die Buttons *Vorige*

*Seite* und *Nächste Seite* zu weit rechts außen platziert. Besser wäre hier eine Anordnung unterhalb der Indexliste.

### 3.2.1.1.6 DIE SUCHHILFE

Der Online-Katalog bietet zwei Hilfen an: zum einen befindet sich eine allgemeine Hilfe in der oberen Navigationsleiste, die sich in einem neuen Browserfenster öffnet. Desweiteren gibt es eine kontextsensitive Hilfe innerhalb der Suchfelder der *Einfachen Suche* und *Erweiterten Suche* sowie in der *Indexsuche*. Die Hilfe kann lediglich über die Browsersuchfunktion durchsucht werden, verfügt jedoch über ein Inhaltsverzeichnis mit entsprechenden Links zu den einzelnen Funktionen des Online-Katalogs. Zwischen den Passagen befinden sich *Oben*-Buttons, mit denen der User schnell zum Inhaltsverzeichnis navigieren kann (vgl. Abb. 10). Darüber sind Kontaktdaten eines Ansprechpartners der Bibliothek angegeben.

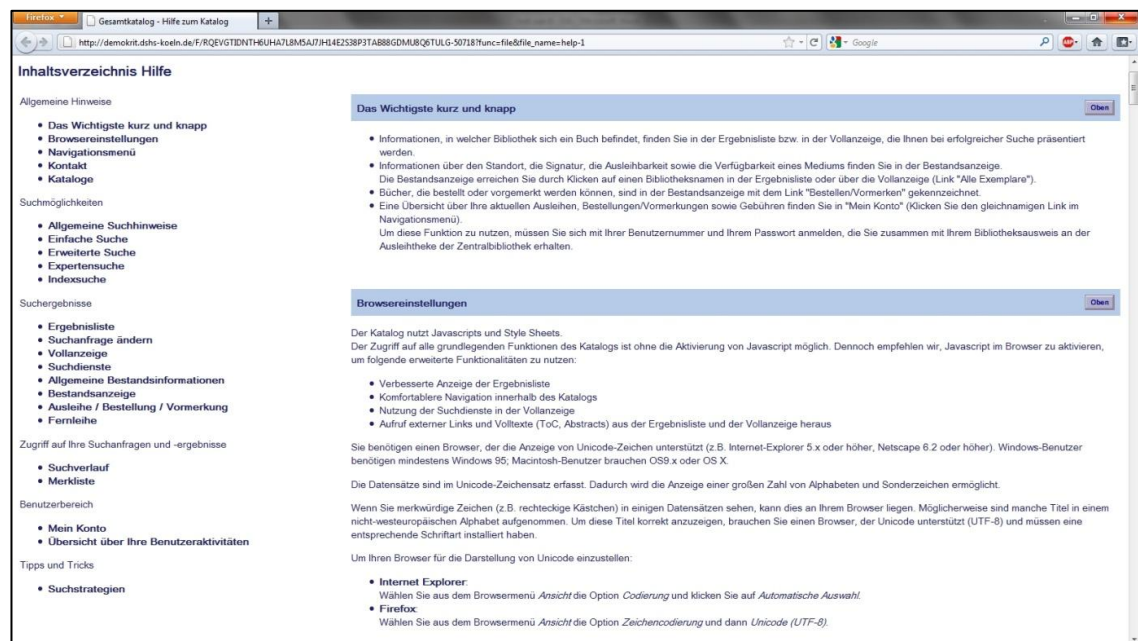


Abb. 10: Die Hilfsfunktion des Online-Katalogs der ZBSport

Nachfolgende Eigenschaften der Hilfsfunktion fallen unter dem Gesichtspunkt der Benutzerfreundlichkeit negativ auf:

Die Hilfeseiten bestehen größtenteils aus Textpassagen, die in ausgedruckter Form 19 Seiten umfassen und damit inhaltlich sehr umfangreich erscheinen. So stellt Greifeneder fest: „Solange erklärende Hilfen aus 14 Seiten Text bestehen

und von Bibliothekaren nebenbei am Auskunftsschalter geschrieben werden müssen, sind sie keine Hilfe, sondern eher eine Behinderung“ (2008, 43). Insgesamt sind alle Funktionen vollständig beschrieben, jedoch fehlen Illustrationen, beispielsweise in Form von Screenshots, die dem Benutzer helfen, das Geschriebene besser einordnen zu können. Grundsätzlich sollte der Forderung, Hilfetexte in einfacher und verständlicher Sprache zu verfassen, Rechnung getragen werden.

Außer in der *Expertensuche* und in der Kategorie *Allgemeine Suchhinweise* finden sich keine Suchbeispiele. Weiterhin mangelt es an sinnvollen Suchstrategien in Form von Beispielen, die gerade für Anfänger eine wichtige Orientierung bieten und helfen, ein besseres Suchergebnis zu erzielen.

Die Hilfethemen lassen keine Priorisierung der häufigsten Anforderungen, die die Benutzer an das System stellen, erkennen. So sollten beispielsweise Informationen zu Browsereinstellungen besser an das Ende der Hilfeseiten gestellt werden.

Die Verwendung von Beispielsuchanfragen ist uneinheitlich gestaltet. So finden sich auf der einen Seite Musterbeispiele zur Trunkierung, auf der anderen Seite sucht der Benutzer vergeblich nach Anwendungsbeispielen für die Verwendung der Booleschen-Operatoren.

Fachbegriffe bzw. bibliothekarische Fachausdrücke sowie Abkürzungen wie *Systematik*, *ISSN*, *Signatur*, *Trunkierung* werden nicht erklärt. Desweiteren finden sich keine Hinweise zu denen mit Icons gekennzeichneten Medien innerhalb der Trefferlisten. Angesichts der Tatsache, dass nicht alle Icons standardisiert sind, benötigt der Benutzer hierzu eine eindeutige Beschreibung.

### **3.2.1.2 PRÄSENTATION UND ZUGRIFF**

Die Suchobjekte werden zunächst in Form einer *Ergebnisliste* (Kurztitelliste) präsentiert (vgl. Abb. 11). Über diese kann der Benutzer die Vollanzeige aufrufen, die die vollständigen Angaben des jeweiligen Mediums bereithält. Um in die Vollanzeige zu gelangen, steht dem Benutzer zur Auswahl, den verlinkten *Titel* oder den Link *Zentralbibliothek* in der Spalte *Bibliothek* anzuklicken. Mit Hilfe

des Links *Ergebnisliste* innerhalb des Navigationsmenüs ist ein Wechsel aus der Vollanzeige in die Kurztitelliste jederzeit und problemlos möglich.

### 3.2.1.2.1 DIE DARSTELLUNG DER TREFFERLISTE

Wie aus Abbildung 11 zu entnehmen ist, werden nur die wichtigsten Angaben der ermittelten Treffer präsentiert. Voreingestellt findet der Nutzer 15 Treffer pro Seite. Über die Buttons *Vorige Seite* bzw. *Nächste Seite* ist ein Wechsel zwischen den Seiten möglich. Dabei bleiben die getätigte Suchanfrage, sowie die insgesamt erzielte Trefferanzahl oberhalb der Liste persistent. Ebenfalls kann der Anwender auf die Links *Vollanzeige*, *Speichern*, *Senden*, *Auswahlliste*, *In die Merkliste*, *Suchanfrage ändern* sowie die *Hilfefunktion* jederzeit zugreifen.

The screenshot shows the 'Zentralbibliothek - Gesamtkatalog' interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'Einfache Suche', 'Erweiterte Suche', 'Indexsuche', 'Ergebnisliste', 'Suchverlauf', 'Merkliste', 'Fernleihe [Info]', 'Kataloge', 'Kontakt', 'Mein Konto', 'Sitzung beenden', and 'Hilfe'. Below the menu, the search results are displayed for the query 'Alle Felder= sportpädagogik; Sortiert nach: Jahr, dann Urheber'. The results are shown in a table with columns for '#', 'Urheber', 'Titel', 'Jahr', and 'Bibliothek'. The first five results are visible, each with a checkbox and a book icon.

#	Urheber	Titel	Jahr	Bibliothek
1	Dannenmann, Fritz [Hrsg.]	Sportpädagogik als humanistische Herausforderung. - (Berichte aus der Sportwissenschaft)	2011	Zentralbibliothek
2	Frei, Peter [Hrsg.]	Ungewissheit - sportpädagogische Felder im Wandel. - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft ; 200) . - (Jahrestagung der DVS-Sektion Sportpädagogik ; 2009)	2010	Zentralbibliothek
3	Funke-Wieneke, Jürgen	Bewegungs- und Sportpädagogik. - 2., überarb. Aufl.. - (Bewegungspädagogik ; 1)	2010	Zentralbibliothek
4	Giese, Martin [Hrsg.]	Sport- und Bewegungsunterricht mit Blinden und Sehbehinderten. - (Aktiv dabei ; ...)	2010	Zentralbibliothek
5	Knörzer, Wolfgang [Hrsg.]	Neurowissenschaft bewegt. - (Sportwissenschaft und Sportpraxis; 156)	2010	Zentralbibliothek

Abb. 11: Anzeige der Ergebnisliste des Online-Katalogs der ZBSport

In Anbetracht des Kriteriums der Usability, erscheinen folgende Aspekte verbesserungswürdig:

Die Anzeige der Suchanfrage bleibt zwar jederzeit für den Anwender ersichtlich, jedoch lässt sie sich nicht unmittelbar bearbeiten. Hierzu muss der User in die Suchmaske navigieren. Ein vorbildliches Beispiel im Hinblick auf die Veränderbarkeit der Suchanfrage bietet der Online-Katalog der USB Köln, bei dem der Nutzer dauerhaft auf das Suchfeld zugreifen und die Suchanfrage editieren kann [USB Köln, 2012]. Während die Angaben zu Autor, Titel, Medientyp und der



besitzenden Bibliothek unmittelbar angezeigt werden, so sind hingegen mehrere Schritte (Klicks) nötig, um die Standortangaben des jeweiligen Mediums zu erhalten. Insgesamt führt dies zu einer umständlichen und langwierigen Recherche. Hier sollten alle relevanten Informationen sofort oder anhand einer Mouse-Over-Funktion angezeigt werden.

Der Zugriff auf die Standortinformationen ist bei manchen Medientypen verwirrend. So führt der Link *Zentralbibliothek* bei Elektronischen Ressourcen nicht zu weiterführenden Zusatzinformationen. Auch bei übergeordneten Werken, kann der Nutzer nicht unmittelbar auf die für ihn relevanten Standortangaben zugreifen. In solchen Fällen scheint es sinnvoller, entweder nur den Titel zu verlinken oder eine direkte Navigationsmöglichkeit zu den Standortangaben zu realisieren.

Die Sortierung der Treffer erfolgt standardmäßig absteigend nach dem Erscheinungsjahr. Hierzu findet der Benutzer zwar einen entsprechenden Hinweis links oberhalb der Trefferliste, jedoch ist die Manipulation der Trefferliste undurchsichtig gestaltet und auf die alphabetische Sortierung der Urheber und Titel reduziert. Desweiteren fehlen dazu entsprechende Informationen innerhalb der Ergebnislisten. Einen Eintrag dazu findet der Anwender lediglich auf den Hilfeseiten.

Anhand der Ergebnisliste ist es für den Anwender schwer feststellbar warum die Suchergebnisse Treffer sind, insbesondere dann, wenn die eingegebenen Suchbegriffe nicht in der Anzeige vorkommen. Durch typographische Hervorhebung (*Highlighting*) der Suchbegriffe, könnten die Anwender die Relevanzprüfung der Ergebnisse hingegen leichter bewältigen. Gleichzeitig wirkt sich eine Hervorhebung der Suchtermini positiv auf die Suchstrategien der Nutzer aus, wenn ihnen dadurch bewusst wird, inwiefern andere als die von ihnen beabsichtigten Suchergebnisse gefunden wurden. Obendrein erscheint hier die direkte Anzeige aller bibliographischen Daten sinnvoll.

### 3.2.1.2.2 DIE DARSTELLUNG DER DETAILANSICHT

Die *Detailansicht* und die *Vollanzeige* enthalten im Wesentlichen die bibliographischen Angaben der jeweiligen Medien. Die Navigation erfolgt wie in der Ergebnisliste über die Buttons *Voriger Titel* und *Nächster Titel*. Des Weiteren hat der Nutzer die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Anzeigenformaten zu wählen (vgl. Abb. 12).

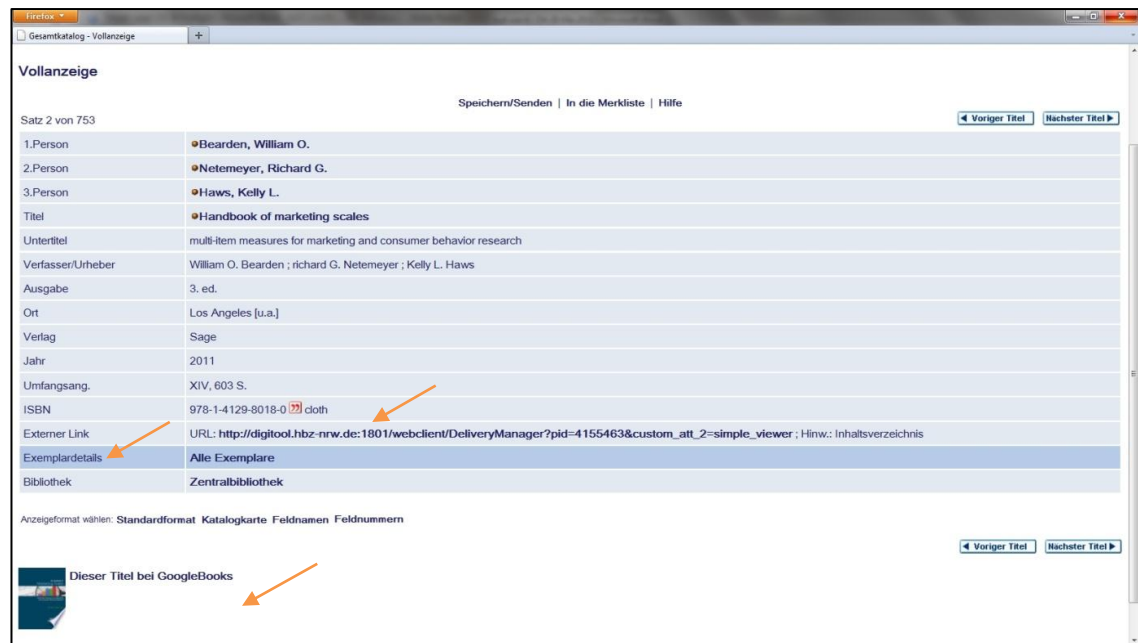


Abb. 12: Vollanzeige eines Buchtitels im Online-Katalog der ZBSport

Nachfolgende Aspekte fallen negativ auf:

Insgesamt ist die Navigation von der Eingabe eines Suchbegriffs bis zu den Standortangaben recht aufwändig und bedarf mehrerer Schritte (Klicks). So liefert die Vollanzeige zwar die vollständigen bibliographischen Angaben zuzüglich der Bestandsangaben, allerdings findet der Nutzer keine Details zum Ausleihstatus oder der Signatur des Mediums. Hierzu ist ein weiterer Schritt über den Link *Alle Exemplare* bzw. *Zentralbibliothek* nötig, um nähere Informationen zu erhalten.

Die unter der Kategorie *Bestandsangaben* enthaltenen Informationen sind in dieser Darstellungsweise unverständlich und erscheinen kaum hilfreich (vgl. Abb. 13). Des Weiteren enthalten die Bestandsangaben je nach Trefferobjekt so viele

Angaben, dass die gesamte Vollanzeige überladen und dadurch unübersichtlich erscheint.

Im Allgemeinen sollten Abkürzungen wie *Umfangsang.*, *Hochschulschr.*, *Red.bem.*, etc. ausgeschrieben oder innerhalb der Hilfeseiten erläutert werden. Hinzukommen die entsprechenden Angaben *Ersch.jährl. in 2 Bd. Zu 6 H.* oder *B/CKopie\*!16!NA für Internetausg.*, die für den *Normalbenutzer* teilweise unverständliche und wenig hilfreiche Informationen darstellen.

Weiterhin sind die Anzeigeformate *Feldnamen* sowie *Feldnummern* kompliziert und völlig undurchsichtig gestaltet. Auch die Auswahl des Formats *Katalogkarte* bietet keinen beachtlichen Mehrwert.



Abb. 13: Bestandsangaben und Exemplardetails aus der Vollanzeige einer Zeitschrift im Online-Katalog der ZBSport

Bei digitalen Dokumenten ist ein direkter Zugriff über den *Externen Link* innerhalb der Vollanzeige verfügbar (vgl. Abb. 12). Bei allen anderen Medien, die physisch in der Bibliothek vorhanden sind, ist ein Zugriff grundsätzlich möglich. Allerdings ist für den Nutzer nur schwer erkennbar, welcher Link zu den Standortinformationen (Signatur, Ausleihstatus etc.) führt. Dazu trägt einerseits die unklare Bezeichnung der Links *Alle Exemplare* bzw. *Zentralbibliothek* bei. Hinzu kommt die Platzierung beider Links am unteren Rand des Screens, welche bei

längeren Vollanzeigen nur durch scrollen der Seite für den Nutzer sichtbar werden. Relevante Links wie diese sollten hingegen so platziert werden, dass sie dem Nutzer sofort auffallen.

