

Internetarbeitsplätze und WLAN-Hotspots in öffentlichen Bibliotheken: Ein Vergleich der Angebote mit einer Empfehlung für den praktischen Einsatz

Bachelorarbeit

Studiengang Bibliothekswesen

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Fachhochschule Köln

Vorgelegt von:

Oliver Seebach

Am Neuenhof 4

40629 Düsseldorf

Matr.Nr.: 11070163

am 05.10.2012 bei Frau Prof. Dr. rer. nat. Selma Strahringer (Erstprüferin)
und Herr Dipl. Bibl. Simon Brenner (Zweitprüfer)

Abstract

Internetzugänge, in Form von Internetarbeitsplätzen, finden sich seit Jahren im Angebot öffentlicher Bibliotheken wieder. WLAN-Hotspots dagegen finden sich, obwohl die Technologie bereits seit Jahren erfolgreich für eine Heimvernetzung eingesetzt wird, vergleichsweise selten im Angebot öffentlicher Bibliotheken wieder. Aufgrund der Nutzung eigener Laptops und Netbooks in der Bevölkerung, lässt sich die Frage stellen, warum WLAN-Hotspots erst langsam dazu genutzt werden einen Internetzugang für Bibliothekskunden bereitzustellen.

Im Rahmen dieser Arbeit wird daher die Frage behandelt, ob WLAN-Hotspots Internetarbeitsplätze ersetzen können. Dazu werden, im Rahmen dieser Arbeit, die Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken betrachtet, eine Nutzungsumfrage und die deutsche Bibliotheksstatistik ausgewertet und beide Systeme technisch und rechtlich miteinander verglichen.

An access to the internet via workstations is a common offer in public libraries. Wi-fi-hotspots are, compared to them, rarely found in public libraries, even with the successful use for networking in private homes. With many people owning laptops and netbooks, the slow acceptance of wi-fi-hotspots in public libraries, as an access to the internet, is therefore questionable.

The question at hand is: could wi-fi-hotspots be used to substitute the internet access via workstations in public libraries? To answer this question, the particularities of public libraries, a using-survey and the deutsche Bibliotheksstatistik will be analyzed, besides both systems will be compared technically and juridically.

Schlagworte

Internetzugang, Internetarbeitsplatz, WLAN, Hotspot, öffentliche Bibliothek

Danksagung

Ich möchte meiner Familie, meiner Freundin und meinen Freunden für den Mut danken, den Sie mir im Laufe der Arbeit zugesprochen haben.

Darüber hinaus danke ich allen Teilnehmern der Umfrage, wie auch besonders Hr. Kummrow, Hr. Ehlen und Hr. Wortmann, für ihr bereitwilliges Beantworten meiner Fragen, ohne deren Praxiserfahrungen diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis und Glossar	VI
Abbildungsverzeichnis	VIII
1 Einleitung	9
2 Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen.....	12
2.1 Auftragsherkunft des Angebots von Internetzugängen öffentlicher Bibliotheken.....	13
2.2 Einflussnahme auf das Angebot von Internetzugängen durch die Träger und Finanzierungsmöglichkeiten.....	16
2.3 Anforderungen an das Personal aufgrund von Internetzugängen	21
2.4 Kundenseitige Ausstattung und Nutzung von Informationstechnologie	25
2.5 Die öffentliche Bibliothek und ihre Verantwortung in Bezug zum Digital Divide	28
2.6 Zusammenfassung der Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken in Bezug zum Angebot von Internetzugängen.....	31
3 Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken	33
3.1 Auswertung	33
3.2 Erkenntnisse aus der Nutzungsumfrage	39
4 Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen	42
4.1 Einfluss durch Leitung und Träger	42
4.2 Einfluss auf das Angebot durch Finanzmittel und Einwohnerzahlen	45
4.3 Erkenntnisse der Analyse.....	49
5 Technischer und rechtlicher Vergleich	51
5.1 Vergleich möglicher Endgeräte anhand der Kundenanforderungen.....	51
5.2 Kabelgebundene Computernetzwerke	54
5.3 WLAN.....	56
5.4 Einrichtung und Arbeitssicherheitsaspekte.....	59
5.5 Technische Sicherheitsaspekte eines WLAN-Hotspots bezogen auf die Datenübertragung	59

5.6	Manipulationsschutz und Rechteverwaltung der Endgeräte.....	61
5.7	Funkstrahlung und Strahlenrisiko	62
5.8	Rechtlicher Vergleich der Systeme	63
5.9	Ergebnis des technischen und rechtlichen Vergleichs	66
6	Best Practice Beispiel.....	69
7	Empfehlung	70
8	Fazit	72
9	Quellen.....	74
	Anhang.....	78
	Eidesstattliche Erklärung	80

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

BD	Blu-ray Disc
BID	Bibliothek und Information Deutschland
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
CD	Compact Disc
DBS	Deutsche Bibliotheksstatistik
Destatis	Statistisches Bundesamt
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (Clients erhalten bei Anmeldung an einem DHCP-Server die Netzwerkkonfiguration mitgeteilt)
DSL	Digital Subscriber Line
DVD	Digital Versatile Disc
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
GHz	Gigahertz
HBZ	Hochschulbibliothekszenrum
HTTP(S)	Hypertext Transfer Protocol (Secure)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
IP	Internet Protocol (Kommunikationsprotokoll der dritten Schicht des OSI Referenzmodells)
IPsec	Internet Protocol Security
ISP	Internet Service Provider (Internetdiensteanbieter, bietet über den Internetzugang hinaus weitere Dienste wie z.B. Hosting an)
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISM-Band	Industrial Scientific and Medical Band (lizenzfreie aber störungsanfällige Funkbänder)
IT	Informationstechnologie
LAN	Local Area Network

MAC	Media Access Protocol (Kommunikationsprotokoll der zweiten Schicht des OSI Referenzmodells)
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
MHz	Megahertz
Modem	Modulator/Demodulator (Wandelt das digitale Datenübertragungssignal auf Senderseite in ein analoges Signal um und digitalisiert dieses auf Empfängerseite, sodass die analogen Fernsprechnetze zur Kommunikation genutzt werden können)
mW	Milliwatt (Maßeinheit)
OSI	Open Systems Interconnection Reference Modell (Referenzmodell für Kommunikationsprotokolle in der Datenübertragung)
PC	Personal Computer
RFID	Radio Frequency Identification
RJ	Registered Jack (genormter Anschluss)
SAT	Source Address Table (Adresstabelle eines Netzwerkgeräts mit MAC-Adressen, die den einzelnen Ports zugeordnet sind)
SSID	Service Set Identifier (Name eines WLAN-Hotspots)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USB	Universal Serial Bus
VPN	Virtual Private Network
W	Watt
WEP	Wired Equivalent Privacy
WLAN	Wireless Local Area Network
WPA/WPA2	Wi-Fi Protected Access

Bei gängigen Abkürzungen wie „z.B.“ wird vorausgesetzt, dass sie dem Leser geläufig sind, die Abkürzungen des Abkürzungsverzeichnisses werden im Text dagegen **fett** hervorgehoben.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Anzahl der Bibliotheken, gruppiert nach der Einwohneranzahl	34
Abb. 2 Durchschnittliche Anzahl der Internetarbeitsplätze, gruppiert nach der Einwohneranzahl.....	36
Abb. 3 Aufteilung öffentlicher Bibliotheken nach Trägerschaft für 2011	43
Abb. 4 Leitung der Bibliotheken die Internetzugänge anbieten	44
Abb. 5 Anzahl von Bibliotheken mit Internetarbeitsplätzen.....	45
Abb. 6 Anzahl von Internetarbeitsplätzen in Bibliotheken von 2009 bis 2011.....	46
Abb. 7 Verteilung der Internetzugänge in Bibliotheken, gruppiert nach der Einwohneranzahl.....	47
Abb. 8 Verteilung der Internetzugänge in Bibliotheken, gruppiert nach den Gesamtausgaben	48
Abb. 9 Anzahl der Bibliotheken mit Internetzugängen, gruppiert nach den Gesamtausgaben bis 50.000 Euro	49

1 Einleitung

Die Frage, die mit dieser Arbeit erläutert werden soll, ist, ob das Angebot von per Kabel angebotenen Internetarbeitsplätzen in öffentlichen Bibliotheken durch Einsatz von **WLAN**-Hotspots (teilweise) ersetzt werden kann, oder ob sich beide Angebote ergänzen und daher nebeneinander bestehen bleiben sollten.

Bibliotheken, beziehungsweise deren Träger, insbesondere die von Hochschulen, bieten standardmäßig **WLAN**-Hotspots neben ihren Arbeitsrechnern an. Dieses Angebot wird als gegeben vorausgesetzt. Öffentliche Bibliotheken stellen zwar ebenfalls **WLAN**-Hotspots zur Verfügung, dieses Angebot ist jedoch noch nicht weit verbreitet, obwohl es der Bibliothek eine Möglichkeit bieten könnte ihr Angebot für Kunden zu erweitern, oder sogar Infrastruktur an bestehenden Internet- beziehungsweise Computerarbeitsplätzen einzusparen.

In dieser Arbeit soll dem Leser¹ die oben genannte Problemstellung anhand einer gegenüberstellenden Analyse erläutert werden. Dazu gehören die technischen Eigenschaften beider Systeme (z.B. Endgeräte, Computernetzwerke), ferner ein Überblick über die rechtlichen Aspekte (z.B. Jugendschutz und Haftung), wie auch der zugehörigen Sicherheitsfragen (z.B. Abhörsicherheit und Strahlenschutz). Zur Einleitung in das Thema wird allerdings zuerst die besondere Situation öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen (z.B. Auftrag und Kundenanforderungen) beschrieben. Danach folgt die Auswertung einer durchgeführten Umfrage zur Nutzung beider Systeme in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken und eine Analyse der aktuellen Zahlen aus der deutschen Bibliotheksstatistik, um einen Überblick über den Markt und Rückschlüsse auf mögliche Zusammenhänge und mögliche Entwicklungen aufzeigen zu können. Ziel der Arbeit ist eine Empfehlung für den Einsatz einer oder beider Technologien zu geben, unter Berücksichtigung von Angemessenheit zur Aufgabenstellung und den Möglichkeiten öffentlicher Bibliotheken.

Fragestellungen, die nicht erörtert werden können, sind solche, die individuell von einer Bibliothek abhängig sind, oder zu groß für den Rahmen dieser Arbeit wären.

¹ Aus Rücksicht auf den Lesefluss wird die männliche Bezeichnung anstelle der weiblichen gewählt, gleichwohl sind stets alle Gender gemeint.