Ferner sind Programme zur Überführung von Metadaten in Literaturprogramme (z. B. Bibtex), bislang noch nicht in den Online-Katalog integriert worden.

Zur Weiterverarbeitung der Suchanfragen kann der Nutzer die Funktionen *Speichern/Senden* sowie *In die Merkliste* nutzen. Möchte der User jedoch eine zuvor angelegte Literaturliste als Bookmark speichern, so wird diese Funktion vom System nicht in gewünschter Weise unterstützt. Das Bookmarks funktioniert nur, wenn die aktuelle Session einer Katalogseite aktiv ist. Sobald sich der Benutzer abmeldet, erkennt das System die gespeicherte URL bei erneuter Eingabe nicht mehr.

Das Aleph-System enthält eine Schnittstelle, auf deren Grundlage die Literaturverwaltungssoftware *Citavi* auf die Daten des Online-Katalogs der ZBSport zugreifen kann.

Die Relevanzüberprüfung mit Hilfe der Angaben aus der Vollanzeige ist heterogen zu bewerten. Mit Ausnahme einiger Videos finden sich keine Abstracts oder Rezensionen zu den einzelnen Treffern. Allerdings sind die Vollanzeigen neben den bibliographischen Daten um inhaltliche Kataloganreicherungen (z. B. Cover, Inhaltsverzeichnisse, Schlagwortvergabe) erweitert worden. Kommentare und Bewertungen der Medien durch die Leser, sind hingegen bislang nicht möglich. Eine beispielhaft gute Umsetzung des Content Enrichment zeigt die nachfolgende Abbildung des WorldCat Katalog (vgl. Abb. 14).

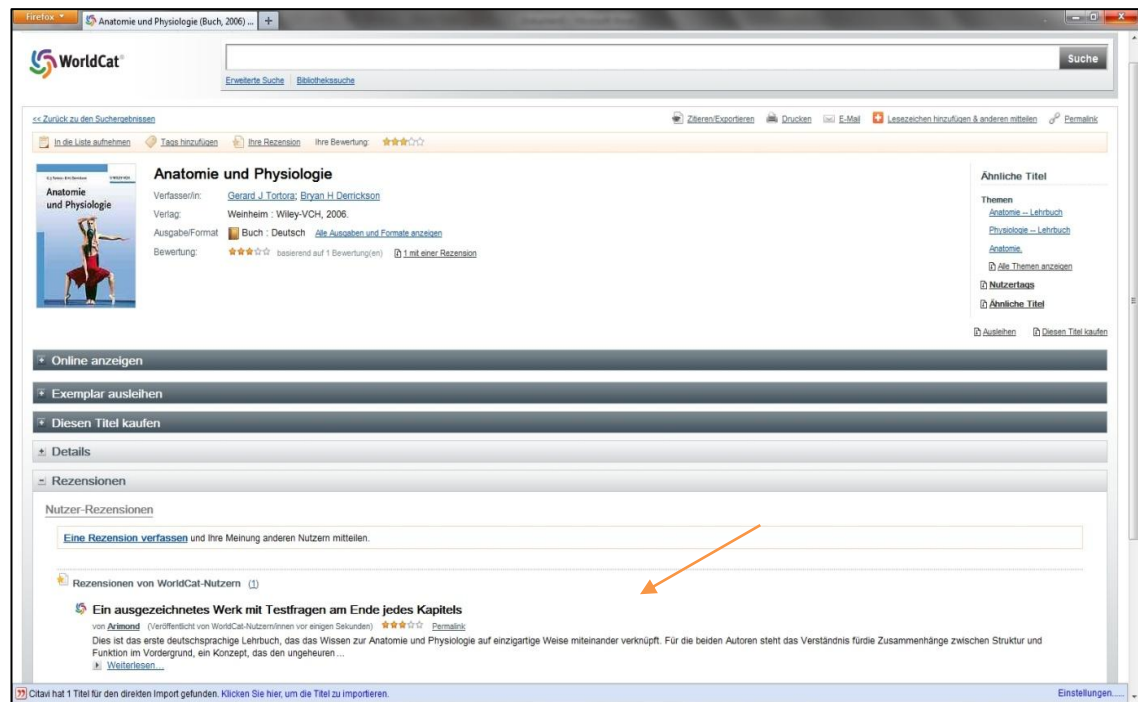


Abb. 14: Anzeige der Titeldaten und Nutzerkommentare (WorldCat)

### 3.2.1.2.3 DIE MANIPULATION DER TREFFERLISTE

Die Trefferanzahl ist auf maximal fünfzehn Treffer pro Seite voreingestellt. Die Darstellung der Suchergebnisse erfordert allerdings, dass der User die Seite immer etwas nach unten scrollen muss, um alle Treffer überblicken zu können. Ferner ist eine Erweiterung der Treffermenge pro Seite für den Anwender nicht möglich. Die Anzeige der Suchergebnisse sollte so veränderbar sein, dass der Benutzer die Möglichkeit hat, die Trefferanzahl pro Seite selbst zu bestimmen.

Standardmäßig präsentiert der Online-Katalog die Suchergebnisse in Form einer Aktualitätssortierung. Des Weiteren ist eine alphabetische Sortierung nach Herausgebern und Sachtiteln möglich. Diese Art der Aufbereitung und Darstellung der Treffer erscheint allerdings nur in speziellen Suchanfragen sinnvoll. Vielmehr erwarten die User eine Ergebnisanzeige, bei der die relevanten Ergebnisse am Anfang der Trefferliste erscheinen (Langenstein & Maylein, 2009, 408). Das sogenannte Relevanz-Ranking präsentiert die Treffer nach festgelegten Kriterien, die nicht nur auf reine Metadaten beschränkt sind, sondern darüber hinaus auf weitere Kriterien (Popularität, Verfügbarkeit, Nutzerbewertung, etc.) ausgeweitet werden können. Um den Benutzern die Recherche zu erleichtern und ihren Erwartungen zu entsprechen, erscheint ein solches Trefferranking sinnvoll.

Die Funktion *Suchanfrage ändern* kann aufgrund der Positionierung leicht übersehen werden, sobald das Limit der Suchergebnisse nicht erreicht wird. Desweiteren ist die Bezeichnung des Links *Suchanfrage ändern* leicht irreführend. Hier könnten unerfahrene Bibliotheksbenutzer annehmen, dass auf diese Weise eine neue Suche gestartet wird. Der Link sollte daher eindeutiger benannt werden.

Die Suchkriterien innerhalb der Filterfunktion sind fast identisch mit denen der *Einfachen Suche* bzw. *Erweiterten Suche*. An dieser Stelle bleibt offen, ob die Einschränkungsmöglichkeiten sinnvoll und angemessen sind. Innovative Filteroptionen, wie die faceted search, würden an dieser Stelle jedoch einen deutlichen Mehrwert bedeuten. Eine beispielhafte Umsetzung dieser zukünftigen Suchmöglichkeit bietet das US-amerikanische Unternehmen *Amazon.de* seinen Kunden auf seiner Webseite an (vgl. Abb. 15).

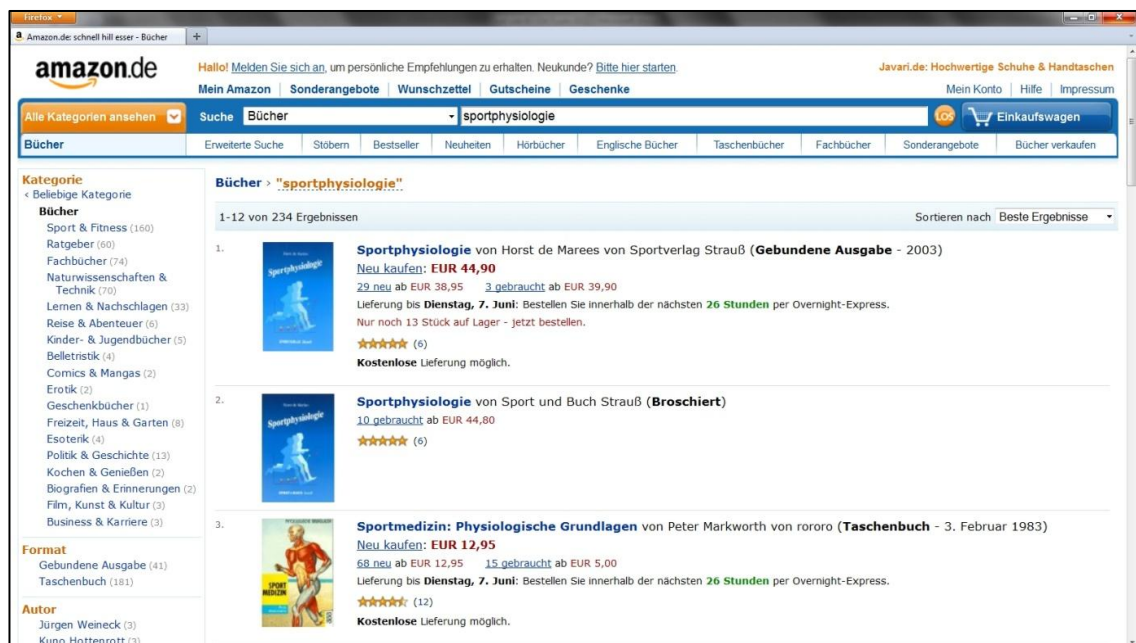


Abb. 15: Darstellung der Facettierten Suche auf *www.amazon.de*

Ferner stellt der formale Filter *Dokumenttyp* mit den Filteroptionen *Bibliographie* und *Elektronische Dokumente (CD, WWW...)*, Filteroptionen lediglich zwei Alternativen zur Verfügung, die zum einen unregelmäßig in den entsprechenden Titelaufnahmen vermerkt sind. Zum anderen stellt sich die Frage, inwieweit diese Filtermöglichkeiten für den Benutzer relevant sind. Des Weiteren ist der Begriff *Elektronische Dokumente (CD, WWW...)*, in abgekürzter Form *Elektron. Dok.*,

für den Normalbenutzer missverständlich, da unklar ist, auf was sich dieser Filter bezieht.

Innerhalb der Filterfunktion muss der Nutzer immer mindestens einen weiteren Suchbegriff eingeben, auch wenn er eine Ergebnisliste lediglich auf einen frei definierten Erscheinungszeitraum oder einen Dokumenttyp einzugrenzen versucht. Darüber hinaus kann die Ergebnisliste mit Hilfe der Filtereinstellungen nicht in den Ursprungszustand zurück versetzt werden. Dies kann nur über den Track-Back-Button des Windows-Menüs erfolgen.

Aus dem in dieser Studie durchgeführten Usability-Tests ging hervor, dass einige Probanden die Auswahl der Teilkataloge innerhalb des Filters erwarten. Um den Nutzererwartungen zu entsprechen, erscheint es daher sinnvoll, den Link *Kataloge* in die Erweiterte Suche zu integrieren und damit die Auswahl der Publikationstypen zu ermöglichen.

Die Navigation innerhalb der Trefferlisten ist mit den Buttons *Vorige Seite* und *Nächste Seite* sowie über die Optionen *Gehe zu Text* und *Gehe zu #* steuerbar. Dabei erscheint der Button *Gehe zu #* in seiner Funktion eher überflüssig, es sei denn, der User möchte sich bei einer umfangreichen Trefferliste einem bestimmten Erscheinungsjahr nähern. Mehrere Versuche seitens der Verfasserin zeigten, dass die Suche innerhalb einer Ergebnisliste über den Filter *Gehe zu Text* nicht zuverlässig unterstützt wird. Gibt man beispielsweise innerhalb einer Ergebnisliste einen bestimmten Suchbegriff über diesen Filter ein, so bleibt unklar in welcher Weise das System diese Suchanfrage verarbeitet sobald das Suchwort mehrmals vorhanden ist. Dies könnte beispielsweise durch eine typographische Hervorhebung der Suchbegriffe verdeutlicht werden. Zumindest sollte jedoch innerhalb der Hilfeseiten über die Möglichkeiten und Grenzen der Filterfunktion informiert werden.

#### 3.2.1.2.4 DER ZUGRIFF AUF PHYSISCHE OBJEKTE

Die Standortangaben gehen weder unmittelbar aus der Kurztitelliste noch aus der Vollanzeige hervor. Hierzu ist erst ein weiterer Schritt (Klick) auf den Link *Alle Exemplare* bzw. *Zentralbibliothek* notwendig. Bei umfangreichen Vollanzeigen

muss der User die Seite zunächst nach unten scrollen, um den weiterführenden Link zu erreichen. Innerhalb der Recherche gestaltet sich dadurch die Navigation insgesamt mühselig und ist für den gelegentlichen Nutzer wenig durchsichtig. Relevante Links wie dieser sollten demzufolge deutlicher platziert werden.

Um besonders ortsfremden Nutzern das Auffinden eines Mediums innerhalb der Bibliothek zu erleichtern, wäre die Einbindung eines virtuellen Raumplans in den Online-Katalog wünschenswert. Dadurch erübrigt sich der Gang zu den Raumplänen vor Ort „und dem Benutzer werden unnötige Wege erspart“ (Greifeneder, 2008, 36).

Zeitschriften, die aus dem Magazin in den Lesesaal ausgeliehen werden, erscheinen mit erfolgreicher Bestellung nicht mehr in der chronologischen Bestandsanzeige, sondern werden an das Ende der Exemplarliste gesetzt, was damit zusammenhängt, dass für diese Exemplare systembedingt eine eigene Zweigstelle *Lesesaal 2* konstruiert wird (vgl. Abb. 16).



Abb. 16: Beispiel einer Vollanzeige (Ausschnitt) einer Zeitschrift im Online-Katalog der ZBSport

Die Standortbezeichnungen *Freihand*, *Lehrbuchsammlung* oder *Magazin* werden zwar angezeigt, sind für den Normalbenutzer jedoch undurchsichtig. Zudem werden weder auf den Hilfeseiten noch an irgendeiner anderen Stelle auf der



Webseite der Bibliothek Kurzbeschreibungen der einzelnen Medienstandorte präsentiert. Wünschenswert wäre an dieser Stelle die Angabe des genauen Standorts mittels Mouse-Over-Funktion oder eines separaten Links.

Bei Bestellungen aus dem Magazinbereich, hat der Benutzer nicht die Möglichkeit, die Abholorte frei auszuwählen. Dabei ist im Falle von Zeitschriftenbestellungen oder nicht ausleihbaren Exemplaren die Bezeichnung *Lesesaal 2* als problematisch zu bewerten, da es in der gesamten Bibliothek keinen Ort gibt, der namentlich so gekennzeichnet ist. Hinzukommt, dass innerhalb der Hilfetexte ein anderer Standort angegeben ist (*Lesesaaltheke im 4. OG*) und folglich zur Desorientierung der Nutzer beitragen kann.

Insbesondere bei Buchbestellungen ist die Standortbezeichnung *Magazin* zweideutig, da manche Benutzer fälschlicherweise annehmen, dass es sich hierbei um eine Zeitschrift anstelle eines Buches handelt. Darüber hinaus kommt es auch bei Zeitschriften zu einer semantischen Fehldeutung, da der Begriff *Magazin* im deutschen Sprachgebrauch mehrere Bedeutungen impliziert. Denkbar wäre beispielsweise eine auffälliger Gestaltung der Kategorie *Standort*.

Des Weiteren ist die Linkbezeichnung *Bestellen/Vormerken* verwirrend: mit einem Link werden dennoch zwei unterschiedliche Vorgänge gesteuert. So bleibt für den Nutzer unklar, ob eine Bestellung oder eine Vormerkung abgewickelt wurde.

Die Frist, innerhalb derer ein Benutzer sein vorgemerkt Medium oder eine Magazinbestellung abholen muss bevor diese verstrichen ist, wird nur im Nutzerkonto desjenigen angezeigt, der die Vormerkung verrichtet hat. Optimal wäre jedoch eine Angabe innerhalb der Bestandsanzeige, so dass die Information für alle Benutzer transparent wird. Damit wäre für den einzelnen Nutzer besser abschätzbar, zu welchem Zeitpunkt auf ein bereitgestelltes Buch zugegriffen werden kann.

Weder im Online-Katalog noch auf der Webseite der Zentralbibliothek findet der User Informationen zu den allgemeingültigen Ausleihbedingungen und -fristen. So kann es für Bibliotheksbenutzer relevant sein, ob ein Medium generell

verlängerbar, oder ob die Ausleihfrist von vorne herein auf vier Wochen beschränkt ist. Innerhalb der Kategorie *Status* wäre eine Kurzinformation denkbar wie etwa *ausleihbar – mind. 28 Tage*. Unterdessen sollten die Hilfeseiten um obligatorische Informationen, wie die der Ausleihmodalitäten, ergänzt werden.

Im Rahmen von Bestellungen oder Vormerkungen ist es für den Nutzer nicht möglich eine Frist anzugeben, bis zu welchem Datum diese für ihn in Betracht kommen. Die Default - Einstellungen des Online-Katalogs sehen hingegen vor, dass Vormerkungen automatisch nach einem vordefinierten Datum gelöscht werden. Aus Nutzersicht wäre es an dieser Stelle jedoch vorteilhaft, eine individuelle Einstellung vornehmen zu können, bis zu welchem Datum die jeweilige Vormerkung in Frage kommt. Dies hätte außerdem den Vorteil, dass andere Vormerker oder Interessenten frühzeitiger berücksichtigt werden könnten.