Einleitung

Darunter fallen: Einrichtungshinweise für bestehende Netzwerke, Anschaffungs- und Betriebskosten, Einsatz von verschiedenen Sicherheitsprodukten für Internetarbeitsplätze, Lösungen für den Manipulationsschutz und die Verwaltung der Endgeräte, Sicherheitssoftware von Internetarbeitsplätzen, für z.B. den Jugendschutz oder die Datenintegrität. Weiterhin entfallen bauliche Gebäudehinweise, also Eigenschaften des Gebäudes und daran angepasster Einsatz von **WLAN**-Hotspots und die Einrichtung und Gestaltung der Arbeitsplätze, auch auf die Barrierefreiheit bezogen. Besonders abgegrenzt werden soll diese Arbeit vom Einsatz mobilen Internets für Smartphones. Diese Arbeit bezieht sich ausschließlich auf lokale **WLAN**-Hotspots, also öffentliche Zugriffspunkte und Internetarbeitsplätze öffentlicher Bibliotheken. Auch wenn ein **WLAN**-Hotspot von heutigen Smartphones mitgenutzt werden kann.

Internetarbeitsplätze gehören neben den Computerarbeitsplätzen zum Standardangebot hauptamtlich geleiteter öffentlicher Bibliotheken in Deutschland. Die *Hamburger Bücherhallen*² bieten einen Internetzugang über **WLAN** seit 2002³ an, bedingt durch ein Projekt der *Stadt Hamburg*. Aus der Best Practice Recherche des Bibliothekskonzepts 2007 (aus dem Jahr 2004) wurde für *Singapur*⁴, als Beispiel für die Verbesserung des Bibliothekswesens durch Modernisierung und Technologie, der Erst-Einsatz von **WLAN**-Hotspots durch die *Sengkang Community Library*, erläutert. In dem 2009 erschienenen Werk *Bibliotheken bauen und ausstatten* heißt es gar „das Angebot einer **WLAN**-Nutzung wird als selbstverständlich vorausgesetzt“ – diese Aussage bezieht sich sowohl auf wissenschaftliche als auch auf öffentliche Bibliotheken. Der deutliche Gegensatz zur Realität wird für 2011 deutlich, da die **DBS**, des **HBZ**, erstmals die **WLAN**-Hotspot Verbreitung in öffentlichen Bibliotheken erfasst hatte und im Juni 2012 veröffentlichte. Aus den Daten lässt sich

² Eigennamen und Bezeichnungen werden zur besseren Lesbarkeit *kursiv* im Text dargestellt, abgekürzte Eigennamen und Bezeichnungen finden sich im Abkürzungsverzeichnis wieder und werden daher weiterhin **fett** formatiert.

³ Vgl. [Vergleiche] Heise Online: Hamburg startet bundesweit größtes nichtkommerzielles WLAN-Projekt. 13.12.2002. <http://heise.de/-71821> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁴ Bertelsmann Stiftung: Bibliothek 2007 Internationale Best Practice Recherche. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung 2004.
http://www.bideutschland.de/download/file/bibliothek_2007/best_practice_recherche.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Einleitung

ablesen, dass erst 237 Bibliotheken der erfassten 8539⁵ öffentlichen Bibliotheken, inklusive denen unter kirchlicher Trägerschaft, unabhängig ob haupt- oder nebenamtlich geleitet, **WLAN**-Hotspots anbieten.

Wie auch *Goller* in ihrer Arbeit zur Verwaltung und Einrichtung von Internetarbeitsplätzen in öffentlichen Bibliotheken (und der Alternative **WLAN**) feststellt, ist kaum Fachliteratur aus der Praxis bezüglich des Angebots von Internetzugängen in Bibliotheken vorhanden.⁶ Für die technischen Grundlagen existieren aus dem Fachbereich der Informatik z.B. auf www.netzmafia.de und für die Sicherheitsaspekte von Seiten der Regierung z.B.: auf <http://www.bfs.de> und der Lehre z.B. *Eckert 2011: IT-Sicherheit Materialien*. Für die Empfehlung Internetzugänge in Bibliotheken anzubieten finden sich ebenfalls ausreichend Informationen (z.B. aus dem Internet Manifest der **IFLA** oder abgeleitet aus Standardwerken wie *Gantert und Hacker 2008: Bibliothekarisches Grundwissen*). Darüber hinaus fehlen allerdings spezielle Vergleiche und Darstellungen zum Einsatz von **WLAN**-Hotspots in öffentlichen Bibliotheken, obwohl ein Angebot bereits seit mindestens 2002, wenn auch nicht durch die Bibliothek selbst initiiert, besteht. Diese Arbeit versucht diese Lücke zu schließen, indem das Umfeld beschrieben wird, relevante Aspekte erläutert und beide Technologien schlussendlich miteinander verglichen werden.

⁵ Mit folgenden Einstellungen in der variablen Auswertung der DBS, ließ sich die Tabelle am 14.09.2012 erzeugen: 1. Deutschland 2. öffentliche Bibliotheken 3. 2009, 2010, 2011 4. WLAN, Internetarbeitsplätze, Gesamtausgaben, primäre Nutzer; 5. Filter auf Leitung anzeigen, Bundesland anzeigen und Unterhaltsträger anzeigen; Ausgabe als MS-Excel-Tabelle

⁶ Vgl. Goller, Amelie Theresa: Einrichtung und Verwaltung von Internet-Arbeitsplätzen in öffentlichen Bibliotheken in Deutschland. Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten. Stuttgart 2010. http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2010/690/pdf/BA_Verwaltung_Internet_Arbeitsplaetze_Goller.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 9

2 Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

Die Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken werden erläutert, um eine Übersicht in die mit dem Angebot von Internetzugängen zusammenhängenden Themen zu erlangen und damit verbundene Probleme aufzuzeigen. Die Herkunft des Auftrags zum Angebot von Internetzugängen in öffentlichen Bibliotheken wird zuerst beschrieben. Darauf folgt eine Darstellung der Träger mit Aspekten der Förderung worauf Anforderungen an das Personal öffentlicher Bibliotheken beschrieben werden. Es folgt eine Beschreibung der Kundenanforderungen und daran anschließend die soziale Verantwortung öffentlicher Bibliotheken in Bezug auf den Digital Divide. Die Unterschiede zum Angebot wissenschaftlicher Bibliotheken werden kurz dargestellt und die Erkenntnisse im Anschluss zusammengefasst.

Internetarbeitsplätze meinen im Folgenden mit dem Internet verbundene Computerarbeitsplätze in der Bibliothek, die dem Nutzer einen Zugriff auf das Internet ermöglichen. Ein **WLAN**-Hotspot wird als eingerichteter Access Point verstanden, der die Nutzung des Internets für Kunden via **WLAN** ermöglicht. **WLAN** steht für die Funk-Standards gesammelt unter den Standards des **IEEE**, mit der Bezeichnung **IEEE 802.11**. Internetarbeitsplätze und **WLAN**-Hotspots ergeben zusammen das Angebot an Internetzugängen in öffentlichen Bibliotheken. Des Weiteren sind öffentliche Bibliotheken mit einem Computernetzwerk für die Arbeitsplätze der Mitarbeiter, im Folgenden Mitarbeiterarbeitsplätze genannt, und des Bibliothekssystems ausgestattet, das mit dem Netzwerk des Trägers verbunden sein kann oder von diesem verwaltet wird. Dieses Netzwerk mit den Mitarbeiterarbeitsplätzen gehört, genau wie die Computerarbeitsplätze ohne Internetzugang für z.B. das Schreiben von Bewerbungen durch die Nutzer, nicht zum Thema dieser Arbeit.

2.1 Auftragsherkunft des Angebots von Internetzugängen öffentlicher Bibliotheken

Gemäß der Definition einer Bibliothek als Informationsdienstleister, auch „Sammlung veröffentlichter Informationen“⁷, sollen laut *Gantert* und *Hacker* „moderne Bibliotheken [...] Informationen aller Art [...] unabhängig von ihrer medialen Erscheinungsweise [...] sammeln, erschließen, verfügbar machen und bewahren“⁸. Aus dieser Aufgabendefinition lässt sich ableiten, warum ein Internetzugang zum Angebot einer Bibliothek gehören sollte: die Informationen sollen dem Kunden verfügbar und damit auch zugänglich gemacht werden, was nicht nur die Ausleihe eines Trägermediums meint, sondern auch eine Zugriffsmöglichkeit auf dessen Inhalt. Für veröffentlichte Informationen, die im Internet auffindbar sind, bedeutet dies, dass das Angebot eines Internetzugangs inklusive eines internetfähigen Rechners zum Abruf der Informationen bereitstehen soll. Diese Ableitung lässt sich dabei, wie andere bibliothekarische Aufgaben, auf das deutsche Grundgesetz zurückführen und zwar auf Artikel 5 Absatz 1, also der Meinungsfreiheit, gemäß der jeder das Recht hat, „sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten“⁹. Dies impliziert einen Zugriff auf Informationen im Internet, sofern sie dem deutschen Recht entsprechen¹⁰ und nicht nur den eigenen Bibliothekskatalog oder lizenzierte Datenbanken der Bibliothek. Allgemein zugängliche Quellen bedeuten darüber hinaus nicht ausschließlich frei zugängliche Informationen im Sinne von kostenfrei, sondern genauso Informationen, die kostenpflichtig sind. Wird die Definition der Nutzung der bereitgestellten Informationen um „Zur Gruppe der Öffentlichen Bibliotheken gehören alle Bibliotheken, die [...] der Unterhaltung dienen“¹¹ erweitert, könnte dies wie folgt interpretiert werden: Für Informationen auf **CDs** würde dies bedeuten, dass die Bereitstellung von Abspielmöglichkeiten auch

⁷ Gantert, Klaus und Hacker, Rupert: Bibliothekarisches Grundwissen. 2008 S. 14

⁸ Ebd. [Ebenda]

⁹ „Homepage Gesetze im Internet“: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland Art. 5. o.A. http://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_5.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁰ Vgl. Schleihagen, Barbara: Freier Zugang zu Informationen durch Bibliothekare?!. Vortrag gehalten auf dem 95. Bibliothekarstag, Dresden, 21.-24. März 2006. http://www.ifla-deutschland.de/de/downloads/freier_zugang_zu_informationen_durch_bibliothekare.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 2

¹¹ Gantert und Hacker: Bibliothekarisches Grundwissen. 2008 S. 16

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

für Spiele für den Computer oder die Konsole gilt. Diese Deutung würde auf frei bespielbare Rechner, zum Installieren von Programmen, und Konsolen oder dem vorherigen Installieren z.B. einer Auswahl der bereitgestellten Spiele in Bibliotheken hinauslaufen. Zu prüfen wäre hier, inwieweit dies in öffentlichen Bibliotheken umsetzbar ist, da z.B. der Jugendschutz sichergestellt werden muss. In der *Berliner Landesbibliothek* steht für die freie Installation von Programmen ein Rechner zur Verfügung, allerdings getrennt gehalten von den Internet- und Computerarbeitsplätzen.¹² Diese Möglichkeit steht allerdings nicht im Fokus dieser Arbeit und soll daher im Sinne des Auftrags nicht weiter thematisiert werden. Es soll nur darauf hingewiesen werden, dass das Internet dementsprechend nicht ausschließlich zur Bildung bereitgestellt werden soll, sondern auch zur Unterhaltung der Nutzer. Ferner soll das große Potenzial, das in einer möglichen weitergehenden Nutzung der Internetarbeitsplätze steckt, auch über den reinen Zugang zum Internet hinaus, Erwähnung finden, als ein Ansatz für eine weitergehende Beschäftigung mit dem Thema.

Aus der Praxis sollten zum Thema die Empfehlungen des **BID**, und die der **IFLA**, beachtet werden, die sich konkret für das Angebot von Internetzugängen in Bibliotheken aussprechen. Die **IFLA** betont dabei mit folgender Aussage die Wichtigkeit des Zugangs zum Internet als Grundlage für die freie Entfaltung der Persönlichkeit der Menschen: „Die Schaffung eines ungehinderten Zugangs zum Internet durch Bibliotheken und Informationsdienste unterstützt Gemeinschaften und das Individuum beim Streben nach Freiheit, Wohlstand und Entwicklung“.¹³ Der **BID** nimmt in seinen ethischen Grundsätzen der zugehörigen Berufe eine ähnliche Stellung ein, unterstreicht mit seiner Aussage allerdings die bereits angesprochene Grundlage des Angebots auf Basis der Meinungsfreiheit und im Rahmen des ungehinderten Zugangs: „Wir ermöglichen unseren Kundinnen und Kunden den Zugang zu

¹² Vgl. „Homepage Zentral- und Landesbibliothek Berlin“: Selbst-Installations-PC. 21.09.2012. http://www.zlb.de/kunden_service/internet#arbeitsplaetze (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹³ „Homepage IFLA Archiv“: Das IFLA Internet Manifest. 01.05.2002. <http://archive.ifla.org/III/misc/im-g.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

unseren Beständen und zu den öffentlich verfügbaren Informationsquellen“¹⁴. Auch der **EDV**-Berater der *hessischen Fachstellen* bezieht sich mit seiner Empfehlung Internetzugänge anzubieten auf die oben genannten Quellen.¹⁵

Trotz der einheitlichen Meinung innerhalb der Institutionen des Bibliothekswesens bezüglich des Angebots eines Internetzugangs, bieten diesen viele öffentliche Bibliotheken nicht an. In der **DBS** lässt sich für 2011 berechnen, dass lediglich 2002 von allen aufgelisteten 8539 öffentlichen Bibliotheken für das Jahr 2011 einen Internetzugang über einen **WLAN**-Hotspot oder über Internetarbeitsplätze angeboten haben. Die Verbreitung des Angebots steht nicht nur in einem Gegensatz zu den gängigen Empfehlungen, sondern auch zu dem nach *Gantert* und *Hacker* beschriebenem Unterschied zwischen öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken. Für öffentliche Bibliotheken „ist ein [für] alle Gruppen der Gesellschaft ansprechender Bestand sowie die uneingeschränkte öffentliche Zugänglichkeit charakteristisch“¹⁶. Für wissenschaftliche Bibliotheken dagegen ist „die Benutzung [der Bestände] zu wissenschaftlichen Zwecken“¹⁷ wichtig. Die Besonderheit, beziehungsweise der Unterschied, liegt in der uneingeschränkten öffentlichen Zugänglichkeit der Bestände öffentlicher Bibliotheken. Bezogen auf das Angebot von Internetzugängen kann dies nicht für den Großteil der öffentlichen Bibliotheken als erfüllt angesehen werden, da nur ungefähr $\frac{1}{4}$ aller öffentlichen Bibliotheken einen solchen Zugang anbieten. Das Internet gehört, sofern es sich um fremde und nicht eigene Inhalte handelt, nicht zum Bestand der öffentlichen Bibliothek. Der Zugang zum Internet dagegen kann, wie aus der Auftragsdefinition abgeleitet wurde, als Angebot von Informationen unabhängig vom Medium angesehen werden. Unter dieser Annahme würde der Zugang dann auch auf die Definition der uneingeschränkten öffentlichen Zugänglichkeit der Bestände öffentlicher Bibliotheken zutreffen. Die Frage nach einem Angebot von Internet-Zugängen in wissenschaftlichen Bibliotheken wird nicht gestellt, da für die Deutsche Bibliotheksstatistik die Anzahl von In-

¹⁴ Bibliothek und Information Deutschland e.V.: Ethik und Information. 19.03.2007. <http://www.bideutschland.de/download/file/allgemein/EthikundInformation.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁵ Vgl. Kummrow, Eckhard: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Kummrow von den hessischen Fachstellen vom 09.08.2012

¹⁶ Gantert und Hacker: Bibliothekarisches Grundwissen. 2008. S. 17

¹⁷ Ebd.

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

ternetarbeitsplätzen oder das Angebot von **WLAN**-Hotspots nicht erhoben wird.¹⁸ Dies wäre interessant für einen Vergleich der Verbreitung der Angebote beider Bibliothekstypen, um als Grundlage für verschiedene Annahmen dienen zu können. Aufgrund ihrer hohen Einflussmöglichkeiten auf öffentliche Bibliotheken, werden im folgenden Kapitel die Träger öffentlicher Bibliotheken beschrieben, um herauszufinden, wie diese mit dem Angebot von Internetzugängen in Verbindung stehen, beziehungsweise inwiefern sie die Einrichtung von Internetzugängen beeinflussen.

2.2 Einflussnahme auf das Angebot von Internetzugängen durch die Träger und Finanzierungsmöglichkeiten

Träger öffentlicher Bibliotheken sind neben der öffentlichen Hand, also Landkreisen, Kommunen, Städten und öffentlich rechtlichen Stiftungen, die Kirchen und privatrechtliche Stiftungen. Diese finanzieren die öffentlichen Bibliotheken, sodass diese ihren Aufgaben für den jeweiligen Nutzerkreis nachgehen können. Wenn keine andere öffentliche Bibliothek Vor-Ort ist, sollen die Aufgaben der Stadt- oder Kommunalbibliotheken von kirchlichen Bibliotheken übernommen werden.¹⁹ Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass die Aufgaben der öffentlichen Bibliotheken unabhängig vom Träger zu betrachten sind, sofern diese Bibliotheken nicht ausschließlich Aufgaben als kirchliche Bibliotheken wahrnehmen.

Bei der Anschaffung von Internetzugängen kann die Abhängigkeit vom Träger die öffentliche Bibliothek auf mehrere Arten beeinflussen. Wie in *Plassmann et al.* beschrieben, sind „Bibliotheken nämlich [...] Systemglieder des Funktionssystems Bibliothekswesen als auch Subsysteme ihrer Trägerinstitutionen“.²⁰ Dies bedeutet, dass die Bibliothek nicht nur dafür Sorge tragen muss, dass die Verwendung der Mittel im Sinne des Bibliothekswesens steht, sondern auch einen nachvollziehba-

¹⁸ Vgl. Hochschulbibliothekszentrum: Fragebogen für wissenschaftliche Bibliotheken des Jahres 2012 der deutschen Bibliotheksstatistik. 2012. http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/aktuell/frageboegen/2012_wb/DBS_WB_2012.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁹ Vgl. Gantert und Hacker: Bibliothekarisches Grundwissen. 2008 S. 36 und „Homepage Bibliotheksportal“: Vielfalt der Unterhaltsträger. 06.2011. <http://www.bibliothekportal.de/bibliotheken/bibliotheken-in-deutschland/bibliothekslandschaft/unterhaltstraeger.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

²⁰ Plassmann, Engelbert et. Al.: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. 2011 S. 62

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

ren Nutzen für den Träger hat. Wenn die Bereitstellung von Internetzugängen durch den Träger hinterfragt wird, z.B. aufgrund der hohen Kosten für Hard- und Software sowie möglicher nötiger Dienstleistungen, oder weil der Träger keinen Nutzen für die Bürger darin sieht, könnte von der Bibliothek versucht werden Lobbyarbeit zu leisten und auf den in Kapitel 2.1 beschriebenen Auftrag für das Angebot hinzuweisen.²¹ Alternativ könnte probiert werden, auf die Marketing-Aspekte einer modernen IT-Ausstattung der öffentlichen Bibliothek Vor-Ort auch für die Stadt hinzuweisen. Bei einer strikten Ablehnung muss sich die Bibliothek, als freiwillige Aufgabe einer Kommune, allerdings dem Wunsch des Trägers beugen, der durch die kommunale Selbstverwaltung bestimmt, die letzte Instanz für diese Entscheidung darstellt.²² Zur Darlegung von positiven Effekten, als Überzeugungsargument für die Fortführung des Angebots, können während des Betriebs Kennzahlen zur Nutzung der Angebote erhoben werden, z.B. die Anzahl der Nutzer der Internetabeitsplätze pro Monat oder die an den Internetzugängen durchgeführten Schulungen. Eine Hochrechnung über die Einnahmen aus Münzautomaten oder automatisch während der Kundennutzung mithilfe der Bibliothekssoftware, ist auch denkbar. Die angesprochenen Münzautomaten sollten auf die Möglichkeit hinweisen, Internetzugänge kostenpflichtig zu betreiben, um so einen gewissen Grad der Kostendeckung zu erzielen. Als „spezielle oder erweiterte Dienste einer Bibliothek“²³ wird das Angebot von Internetabeitsplätzen gemäß *Plassmann et al.* verstanden und aufgefasst, für das auch Gebühren in der Nutzung erhoben werden können.²⁴ (Siehe für eine Behandlung sozialer Aspekte Kapitel 2.5).

Eine auf Preisen basierende Empfehlung für eine der beiden Lösungen kann im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden, da dies von zu vielen Variablen abhängig ist. Es kann sein, dass sich die Bibliothek ohne zusätzliche Unterstützung des Trägers, abgesehen vom freigegebenen Haushalt, die Systeme selber zusammenstellen und kaufen muss, aber auch, dass vom Träger Endgeräte bereitgestellt werden. Darüber hinaus ist auch denkbar, dass der Träger einen Vertrag

²¹ Vgl. Ehlen, Dirk: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

²² Vgl. ebd.

²³ Vgl. Plassmann et. Al.: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. 2011 S. 225

²⁴ Vgl. ebd.

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

mit einem IT-Zulieferer und dementsprechend spezielle Konditionen mit diesem vereinbart hat. Daher wird im Folgenden nur auf externe Fördermittel hingewiesen. Die Bibliothek sollte also darauf achten, beim Träger nach Bezugsquellen zu fragen, um an möglicherweise bessere Konditionen zu gelangen oder um am nächsten größeren Einkauf teilzunehmen.