### 3.2.1.2.5 DER ZUGRIFF AUF DIGITALE OBJEKTE

Der Zugriff auf digitale Objekte erfolgt über den *Externen Link*. Zum Aufrufen von Volltexten (digitale Zeitschriften, Abstracts, Dissertationen, ToC, etc.) muss das Javascript im Browser aktiviert sein. Klickt ein Anwender auf den Link, öffnet sich im selben Fenster das jeweilige Dokument (Mozilla Firefox). Der Wechsel zur Kataloganzeige ist nur über die browsereigene Navigation möglich.

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Zentralbibliothek - Gesamtkatalog' interface. The main content area shows a 'Vollanzeige' (full record) for a digital dissertation. The record details are as follows:

1.Person	● Symanzik, Tino
Titel	● Netzwerk Fußball
Materialben.	Elektronische Ressource
Untertitel	eine machtpsychologische Analyse zur Rolle der Bundesliga im Einflussfeld der Massenmedien
Verfasser/Urheber	vorgelegt von Tino Symanzik
Jahr Vorlage	2009
Jahr	2009
Hochschulchr.	Rostock, Univ., Diss., 2009
Perslst. Identif.	urn:nbn:de:gbv:28-diss2009-0221-2
Spez. Mat.ben.	Online-Ressource;
Externer Link	URL: <a href="http://rosdok.uni-rostock.de/metadata/rosdok_disshab_000000000365">http://rosdok.uni-rostock.de/metadata/rosdok_disshab_000000000365</a> ; Hinw.: Verlag; Hinw.: kostenfrei URL: <a href="http://d-nb.info/1000812650/34">http://d-nb.info/1000812650/34</a> ; Hinw.: Langzeitarchivierung Nationalbibliothek URL: <a href="http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:28-diss2009-0221-2">http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:28-diss2009-0221-2</a> ; Hinw.: Resolving-System
Bibliothek	Zentralbibliothek

An orange arrow points to the 'Externer Link' field, highlighting the URL for the digital dissertation.

Abb. 17: Vollanzeige einer digitalen Dissertation im Online-Katalog der ZBSport

Der Zugriff auf externe Informationsquellen ist nur über die Vollanzeige möglich. Dabei erfolgt die Platzierung des sogenannten *Externen Links* relativ weit unten auf der Seite (vgl. Abb. 17). Des Weiteren ist die Aussagekraft der Linkexplikation *Externer Link* nicht eindeutig. Verständlicher wären Bezeichnungen wie beispielsweise *Link zur Volltextanzeige*, *Online-Ressource*, *Elektronische-Ressource* etc. Weiterhin könnte eine farbliche Hervorhebung des *Externen Links* dazu beitragen, dass ein Benutzer den jeweils nächsten und notwendigen Schritt unmittelbar erkennt.

Die Zuverlässigkeit der Externen Links ist als eingeschränkt zu bewerten, da diese nur zum Teil funktionieren. Häufig führt der Zugriff auf externe Inhalte zu Fehlerseiten oder sogenannten toten Links. Da Verlinkungen auf fremde Inhalte generell nur schwierig seitens der Bibliothek kontrolliert werden können, stellen sie eine offensichtliche Schwachstelle des Online-Katalogs dar. Weiterhin ist die Darstellung der Links kompliziert gestaltet. Insgesamt führen drei Links zum Volltext einer Quelle (vgl. Abb. 17). Der Link *Zentralbibliothek* sollte im Zusammenhang mit Volltextzugriffen ebenfalls auf die Quelle verlinken oder entfernt werden.

### **3.2.2 PERSONALISIERUNG**

Grundsätzlich bietet der Online-Katalog der ZBSport kaum personalisierte Nutzereinstellungen. Die persönlichen Daten werden mit Anmeldung des Benutzers automatisch erstellt. Lediglich das Passwort sowie die E-Mail-Adresse sind vom Benutzer selbständig zu überprüfen bzw. zu editieren. Nachfolgend wird lediglich der Punkt *Nutzerkonto* Berücksichtigung finden, da dies auch im Rahmen des Usability-Tests untersucht wurde.

#### **3.2.2.1 DAS NUTZERKONTO**

Der Online-Katalog bietet registrierten Benutzern die Möglichkeit, auf ihr Konto über den gleichnamigen Link *Mein Konto* zuzugreifen. Von dort aus kann sich der User über seine aktuell ausgeliehenen Medien informieren, sowie Fernleihbestellungen, Vormerkungen und Bestellungen anzeigen lassen. Darüber hinaus verfügt das Benutzerkonto über eine Auswahl weiterer Funktionen: Verlänge-

zung der Ausleihen, Stornierung von Bestellungen und Vormerkungen, Kontrolle von Gebührenvorgängen und Adressdaten, sowie Änderung des Zugangspassworts. Ferner können wichtige Mitteilungen sowie etwaige Sperrgründe seitens der Bibliothek vom Kontoinhaber eingesehen werden (Abb. 18).

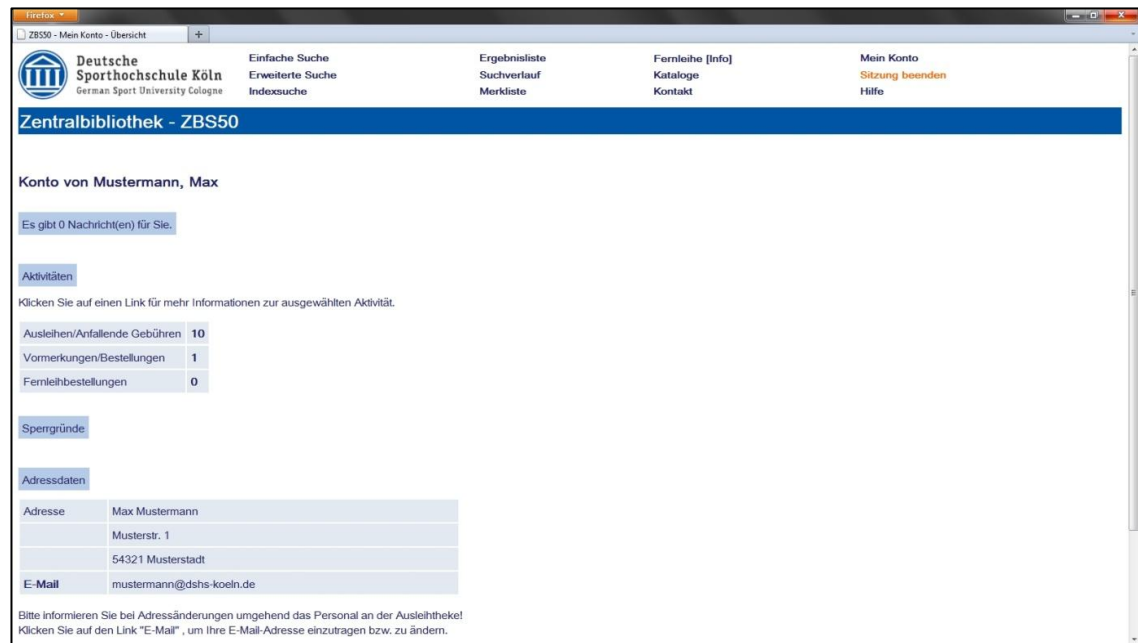


Abb. 18: Anzeige der Eingangsseite des Benutzerkontos im Online-Katalog der ZBSport

In diesem Zusammenhang sind einige Aspekte verbesserungswürdig:

Der Link *Mein Konto* ist ausschließlich über das Navigationsmenü des Online-Katalogs erreichbar. Ein Quicklink zum Konto bzw. ein Log-in-Bereich auf der Startseite der Zentralbibliothek ist bislang nicht realisiert worden. Auch einen Hinweis zur Erreichung des Benutzerkontos sucht man dort vergeblich. Um einen Schnelleinstieg auf der Startseite zu gewährleisten „sollten ebenso Links auf relevante und hochfrequentierte Dienste und Funktionen (z. B. Benutzerkonto) angeboten werden“ (Dyngowska, 2006a).

Das Anmeldeverfahren wird zwar kontextsensitiv mit Hilfe einer Benutzer-ID neben dem Eingabefeld beispielhaft illustriert, allerdings erscheint die Eingabe aufgrund der Länge der Benutzernummern relativ mühselig und umständlich. Außerdem enthält der Online-Katalog an keiner Stelle einen Hinweis darauf, wo die Benutzernummer zu finden ist. Funktionen, wie Single-Sign-On und Passwortspeicherung sind hingegen nur an lokalen Rechnern möglich.

Potenzielle Änderungen der E-Mail-Adresse sowie des persönlichen Kennworts können vom Benutzer selbständig über das Benutzerkonto vorgenommen werden. Für die Aktualisierung der Adressdaten, ist hingegen ausschließlich das Bibliothekspersonal berechtigt.

Die automatische Generierung eines neuen Passworts wird nicht vom System unterstützt. Problemen im Rahmen der Kontofunktionen kann daher lediglich über konventionelle Kontaktmöglichkeiten (z. B. per E-Mail oder persönlichen Kontakt) begegnet werden. Für den Fall, dass ein Benutzer diese Möglichkeiten nicht in Anspruch nehmen kann, wie beispielsweise an Feiertagen oder am Wochenende, sollte dieser Service jedoch eingerichtet werden.

Über das Benutzerkonto erhält der User lediglich eine Übersicht über seine aktuell ausgeliehenen Medien in Form einer Auflistung, der Gesamtzahl der entliehenen Medien, Verfasser- und Titelangabe, Ausleihfristen, sowie der entleihenden Bibliothek und den dazugehörigen Signaturen. Bereits zurückgegebene Bücher werden vom System nicht gespeichert. Wünschenswert wäre an dieser Stelle jedoch eine erweiterte Übersicht über die in der Vergangenheit getätigten Ausleihen.

Die von einem Benutzer getätigte Vormerkung hat eine Gültigkeitsdauer von sechs Monaten. Kann die Vormerkung in diesem Gültigkeitszeitraum nicht erfüllt werden, wird diese vom System automatisch gelöscht. Der Benutzer erhält hierüber keine Bestätigung. Wird eine Vormerkung hingegen manuell, vor Ablauf der Gültigkeit gelöscht, erhält der Benutzer eine Benachrichtigung.

Deutsche Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne

Zentralbibliothek - ZBS50

Mein Konto | Ausleihen/Anfallende Gebühren | Vormerkungen/Bestellungen | Angefallene Gebühren | Fernleihbestellungen

**Ausleihen/Anfallende Gebühren von Mustermann, Max**

Klicken Sie auf eine laufende Nummer, um Details für die ausgewählte Ausleihe einzusehen.  
Markieren Sie einzelne Exemplare durch Anhaken der Kästchen und klicken Sie den Link "Markierte Exemplare verlängern", um die Leihfrist einzelner Exemplare zu verlängern, oder klicken Sie den Link "Alle Exemplare verlängern", um die Leihfrist für alle entlehnten Exemplare zu verlängern.  
Bitte beachten Sie, dass Medien der Lehrbuchsammlung, vorgemerkte Titel und Medien, deren maximale Leihdauer von 112 Tagen erreicht ist, nicht verlängert werden können.

Markierte Exemplare verlängern | Alle Exemplare verlängern

Nr.	Author	Titel	Jahr	Fälligkeitsdatum	Gebühr	Zweigstelle	Signatur	2. Sign.	Beschreibung
1	<input type="checkbox"/>	Shoals, Bethlehem	2008	19/05/11	10.00 €	Zentralbibliothek	2011/1796	5 Bsk 115p	
2	<input type="checkbox"/>	Amendt, Andreas	2009	19/05/11	10.00 €	Zentralbibliothek	1 All 720		
3	<input type="checkbox"/>	Huggett, Cliff	2010	19/05/11	10.00 €	Zentralbibliothek	2011/1822	2 Pae 810	
4	<input type="checkbox"/>	Schnell, Rainer	2008	14/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	2 Soz 155		
5	<input type="checkbox"/>	Tokarski, Walter	1995	14/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	3 Geo 210		
6	<input type="checkbox"/>	Grund, Uwe	1995	14/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	1 All 040		
7	<input type="checkbox"/>	Kummer, Bernhard	2009	14/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	2010/3681	6 Wlo 135q	
8	<input type="checkbox"/>	Söder, Sonja	2009	14/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	VD2011/81	6 Gyo 400	
9	<input type="checkbox"/>	Peié	2010	16/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	2011/1778	5 Fus 101q	
10	<input type="checkbox"/>	Verdier, Jacques	2010	21/06/11	2.00 €	Zentralbibliothek	2011/1779	5 Rug 115h	

Abb. 19: Übersicht der Ausleihen/Anfallenden Gebühren im Online-Katalog der ZBSport

Die Anzeige der Gebühren innerhalb des Benutzerkontos ist verwirrend gestaltet (vgl. Abb. 19). So ist der Linkträger, der zur Anzeige der aktuellen Ausleihen sowie laufenden Gebührenvorgängen führt, als numerische Zahl symbolisiert. Obwohl dieser Link in seiner blauen Einfärbung mit der konventionellen Gestaltung der Linkträgern des gesamten Webauftritts übereinstimmt, kann er jedoch aufgrund seiner Größe sehr leicht übersehen und überdies gar nicht als Link wahrgenommen werden (vgl. Abb. 18). Vorteilhafter wäre hier eine zusätzliche Verlinkung der Kategorie *Ausleihen/Anfallende Gebühren*. Dies betrifft ebenso die Spalten *Vormerkungen/Bestellungen* und *Fernleihbestellungen*. Darüber hinaus dürfte dem Normalbenutzer die begriffliche Unterscheidung zwischen *anfallenden* und *angefallenen Gebühren* marginal erscheinen. In praktischer Anwendung muss der Nutzer an unterschiedlichen Stellen im Konto nachsehen, wenn er über beide Kostenstellen informiert werden möchte, da laufende Gebührenvorgänge und bereits abgeschlossene getrennt voneinander angezeigt werden. Übersichtlicher wäre jedoch eine separate Kategorie unter der Bezeichnung *Gebühren*, *Gebührenvorgänge* oder *Gebührenkonto*, in der sämtliche Gebühren detailliert aufgelistet werden. Ob es sinnvoll erscheint, die in der Vergangenheit getätigten Bezahlvorgänge anzuzeigen, kann an dieser Stelle nicht bewertet werden.

Da der Online-Katalog der ZBSport an keiner Stelle eine Sprachauswahl anbietet, kann auch innerhalb des Benutzerkontos nicht darauf zugegriffen werden (vgl. *Erweiterte Suche*).

### **3.3 BESCHREIBUNG DES USABILITY-TESTS**

Die in Kapitel 3.1 erfolgte heuristische Evaluation, sowie die im darauf folgenden Kapitel 3.2 aufgeführten Ergebnisse, dienten als Grundlage für die Durchführung des Usability-Tests mit „Thinking-Aloud“-Methode.

Darüber hinaus konnte so die expertenorientierte Sicht um eine nutzerorientierte Perspektive erweitert werden. Der Sinn und Zweck des Usability-Tests besteht darin, Testaufgaben zu entwickeln, die den Anforderungen an das zu evaluierende System entsprechen. „Diese ergeben sich aus stellenspezifischen Arbeitsaufgaben und daraus, wie Nutzer diese Aufgaben mit dem System bewältigen“ (Gediga & Hamborg, 1999, 218).

Mithilfe einer kleinen Stichprobe soll die Benutzerfreundlichkeit und das Vorliegen etwaiger Usability-Probleme im Umgang mit dem Online-Katalog der ZBSport untersucht werden.

Für die Konstruktion der Testaufgaben wurde zunächst geprüft, welchen Anforderungen eine Bibliothek seitens der Benutzer gerecht werden muss. Des Weiteren wurde speziell darauf geachtet, Aufgaben auszuwählen, bei denen die Bibliotheksbenutzer in der Praxis häufig an ihre Grenzen gestoßen sind.

Aufgrund der großen Datenmenge sind die Testaufgaben (nachfolgend als A1-A13 gekennzeichnet) sowie deren Auswertung im Anhang F einsehbar. Die methodische Vorgehensweise lässt sich in folgende Phasen unterteilen (Schnell, Hill & Esser, 2011, 3-10; Diekmann, 2010, 192-193; Atteslander, 2008, 17):

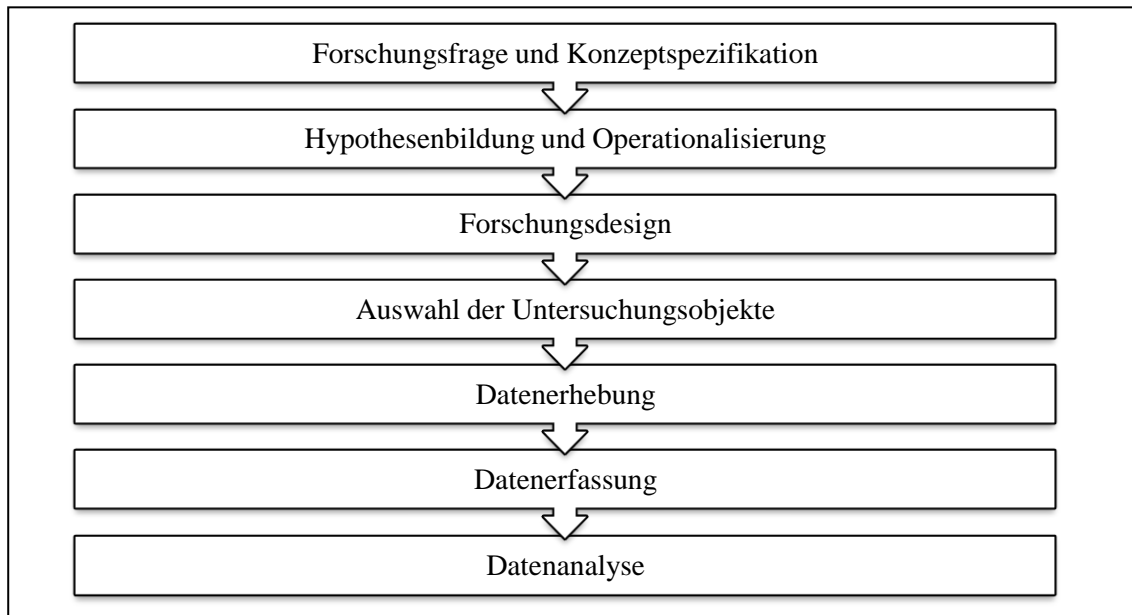


Abb. 20: *Phasen des Forschungsprozesses (eigene Darstellung)*

Nachfolgend soll auf alle Phasen dieses methodischen Prozesses eingegangen werden.