Projekte und Förderprogramme stellen eine mögliche Quelle für Mittel dar, wenn es um die Anschaffung oder Einrichtung von Internetzugängen geht. Ein Beispiel für ein landesweites Förderprogramm stellt das Projekt *Bibliotheken ans Netz* dar. Es wurde 1997 durch den *Landesminister für Wissenschaft, Forschung und Kultur* in Brandenburg zusammen mit der *Deutschen Telekom* und dem *Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik* initiiert und aufgrund des Erfolgs 1998 wiederholt und fortgeführt. Im Rahmen des Programms wurden hauptamtlich geleiteten öffentlichen Bibliotheken eine Förderung für die Einrichtung und das Anbieten von Internearbeitsplätzen durch das Bundesland *Brandenburg* zugestanden.²⁵ Ähnliche Förderungsprogramme wurden zu der Zeit in mehreren, aber nicht allen, Bundesländern durchgeführt²⁶, was die heutige ungleiche Verteilung der Internetzugänge in öffentlichen Bibliotheken erklären könnte. Diese Förderungsprogramme haben dazu geführt, dass die bis dahin sehr spärlich mit Internetzugängen und entsprechender Hardware ausgestatteten öffentlichen Bibliotheken in diesen Bundesländern eine Internet-Infrastruktur für ihre Kunden aufbauen konnten. Ein Beispiel für eine aktuelle landesbedingte Förderung ist z.B. das in *Nordrhein-Westfalen* 2010 durchgeführte Projekt *Lernort Bibliothek – auf dem Weg in eine digitale Zukunft*. Die Projektgruppe, bestehend aus öffentlichen Bibliotheken, den Fachstellen und der *Bezirksregierung Düsseldorf*, hat Empfehlungen für das öffentliche Bibliothekswesen entwickelt. Diese Empfehlungen basieren dabei auf möglichen Lösungsansätzen für die in dem Papier festgehaltenen Missstände. In den Ergebnissen wird auf die weithin fehlende Technik für eine der Zeit angemessene Nutzung öffentlicher Bibliotheken hingewiesen. Daher wird empfohlen, dass z.B. das Ange-

²⁵ Vgl. Stoll, Doris: *Bibliotheken ans Netz – Internet für Öffentliche Bibliotheken im Land Brandenburg*. In: *Internet in öffentlichen Bibliotheken Up (to) date!*. 1999. S. 29 – 37 hier S. 29 - 30

²⁶ Vgl. Hommes, Klaus Peter und Thier, Susanne: *Förderung von Internet in Öffentlichen Bibliotheken in den Bundesländern 1997 und 1998*. In: *Internet in öffentlichen Bibliotheken Up (to) date!*. 1999. Seite 25 - 28

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

bot von **WLAN**-Hotspots in allen Kommunalbibliotheken *Nordrhein-Westfalens* eingeführt wird und die Technikausstattung öffentlicher Bibliotheken auf einem aktuellen Stand gehalten werden soll.²⁷ Auf Basis des Projekts werden in *Nordrhein-Westfalen* durch die Bezirksregierungen in den nächsten Jahren die bereitstehenden Fördermittel auf Projekte verteilt, die auf den Empfehlungen beruhen, sofern die Bibliotheken gewisse Anforderungen erfüllen.²⁸ Diese Anforderungen beziehen sich auf die Grundversorgung aus *Bibliotheken 93* und setzen eine fachliche Leitung, mit mindestens einer halben Stelle, 35 Wochenöffnungszeiten und, mit wenigen Ausnahmen, eine kommunale Trägerschaft voraus. Zudem müssen die Internetzugänge gebührenfrei angeboten werden.²⁹ Eine Alternative zur Förderung durch das Land besteht auf www.stifter-helfen.de. Dort kann sich eine öffentliche Bibliothek als non-profit-Organisation, also eine Einrichtung, die keine Gewinnziele anstrebt, anmelden, um die Produkte der einzelnen Hardware- und Software-Hersteller zu beziehen.

Abseits von den finanziellen Fragen einzelner Lösungen oder der Ausstattung einzelner Bibliotheken, sollten bei der Anschaffung und Einrichtung von Internetzugängen folgende Aspekte beachtet werden, die einen Einfluss auf die Entscheidungen haben. Der Träger der Bibliothek könnte z.B. bereits einen Vertrag mit einem **ISP** geschlossen haben. In diesem Vertrag kann eine Regelung für die Ausstattung oder Einrichtung aller Institutionen des Trägers mit Internetanschlüssen durch diesen Anbieter enthalten sein und würde somit auch für die Bibliothek gelten. Als Folge kann dies bedeuten, dass die Bibliothek einen Internetanschluss bei dem entsprechenden **ISP** erwerben oder über diesen einrichten muss, wenn der Vertrag dies vorsieht.³⁰ Die Existenz eines solchen Vertrages sollte vorab mit der **IT**-Abteilung, beziehungsweise dem Träger geklärt werden. Zu prüfen ist auch, ob die Bibliothek im Gebäude überhaupt die Berechtigung hat, neue Internetanschlüs-

²⁷ Vgl. Bezirksregierung Düsseldorf: Lernort Bibliothek - auf dem Weg in eine digitale Zukunft. 07.2011. http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/schule/privatschulen_sonstiges/pdf/Lernort_Bibliothek_-_auf_dem_Weg_in_eine_digitale_Zukunft.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 21 - 24

²⁸ Vgl. Ehlen: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

²⁹ Vgl. Ebd.

³⁰ Vgl. Kummrow: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Kummrow von den hessischen Fachstellen vom 09.08.2012

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

se oder Stromkabel verlegen zu lassen, z.B. aufgrund des Denkmalschutzes.³¹ Das in der Bibliothek vorhandene Firmennetzwerk, also das Netzwerk, das die Mitarbeiterarbeitsplätze miteinander verbindet, sollte von der **IT**-Abteilung des Trägers verwaltet werden. Das kommunale Netz, also das Netz für den Anschluss der Mitarbeiterarbeitsplätze, sollte aus Sicherheitsgründen vom Netz für Kunden getrennt werden. Auf diese Weise, so wird es von der Bezirksregierung empfohlen, kann das Bibliothekssystem mit den Bestands- und Kundendaten getrennt vom Netz für Kunden im kommunalen Netz betrieben werden.³² Darüber hinaus werden die **IT**-Abteilung des Trägers, ein externer Dienstleister oder bei entsprechender Größe die **IT**-Abteilung der Bibliothek, für die Verwaltung und Einrichtung der Internetarbeitsplätze und der **WLAN**-Hotspots in der Bibliothek empfohlen. Die Wahl eines externen Anbieters hätte mit einem getrennt verlegten zweiten Internetanschluss den Vorteil, dass dieser sich um alle rechtlichen Belange des Internetanschlusses zu kümmern hätte, wenn der externe Anbieter den Internetanschluss für die Bibliothek betreibt.³³ Falls das kommunale Netz von einem Rechenzentrum verwaltet wird, wie z.B. dem *Kreisrechenzentrum Niederrhein* in *Moers* oder dem *ITK-Rheinland* in *Neuss*, muss die Bibliothek in ihrer Planung darauf achten, dass die Administration der Internetzugänge in solchen Fällen länger dauern kann, als mit einer kommunalen **IT**-Abteilung. Dies liegt an einem höheren Verwaltungsaufwand, da Serviceverträge gelten und es zwischen Kommune und Rechenzentrum meist nur wenige Ansprechpartner gibt.³⁴ Dies würde darauf schließen lassen, dass Bibliotheken ihre **IT** sehr durchdacht planen müssten, damit keine schnellen Änderungen notwendig werden, falls z.B. der Programmumfang erweitert werden soll. Synergieeffekte lassen sich besonders dann durch die Zusammenarbeit mit der **IT**-Abteilung der Stadt oder Kommune finden, wenn Städte selber ihren Bürgern oder Touristen **WLAN**-Hotspots oder Internet-Terminals zur Verfügung stellen wollen oder dies bereits tun. Hier können Erfahrungswerte über bereits eingerichtete

³¹ Vgl. Ebd.

³² Vgl. Ebd. und vgl. Ehlen: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

³³ Vgl. Kummrow: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Kummrow von den hessischen Fachstellen vom 09.08.2012

³⁴ Vgl. Ehlen: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

WLAN-Hotspots oder Internetarbeitsplätze mit der Bibliothek ausgetauscht werden und umgekehrt, falls die Stadt dieses schon vorher angeboten hat oder dies stadtweit einführen will.

Im Folgenden Kapitel wird erläutert, inwieweit Internetzugänge weitere Einflüsse auf andere Angebote der Bibliothek haben. Vorher werden allerdings die Anforderungen und Einflüsse auf das Personal und die **IT**-Kenntnisse des Personals in der öffentlichen Bibliothek thematisiert.

2.3 Anforderungen an das Personal aufgrund von Internetzugängen

Zur Betreuung der für den Internetzugang genutzten Endgeräte und daran angeschlossener Peripheriegeräte³⁵ wird, z.B. für das Ein- und Ausschalten der Internetarbeitsplätze, der Austausch von Peripheriegeräten oder das Nachfüllen von Druckerpapier, Personal benötigt.³⁶ Endgeräte meinen im Folgenden **PCs** und die mobilen Gegenstände wie Laptops und Netbooks. **PCs** meint im Rahmen dieser Arbeit ausschließlich nicht mobile Computer. Je nach Größe der Bibliothek kann auch die Administration der Internetzugänge Aufgabe der Bibliothek sein, sofern eine eigene **IT**-Abteilung oder ein Mitarbeiter diese Aufgabe wahrnimmt. Abgesehen von dieser speziell mit der Administration betreuten Personalgruppe, sollen die Mitarbeiter aber Zeit für Kunden aufwenden, die sich mit dem Einsatz von Computern, den verwendeten Programmen oder Web 2.0 nicht auskennen. Web 2.0 meint hier Webseiten, oder Elemente, die eine Teilhabe durch die Nutzer zulassen, wie Produktrezensionen und -bewertungen bei *Amazon* oder die Teilhabe an sozialen Netzwerken. Diese Kundenorientierung wird von Herrn Kummrow, dem **EDV**-Berater der *hessischen Fachstelle* und Herrn *Ehlen* von der *Bezirksregierung Düsseldorf* für das Angebot öffentlicher Bibliotheken empfohlen, um Kunden nicht hilflos mit **IT**-Fragen zurückzulassen³⁷. Daher kann gefolgert werden, dass das Bibliothekspersonal neben Web 2.0 Kenntnissen auch über Kenntnisse der Program-

³⁵ Z.B. Drucker und Scanner

³⁶ Vgl. Ehlen: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

³⁷ Vgl. ebd. und vgl. Kummrow: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Kummrow von den hessischen Fachstellen vom 09.08.2012

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

me auf den Endgeräten verfügen sollte, um diese den Kunden erklären zu können. Kenntnisse von Informations- und Kommunikationssystemen, wie auch der Theorie zu Standardprogrammen finden sich im Modulbuch des Bibliothekswesen Bachelor-Studiengangs³⁸ und im Lehrplan zur Ausbildung zum Fachangestellten für Medien und Informationsdienste³⁹ wieder. Auch in *Plassmann et al.* werden die Inhalte der Studienausbildung wie folgt beschrieben: „ein hoher Anteil des Trainings an Datenbanksystemen, Internetanwendungen und allgemeinen Informations- und Kommunikationstechnologien“⁴⁰ ist heute überall Standard. Daraus lässt sich ableiten, dass die Grundlagen für das Verständnis der Materie beim Personal dieser Ausbildungs- beziehungsweise Studienzweige gegeben sein müssten und dem bibliothekarischen Paradigma gemäß erwünscht sind. Allerdings kann nicht abgeleitet werden, inwieweit sich das Personal öffentlicher Bibliotheken mit der IT und Web 2.0 Inhalten in der Praxis auskennt. Ein im Projekt *Lernort Bibliothek* erkannter Mangel, ist, dass die Kenntnis aktueller Web 2.0 Inhalte und deren Möglichkeiten, den Mitarbeitern noch nicht bewusst sind. Zudem fehlt vielen Bibliotheken die Möglichkeit IT-Spezialisten einzustellen. Daraus könne gefolgert werden, dass die Mitarbeiter nicht genug auf zukünftige Anforderungen vorbereitet sind.⁴¹ Als Empfehlung ergibt sich daraus, dass:

„in den verschiedenen Ausbildungsgängen (Bachelor / Master / Fachangestellte) [...] die Vermittlung von Kompetenzen in den Bereichen Web 2.0-Tools / Informatik / EDV-Kompetenz noch stärker integriert und mit hoher Priorität versehen werden“⁴² muss.