### 3.3.1 FORSCHUNGSFRAGE UND KONZEPTSPEZIFIKATION

Die Struktur und das Design von Online-Katalogen sind von grundlegender Bedeutung für die Usability. Hierzu stellt Homann fest: „Je einfacher und je schneller ein Nutzer auf den WWW-Seiten einer Bibliothek die gewünschte Information findet, desto häufiger wird er auf die dort angebotenen Inhalte zugreifen“ (2002, 1328). Aufgrund dessen wird an dieser Stelle untersucht, inwieweit der Online-Katalog der ZBSport diese Anforderungen erfüllt. Im speziellen wird der Frage nachgegangen:

*„Ist der Online-Katalog der ZBSport benutzerfreundlich?“*

Um dieser Forschungsfrage nachzugehen, wird der Begriff Usability zunächst im Rahmen einer Konzeptspezifikation mithilfe der Kriterien *Effektivität*, *Effizienz* und *Zufriedenheit* beschrieben. Bei der Konzeptspezifikation handelt es sich um eine theoretische Klärung, welche verschiedenen Aspekte des untersuchten Gegenstandsbereiches durch den theoretischen Begriff bezeichnet werden, bzw. welche Dimensionen das Konzept anspricht (Schnell, Hill & Esser, 2011, 120).



Das Kriterium der *Effektivität* (engl.=*effectivness*) gibt dabei den Genauigkeitsgrad und die Vollständigkeit an, der bzw. die zur Zielerreichung notwendig ist (Dzida, 2001, 235).

Die *Effizienz* (engl.=*efficiency*) beschreibt „den im Verhältnis zur Genauigkeit und Vollständigkeit eingesetzten Aufwand“ (Dzida, 2001, 235).

Mit *Zufriedenheit* (engl.=*user satisfaction*), wird die „Freiheit von Beeinflussungen“ (Dzida, 2001, 241) sowie die positiven Einstellungen der Benutzer mit einem Produkt definiert.

### 3.3.2 HYPOTHESENBUILDUNG UND OPERATIONALISIERUNG

Basierend auf den oben genannten Kriterien lassen sich nun für den empirischen Teil dieser Arbeit folgende Untersuchungshypothesen ableiten:

*Hypothese 1: Wenn die Anzahl der nicht gelösten Aufgaben signifikant höher ist im Vergleich zu den gelösten Aufgaben, dann besteht eine verminderte Usability dieses(r) Funktionsbereichs(e) bezüglich des Kriteriums der Effektivität.*

Im Sinne der Operationalisierung musste zu Beginn festgestellt werden, wann eine Aufgabe als gelöst gilt und damit als Erfolg gewertet werden kann. „Als Operationalisierung bezeichnet man die Angabe, wie einem theoretischen Begriff beobachtbare Indikatoren zugeordnet werden“ (Schnell, Hill & Esser, 2011, 7).

Nach Beendigung des Usability-Tests musste zudem festgestellt werden, wie viele Testpersonen erfolgreich eine Aufgabe lösen bzw. nicht lösen konnten. Um der alltäglichen Situation einer Recherche gerecht zu werden, diente die Spontancommentierung des Kommunikationsangebotes als subjektive Einschätzung der Probanden mittels „Thinking-Aloud“-Methode („lautes Denken“), um den Abbruch einer Aufgabe als Misserfolg zu werten (Bucher, 2001, 54). In einem weiteren Schritt konnten so Erfolg und Misserfolg für jede Aufgabe mit Hilfe von numerischen Werten dargestellt und daraufhin die durchschnittliche Erfolgsrate mehrerer Aufgaben ermittelt werden. Des Weiteren liefern diese Vergleichswerte Hinweise auf Unterschiede zwischen erfahrenen Teilnehmern aus der Zielgruppe und unerfahrenen Probanden der Kontrollgruppe.

Um die Effektivität messbar zu machen, wurde auf eine Hilfestellung seitens der Versuchsleiterin während des gesamten Tests verzichtet. Demnach ist die Effektivität dann gewährleistet, wenn die Probanden die Lösung der Aufgaben selbstständig erzielen.

*Hypothese 2: Wenn die mittleren Bearbeitungszeiten der gelösten Aufgaben jeweils einen bestimmten Schwellenwert nicht überschreiten, dann ist für diese Funktionseinheiten eine Usability in Bezug auf das Kriterium der Effizienz gegeben.*

Das Kriterium der Effizienz wird anhand des Zeitaufwands pro Aufgabe messbar gemacht (Tullis & Albert, 2011, 87). Der dazu verwendete Schwellenwerte pro Aufgabe, wurde vorher in einem Selbstversuch ermittelt. Zu diesem Zweck wurden die Probanden vor dem Usability-Test angewiesen, die Aufgaben zügig, aber möglichst akkurat und selbstständig zu erledigen. Ferner wurden die Testpersonen aufgefordert, die Aufgaben dann abzubrechen, wenn sie auch im Alltag daran gescheitert wären oder Hilfe aufgesucht hätten. So können nicht erfolgreich erledigte Aufgaben ebenfalls mit in die Auswertung einbezogen werden, ohne dass dadurch die Ergebnisse verzerrt werden. Die Effizienz ist dann gegeben, wenn eine Person eine Testaufgabe erfüllt und dabei möglichst wenig Zeit benötigt.

*Hypothese 3: Wenn die im Teil C aufgeführten Fragen bezüglich „Design“, „Links“, „Navigation“ und der „allgemeinen Bedienbarkeit“ von der Ziel- und Kontrollgruppe überwiegend positiv beurteilt werden, dann ist eine Usability dieser Funktionseinheiten im Sinne des Kriteriums der Zufriedenheit gegeben.*

Um die subjektive Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem Online-Katalog in Erfahrung zu bringen, wurde die Hypothese 3 mittels teilstandardisierten Fragebogen untersucht (vgl. Kap. 3.4). Hierzu stellt Nielsen fest: „Many aspects of usability can best be studied by simply asking the users. This is especially true for issues relating to the user’s subjective satisfaction and possible anxieties, which are hard to measure objectively” (2010, 209). Des Weiteren geben Interviews und Fragebogen Aufschluss über den Umgang der Nutzer mit dem System und welche Aspekte ihnen besonders gefallen und welche sie nicht zufriedenstellen

(Nielsen, 2010, 209). An dieser Stelle ist anzumerken, dass der Fragebogen zur Messung der subjektiven Komponente in Anlehnung an den von Fritz, Richter, Dynkowska, Kaltwasser und Stührenberg (2006) entwickelten Leitfaden bezogen auf die Hypothese 3 modifiziert wurde. Zur Auswertung diente die Likert-Skala, bei der das Ausmaß der Zustimmung oder Ablehnung von *stimme voll zu* bis *stimme überhaupt nicht zu* erfasst wurde (Kirchhoff, Kuhnt, Lipp & Schlawin, 2008, 21-22). Zudem wurde die Skala metrisiert, d.h. den oben genannten Antwortmöglichkeiten wurden die Werte 1-5 zugeteilt (*stimme voll zu* = 5 bis *stimme gar nicht zu* = 1). Dadurch konnte das theoretische Konstrukt *Zufriedenheit* operationalisiert und auf Unterschiede zwischen den Gruppen untersucht werden.

### 3.3.3 FORSCHUNGSDESIGN

Bei der durchgeführten Untersuchung handelt es sich um eine Einzelfallstudie bei der mehrere Personen den Online-Katalog als Untersuchungs- bzw. Analysegegenstand bearbeitet haben. Ziel der Untersuchung ist die Gewinnung qualitativer und quantitativer Daten bezüglich der Benutzerfreundlichkeit des Online-Katalogs.

Des Weiteren musste die Entscheidung getroffen werden, in welchem zeitlichen Rahmen die Datenerhebung stattfinden sollte. Da der Status quo der Usability des Online-Katalogs der ZBSport untersucht werden sollte, kam hierfür nur ein Querschnittsdesign in Frage. „Die Datenerhebung bei Querschnittsdesigns bezieht sich auf einen Zeitpunkt oder eine kurze Zeitspanne, in der eine einmalige Erhebung der Eigenschaften [...] vorgenommen wird“ (Diekmann, 2010, 304).

### 3.3.4 AUSWAHL DER UNTERSUCHUNGSOBJEKTE

Nach Schnell, Hill und Esser erfolgt „die Festlegung des Objektbereichs [...] zumeist mit der Festlegung der „Grundgesamtheit“ [Hervorh. im Orig.] einer Untersuchung [...]“ (2011, 257). Dabei ist die Definition der Grundgesamtheit obligatorisch. Legt man das Leitbild der ZBSport als Hinweis auf die Zielgruppe zu Grunde, so besteht diese aus Personen, die die Bibliothek zu wissenschaftlichen Zwecken nutzen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem nicht-wissenschaftlichen Hochschulbereich, sowie der „sportinteressierten Öffentlich-

keit“ (ZBSport, 2012). Die Hauptzielgruppe besteht jedoch aus Studierenden der Hochschule, was aus eigens erhobenen Nutzungsstatistiken der Zentralbibliothek hervorgeht.

Zu Beginn der Untersuchung werden die Probanden der Stichprobe in zwei Gruppen aufgeteilt: Die Kontrollgruppe weist ausschließlich Probanden auf, die die Benutzeroberfläche des Online-Katalogs der ZBSport noch nie gesehen bzw. verwendet haben. Die Teilnehmer der Zielgruppe sind hingegen mit der Benutzung des Online-Katalogs aufgrund ihres Studiums vertraut und kennen die Benutzeroberfläche bereits durch Rechercheprozesse.

### **3.3.5 DATENERHEBUNG**

Bevor die eigentliche Datenerhebung beginnen konnte, mussten zunächst die Aufgaben für den Usability-Test entwickelt und der sich an die Untersuchung anschließende Fragebogen entworfen sowie einer Kontrolle unterzogen werden. Aufgrund dessen erfolgte zu Beginn der Datenerhebung ein Pretest mit je einer Person aus der Ziel- und Kontrollgruppe. Dadurch sollte vor allem gewährleistet werden, dass die Aufgaben des Usability-Tests, sowie die im Fragebogen enthaltenen Fragen und verwendeten Begrifflichkeiten verständlich sind und seitens der Probanden bearbeitet werden können (Schnell, Hill & Esser, 2011, 340). Da sich keine Schwierigkeiten seitens der Probanden ergaben, konnten beide Testergebnisse in die Auswertung mit einbezogen und die Dauer der Untersuchung (ca. 60 bis 90 Minuten) genauer kalkuliert werden.

Anschließend wurden die Usability-Tests mit zehn Personen aus der Zielgruppe, sowie vier Probanden aus der Kontrollgruppe durchgeführt. Jede Testperson bekam 14 Aufgaben (vgl. Anhang F) vorgelegt, die sie mit dem Online-Katalog der ZBSport ohne Hilfestellung der Versuchsleiterin bearbeiten sollten. Der Rechner, an dem die Teilnehmer den Online-Katalog testeten, wurde zusätzlich mit einer Aufzeichnungssoftware sowie einem Tischmikrofon ausgestattet. Währenddessen wurde die Zeit, welche die Probanden zur Bearbeitung der Aufgaben benötigten mit Hilfe einer Stoppuhr festgehalten, um so Hinweise zur Effizienz des Online-Katalogs zu bekommen. Des Weiteren fand der Test unter Anwendung

des *lauten Denkens* statt und lieferte darüber hinaus wertvolle Indikatoren für die Usability des Systems. Zur Sicherung und Ergänzung der Daten wurden relevante Beobachtungen handschriftlich bereits während des Tests auf einem Protokollbogen (vgl. Anhang D) notiert. So konnte während der Datenerhebung ein wesentlicher Beitrag zu der sich anschließenden Datenanalyse geleistet werden (Fritz, Richter, Dynkowska, Kaltwasser & Stührenberg, 2006, 20). Zusätzlich wurde eine Videokamera installiert, die die Bildschirmaktivitäten (Cursorbewegungen, Tastatureingaben, etc.) mit den dazugehörigen Kommentaren der Testpersonen, aufzeichnete. Sowohl die Einführung der Teilnehmer als auch die Gespräche während und nach dem Test wurden digital gespeichert. Der Mehraufwand der technischen Ausstattung war dem Umstand geschuldet, dass die Untersuchung lediglich durch die Versuchsleiterin durchgeführt wurde. Getestet wurde im Konferenzraum der ZBSport.

### **3.3.6 DATENERFASSUNG**

Nach Schnell, Hill und Esser ist die Phase der Datenerfassung eine notwendige „Vorstufe für die Datenanalyse“ (2011, 9). Alle gesammelten Daten des Usability-Tests wurden dabei zu Beginn strukturiert, aufbereitet und entsprechend niedergeschrieben. Des Weiteren wurde der Fragebogen kodiert und im Anschluss daran die erfassten Daten bereinigt und auf etwaige Schreib- und Codierfehler sowie Fehler bei der Übertragung überprüft (Schnell, Hill & Esser, 2011, 9). Dadurch konnten Usability-Probleme der Probanden bei den Aufgaben erkannt und miteinander verglichen werden. Zusätzlich half der Fragebogen bei der Identifizierung der Schwachstellen des Online-Katalogs und lieferte darüber hinaus wichtige Hinweise für die abschließende Datenanalyse.

### **3.3.7 DATENANALYSE**

Nach der Erhebung und Aufbereitung der Daten erfolgt die Datenanalyse, die „überwiegend aus dem Einsatz statistischer Methoden unter Verwendung von Computern und speziellen Programmen [...] besteht“ (Schnell, Hill & Esser, 2011, 9). Dabei werden im ersten Schritt alle erforderlichen statistischen Kenngrößen bestimmt und darauf basierend die Hypothesen im Sinne der analytischen

Statistik auf einen signifikanten Unterschied zwischen den Versuchsgruppen überprüft. Die Auswertung der daraus gewonnenen Daten erfolgt auf der Grundlage der nach Bühl (2008, 147) definierten Werte zur statistischen Irrtumswahrscheinlichkeit (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: *Irrtumswahrscheinlichkeit nach Bühl*

<b>Irrtumswahrscheinlichkeit p</b>	<b>Ausprägung</b>
$p > 0,05$	nicht signifikant
$p \leq 0,05$ *	signifikant
$p \leq 0,01$ **	sehr signifikant
$p \leq 0,001$ ***	höchst signifikant

Die Berechnung der Daten aus dem Usability-Test und Fragebogen wurde mit Hilfe der Software PASW Statistics 18.0 für Windows (ehemals SPSS) durchgeführt.

### **3.4 BESCHREIBUNG DES FRAGEBOGENS**

Auch der im Anschluss an den Usability-Test ausgehändigte Fragebogen, lieferte Auskünfte über die Effizienz und Effektivität sowie die Zufriedenheit der Benutzer (vgl. Anhang E). Der Fragebogen gliedert sich in drei Teile:

Der erste Teil (Teil A) erfragt die soziodemographischen Daten wie Geschlecht, Alter, Berufsbezeichnung, (etc.).

Der zweite Teil (Teil B) gab Aufschluss über die Computer- und Internetnutzung der Teilnehmer. Hiermit sollte ausgeschlossen werden, dass die Testteilnehmer kaum bzw. keine EDV-Kompetenz besitzen, sondern ein erforderliches Maß an Erfahrungen mitbringen.

Im abschließenden Teil C wurden die Probanden aufgefordert, ihre Zufriedenheit hinsichtlich des Designs, der Links, der Navigation sowie der allgemeinen Bedienbarkeit des Online-Katalogs zu bewerten.

Bei dem hier verwendeten Fragebogen handelt es sich um ein halbstandardisiertes Messinstrument mit überwiegend geschlossenen Fragen, wobei Teil A und B aus nominalskalierten Antworten bestehen und sich Teil C aus ordinal skalierten Antwortvorgaben zusammensetzt (vgl. Kap. 3.3.2).

Grundsätzlich wurde bei der Formulierung der Fragen darauf geachtet, dass diese allgemein verständlich und ohne Fachvokabular formuliert wurden, um damit einer Überforderung der Teilnehmer vorzubeugen.

## 4 ERGEBNISSE

### 4.1 BESCHREIBUNG DER STICHPROBE

Insgesamt wurden vierzehn Probanden rekrutiert. Dabei teilte man die Testpersonen in zwei Gruppen ein: zehn (bzw. relativ 71%) der Teilnehmer (TN) wurden der Zielgruppe (Z) und die restlichen vier (bzw. 29%) der Kontrollgruppe (K) zugeordnet. Die Verteilung der Geschlechter war dabei ausgeglichen ( $m=7$  und  $w=7$ ). 13 der 14 Teilnehmer waren zwischen 20 und 30 Jahren alt (bzw. 93%) und ein Teilnehmer zwischen 41 und 50 Jahren (bzw. 7%). Insgesamt 12 (bzw. 86 %) der Teilnehmer waren zum Zeitpunkt der Erhebung an Kölner Hochschulen immatrikuliert: zwei davon an der Universität zu Köln und die restlichen zehn an der Deutschen Sporthochschule Köln. Außerdem gehörten zur Kontrollgruppe ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie eine Person, die angab eine selbstständige Tätigkeit auszuüben. Sechs der teilnehmenden Studierenden waren zum Zeitpunkt der Erhebung im ersten Fachsemester (bzw. 50 %), zwei im fünften Fachsemester (bzw. 16,7 %) und jeweils ein Studierender im dritten, achten, neunten und zehnten Fachsemester (bzw. 8,3 %). Davon sind neun (bzw. 66,7 %) im Bachelorstudiengang eingeschrieben. Desweiteren nahmen zwei Diplomstudierende (bzw. 16,7 %), sowie ein Master-Studierender und ein Magister-Studierender (jeweils 8,3 %) teil. Vier der involvierten Bachelor-Studierendenden der DSHS Köln studierten zum Zeitpunkt der Erhebung den Studiengang *B.A. Sportmanagement und Sportkommunikation* (bzw. 50 %), zwei (bzw. 25 %) Befragte den Studiengang *B.A. Sport, Gesundheit, Prävention* und jeweils einer bzw. 12,5 % den Studiengang *B.sc. Sport und Leistung* und *B.A. Sport, Erlebnis und Bewegung*.

Des Weiteren wurden die Teilnehmer zu ihrer Computer- und Internetnutzung befragt, um sicherzustellen, dass die Grundlagen zur Anwendung und Bedienung des Online-Katalogs erfüllt wurden. Im Durchschnitt schätzten die Befragten ihre EDV- und Computerkenntnisse als befriedigend (7 von 14) ein, sechs Teilnehmer sogar als gut und nur ein Teilnehmer bewertete seine Kenntnisse als ausreichend.



Alle Befragten gaben an, das Internet seit mindestens drei Jahren zu nutzen. Davon nutzten 13 von 14 (bzw. 93 %) der Teilnehmer das Internet täglich, ein Befragter nutzte es mehrmals pro Woche.

Abbildung 21 zeigt in diesem Zusammenhang die dabei genutzten Internetangebote. Hierbei sticht besonders die Nutzung sogenannter Suchmaschinen durch 13 von 14 Teilnehmern hervor (92,86 %). Dies ist insofern relevant für die Untersuchung, da die Fähigkeit solche Suchmaschinen zu benutzen, eine grundlegende Voraussetzung für die Bedienung des Online-Katalogs darstellt. Zudem gaben die Befragten an, auch Reisebuchungen (92,86 %) und Ticketreservierungen (78,57 %) im World Wide Web zu tätigen. Dies erscheint insbesondere für die vorliegende Untersuchung interessant, da die Abfolge bei Ticketreservierungen bzw. Reisebuchungen in der Regel ein bestimmtes Muster erkennen lässt, das mit dem Vorgang einer Buchbestellung/-vormerkung im Online-Katalog verglichen werden kann.

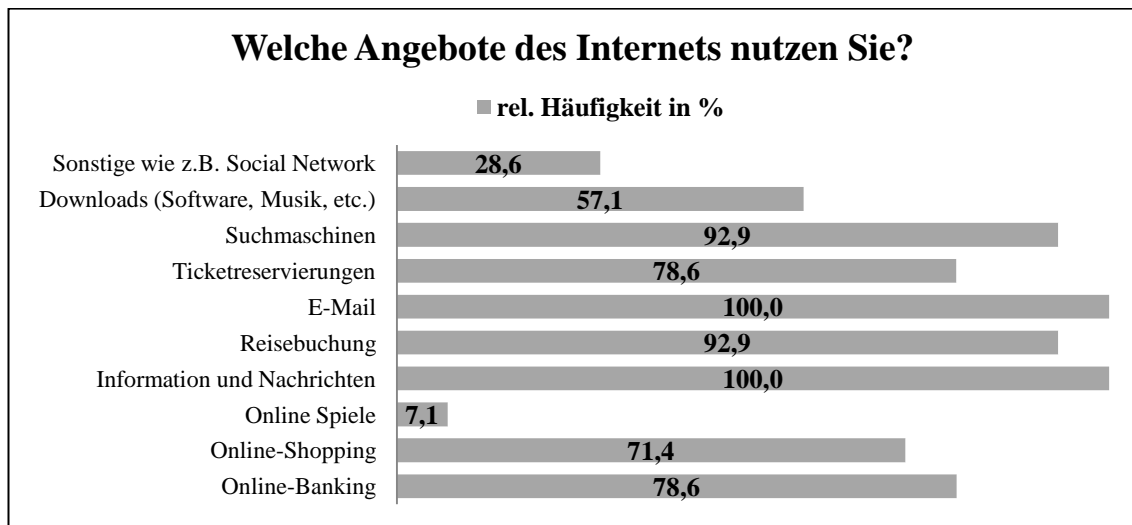


Abb. 21: Internetnutzung in Prozent (%)

## 4.2 ERGEBNISSE DES USABILITY-TESTS

Bezüglich Hypothese 1, die zum Ziel hatte, das Kriterium der Effektivität zu untersuchen, wurden zunächst die Anzahl der gelösten und nicht gelösten Aufgaben pro Gruppe und Testaufgabe (vgl. A1-A13, Anhang F) ermittelt. Eine Übersicht der gelösten und nicht gelösten Aufgaben geben die Abbildungen 22 und 23.

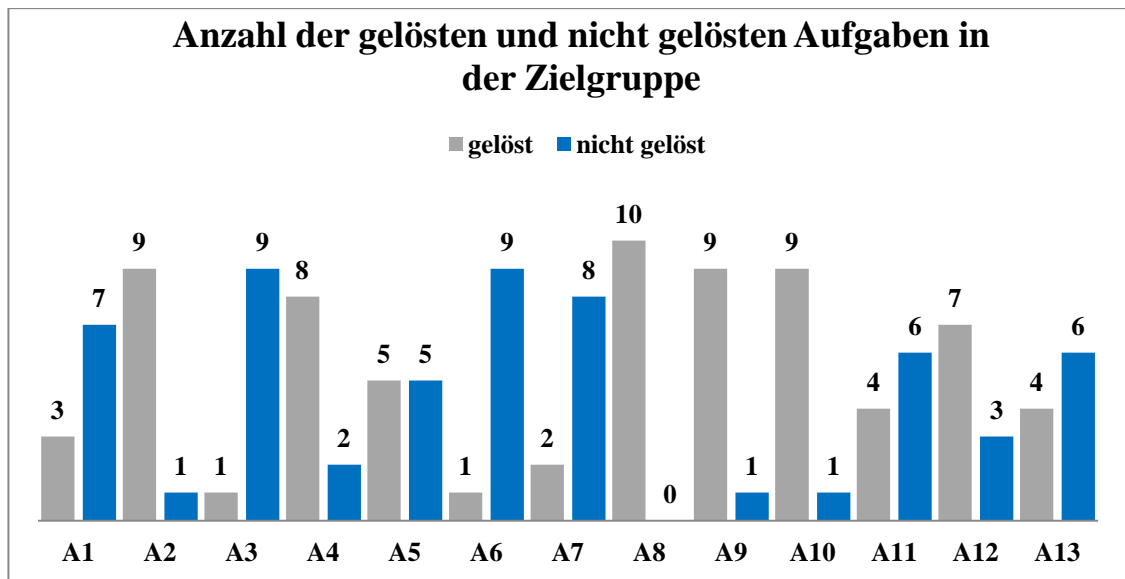


Abb. 22: Anzahl der gelösten und nicht gelösten Aufgaben pro Testaufgabe A1-A13 in der Zielgruppe.

In Abbildung 22 fällt auf, dass lediglich Aufgabe acht (A8) von allen Teilnehmern der Zielgruppe erfolgreich gelöst wurde. Dies kann u. a. darauf zurückgeführt werden, dass den Benutzern die Linkfunktion *Mein Konto* durch die Nutzung anderer Webseiten bekannt und die Aussagekraft des Linkausdrucks eindeutig ist. Desweiteren wurden die Aufgaben A2, A9 und A10 von jeweils neun Probanden, Aufgabe A4 von acht sowie A12 von sieben Probanden erfolgreich gelöst. Ähnlich wie bei A8 kann das Ergebnis der Aufgaben A4, A9 und A10 auf die Linkexplikation zurückgeführt werden. Bei A2 hängt die Lösung der Aufgabe, ein Buch vorzumerken, vermutlich damit zusammen, dass den Benutzern das Such- und Eingabefeld aufgrund der Platzierung sofort ersichtlich war und sich die weiteren nötigen Nutzungsschritte daraus erschlossen haben. Aufgabe A12 war ebenso wie A2 mit einer Suchaufgabe verknüpft, die darauf abzielte, aufeinanderfolgende Suchschritte auszuführen. Zusätzlich bestand die Schwierigkeit darin, den Link *Suchanfrage ändern* über die Ergebnisliste zu finden und mit dem damit verbundenen Ziel, die Treffermenge einzugrenzen, zu verknüpfen. Aus dem Testergebnis könnte nun geschlossen werden, dass diese Linkbenennung und die damit zusammenhängenden Fortsetzungserwartungen nicht für alle Testteilnehmer verständlich waren.

In Bezug auf die o.g. Aufgaben kann angenommen werden, dass den Benutzern diese Funktionen aufgrund ihrer Vorerfahrung mit dem Online-Katalog bereits bekannt waren und sich daraus ein Lernerfolg bezüglich der erfolgreich gelösten Aufgaben abzeichnet hat.

Aufgabe A5, bei der die Probanden eine differenzierte Suchanfrage mit Hilfe des Links *Erweiterte Suche* durchführen sollten, wurde nur von der Hälfte der Teilnehmer erfolgreich gelöst. Unter Zuhilfenahme des „Thinking-Aloud“-Protokolls, lag die Schwierigkeit für die Probanden darin, den entsprechenden Link in der Navigationsleiste oberhalb der blauen Markierung wahrzunehmen.

Aufgabe A11 und A13 wurden jeweils nur von vier Teilnehmern erfolgreich gelöst. Bei beiden Aufgaben setzt der Online-Katalog offenbar spezifisches Benutzerwissen voraus, über das die Teilnehmer der Untersuchung offenbar nicht verfügten. Hierunter fallen besonders Defizite in Zusammenhang mit bibliothekarischen Fachtermini (vgl. Anhang F).

Die erste Aufgabe A1 wurde von lediglich drei Probanden erfolgreich gelöst. So trug offenbar die prominente Platzierung des Suchfeldes der Datenbank *SportPilot*, sowie die Webseiten-Suche zur Verunsicherung der Testteilnehmer bei, da sie mit der Auswahl mehrerer Suchmöglichkeiten überfordert waren.

Aufgabe A7 konnte von acht Probanden nicht bewältigt werden. Ähnlich wie Aufgabe A11 und A13 setzt die Suche eines Zeitschriftenartikels bibliothekarisches Vorwissen voraus, sowie Strukturwissen über die Organisation von Bibliotheken (z. B. Magazin).

Die dritte und sechste Aufgabe (A3 und A6) konnte nur eine Testperson erfolgreich lösen. Ähnlich wie bei Aufgabe fünf (A5) wurde die Navigationsleiste von den Probanden nicht wahrgenommen, so dass die gezielte Suche im *Teilkatalog Hochschulschriften* und im *Teilkatalog Filme* deutlich erschwert wurde.

Zusammenfassend lässt sich für das Kriterium der Effektivität festhalten, dass die Testpersonen der Zielgruppe, die vor der Untersuchung bereits Kenntnisse im Umgang mit dem Online-Katalog hatten, dennoch Schwierigkeiten bei der effektiven Lösung ihrer Aufgaben hatten. Um die Effektivität des Online-Katalogs zu

erhöhen, sollten die Funktionsbereiche, die mehrheitlich nicht von den Probanden erfolgreich bewältigt werden konnten, benutzerfreundlicher gestaltet werden.

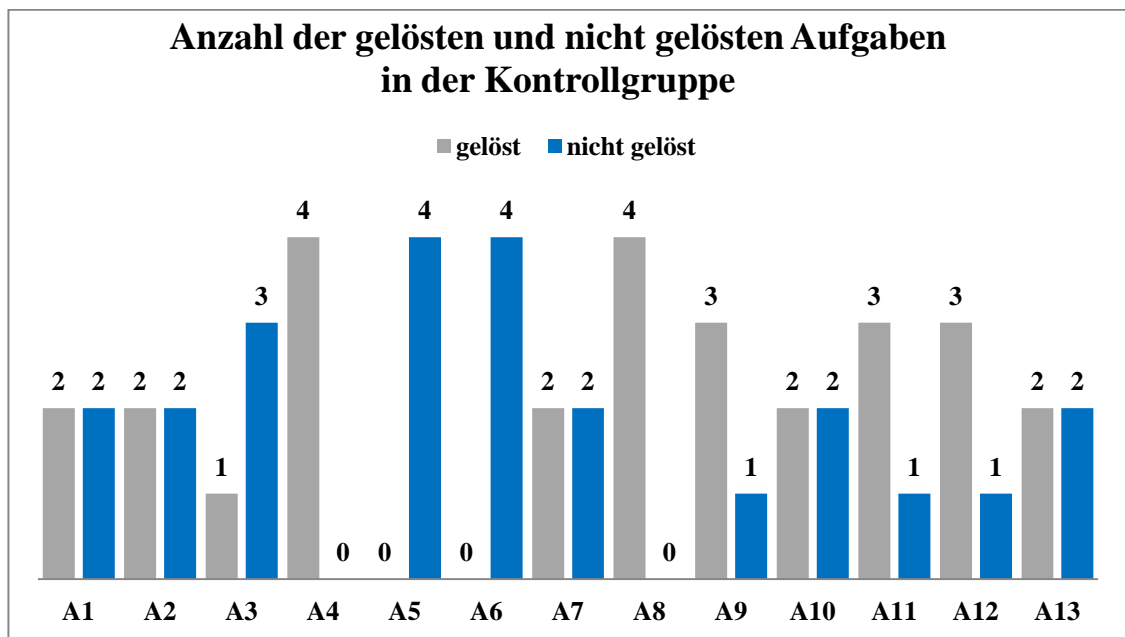


Abb. 23: Anzahl der gelösten und nicht gelösten Aufgaben pro Testaufgabe A1-A13 in der Kontrollgruppe

Abbildung 23 zeigt das Verhältnis der gelösten und nicht gelösten Aufgaben pro Testaufgaben in der Kontrollgruppe.

Trotz der fehlenden Vorerfahrung (vgl. Kap. 3.3.4) mit der Benutzung des Online-Katalogs, konnten die Aufgaben A4 und A8 von allen Teilnehmern der Kontrollgruppe erfolgreich gelöst werden. Ähnlich wie die Zielgruppe, führte vermutlich auch bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe die häufige Nutzung ähnlicher Webangebote für Literaturrecherche und –Beschaffung (z. B. Amazon) dazu, dass für die Benutzer charakteristische Nutzungsstrategien zur festen Gewohnheit geworden sind und effektiv auf bibliothekarische Online-Angebote übertragen werden können.

Die Aufgaben A9, A11 und A12 konnten jeweils drei von vier Personen lösen.

Dabei kann Aufgabe A 9 -ebenso wie die Ergebnisse der Zielgruppe erkennen lassen- auf die nicht vorhandene Linkexplikation *Anschaffungsvorschlag* zurückgeführt werden (vgl. Ergebnisse der Zielgruppe).

Die Ergebnisse der Kontrollgruppe bezüglich Aufgabe A 11 machten deutlich, dass das Wissen, nur selbstständige Werke über den Online-Katalog recherchieren zu können, offenbar bei Bibliotheksnovizen nicht vorausgesetzt werden kann.

Bei der zwölften Aufgaben (A 12) konnten die Probanden offenbar nicht auf vorhandenes, bibliotheksspezifisches Wissen zurückgreifen. Hierunter fallen besonders Defizite in Zusammenhang mit bibliothekarischen Fachtermini (vgl. Anhang F).

Die erste und die zweite Aufgabe (A1 und A2), sowie Aufgabe sieben, zehn und dreizehn (A7, A10 und A13) konnten jeweils zur Hälfte von den Probanden gelöst werden. Dabei konnte nach Einsicht in die „Thinking-Aloud“-Protokolle (vgl. Anhang D) kein entscheidender Unterschied zwischen den Problemen der Kontrollgruppe und der Zielgruppe im Umgang mit dem Online-Katalog festgestellt werden.

Die dritte Aufgabe (A3) wurde nur von einer Person erfolgreich gelöst. Entsprechend den Ergebnissen der Zielgruppe, wurde das Navigationsmenü nicht entdeckt.

Die Aufgaben A5 und A6 konnten von allen Testteilnehmern nicht erfolgreich gelöst werden. Auch hierbei ist die Hauptursache darin zu sehen, dass das Navigationsmenü von den Probanden nicht bemerkt wurde.