Trotz der bereits als Standard geltenden Einbindung von IT-Maßnahmen kommt aus der Praxis die Resonanz, diese in der Ausbildung weiter auszubauen und zu

³⁸ Vgl. Fachhochschule Köln: Bachelor-Studiengang Bibliothekswesen Modulbuch. 08.05.2008. <http://www.fbi.fh-koeln.de/studium/pruefungen/BIB-Modulbuch.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

³⁹ Vgl. Kulturministerkonferenz: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachangestellte/Fachangestellter für Medien- und Informationsdienste. 1999. <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/FAMedienInformation.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁴⁰ Plassmann et. Al.: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. 2011 S. 307

⁴¹ Vgl. Bezirksregierung Düsseldorf: Lernort Bibliothek - auf dem Weg in eine digitale Zukunft. 07.2011. http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/schule/privatschulen_sonstiges/pdf/Lernort_Bibliothek_-_auf_dem_Weg_in_eine_digitale_Zukunft.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 6 - 7

⁴² Ebd. S. 9

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

priorisieren. Daher kann für die Schulung und Unterstützung der Kunden gefolgert werden, dass für das Angebot von Internetzugängen das Personal den Kunden eine Hilfestellung anbieten soll, sofern möglich. Diese Hilfestellung umfasst z.B. aktuelle Entwicklungen von Web 2.0 Inhalten und der Umgang mit der IT. Die Bibliotheken müssen daher auf eine stetige Fortbildung ihrer Mitarbeiter achten, um den zukünftigen Ansprüchen und Anforderungen der Nutzer gerecht zu werden.

Beim Angebot eines Internetzugangs per **WLAN**-Hotspot muss ein Einfluss auf das Personal erläutert werden, der die Gesundheit betrifft: das Strahlungsrisiko von Funktechnologien. (Siehe dazu Kapitel 5.7).

Ein Angebot der Bibliothek, das direkt mit dem Angebot von Internetzugängen zusammenhängt, sind Schulungen, insbesondere zur IT-Kompetenz und zur Informationskompetenz sowie eigene Web 2.0 Angebote der Bibliothek. Suchstrategien im Internet und der, auch rechtlich, korrekte Umgang mit Web 2.0 Inhalten seien hier als Beispiele für eine Überschneidung genannt. Sollen diese angeboten werden, würde dies für den Einsatz von **WLAN**-Hotspots das Bereitstellen von Laptops oder Netbooks bedeuten. Ohne **WLAN**-Hotspots mit Laptops würden dementsprechend Internetarbeitsplätze benötigt werden, ohne die dieses Angebot nicht möglich wäre, da die Kunden sonst keinen Zugriff auf die Elemente im Internet erhielten. Eigene Web 2.0 Inhalte sind insofern relevant, da mittlerweile nach einer repräsentativen Umfrage eines Meinungsforschungsinstituts für den **BITKOM**, bei der 1000 Bürger befragt wurden, hochgerechnet 55 Prozent der Deutschen, also knapp 39 Millionen Bürger in sozialen Netzwerken angemeldet sind und diese nutzen.⁴³ *Digitale Gesellschaft 2011*, eine Sonderstudie im Rahmen des *(N)onliner-Atlas*, in der die Bürger Deutschlands nach IT-Kenntnissen auf sechs Gruppen aufgeteilt wurden, analysiert auch die Nutzung sozialer Netzwerke. Für diese Beschreibung wurden die drei digital-kompetentesten Gruppen der Studie und die drei Gruppen mit der geringsten digitalen Kompetenz zusammengefasst zu zwei Gruppen, einmal den *Digital Souveränen* und den *Digital wenig Erreichten*. Von 1000 Gesamtbefragten sind 617 Befragte zur Gruppe der *Digital wenig Erreichten* zu zählen und 383 zu den *Digital Souveränen*. Von Letztgenannten nutzen 76 Pro-

⁴³ Vgl. „Homepage BITKOM“: Jeder Dritte geht per Handy oder Tablet ins Internet 03.04.2012 http://www.bitkom.org/de/presse/8477_71745.aspx (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

zent, soziale Netzwerke, wohingegen von den *Digital wenig Erreichten* im Vergleich nur 29 Prozent, soziale Netzwerke nutzen.⁴⁴ Zur Aktivierung der *Digital wenig Erreichten*, können von Bibliotheken daher Maßnahmen zur Verringerung ihrer Schwellenangst in Form von Schulungen oder Hilfestellungen angeboten werden. Dass dies nicht abwegig ist, kann aus einer Studie des **Destatis** für 2007 gefolgert werden. In dieser gaben 85 Prozent aller Personen an, Teile ihrer Computerkenntnisse, wozu die Suchmaschinennutzung und der E-Mail-Abruf gehören, durch die Hilfestellung anderer Personen erlernt zu haben. *Learning-by-doing* als Lernmethode erzielte mit 77 Prozent höhere Werte als z.B. Kurse, die 17 Prozent, aus privatem Interesse, an einer Volkshochschule besucht haben.⁴⁵ Dies lässt auf die Wichtigkeit der Hilfestellung neben den angebotenen Schulungen schließen, da die spontane Hilfestellung anscheinend lieber in Anspruch genommen wird, als ein bestehendes Angebot an Schulungen. Eine nach der Hilfestellung ausgesprochene Empfehlung von Schulungen könnte den Nutzern allerdings den praktischen Aspekt dieser Schulungen aufzeigen. Darüber hinaus bieten Bibliotheken heutzutage vermehrt selber Web 2.0 Angebote an und nutzen die Web 2.0 Inhalte z.B. für den eigenen Katalog oder um Kunden zu erreichen, wodurch wiederum neue Fragen bei den Kunden auftreten dürften, auf die Bibliotheken reagieren müssen.⁴⁶ Für das nächste Kapitel werden die Nutzer öffentlicher Bibliotheken analysiert, auf Basis ihrer eigenen Ausstattung und Nutzung der **IT**. Mithilfe dieser Analyse sollen Rückschlüsse auf die Anforderungen an eine Ausstattung mit Internetzugängen gegeben werden.

⁴⁴ Vgl. Initiative D21: Digitale Gesellschaft 2011. 12.2011. http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/2011/11/Digitale-Gesellschaft_2011.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 24 - 25

⁴⁵ Vgl. Destatis: Informationsgesellschaft in Deutschland. 2009. <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/Querschnitt/Informationsgesellschaft1030701099004.pdf?blob=publicationFile> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 63

⁴⁶ Vgl. Ehlen: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

2.4 Kundenseitige Ausstattung und Nutzung von Informations- technologie

Für eine Bestimmung der in Frage kommenden Kunden kann eine Publikation der **IFLA** und **UNESCO** genutzt werden, in der eine Kundendefinition öffentlicher Bibliotheken erfolgt.

„Sie [(Anmerkung des Autors) die öffentliche Bibliothek] bietet mittels verschiedenster Medien und Dienstleistungen Zugang zu Wissen, Information und Kreativität und steht der gesamten Öffentlichkeit offen, unabhängig von Rasse, Nationalität, Alter, Geschlecht, Religion, Sprache, Behinderung, wirtschaftlichem und beruflichem Status, Beschäftigungssituation und Ausbildung.“⁴⁷

Die öffentliche Bibliothek soll demnach die gesamte Öffentlichkeit als Kunden wahrnehmen. Dementsprechend können, auch für das funktional aufgeteilte Bibliothekswesen *Deutschlands*, alle Bürger als potenzielle Kunden herangezogen werden. Dies ist relevant, da zur Zeit des Schreibens dieser Arbeit, keine Statistik für die Verbreitung von Informationstechnologie von Bibliothekskunden vorliegt, für Teile der Bevölkerung *Deutschlands* dagegen schon.

Für 2011 wurde in einer repräsentativen Studie des **BITKOM** unter 1003 Probanden festgestellt, das neun Prozent der Internetnutzer, unabhängig von Alter und Geschlecht angaben, auch den Internetzugang an öffentlichen Internetarbeitsplätzen, wie denen einer Bibliothek, zu nutzen.⁴⁸ Der Hauptteil aller Internetnutzer mit 83 Prozent gab an, das Internet Zuhause am eigenen Computer zu nutzen.⁴⁹ Diese bevorzugte Nutzung des Internets über den eigenen Computer, im Vergleich zur Nutzung öffentlich zugänglicher Internetzugänge der Bibliothek, ist insofern verständlich, da einer repräsentativen Studie des statistischen Bundesamtes gemäß, im ersten Quartal 2011 75,9 Prozent der 7888 befragten Haushalte über einen Internetzugang verfügten. Darüber hinaus sind in 82 Prozent aller Haushalte die zur

⁴⁷ IFLA: Die Dienstleistungen der Öffentlichen Bibliothek: IFLA/UNESCO Richtlinien für die Weiterentwicklung. 2001. <http://archive.ifla.org/VII/s8/news/pg01-g.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 1

⁴⁸ Vgl. BITKOM: Netzgesellschaft. 2011. http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Publikation_Netzgesellschaft.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 10 - 11

⁴⁹ Vgl. Ebd.

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

Nutzung des Internets nötigen Endgeräte, wie **PCs** und Laptops vorhanden.⁵⁰ Es folgt darauf die Frage, worauf Bibliotheken demzufolge für die Einrichtung ihrer Internetzugänge achten müssen, wenn Informationstechnologie und Internetzugänge in einem Großteil der Haushalte vorhanden sind.

Auf eine Zielgruppenausrichtung des Angebots: 28 Prozent aller Bibliothekskunden besuchen die Bibliothek pro Monat mindestens ein- bis zweimal, während 32 Prozent diese ein- bis zweimal im Vierteljahr besuchen und die restlichen 40 Prozent die Bibliothek seltener aufsuchen.⁵¹ Wenn ein Internetzugang mit entsprechenden Endgeräten im eigenen Haushalt vorhanden ist, werden die Kunden die Internetzugänge der Bibliothek bei einem oder zwei Besuchen im Monat wahrscheinlich nicht als einen Hauptgrund zum Besuch wahrnehmen. Es kann daher von einer Wahrnehmung als Zusatzangebot ausgegangen werden, dass sie nutzen können, wenn sie Vor-Ort sind, um zu recherchieren oder zu lernen und dafür einen Zugriff auf das Internet oder Textverarbeitungsprogramme brauchen. Somit ist die Ausstattung als Hauptgrund für einen Besuch eher für die Kunden interessant, die Zuhause keinen Zugriff auf das Internet oder eigene Endgeräte haben.