Nach Beschreibung der Anzahl der gelösten und nicht gelösten Aufgaben, erfolgt die statistische Überprüfung der ersten Hypothese. Dazu wird das Verhältnis zwischen erfolgreich gelösten und nicht erfolgreich gelösten Aufgaben, pro Testaufgabe zwischen den beiden Untersuchungsgruppen auf einen signifikanten Unterschied analysiert. Aufgrund des kleinen Stichprobenumfangs in der Ziel- und Kontrollgruppe und der damit geringeren Erwartungshäufigkeit konnte eine Häufigkeitsanalyse mittels 4-Felder-Test für unabhängige Stichproben nicht angewendet werden (Hoffmann & Orthmann, 2009, 40). Stattdessen wurde auf den exakten Chi-Quadrat-Test für geringere Stichprobenumfänge zurückgegriffen (Bortz & Lienert, 2008, 84).

Die Auswertung ergab bei dem Vergleich von Ziel- und Kontrollgruppe keine signifikanten Ergebnisse bezüglich des Verhältnisses von nicht gelösten zu gelösten Aufgaben (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: *Irrtumswahrscheinlichkeiten für den Vergleich von gelösten und nicht gelösten Aufgaben mittels exakten Tests nach Fisher (k. A.= keine Angabe)*

Aufgaben	p-Wert
A1	0,455
A2	0,176
A3	0,505
A4	0,495
A5	0,126
A6	0,714
A7	0,311
A8	k. A.
A9	0,505
A10	0,176
A11	0,280
A12	0,689
A13	0,594

Hypothese 1 kann mit Ausnahme von Aufgabe acht falsifiziert werden, d.h. die Anzahl der nicht gelösten Aufgaben ist nicht signifikant höher als die Anzahl der gelösten Aufgaben pro Testaufgabe. Dies bedeutet, es besteht für diese Testaufgaben keine verminderte Usability.

Mit der zweiten Hypothese sollte die Effizienz des Online-Katalogs überprüft werden. Dazu wurde zunächst die Anzahl der gelösten Aufgaben pro Gruppe und Testaufgabe ermittelt und daraus die durchschnittliche Bearbeitungszeit pro Aufgabe mittels Median berechnet. Nach Hoffmann und Orthmann sollte der Median dem arithmetischen Mittelwert vorgezogen werden, wenn ein kleiner Stichprobenumfang ( $n \leq 10$ ) oder eine mit Messausreißern behaftete Stichprobe vorliegt (2009, 47). Nachfolgend wurden die mittleren Bearbeitungszeiten beider Gruppen mit den jeweiligen Vergleichswerten aus dem Pretest verglichen. Nach Ana-

lyse der statistischen Voraussetzungen wurde dafür der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test als geeignetes statistisches Verfahren ausgewählt. Tabelle 4 gibt eine Übersicht der erhobenen Werte. In den Klammern ist dabei die Anzahl der Probanden, die die Aufgabe erfolgreich gelöst haben, angegeben.

Tab. 4: *Übersicht der mittleren Bearbeitungszeiten (in Sek.), der Vergleichswerte aus dem Pretest (in Sek.) sowie Irrtumswahrscheinlichkeiten pro Aufgabe und Gruppe (k. A.= keine Angabe)*

Aufgaben	Zielgruppe	Pretest	P-Wert	Kontrollgruppe	Pretest	P-Wert
A1	10 (3)	90	0,109	12,5 (2)	42	0,18
A2	81 (9)	244	<b>0,012*</b>	118 (2)	190	0,317
A3	129 (1)	253	k. A.	273 (1)	469	k. A.
A4	117,5 (8)	312	<b>0,018*</b>	120 (4)	211	0,109
A5	140 (5)	394	0,068	k. A.	192	k. A.
A6	70 (1)	262	k. A.	k. A.	92	k. A.
A7	326 (2)	537	0,18	284 (2)	420	0,317
A8	49,5 (10)	96	<b>0,008**</b>	49,5 (4)	48	0,593
A9	48 (9)	122	<b>0,012*</b>	126 (3)	463	0,109
A10	26 (9)	49	<b>0,012*</b>	14,5 (2)	11	0,317
A11	116,5 (4)	410	0,068	67 (3)	67	0,655
A12	38 (7)	38	0,344	186 (3)	214	0,18
A13	173 (4)	209	0,144	187 (2)	179	0,317

In Bezug auf die zweite Hypothese ergab die Auswertung, dass lediglich in der Zielgruppe bei den Aufgaben A2, A4, A8, A9 und A10 signifikante Ergebnisse erzielt wurden. Ferner weist Aufgabe A8 auf einen sehr signifikanten Unterschied hin. Das bedeutet, dass die Teilnehmer der Zielgruppe diese Aufgabe im Durchschnitt schneller gelöst haben, als der im Pretest erhobene Vergleichswert. Für die oben genannten fünf Funktionsbereiche, fällt desweiteren auf, dass die Testteilnehmer für die Lösung eine signifikant geringere Bearbeitungszeit benötigten. Im Zusammenhang mit den in Kapitel 4.1.1 gewonnenen Ergebnissen deutet dies auf eine sowohl effektive als auch effiziente Lösungsstrategie hin. Aufgrund der teilweise sehr geringen Stichprobenumfänge, konnten in der Zielgruppe für Aufgabe A3 und A6, sowie in der Kontrollgruppe für die Aufgaben A3, A5 und A6 keine Angaben über die Signifikanz gemacht werden.

### 4.3 ERGEBNISSE DES FRAGEBOGENS

Nach der Darstellung der Ergebnisse des Usability-Tests, werden nun die Ergebnisse des Fragebogens zusammengefasst. Ziel ist es dabei, die dritte Hypothese zu überprüfen. Dazu war es zunächst notwendig, die Antwortskala, der Fragen sechs bis neun umzukodieren, so dass ein hoher Wert eine starke Ausprägung der untersuchten Variable signalisiert (Raab-Steiner & Benesch, 2010, 78). Die Auswertung der Fragen sechs bis neun (vgl. „Teil C“ des Fragebogens, Anhang E) erfolgte mittels Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test, mit dem hypothetisch angenommenen Medianwert von drei.

#### 4.3.1 DAS DESIGN

Die Auswertung der Fragen zum Design ergab einen signifikanten Unterschied bezüglich der Antwortitems drei und vier in der Zielgruppe (vgl. Abb. 24). Dies deutet auf eine positive Bewertung hinsichtlich des Kriteriums der Zufriedenheit hin. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs in der Kontrollgruppe, lassen sich hier lediglich Tendenzen aufzeigen, die allerdings nicht mit einer statistischen Signifikanz bestätigt werden konnten.

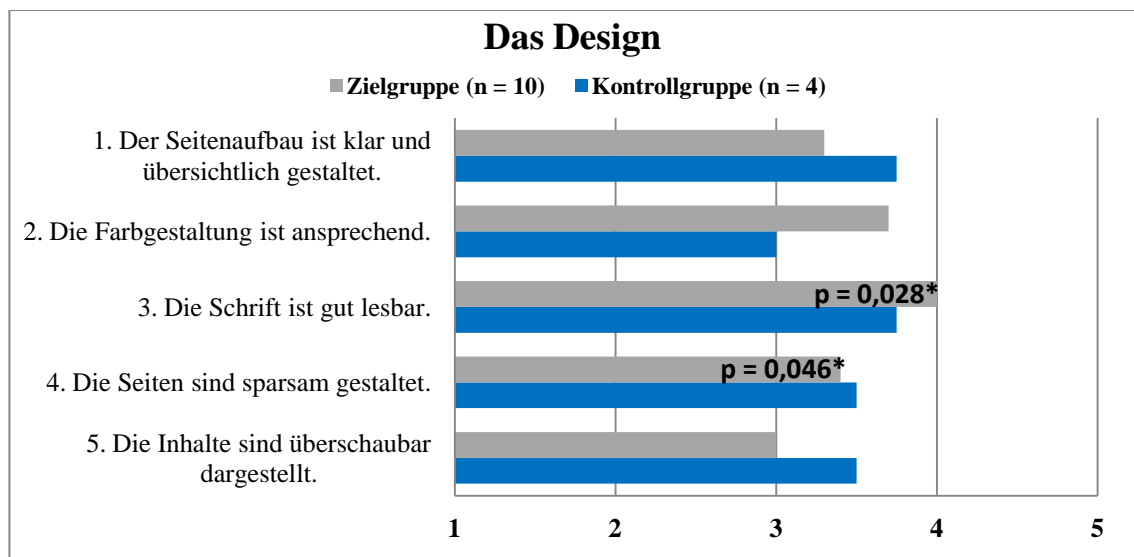


Abb. 24: Die Bewertung des Designs des Online-Katalogs durch die Ziel- und Kontrollgruppe



### 4.3.2 DIE LINKS

Die Analyse der Items hinsichtlich der Bewertung der Links des Online-Katalogs ergab bei der Frage acht ein signifikantes Ergebnis in der Zielgruppe (vgl. Abb. 25). Dabei zeigte sich, dass die Testpersonen mit der Zuverlässigkeit der Links durchschnittlich zufrieden sind. Ähnlich wie bei der Auswertung der Fragen zum Design, deutet sich auch hier ein positives Ergebnis bezüglich der Bewertung durch die Kontrollgruppe ab. Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl fehlt hier der statistische Beleg.

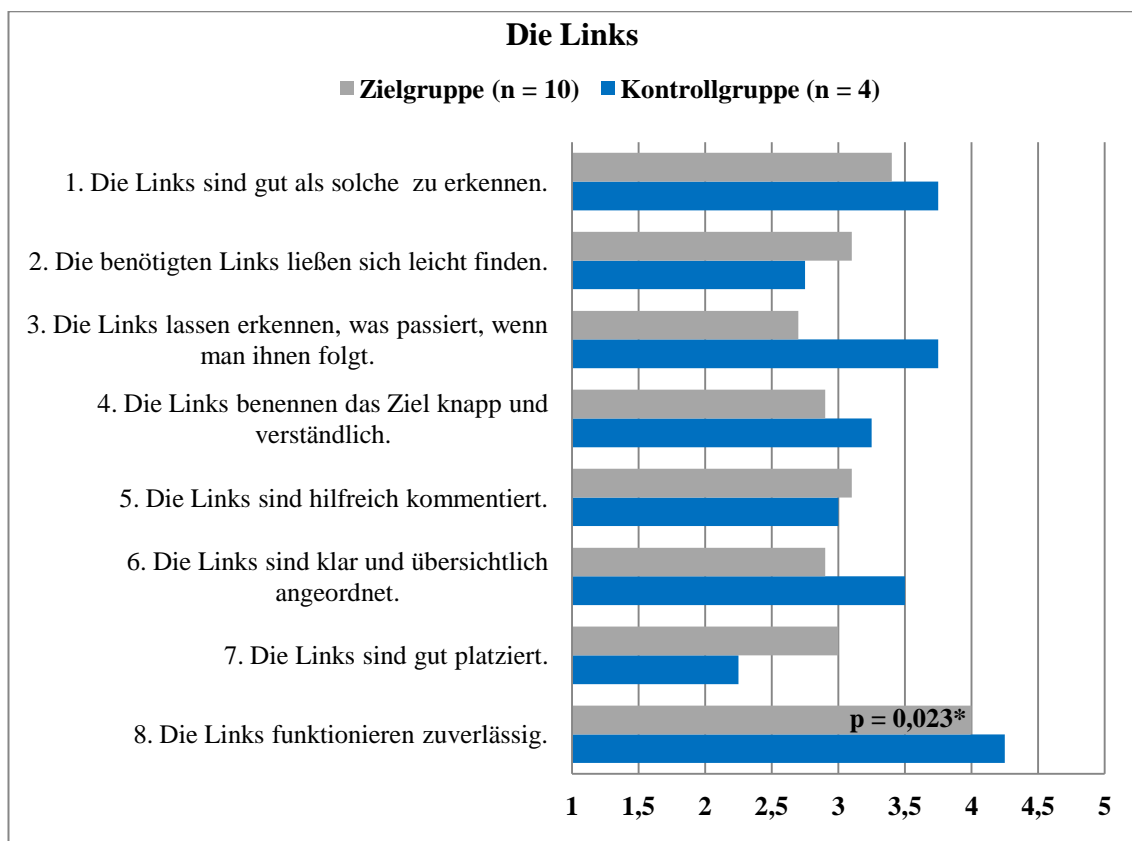


Abb. 25: Die Bewertung der Links des Online-Katalogs durch die Ziel- und Kontrollgruppe

### 4.3.3 DIE NAVIGATION

Hinsichtlich der dritten Hypothese, ergaben sich für die Fragen drei und vier in der Zielgruppe signifikante Werte, die allerdings auf eine durchschnittlich schlechtere Bewertung hindeuten (vgl. Abb. 26). Dabei liegen die Durchschnittswerte bei einem Wert von 2,3.

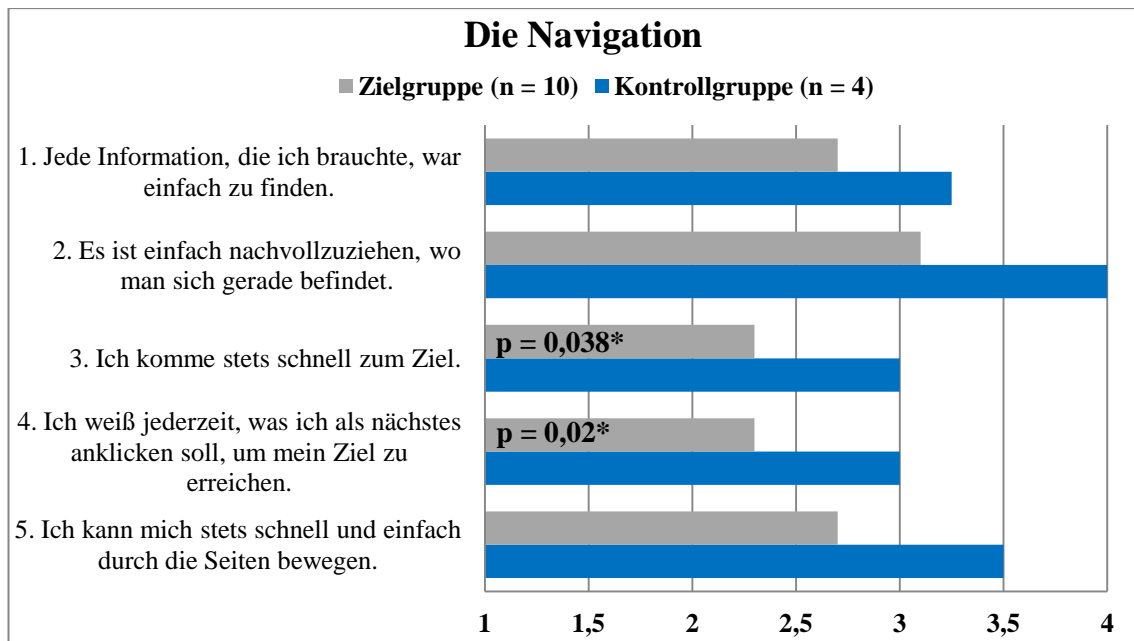


Abb. 26: Die Bewertung der Navigation des Online-Katalogs durch die Ziel- und Kontrollgruppe

#### 4.3.4 DIE ALLGEMEINE BEDIENBARKEIT

Im Hinblick auf das Kriterium der Zufriedenheit, ergab die Auswertung der Fragen zur allgemeinen Bedienbarkeit sowohl für die Kontroll- als auch für die Zielgruppe signifikante Ergebnisse (vgl. Abb. 27). Bezüglich der dritten Frage zeigte sich in der Zielgruppe mit  $p=0,01$  sogar eine sehr hohe Signifikanz. In der Kontrollgruppe bewerteten sogar alle vier Testteilnehmer die allgemeine Bedienbarkeit bezüglich der dritten Frage als durchweg positiv ( $p=0,046$ ).

Grundsätzlich wurde die allgemeine Bedienbarkeit von beiden untersuchten Gruppen durchschnittlich positiv bewertet.

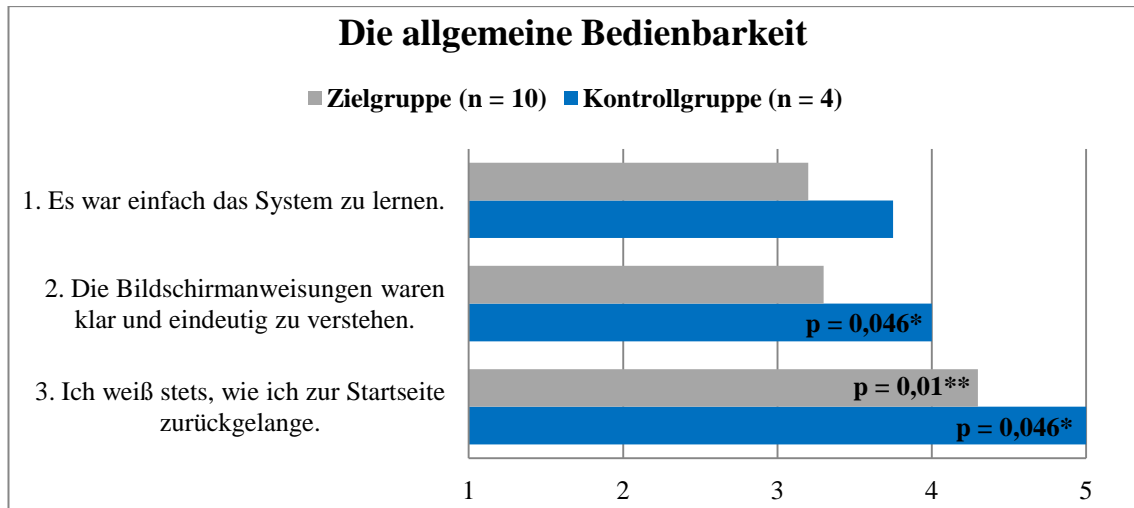


Abb. 27: Die Bewertung der allgemeinen Bedienbarkeit des Online-Katalogs durch die Ziel- und Kontrollgruppe

## 5 DISKUSSION

### 5.1 METHODENDISKUSSION

Innerhalb der vorliegenden Arbeit, kamen drei verschiedene Methoden zur Anwendung: eine heuristische Evaluation, ein Usability-Test und eine Fragebogenerhebung. Dabei wird aufgrund einer besseren Übersichtlichkeit und Lesbarkeit zuerst auf die Versuchsplanung und anschließend auf die Versuchsdurchführung eingegangen.