Für die Kunden, die Zuhause bereits über einen entsprechenden Zugriff und Endgeräte verfügen, kann trotzdem ein Komfort-Aspekt bedacht werden, der einen Einfluss auf die Nutzung haben könnte. Als Beispiel sei das Fehlen von für den Nutzer wichtigen Programmen an den Endgeräten genannt. Anstelle der fehlenden Programme können hier weitere Unterschiede, die den Komfort betreffen, genannt werden: z.B. das Angebot ausschließlich eines Betriebssystems oder eine fehlende Privatsphäre durch einen einsehbar aufgestellten Bildschirm.⁵² Des Weiteren sind Restriktionen, wie für den Kunden relevante aber gesperrte Webseiten oder die nicht Nutzbarkeit von Speichermedien wie **USB**-Sticks zu nennen. Für Programme mit hohen Systemanforderungen wie z.B. Computerspiele ist auch die

⁵⁰ Vgl. „Homepage Destatis“: Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnik – Deutschland. 2012.

https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/AusstattungGebrauchsguetern/Tabellen/Infotechnik_D.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁵¹ Vgl. Deutscher Bibliotheksverband e.V.: Ursachen und Gründe für die Nichtnutzung von Bibliotheken in Deutschland Nichtnutzerstudie. 2012.

http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/projekte/2012_04_26_Ursachen_und_Gr%C3%BCnde_zur_NN_lang.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 11

⁵² Trifft für mobile Endgeräte aufgrund der gegebenen Mobilität nicht zu.

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

fehlende Modernität der bereitgestellten Endgeräte als möglicher Komfort-Grund anzuführen. Der Komfort-Aspekt würde allerdings nicht zutreffen, wenn die Kunden das Internet über den **WLAN**-Hotspot mit ihren eigenen mobilen Endgeräten nutzen können, da auf diesen alle Programme vorhanden sein sollten.

Es kann von einem finanziellen Aspekt ausgegangen werden, da die Internetnutzung für Privatpersonen in deren Eigenheim, abgesehen von den monatlichen Gebühren einer **DSL**-Flatrate, ohne zusätzliche Kosten verläuft. Im Vergleich dazu sind die Internetzugänge von Bibliotheken, wie beschrieben, teilweise kostenpflichtig in der Nutzung. Dies trifft Kunden ohne eigenen Internetzugang dementsprechend doppelt, da sie Alternativ nicht über die Möglichkeit verfügen, das Internet Zuhause zu nutzen.

Die Relevanz dieser Überlegungen wird deutlich, wenn den Aussagen der *Nichtnutzerstudie* Folge geleistet wird. Für die 14 bis 19 Jährigen und die Bibliothekskunden des Typus Wechsler, meist junge Erwachsene, die nach der Schule in eine universitäre Bibliothek wechseln, sei die Erweiterung des Computerangebots und das Angebot von **WLAN**-Hotspots als wichtigster Grund für die Wiedergewinnung als Kunden für die öffentliche Bibliothek einzustufen.⁵³ Wenn dies für diese Gruppen in der Studie als Wiedergewinnungsaspekt gilt, könnte es mit einem Ausbau auch möglich sein, entsprechende Bewerbung vorausgesetzt, neue Kunden zu akquirieren. Dieser Gedankengang zeigt auf, dass sich Bibliotheken Ziele für die Nutzung ihrer Internetzugänge setzen sollten, auch aus Marketinggründen. Dies meint, ob die Endgeräte als für den Bedarfsfall nutzbare Recherchemöglichkeit, oder als Hauptgrund zum Besuch für potenzielle Kunden, dienen sollen. Dann kann auch z.B. an eine zur Unterhaltung genutzte Medienstation mit Kopfhörern und der Möglichkeit für die Nutzung vorhandener Medien wie Computerspielen gedacht werden. Darüber hinaus müssen zur Nutzung aber potenziell interessierte Kunden vorhanden sein und diese müssen von dem bestehenden Angebot Kenntnis erhalten. Des Weiteren setzt ein Angebot eine ausreichende finanzielle Versor-

⁵³ Vgl. Deutscher Bibliotheksverband e.V.: Ursachen und Gründe für die Nichtnutzung von Bibliotheken in Deutschland Nichtnutzerstudie. 2012.
http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/projekte/2012_04_26_Ursachen_und_Gr%C3%BCnde_zur_NN_lang.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S 44 – 46 und S. 57 - 60

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

gung der Bibliothek voraus. (Inwieweit finanzielle Grenzen für das Angebot von Internetabeitsplätzen existieren wird in Kapitel 4 aufgezeigt).

WLAN-Hotspots sind für den Kunden im Gegensatz zu den Internetabeitsplätzen auf zwei Wegen nutzbar: mithilfe der durch die Bibliothek bereitgestellten Endgeräte oder mit eigens mitgebrachten mobilen Endgeräten wie z.B. Smartphones, Tablet-**PCs**, Laptops und Netbooks. In den Haushalten besitzen 51,9 Prozent einen Laptop, ein Netbook oder ein Notebook.⁵⁴ Die Verbreitung von Smartphones befindet sich laut **BITKOM** bei 34 Prozent der Bevölkerung, im Frühjahr 2012, Tendenz steigend.⁵⁵ Durch die Verbreitung von mobilen Endgeräten, könnte daher ein **WLAN**-Hotspot bereitgestellt werden, um den Bürgern einen komfortableren Zugriff auf das Internet zu gewährleisten. Dieses Angebot könnte, sofern zusätzliche bibliothekseigene mobile Endgeräte bereitgestellt werden, dann auch bestehende Internetabeitsplätze der Bibliothek ersetzen. Dies ist aber nur unter der Voraussetzung möglich, wenn dies finanziell, rechtlich und technisch unproblematisch für die entsprechende Bibliothek ist. (Siehe für die Behandlung rechtlicher und technischer Aspekte Kapitel 5). Dass dieses Angebot alle Internetabeitsplätze theoretisch ersetzen könnte, solange bibliothekseigene mobile Endgeräte bereitgestellt werden, kann mit den Haushalten begründet werden, die noch nicht über eine eigene Ausstattung mit mobilen Endgeräten verfügen.

Aus diesem Grund befasst sich das nächste Kapitel mit dem *Digital Divide* und der Frage, inwieweit öffentliche Bibliotheken ihr Angebot an Internetzugängen daran ausrichten sollen.

2.5 Die öffentliche Bibliothek und ihre Verantwortung in Bezug zum Digital Divide

Wie von *Schuldt* und *Kaiser* beschrieben, haben Bibliotheken einen sozialen Auftrag und zwar, zur sozialen Gerechtigkeit beizutragen. Dies bedeutet, ein Min-

⁵⁴ Vgl. „Homepage Destatis“: Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnik – Deutschland. 2012.
https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingung/en/AusstattungGebrauchsguetern/Tabellen/Infotechnik_D.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁵⁵ Vgl. „Homepage BITKOM“: Jeder Dritte hat ein Smartphone. 16.04.2012.
http://www.bitkom.org/de/presse/8477_71854.aspx (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

destmaß an Chancengleichheit für alle herzustellen und der gesamten Öffentlichkeit, wie von der **IFLA** und **UNESCO** in Kapitel 2.4 beschrieben, den Zugang auf ihre Bestände und Dienstleistungen zu ermöglichen. Erst wenn dies erreicht ist, könne von sozialer Gerechtigkeit als Chancengleichheit durch Bibliotheken gesprochen werden.⁵⁶

Wenn Menschen ein Angebot zur Teilhabe an der Gesellschaft, wie einen Zugriff auf Informationen, z.B. aufgrund der Gebühren nicht nutzen, obwohl sie es gerne würden, werden sie demzufolge an einem Zugang gehindert. Diese künstliche Behinderung kann laut *Kaiser* und *Schuldt* sogar dazu führen, dass Menschen ihren Alltag so organisieren, dass sie Institutionen und Orte meiden, an denen sie auf eine Art von Ausschluss treffen.⁵⁷ Wenn die Erhebung von Gebühren für bestimmte Menschen noch immer einen ausschließenden Charakter, hat, da diese sich den Zugriff nicht leisten können, sollten diese daher unterstützt werden. Trotz der Anzahl an Internetzugängen und der damit einhergehenden Verbreitung innerhalb der Deutschen Gesellschaft, gaben in der **IKT-Studie** des **Destatis** aufgerundet 424 von 11341 Haushalten an, sich keinen Internetzugang leisten zu können. Ferner antworteten 509 Haushalte, sich keine für die Nutzung nötigen Endgeräte leisten zu können. 699 Haushalte gaben zudem als Grund für die Nicht-Nutzung des Internet an, nicht über die nötigen Kenntnisse zur Nutzung des Internets zu verfügen.⁵⁸ Dies sind alles Angaben, gegen die eine Bibliothek direkt anarbeiten kann, beispielsweise durch Ausnahmeregelungen, die die Gebühren betreffen, aber auch durch die bereits angesprochenen Hilfestellungen und Schulungen.

Der *Digital Divide*, oder auf Deutsch, die *digitale Kluft*, beschreibt die Kluft, die zwischen Menschen mit Zugang zu Informationen und Informationstechnologie be-

⁵⁶ Vgl. Kaiser, Wolfgang und Schuldt, Karsten: Hat die öffentliche Bibliothek einen sozialen Auftrag und wenn ja, welchen? – Ein Dialog. In: LIBREAS. Library Ideas #19. 19.10.2011. <http://edoc.hu-berlin.de/libreas/19/kaiser-wolfgang-45/PDF/kaiser.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 45-69 hier S. 48 – 49 und S. 52 - 53

⁵⁷ ebd. S. 58

⁵⁸ Vgl. Destatis: Wirtschaftsrechnungen Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. 2011. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/PrivateHaushalte/PrivateHaushalteIKT2150400117004.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 7

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

steht und denen, die keinen Zugang zu diesen haben.⁵⁹ Auch die **IFLA** und **UNESCO** nehmen bezüglich der Verantwortung öffentlicher Bibliotheken Stellung:

„Trotz ihres starken Wachstums steht sie [(Anmerkung des Autors) die Informationstechnologie] der Mehrheit der Weltbevölkerung nicht zur Verfügung, und die Kluft zwischen 'Informationsreichen' und 'Informationsarmen' verstärkt sich zunehmend. Für die Öffentliche Bibliothek besteht eine entscheidende Aufgabe darin, diese Kluft zu überbrücken, indem sie öffentliche Internetzugänge anbietet“⁶⁰.

Die Resolution Chancengleichheit richtet sich mit folgender Aufforderung, an die Bundesregierung und Länder. Diese haben:

„Bibliotheken als wesentliche Garanten für freien Informationszugang und gleiche Bildungschancen für alle anzuerkennen, sie finanziell dauerhaft und in ausreichender Höhe auszustatten“⁶¹.

Die angesprochene Erhebung von Gebühren durch öffentliche Bibliotheken widerspricht demnach den Forderungen nach einem freien Zugang wie hier, aber auch von der **IFLA** und **UNESCO**⁶² formuliert. Vom Fachberater der hessischen Fachstellen wird die Situation wie folgt beschrieben: „Grundsätzlich sollen Bibliotheken ihre Dienste kostenfrei anbieten, durch die aktuelle Haushaltslage ist dies aber nicht umsetzbar“⁶³, wodurch Gebühren zur Kostendeckung von Dienstleistungen und Services annehmbar werden würden. Auf die Frage hin, wie es dagegen mit Gebühren für z.B. Sozialhilfeempfänger aussieht, die sich den Zugang sonst nicht leisten können: „Für Sozialhilfeempfänger muss Hilfestellung geleistet werden.“⁶⁴ Als Lösung könnten verschiedene Modelle genutzt werden, z.B. einen anderen Jahresausweis für entsprechende Zielgruppen. Dies, so *Kummrow*, würde die Prüfung erleichtern, ob Nutzer Hilfebedürftig sind oder nicht und Extrakosten können so vermieden werden. Alternativ könne über die Möglichkeit zum Einsatz des So-

⁵⁹ Vgl. Gantert und Hacker: Bibliothekarisches Grundwissen. 2008. S. 388

⁶⁰ IFLA: Die Dienstleistungen der Öffentlichen Bibliothek: IFLA/UNESCO Richtlinien für die Weiterentwicklung. 2001. <http://archive.ifla.org/VII/s8/news/pg01-g.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 4

⁶¹ „Homepage UNESCO“: Chancengleichheit beim Zugang zu Bildung und Information durch neue Medien. 13.06.2008. <http://www.unesco.de/reshv68-1.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁶² Vgl. IFLA: Die Dienstleistungen der Öffentlichen Bibliothek: IFLA/UNESCO Richtlinien für die Weiterentwicklung. 2001. <http://archive.ifla.org/VII/s8/news/pg01-g.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 37 und „Homepage IFLA Archiv“: Das IFLA Internet Manifest. 01.05.2002. <http://archive.ifla.org/III/misc/im-g.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁶³ Kummrow: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Kummrow von den hessischen Fachstellen vom 09.08.2012

⁶⁴ Vgl. ebd.

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

zialpassess nachgedacht werden, sodass die entstandenen Kosten mit der Kommune verrechnet werden.⁶⁵ Daraus ergibt sich, dass der Internetzugang für bedürftige Menschengruppen kostenfrei angeboten und Endgeräte für die Nutzung durch diese Gruppen bereitgestellt werden sollten. Das ausschließliche Angebot eines **WLAN**-Hotspots ist demnach, auch im Sinne des *Digital Divides*, nicht ohne mobile Endgeräte möglich.

2.6 Zusammenfassung der Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken in Bezug zum Angebot von Internetzugängen

Wie dargestellt, lässt sich aufgrund der Aufgabenstellung und der Verantwortung von öffentlichen Bibliotheken, in Bezug auf den *Digital Divide*, das Angebot von kostenfreien Internetzugängen für diese voraussetzen. Dies trifft aber nur zu, sofern es sich nicht um eine öffentliche Bibliothek in kirchlicher Trägerschaft handelt, die keinen Auftrag durch die Stadt erhalten hat. Dieses Bild des Angebots von Internetzugängen als Voraussetzung hinterlässt allerdings Fragen, aufgrund der tatsächlichen Verbreitung von Internetzugängen in nur ¼ aller erfassten öffentlichen Bibliotheken der **DBS**. (Inwiefern kirchlich getragene Bibliotheken einen Einfluss auf die genannte Frage haben, wird in Kapitel 4 thematisiert).

Im Zusammenhang mit dem Träger lässt sich die mögliche Bevorzugung eines Internetzugangs nicht erkennen, wobei dies vom Träger abhängig ist, da dieser im Zweifelsfall die Entscheidung über die Anschaffung von Internetzugängen trifft. Es wurden Aspekte genannt, die einen Einfluss auf das Angebot von Internetzugängen nehmen können: z.B. die Nutzung von zwei Internetanschlüssen aus Sicherheitsgründen und das mögliche Betreiben der Angebote über externe Dienstleister. Die Finanzierungs- und Förderfrage wurde beschrieben und als ein möglicher Grund für die ungleiche Verteilung der Angebote erkannt. Genauer: bedingt durch die möglicherweise ungleiche Förderung durch Landesprojekte wie *Bibliotheken ans Netz*, kann dies nur in hauptamtlich geleiteten Bibliotheken zu einem Ausbau des Angebots geführt haben. (Die Verbreitung von Internetzugängen in neben/ehrenamtlich geleiteten Bibliotheken wird daher in Kapitel 4 erörtert).

⁶⁵ Vgl. ebd.

Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken bezogen auf das Angebot von Internetzugängen

Einen Einfluss, durch Internetzugänge, auf das Personal und anderer Angebote der öffentlichen Bibliothek, konnte festgestellt werden. Das Personal ist z.B. gefordert, Kunden Hilfestellung bei der Nutzung der eigenen Internetzugänge und den Web 2.0 Inhalten anzubieten. Das Personal soll Fortbildungen besuchen, um mit den Neuerungen beider Themen auf den neusten Stand zu kommen und zu bleiben. Für das eigene Angebot von Schulungen, die Internetarbeitsplätze voraussetzen, z.B. Schulungen zur Internet-Kompetenz und der Nutzung eigener Web 2.0 Elemente, wurde festgestellt, dass die Inhalte ohne Endgeräte nicht zu vermitteln sein dürften.

Es wurde belegt, dass die Internetzugänge für den Großteil der Kunden, ein Mitnahmeangebot sind und für diese somit keinen Hauptgrund zum Besuch darstellen. Zusammen mit den genannten Komfort-Aspekten konnte gefolgert werden, dass Bibliotheken sich ein Ziel für das Angebot von Internetzugängen setzen sollten, z.B. ob diese als Rechercestation oder als Medienstation nutzbar sein sollten. Dies könnte ehemalige Kunden für die Bibliothek wiedergewinnen oder, bei richtiger Bewerbung, neue Kunden generieren.

Bedingt durch die Verbreitung von mobilen Endgeräten auf Kundenseite, können bestehende Internetarbeitsplätze um einen **WLAN**-Hotspot erweitert werden. Ausnahmen sind die Kunden, die sich keine Endgeräte leisten können und für die im Falle des ausschließlichen Angebots von **WLAN**-Hotspots, zumindest mobile Endgeräte bereitgestellt werden müssten.

Eine Nutzungsanalyse, die z.B. die Häufigkeit der Nutzung beider Angebote vergleicht, ist als wesentlicher Aspekt für die Entscheidung für eines der beiden Angebote einzustufen, da bei einer ausschließlichen **WLAN**-Hotspot Nutzung, die Internetarbeitsplätze nicht mehr benötigt werden würden. Daher befasst sich das nächste Kapitel mit einer, im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten, Umfrage bezüglich der Nutzung beider Angebote.

3 Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken

Eine Vergleichsmöglichkeit beider Angebote in Bezug auf Akzeptanz und Nutzung in der Praxis erfolgt durch die Erstellung einer Nutzungsumfrage in öffentlichen Bibliotheken. Die Bibliotheken wurden per Zufall aus dem Bestand der **DBS** ausgewählt, die für 2011 angegeben hatten, **WLAN**-Hotspots anzubieten. Die Auswahl ist daher nicht repräsentativ, sondern stellt eine Stichprobe dar. Geantwortet haben im Zeitraum vom 03.08.2012 bis zum 03.09.2012 insgesamt 17 von 30 Bibliotheken. Es handelte sich ausschließlich um Bibliotheken in Trägerschaft einer Stadt beziehungsweise einer Kommune. Zur Einsicht in die genauen Fragestellungen befindet sich der abgeschickte Fragebogen im Anhang. In der Abfrage zur Nutzung wurde eine offene Frage nach einer monatlichen Nutzungszahl beider Angebote gestellt, um trotz der in der Praxis nicht einheitlich erhobenen Kennzahlen, möglichst vergleichbare Werte zu erhalten. Nicht einheitlich erhobene Kennzahlen bedeuten in dem Sinne, dass es keine offiziell erhobene Nutzungsstatistik für die Internetzugänge in Bibliotheken gibt, die zentral erfasst wird. Da die Nutzung alleine noch keinen Hinweis auf den möglichen Ersatz von Internetarbeitsplätzen durch **WLAN**-Hotspots darstellen kann, wurde abgefragt, inwieweit Internetarbeitsplätze bereits durch **WLAN**-Hotspots ersetzt wurden und ob auf die Neuanschaffung von Internetarbeitsplätzen verzichtet wird, falls ein Internetarbeitsplatz ausfällt. Um festzustellen, ob **WLAN**-Hotspots durch die Nutzung bedingt, Internetarbeitsplätze ersetzen können, wurde zudem abgefragt, inwieweit die Nutzungszahlen der Internetarbeitsplätze sich seit Einführung des **WLAN**-Hotspots verändert hätten. Ferner wurde den Befragten die Möglichkeit zu einer tiefergehenden Antwort über ein Anmerkungsfeld mit der Bezeichnung „Sonstiges“ gegeben. Zur Einordnung der Bibliotheken in eine Struktur, wurde nachträglich die Anzahl primärer Nutzer, also die Einwohnerzahl, aus der **DBS** für 2011 entnommen und den entsprechenden Bibliotheken zugeordnet.

3.1 Auswertung

Zur Auswertung werden die Bibliotheken in Gruppen eingeteilt. Der Praxis angemessen erschien in diesem Rahmen die Einteilung auf die Einwohner oder die Fi-

Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken

nanzen vorzunehmen. Da die **DBV** ihre Fachgruppen in Sektionen anhand der Einwohnerzahl einteilt, wird dies ebenfalls anhand der gleichen Größenordnungen durchgeführt. Aus Abb. 1 lässt sich ablesen, dass drei Bibliotheken mit mehr als 400.000 Einwohnern, drei mit mehr als 100.000 Einwohnern, vier mit mehr als 50.000 Einwohnern und sieben Bibliotheken mit weniger als 50.000 Einwohnern, geantwortet haben.