#### 5.1.1 HEURISTISCHE EVALUATION

Ziel war es, die Probleme hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit des Online-Katalogs mit Hilfe des Kriterienkatalogs *BibEval* zu überprüfen (HTW Chur, 2012). Bei diesem Leitfaden handelt es sich um ein expertenorientiertes Evaluationsverfahren das von der HTW Chur entwickelt und bisher nur intern getestet wurde. Bei der Konzeption des Messinstruments, wurde in einer frühen Projektphase eine Literaturanalyse hinsichtlich Usability-Evaluationen in Bibliotheken durchgeführt, um Kriterien für die Beurteilung von Bibliotheksauftritten herauszustellen. Mit Hilfe einer Best-Practice-Analyse wurden anschließend die wichtigsten Funktionalitäten und Komponenten heutiger Online-Kataloge ausfindig gemacht. Auf Grundlage dessen, konnten erste Entwürfe des Leitfadens von Experten weiter entwickelt und optimiert werden (Weinhold, Öttl & Bekavac, 2011, 13).

Da konventionelle Heuristiken, Guidelines und Normen zu allgemein gefasst und nicht auf die speziellen Anforderungen von Online-Kataloge von Bibliotheken zugeschnitten sind, kam nach eingehender Recherche nur der Leitfaden *BibEval* zur Evaluation in Frage. Dabei wurden lediglich die für diese Arbeit relevanten Sektoren *Recherche im Bestand* sowie *Personalisierung* zur Untersuchung des Online-Katalogs herangezogen. Über die Bereiche *Information und Kommunikation* sowie *Nutzerpartizipation* können somit abschließend keine Aussagen getroffen werden.

Bei der Anwendung des Kriterienkatalogs ist positiv anzumerken, dass der modulare Charakter, eine gezielte Auswahl derjenigen Komponenten erlaubte, die für eine individuelle Evaluation des Online-Katalogs der ZBSport berücksichtigt werden sollten. Zudem führte die Unterscheidung von *obligatorischen* bzw. *optionalen Kriterien* zu einer weiteren Möglichkeit der Eingrenzung des Kriterienkatalogs.

Der Leitfaden ist förderlich gewesen, um generelle Usability-Probleme des Online-Katalogs auszumachen. Jedoch konnten diese aufgrund des zeitlichen Rahmens nicht vollständig mit Hilfe der Teilnehmer des Usability-Tests überprüft werden. Insofern haben sich die heuristische Evaluation und der Usability-Test nicht zu hundert Prozent ergänzen können. Somit wäre die Entwicklung eines Leitfadens für die benutzerorientierte Evaluation sinnvoll, um weitere Aspekte (Attraktivität, etc.) in die Untersuchung mit einzubeziehen. „Denn generell bleibt festzuhalten, dass expertenorientierte Evaluationsverfahren zwar hilfreich sind, um die Schwachstellen einer Website zu identifizieren, sie jedoch die Einschätzungen und Anforderungen realer Benutzer nur bedingt weitergeben können“ (Weinhold, Öttl & Bekavac, 2011, 16). Desweiteren ist bei alleiniger Durchführung der Evaluation die Bewertung eines Usability-Problems in Anlehnung an das Severity-Rating von Nielsen als schwierig einzustufen (vgl. Kap. 2.2.1.1).

Generell kann die Anwendung als einfach bedienbar sowie der Umfang des Leitfadens als angemessen beurteilt werden.

### **5.1.2 USABILITY-TEST**

Der Usability-Test zielte darauf ab, mit Hilfe von Testpersonen typische Benutzeranforderungen an den Online-Katalog zu testen. Basierend auf den Ergebnissen der heuristischen Evaluation sowie eigenen Beobachtungen aus der Praxis, wurden spezielle Testaufgaben entwickelt, die zur Überprüfung der Untersuchungshypothesen 1 und 2 dienten. Im Vorfeld der eigentlichen Datenerhebung wurde mittels Pretest, der Ablauf des Usability-Tests erprobt. Ziel war es, mögli-

che Fehlerquellen und Verzögerungen im Testablauf zu untersuchen und im Nachhinein zu optimieren.

Die Gütekriterien Validität, Reliabilität sowie Objektivität konnten aus zeitlichen Gründen nicht überprüft werden.

Während der Durchführung konnten von Seiten der Versuchsleiterin erste Beobachtungen hinsichtlich Usability-Probleme protokolliert werden. Daneben war die Versuchsleiterin für die folgenden Aufgaben zuständig:

Bereitstellung und Bedienung der technischen Aufzeichnungsgeräte, Protokolle des Lauten-Denkens, Erklärung der Aufgaben, sowie die Zeitmessung. Dabei ist nicht auszuschließen, dass sich aufgrund der zum Teil hohen Belastung der Versuchsleiterin, Ungenauigkeiten in den Messwerten ergeben haben. Weiterhin ist anzumerken, dass die Planung, Durchführung und Auswertung des Usability-Tests sehr zeitaufwändig und dadurch kostenintensiv waren (Weinhold, Öttl & Bekavac, 2011, 13).

Die Schwierigkeit bei der Auswertung der „Thinking-Aloud“-Protokolle (vgl. Anhang F) sowie des aufgezeichneten Tonmaterials bestand darin, die für die Überprüfung der Hypothesen 1 und 2 wichtigen Informationen der Testteilnehmer herauszufiltern und anschließend zu interpretieren.

Um mögliche Störeffekte während der Durchführung zu vermeiden, fand der Usability-Tests in einem lärmreduzierten und eigens für diese Untersuchung präparierten Raum der ZBSport statt. Desweiteren bekamen die Testteilnehmer von der Versuchsleiterin standardisierte Instruktionen, die zu einer Verringerung möglicher beeinflussender Faktoren und damit zu einer Verfälschung des Ergebnisses führen sollten.

Grundsätzlich lässt sich anmerken, dass Usability-Tests im Gegensatz zu heuristischen Evaluationsverfahren den Vorteil haben, „Probleme und Mängel eines Systems offen zu legen und mit oft sehr eindrucksvollen „harten“ [Hervorh. im Orig.] Daten quantifizierbare Aussagen über die Qualität eines Systems treffen zu können“ (Wandke, 2004, 334).

### 5.1.3 FRAGEBOGEN

Neben der heuristischen Evaluation und dem Usability-Test wurde in der vorliegenden Arbeit auch eine schriftliche Befragung der Testteilnehmer vorgenommen. Ziel dieser Befragung war zum einen die Erfragung personenbezogener Angaben zur Interneterfahrung bzw. –nutzung. Zum anderen sollten die Befragten eine Bewertung des Aufbaus sowie der Gestaltung und Bedienbarkeit des Online-Katalogs abgeben, um diese bezüglich der dritten Untersuchungshypothese überprüfen und mit den Ergebnissen des Usability-Tests vergleichen zu können. Der dabei verwendete Fragebogen wurde von der Versuchsleiterin selbstständig konzipiert und orientierte sich überwiegend an dem Leitfaden für die Usability-Prüfung von Web-Angeboten von Hochschulbibliotheken (Fritz, Richter, Dynkowska, Kaltwasser & Stührenberg, 2006). Die Überprüfung der Fragen im Hinblick auf die Gütekriterien konnte aufgrund des engen Zeitfensters dieser Arbeit nicht erfolgen.

Um mögliche Verständnisprobleme und Fehlerquellen aufzudecken, wurde im Vorfeld der Datenerhebung ein Vortest durchgeführt. Dadurch war es möglich, eine genauere Abschätzung des zeitlichen Rahmens vorzunehmen (Manhartsberger & Musil, 2002, 324).

Negative Antworttendenzen, die zur Verfälschung der Daten beitragen, können für diesen Fragebogen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dennoch wird angenommen, dass solche Antwortverzerrungen bei dem verwendeten Fragebogen nur im geringen Maße aufgetreten sind, da hierbei z. B. keine sozialen Verhaltensmuster oder Persönlichkeitsmerkmale wie etwa in der Verhaltenspsychologie abgefragt wurden. Lediglich die Verfälschung aufgrund der Tendenz bei vorgegebenen Antwortskalen zu *mittleren* Antworten zu neigen, sollte bei der Auswertung der Fragen sechs bis neun bedacht werden (Raab-Steiner & Benesch, 2010, 61).

Eine Beeinflussung seitens der Versuchsleiterin wurde durch standardisierte Instruktionen und Bedingungen während der Befragung möglichst minimiert.

Der Fragebogen wurde von den Testteilnehmern im Anschluss an den Usability-Test und in Anwesenheit der Untersuchungsleiterin ausgefüllt, so dass sich am Ende eine 100%ige Rücklaufquote ergab und alle Daten in die Auswertung mit einbezogen werden konnten.

## **5.2 ERGEBNISDISKUSSION**

Nachfolgend werden die Ergebnisse diskutiert und kritisch betrachtet. An dieser Stelle sei bereits darauf hingewiesen, dass ein Vergleich der Ergebnisse mit anderen Forschungsergebnissen aufgrund der begrenzten Studienanzahl nicht möglich ist. Aufgrund der speziellen methodischen Vorgehensweise und Fragestellung innerhalb dieser Untersuchung, wird von einem Vergleich mit anderen wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich Usability, abgesehen.

### **5.2.1 HEURISTISCHE EVALUATION**

Aufgrund der besseren Lesbarkeit wurden die Ergebnisse der heuristischen Evaluation bereits in Kapitel 3.2 ausführlich dargestellt und kritisch betrachtet. Des Weiteren wurden hinreichende Verbesserungsvorschläge zur Optimierung der Benutzerfreundlichkeit des Online-Katalogs der ZBSport ausgesprochen. Grundsätzlich haben die Ergebnisse der heuristischen Evaluation, die mithilfe des Leitfadens *BibEval* generiert wurden, einen entscheidenden Beitrag zur Konzeption des anschließenden Usability-Tests geleistet. Die Untersuchung aus expertenorientierter Sicht hat dabei ergeben, dass der Online-Katalog im Bereich *Personalisierung* deutliche Defizite aufweist. Demnach sind zusätzliche Funktionalitäten, die es den Benutzern erlauben, den Katalog hinsichtlich ihrer eigenen Präferenzen anzupassen, nicht ausreichend umgesetzt.

### **5.2.2 USABILITY-TEST**

Die Ergebnisse des Usability-Tests bezogen sich auf die Hypothese 1 und 2. Bezüglich des Kriteriums der Effektivität ergab die Auswertung keine verminderte Usability für die untersuchten Funktionsbereiche und Gruppen. Dies deutet darauf hin, dass effektive Lösungsstrategien offenbar unabhängig von der jeweili-



gen Vorerfahrung der Benutzer existieren können. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass aufgrund der geringen Stichprobenumfänge der Ziel- und Kontrollgruppe nur eine eingeschränkte Repräsentativität der Daten gegeben ist und damit verbunden nur bedingt verallgemeinerbare Aussagen gemacht werden können.

Die Auswertung der Hypothese 2 ergab für die Funktionsbereiche eine signifikant schnellere Bearbeitungszeit für die Zielgruppe hinsichtlich der gelösten Aufgaben. Dies deutet auf eine effiziente aber aufgabenabhängige Lösungsstrategie bei Benutzern mit Vorerfahrung hin. Ähnlich wie bei Hypothese 1 ist hier der geringe Stichprobenumfang in der Kontrollgruppe zu beachten, der in dieser Untersuchung keine signifikanten Ergebnisse lieferte. Desweiteren konnten aufgrund der geringen Anzahl der gelösten Aufgaben, sowohl in der Ziel- als auch in der Kontrollgruppe, keine Angabe über die Signifikanzen mit Hilfe des Programms PASW gemacht werden (vgl. Kap. 4.2).

Abschließend ist anzumerken, dass es durch die Anwendung der „Thinking-Aloud-Methode“ vereinzelt zu verlängerten Bearbeitungszeiten gekommen ist und dadurch die Aussagen zur Hypothese 2 nur eine eingeschränkte Gültigkeit haben.

### 5.2.3 FRAGEBOGEN

Ziel des Fragebogens war es, die persönliche Bewertung der Testpersonen zu ermitteln und somit Rückschlüsse auf das Kriterium der Zufriedenheit machen zu können. So ergaben sich bei der Auswertung der Bereiche *Design*, *Links*, *Navigation* und *allgemeine Bedienbarkeit* mehrere signifikante Ergebnisse in der Zielgruppe und lediglich zwei signifikante Resultate im Bereich *allgemeine Bedienbarkeit* für die Kontrollgruppe. Dies lässt sich ebenso wie beim Usability-Test auf die geringe Anzahl der Testpersonen der Kontrollgruppe (n=4) zurückführen. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse der Hypothese 3 nur bedingt interpretierbar. Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass die Ergebnisse der Fragebogenerhebung die gewonnenen Resultate des Usability-Tests sinnvoll ergänzt haben.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Das vorrangige Ziel dieser Untersuchung bestand darin, Probleme bei der Interaktion mit dem Online-Katalog zu identifizieren. Dazu wurde die Usability des Online-Katalogs aus expertenorientierter sowie nutzerorientierter Sichtweise anhand spezifischer Kriterien und Methoden näher beleuchtet.

Dabei hat sich gezeigt, dass die heuristische Evaluation grundlegende Probleme des Online-Katalogs identifizieren konnte und sich ihr Einsatz zu Beginn dieser methodischen Untersuchung zur Überprüfung der Benutzerfreundlichkeit als hilfreich herausgestellt hat. Die Anwendung des Leitfadens *BibEval* sowie des Usability-Tests machte deutlich, dass sich die Kombination der expertenorientierten Methode und der nutzerorientierten Methoden zur Beurteilung der Usability des Online-Katalogs sinnvoll ergänzt haben. Demnach stimmen die Ergebnisse der Heuristik und des Usability-Tests weitgehend miteinander überein. Das kombinierte Verfahren hat gezeigt, dass ein Redesign des Online-Katalogs weniger aus bibliothekarischer Sicht, sondern mehr aus der Perspektive der Nutzer gestaltet werden sollte. Darüber hinaus zeigten die Resultate der heuristischen Evaluation deutliche Defizite im Bereich Personalisierung auf. Angesichts einer veränderten

Erwartungshaltung der Bibliotheksbenutzer, sollten zukünftige Personalisierungstechniken implementiert und damit ungeahntes Potenzial für die ZBSport freigesetzt werden. Darüber hinaus ergab die Auswertung des Usability-Tests mit schriftlicher Befragung, dass bezüglich der Untersuchungshypothesen und den zugrundeliegenden Kriterien keine verminderte Usability des Online-Katalogs angenommen werden kann. Dennoch sollten zukünftige Untersuchungen zur Benutzerfreundlichkeit des Online-Katalogs der ZBSport nach Möglichkeit wissenschaftlich standardisierte Methoden, sowie einen größeren Stichprobenumfang einbeziehen, um aussagekräftige Ergebnisse zu gewinnen. In diesem Zusammenhang wären eine Optimierung der Evaluationsmethoden sowie eine Überprüfung der Gütekriterien im Rahmen weiterer Forschungsarbeiten wünschenswert. Eine bedeutungsvolle zukünftige Aufgabe der ZBSport wird es sein, den Online-

Katalog systematisch zu evaluieren und gegebenenfalls erste, neuentwickelte Prototypen von Benutzeroberflächen in diese Evaluation mit einzubeziehen, um neue Lösungen zielgruppenorientiert zu gestalten.

**LITERATURVERZEICHNIS**

- Atteslander, P. (2008). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (12., durchges. Aufl.). Berlin: Schmidt
- Backhaus, C. (2010). *Usability-Engineering in der Medizintechnik. Grundlagen, Methoden, Beispiele*. Berlin: Springer
- Burmester, M. (2003). Ist das wirklich gut? Bedeutung der Evaluation für die benutzerzentrierte Gestaltung. In J. Machate & M. Burmester (Hrsg.), *User Interface Tuning – Benutzerschnittstellen menschlich gestalten* (S. 97-119). Frankfurt: Software und Support
- Bortz, J. & Lienert, G. A. (2008). *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung. Leitfaden für die verteilungsfreie Analyse kleiner Stichproben* (3., aktualisierte und bearb. Aufl.). Heidelberg: Springer
- Bucher, H.-J. (2001). Von der Verständlichkeit zur Usability. Rezeptionsbefunde zur Nutzung von Online-Medien. *Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie*, 63, 45-66
- Bühl, A. (2008). *SPSS 16. Einführung in die moderne Datenanalyse* (11., überarb. und erw. Aufl.). München : Pearson Studium
- Diekmann, A. (2010). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (4. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.
- Dumas, J. S. & Redish, J. C. (1999). *A practical guide to usability testing*. Exeter: Intellect
- Dzida, W. (Hrsg.). (2001). *Gebrauchstauglichkeit von Software: ErgoNorm: Ein Verfahren zur Konformitätsprüfung von Software auf der Grundlage von DIN EN ISO 9241 Teile 10 und 11*. Bremerhaven: Wirtschaftsverl. NW
- Gediga, G. & Hamborg, K.-C., (1999). IsoMetrics: Ein Verfahren zur Evaluation von Software nach ISO 9241/10. In H. Holling & G. Gediga (Hrsg.), *Evaluationsforschung* (S. 195-234). Göttingen: Hogrefe

- George, C. A. (2008). *User-centred library websites. Usability evaluation methods*. Oxford: Chandos
- Greifenender, E. (2008). Hilfe auf allen Ebenen. Ein Beitrag zur Forschung über Online-Hilfen in OPACs. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen & Bibliothekare*, 61(2), 32-43
- Hamborg, K. C., Gediga, G. & Hassenzahl, M. (2003). Fragebogen zur Evaluation. In S. Heinsen & P. Vogt (Hrsg.), *Usability praktisch umsetzen* (S. 172-186). München: Hanser
- Haubfleisch, D. & Siebert, I. (2008). Catalogue Enrichment in Nordrhein-Westfalen: Geschichte, Ergebnisse, Perspektiven. *Bibliotheksdienst*, 42(5), 384-391
- Heuer, J. (2003). Expertenevaluation. In S. Heinsen & P. Vogt (Hrsg.), *Usability praktisch umsetzen* (S. 115-135). München: Hanser
- Hoffmann, U. & Orthmann, P. (2009). *Schnellkurs Statistik: mit Hinweisen zur SPSS-Benutzung* (6., überarb. und erw. Aufl.). Köln: Sportverl. Strauss
- Hogenkamp, P. (2008). *Web-usability : Modellentwicklung - Operationalisierung - Überprüfung*. Dissertation, Universität Sankt Gallen
- Homann, B. (2002). Defizite bibliothekarischer Websites. Ergebnisse eines Round Tables. *Bibliotheksdienst*, 36(10), 1323-1336
- Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P. & Schlawin, S. (2008). *Der Fragebogen. Datenbasis, Konstruktion und Auswertung* (4. überarb. Aufl.). Wiesbaden: VS, Verl. f. Sozialwiss.
- Langenstein, A. & Maylein, L. (2009). Relevanzranking im OPAC der Universitätsbibliothek Heidelberg. *BIT online*, 12(4), 408-413
- Lehman, T. & Nikkel, T. (2008). *Making library website usable: a LITA guide*. New York: Neal-Schuman Publishers
- Lorenzen-Schmidt, O. (2003). Testpersonen rekrutieren. In S. Heinsen & P. Vogt (Hrsg.), *Usability praktisch umsetzen* (S. 188-200). München: Hanser

- Manhartsberger, M. & Musil, S. (2002). *Web usability. Das Prinzip des Vertrauens*. Bonn: Galileo Press
- Nielsen, J. (1994a). Estimating the number of subjects needed for a thinking aloud test. *International Journal of Human-Computer Studies*, 41(3), 385-397
- Nielsen, J. (1994b). *Usability inspection methods*. New York: Wiley
- Nielsen, J. (2010). *Usability engineering*. Amsterdam: Morgan Kaufmann
- Nielsen, J. & Loranger, H. (2008). *Web Usability*. München: Addison-Wesley
- Puscher, F. (2009): *Leitfaden Web-Usability. Strategien, Werkzeuge und Tipps für mehr Benutzerfreundlichkeit*. Heidelberg: dpunkt-Verl.
- Raab-Steiner, E. & Benesch, M. (2010): *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS/PASW-Auswertung* (2., aktualisierte Aufl.). Wien: Facultas wuv
- Ramsbrock, S. (2006). "An dieser Stelle würde ich aufgeben". Web-Usability des Informations- und Interaktionsangebots von Hochschulbibliotheken. *ABI-Technik*, 26(4), 237-244
- Sarodnick, F. & Brau, H. (2011): *Methoden der Usability Evaluation: wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung* (2., überarb. und aktualisierte Aufl.). Bern: Huber
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (2011). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (9., aktualisierte Aufl.). München: Oldenbourg
- Schweibenz, W. & Thissen, F. (2003). *Qualität im Web: benutzerfreundliche Webseiten durch Usability Evaluation*. Berlin: Springer
- Stoessel, S. (2002). Methoden des Testings im Usability Engineering. In M. Beier & V. von Gizycki (Hrsg.), *Usability: nutzerfreundliches Web-Design* (S. 75-96). Springer: Berlin
- Tullis, T. & Albert, B. (2011). *Measuring the user experience. Collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Amsterdam : Elsevier

- Vogt, P. & Heinsen, S. (2003). Einleitung: Usability - darum geht's, In S. Heinsen & P. Vogt (Hrsg.), *Usability praktisch umsetzen* (S. 1-6). München: Hanser
- Wandke, H. (2004). Usability-Testing. In: R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. 327-351). Göttingen: Hogrefe
- Weinhold, T., Öttl, S. & Bekavac, B. (2011). BibEval - Ein webbasierter Kriterienkatalog zur Usability-Evaluation von Bibliothekswebsites. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 62(1), 11-18

### **Internetquellen**

- Dynkowska, M. (2006a). *Gestaltung von benutzerfreundlichen Online-Angeboten wissenschaftlicher Bibliotheken. Empfehlungskatalog*. Zugriff am 13.03.2012 unter [http://www.unigiessen.de/usability/downloads/Empfehlungskatalog\\_.pdf](http://www.unigiessen.de/usability/downloads/Empfehlungskatalog_.pdf)
- Dynkowska, M. (2006b). *Ursachen für Probleme bei der Nutzung bibliothekarischer Webangebote*. Zugriff am 13.03.2012 unter [http://www.uni-giessen.de/usability/downloads/Ursachenbereiche\\_.pdf](http://www.uni-giessen.de/usability/downloads/Ursachenbereiche_.pdf)
- Fritz, G., Richter, G., Dynkowska, M., Kaltwasser, D. & Stührenberg, M. (2006). *Leitfaden für die Usability-Prüfung von Web-Angeboten von Hochschulbibliotheken*. Zugriff am 13.03.2012 unter <http://www.uni-giessen.de/usability/downloads/Leitfaden.pdf>
- HTW Chur. (2012). *Leitfaden BibEval*. Zugriff am 11.03.2012 unter <http://www.cheval-lab.ch/usability-in-bibliotheken/leitfaden-bibeval/>
- Nielsen, J. (o. J.). *Severity Ratings for Usability Problems*. Zugriff am 11.03.2012 unter <http://www.useit.com/papers/heuristic/severityrating.html>
- O. A. (2012). *Faceted-Search - Die neue Suche im Usability-Test: Usability-Studie zum neuen Suchtrend auf Websites*. Zugriff am 11.03.2012 unter <http://www.usability.de/publikationen/studien/faceted-search.html>

Universität des Saarlandes. (2012a). *Arbeitsbereich Usability Engineering. Methoden und Verfahren*. Zugriff am 11.03.2012 unter <http://usability.is.uni-sb.de/methoden/methoden.php>

Universität des Saarlandes. (2012b). *Arbeitsbereich Usability Engineering. Methoden und Verfahren. Die Nutzerzentrierten Methoden*. Zugriff am 11.03.2012 unter [http://usability.is.uni-sb.de/methoden/nutzer\\_methoden.php](http://usability.is.uni-sb.de/methoden/nutzer_methoden.php)

USB Köln. (2012). *Literatur suchen & bestellen*. Zugriff am 13.03.2012 unter <http://www.ub.uni-koeln.de/>

ZBSport. (2012). *Leitbild*. Zugriff am 11.03.2012 unter <http://www.zbsport.de/Leitbild.html#Leitbild>



**ANHANG****A AUFRUF AUF DER WEBSEITE DER ZENTRALBIBLIOTHEK DER  
SPORTWISSENSCHAFTEN FÜR DEN USABILITY TEST****Probanden gesucht! Testen Sie mit uns die  
Benutzerfreundlichkeit des Web-Angebots der ZBSport!****Probanden gesucht!**

Im Rahmen einer Diplomarbeit soll die Usability („Benutzerfreundlichkeit“) des Online-Katalogs der Zentralbibliothek der Sportwissenschaften getestet werden.

Während der Untersuchung bekommen Sie mehrere Aufgaben gestellt, die Sie mit Hilfe des Online-Katalogs versuchen zu lösen. Dabei sollen sie Ihre Überlegungen bei der Lösung der Aufgaben mitteilen.

Gesucht werden Personen, die noch über keine oder wenig Erfahrung im Umgang mit Bibliothekskatalogen haben.

Die Untersuchung wird voraussichtlich in der Zeit vom 10. – 15. Januar 2011 in den Räumen der Zentralbibliothek der Sportwissenschaften durchgeführt und dauert maximal 1 ½ Stunden pro Person.

Als Aufwandsentschädigung erhält jeder Proband 20,00 Euro.

Interessierte melden sich bitte bei Ulrike Arimond per E-Mail:  
arimond@gmx.de

## B DATENSCHUTZERKLÄRUNG



---

### **Erklärung zum Datenschutz und zur absoluten Vertraulichkeit Ihrer Angaben**

Dieser Usability-Test ist eine Untersuchung der Zentralbibliothek der Sportwissenschaften. Die Untersuchung wird geleitet von Ulrike Arimond. Ziel ist die Verbesserung des Online-Katalogs der Zentralbibliothek der Sportwissenschaften.

1. Die im Rahmen dieses Tests gesammelten Daten umfassen digitale Mitschnitte in Form von Video-, Audio- und Bildschirmaufzeichnungen sowie die Beantwortung von Fragebögen, deren Auswertung in nicht personenbezogener Form vorgenommen wird. Die Daten werden nur im Rahmen von Forschungszwecken und nur im Sinne des Untersuchungsziels verwendet.
2. Soweit Sie durch Ihre zweite Unterschrift Ihr Verständnis geben, werden die Daten darüber hinaus, Dritten gegenüber nur im Rahmen von Präsentationen der im Projekt erzielten Ergebnisse zugänglich gemacht.

**Eine Weitergabe der Daten findet weder im Original noch in Kopie statt!**

Die Teilnahme an dem Test ist freiwillig. Sie können jederzeit Ihr Einverständnis widerrufen, ohne dass Ihnen hierdurch Nachteile entstehen.

**Einverständniserklärung**

Hiermit erkläre ich, \_\_\_\_\_, mein Einverständnis zur Aufzeichnung der im Versuch gesammelten Daten in oben angegebener Form (Ziffer 1).

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

Hiermit erkläre ich, Vorname, Nachname, mein Einverständnis zur Vorführung der oben angegebenen Aufzeichnung Dritten gegenüber, sofern Sie im Rahmen der Präsentation der im Projekt erzielten Ergebnisse stattfindet (Ziffer 2).

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

## C ERLÄUTERUNG ZUM USABILITY-TEST

### **Lieber Proband, liebe Probandin!**

Vielen Dank, dass Sie an der Usability-Untersuchung des Online-Katalogs der Zentralbibliothek der Sportwissenschaften teilnehmen.

Im Folgenden bekommen Sie 13 Aufgaben gestellt, die Sie mit Hilfe des Online-Katalogs bearbeiten sollen. Während dessen möchte ich Sie bitten, ihre Gedanken mitzuteilen. Äußern Sie sowohl positive Eindrücke, als auch Schwierigkeiten oder Fragen, die sich bei der Bewältigung der Testaufgaben ergeben.

Fühlen Sie sich durch die Zeitmessung nicht unter Druck gesetzt!

### **Bitte denken Sie daran: Nicht Sie werden getestet, sondern der Online-Katalog!**

Bevor wir mit dem Test beginnen, möchte ich Sie bitten, einen Fragebogen zu Ihrer Person und Ihrer Computer- und Interneterfahrung auszufüllen. Nach dem Test folgt ein weiterer Fragebogen, der sich auf den Usability-Test bezieht.

Haben Sie noch Fragen?

Für Ihre Mithilfe bedanke ich mich recht herzlich!

**D PROTOKOLLBOGEN FÜR DEN USABILITY-TEST**

<b>Bearbeitungscode Proband:</b> _____	
<b>Testdatum:</b> _____	
<b>Testbeginn:</b> _____	
<b>Testende:</b> _____	
Aufgabe	
Benötigte Zeit	
Lösungsweg des Probanden	
Problemstellen	
Anmerkungen des Probanden	
Kommentar	

## **E FRAGEBOGEN ZUR USABILITY DES ONLINE-KATALOGS DER ZBSPORT**

Lieber Proband, liebe Probandin,

im Folgenden sollen Sie Angaben zu ihrer Person und ihrer Interneterfahrung machen. Bitte lesen Sie den Fragebogen in Ruhe durch! Beachten Sie bei den Fragen, wo Sie mehrere Antworten auswählen können, den Hinweis: Mehrfachnennungen möglich!

### **Teil A: Fragen zur Person**

#### **1. Geschlecht**

- männlich
- weiblich

#### **2. Alter (in Jahren)**

- Unter 20
- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- Über 60

#### **3. Berufsbezeichnung**

- Studierende/-r
- Professor/-in, Dozent/in
- Wissenschaftlicher/-e Mitarbeiter/-in
- Nicht-Wissenschaftlicher/-e Mitarbeiter/-in
- Schüler/-in
- Auszubildender/ -e
- Andere

**4. Studiensemester (nur Studierende)****5. Fachrichtung (nur Studierende)****Teil B: Fragen zur Computer- und Internetnutzung****1. Wie schätzen Sie ihre Kenntnisse bezüglich EDV/Computern ein?**

- Sehr gut
- Gut
- Befriedigend
- Ausreichend
- Mangelhaft

**2. Seit wann nutzen Sie das Internet/World Wide Web?**

- Seit einem Jahr und kürzer
- Seit ein bis zwei Jahren
- Seit zwei bis drei Jahren
- Seit drei Jahren und länger

**3. Wie häufig nutzen Sie das Internet?**

- Täglich
- Mehrmals pro Woche
- Mehrmals pro Monat
- Seltener
- Nie

**4. Welche Angebote des Internet nutzen Sie? (Mehrfachnennungen möglich)**

- Online-Banking
- Online-Shopping
- Online-Spiele
- Information und Nachrichten
- Reisebuchungen
- E-Mail
- Ticketreservierungen
- Suchmaschinen
- Downloads (Software, Musik, etc.)
- Sonstige

**Fragebogen zur Usability des Online-Katalogs der ZBSport**

Im Folgenden sollen fünf Fragen beantwortet werden, die sich auf den durchgeführten Usability-Test beziehen. Bitte lesen Sie sich den Fragebogen in Ruhe durch!

**Teil C: Fragen zum Online-Katalog der ZBSport**

**Das Design**

- 1. Wie beurteilen Sie insgesamt die Gestaltung des Online-Katalogs der ZBSport? Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen in den dafür vorgesehenen Feldern an:**



	Trifft völlig zu	Trifft ziemlich zu	Teils, teils	Trifft kaum zu	Trifft gar nicht zu
Der Seitenaufbau ist klar und übersichtlich gestaltet					
Die Farbgestaltung ist ansprechend					
Die Schrift ist gut lesbar					
Die Seiten sind sparsam gestaltet					
Die Inhalte sind überschaubar dargestellt					

**Die Links**

**2. Wie bewerten Sie die Links im Online-Katalog der ZBSport?  
 Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen in den dafür vorgesehenen  
 Feldern an:**

	Trifft völlig zu	Trifft ziemlich zu	Teils, teils	Trifft kaum zu	Trifft gar nicht zu
Die Links sind gut als solche zu erkennen					
Die benötigten Links ließen sich leicht finden					
Die Links lassen erkennen, was passiert, wenn man ihnen folgt					
Die Links benennen das Ziel knapp und verständlich					
Die Links sind hilfreich kommentiert					
Die Links sind klar und übersichtlich angeordnet					
Die Links sind gut platziert					
Die Links funktionieren zuverlässig					

**Die Navigation**

- 3. Wie bewerten Sie die Navigation/Orientierung im Online-Katalog der ZBSport? Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen in den dafür vorgesehenen Feldern an:**

	Trifft völlig zu	Trifft ziemlich zu	Teils, teils	Trifft kaum zu	Trifft gar nicht zu
Jede Information, die ich brauchte, war einfach zu finden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist einfach nachzuvollziehen, wo man sich gerade befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich komme stets schnell zum Ziel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß jederzeit, was ich als nächstes anklicken soll um mein Ziel zu erreichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mich stets schnell und einfach durch die Seiten bewegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Die allgemeine Bedienbarkeit**

- 4. Wie bewerten Sie die allgemeine Bedienbarkeit im Online-Katalog der ZBSport? Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen in den dafür vorgesehenen Feldern an:**

	Trifft völlig zu	Trifft ziemlich zu	Teils, teils	Trifft kaum zu	Trifft gar nicht zu
Es war einfach das System zu lernen					
Die Bildschirmanweisungen waren klar und eindeutig zu verstehen					
Ich weiß stets, wie ich zur Startseite zurückgelange					

**5. Haben Sie noch Anmerkungen zum Test?**

**Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!**

**F CD-ROM**

„Thinking-Aloud“ – Protokolle der Aufgaben A1-A13.