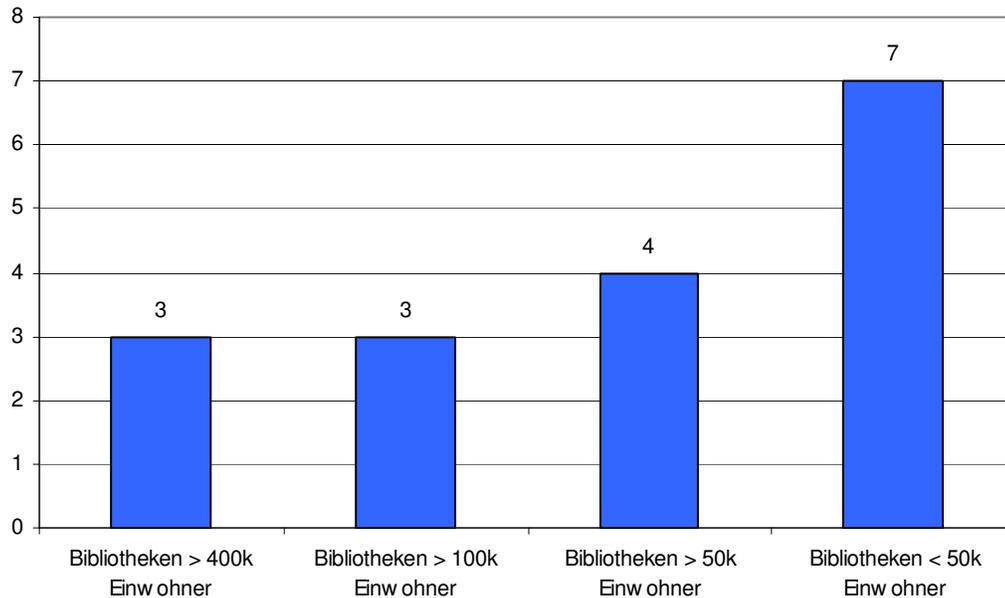


Abb. 1 Anzahl der Bibliotheken, gruppiert nach der Einwohneranzahl

Von den 17 Bibliotheken die geantwortet haben, bieten 14 Bibliotheken tatsächlich einen **WLAN**-Hotspot an, obwohl für die drei Anderen in der **DBS** für 2011 die Angabe gemacht wurde, dass ein **WLAN**-Hotspot vorhanden ist. Eventuell haben diese Bibliotheken nur die Planung zur Anschaffung eines **WLAN**-Hotspots in der **DBS** angegeben. Zudem haben manche Bibliotheken angegeben, ihre **WLAN**-Hotspots erst seit 2012 im Einsatz zu haben, obwohl der Wert bereits in der **DBS** für 2011 eingetragen wurde. Die drei Bibliotheken ohne **WLAN**-Hotspots lassen sich im Einwohnerbereich unter 50.000 Einwohnern verorten. Hier könnte ein Zusammenhang des Angebots mit der Bibliotheksgröße gezogen werden.

Eine Zusammenstellung der Werte und Antworten zeigt eine einheitliche Wahrnehmung durch die Bibliotheken, was das Potenzial von **WLAN**-Hotspots als Ersatzangebot anbelangt. In keiner Bibliothek wurden Internetarbeitsplätze durch rei-

ne **WLAN**-Hotspots ersetzt, in zwei Bibliotheken wurde das Angebot sogar ausgebaut, in einer weiteren Bibliothek ist ein Ausbau bis Ende 2012 geplant. Die Antworten zum Verzicht einer Neuanschaffung von Internetarbeitsplätzen bei einem Geräteausfall fielen ebenso aus. 14 Bibliotheken sprachen sich dagegen aus. Da allerdings nicht gefragt wurde, inwieweit dies für ein **WLAN**-Hotspot Angebot mit eigens angebotenen mobilen Endgeräten gilt, fehlt hier eine diesbezügliche Einschätzung. Genannt wurden in diesem Zusammenhang zweimal, dass die Angebote unterschiedliche Zielgruppen ansprechen und dreimal, dass die Internetarbeitsplätze für Menschen ohne eigene Endgeräte bereitstehen.

Die Erhebung von Gebühren ist von drei Faktoren abhängig, die auf die Nutzung beider Angebote bezogen werden. Dreizehn Bibliotheken erheben Gebühren für die Nutzung eines oder beider Angebote. Abhängig gemacht werden die Gebühren in zwölf Fällen mit der Zeit, die die Angebote genutzt werden, in fünf Fällen von dem Kundenstatus beziehungsweise dem gültigen Bibliotheksausweis und in einem Fall mit dem Erreichen der Volljährigkeit. Dabei wird für die Nutzung des **WLAN**-Hotspots in vier Fällen keine Gebühr erhoben. In einem dieser Fälle wird dies begründet mit der Nicht-Akzeptanz des, damals noch, gebührenpflichtigen Angebots. In zwei Fällen ist die **WLAN**-Hotspot Nutzung dagegen günstiger, als die Nutzung der Internetarbeitsplätze. Wenn das Angebot aufgrund der nicht nötigen Anschaffungskosten eines mobilen Endgeräts kostenfrei angeboten wird, kann gefolgert werden, dass Kunden damit bevorzugt werden, die eigene mobile Endgeräte haben. Diese können den Zugriff auf das Internet umsonst nutzen, im Gegensatz zu Kunden ohne eigene Endgeräte, die auf die teureren, beziehungsweise häufiger kostenpflichtigen, Internetarbeitsplätze zurückgreifen müssen.

Bevor die Nutzung analysiert wird, soll anhand von Abb. 2 gezeigt werden, mit wie vielen Internetarbeitsplätzen die Bibliotheken, aufgeteilt auf die vier Gruppen durchschnittlich ausgestattet sind.

Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken

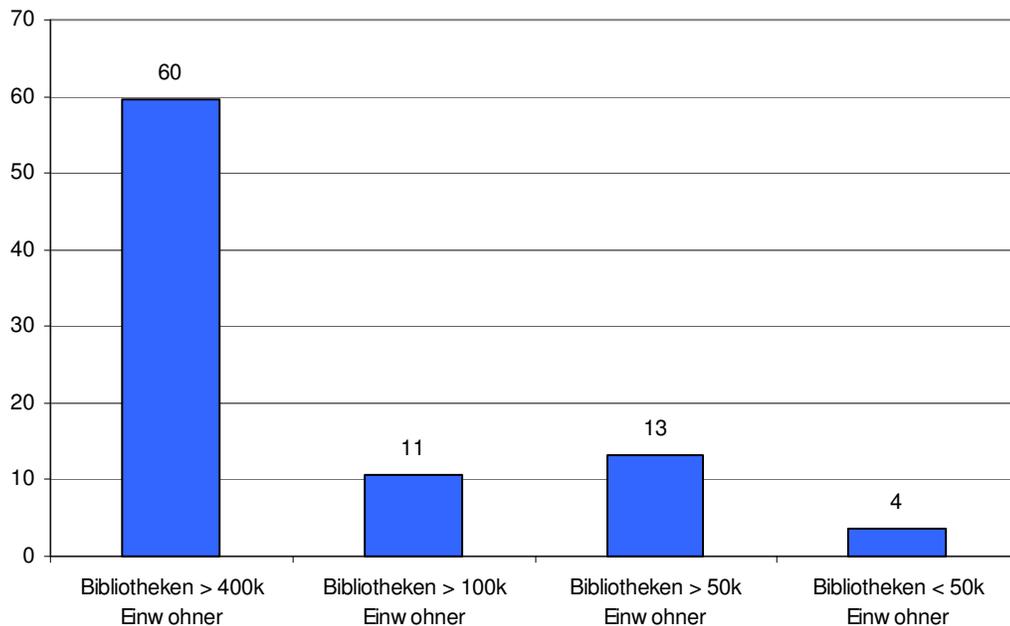


Abb. 2 Durchschnittliche Anzahl der Internetarbeitsplätze, gruppiert nach der Einwohneranzahl

Mit dieser Untersuchung soll herausgefunden werden, ob die Anzahl der Internetarbeitsplätze mit der Einwohnergröße korreliert. Erwartet wird ein kleineres Angebot von Internetarbeitsplätzen in einer jeweils kleineren Einwohnergruppe. In der Gruppe der drei Bibliotheken mit mehr als 400.000 Einwohnern sind es durchschnittlich 60 Internetarbeitsplätze, die bereitgestellt werden. In den drei Bibliotheken mit mehr als 100.000 Einwohnern sind es 11 Internetarbeitsplätze, wobei der Wert in den vier Bibliotheken mit mehr als 50.000 Einwohnern mit 13 leicht ansteigt. In den sieben Bibliotheken mit weniger als 50.000 Einwohnern sind es durchschnittlich vier Internetarbeitsplätze, also sind diese im Vergleich erwartungsgemäß gesunken. Demnach müsste die Verteilung durchgängig von Gruppe zu Gruppe abgenommen haben, dies tat sie mit einem starken Sprung von der Gruppe über 400.000 Einwohner zu 100.000. Hier muss aber auch der große Unterschied in der Einwohnerzahl berücksichtigt werden, sodass dieser Sprung im Verhältnis nicht allzu groß ist. Das in der Gruppe der Bibliotheken mit mehr als 50.000 Einwohnern dagegen wieder mehr Internetarbeitsplätze angeboten werden, kann an einem Ausreißerwert liegen. Tatsächlich befindet sich in dieser Gruppe eine Bibliothek mit einem vom Durchschnitt abweichenden Wert von 29 Internetar-

Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken

beitsplätzen, sodass der Durchschnitt der Gruppe ohne diese Bibliothek erwartungsgemäß mit acht Internetarbeitsplätzen wieder gesunken wäre. Damit wäre ein von der Einwohneranzahl und damit der Anzahl potenzieller Nutzer abhängiges Angebot von Internetarbeitsplätzen erkennbar. Hinter den Einwohnern steht, bedingt durch Steuereinnahmen von Kommunen, auch ein finanzieller Aspekt. (Siehe dazu Kapitel 4).

Zur Nutzung: Die Erhebung und Auswertung von Kennzahlen scheint in den Bibliotheken stattzufinden, da 10 von 14 Bibliotheken Werte für die **WLAN**-Hotspot Nutzung nennen konnten. Für die Internetarbeitsplätze konnten 9 von 17 Bibliotheken einen Wert nennen. Interessant ist, dass mehr Bibliotheken einen Wert für die **WLAN**-Nutzung nennen konnten, obwohl im Vergleich zu den Internetarbeitsplätzen nur 14 Bibliotheken **WLAN**-Hotspots anbieten. Unter den Werten befinden sich aber auch nicht eindeutige und der Interpretation bedürftige Werte wie etwa Schätzungen, oder die Einnahmen aus Münzgeräten. In einem Fall wurde auch die Anzahl der ausgegebenen Tickets für beide Systeme genannt, sodass auch diese Werte nicht verwendet werden konnten. Die Verwendung der Nutzungsangaben auf die Gruppen bezogen ist daher nicht immer möglich und die Werte werden einzeln und nur soweit möglich zusammengerechnet analysiert.

In der Gruppe der Bibliotheken über 400.000 Einwohnern fehlen jegliche Erfahrungswerte zur Nutzung des bestehenden **WLAN**-Angebots, da dies seit Einführung des Angebots, in den Jahren 2007, 2009 und 2012, nicht erhoben wurde. Für die Internetarbeitsplatznutzung finden sich in dieser Gruppe dagegen zwei Werte, der erste Wert besagt, dass die Internetarbeitsplätze zu 100 Prozent während der Öffnungszeiten besetzt sind, bei knapp 80 Internetarbeitsplätzen. Der zweite Wert beschreibt eine Nutzung von knapp 83 Stunden pro Internetarbeitsplatz pro Monat, bei 50 Internetarbeitsplätzen. Die 100 Prozentige Auslastung der Internetarbeitsplätze, lässt auf einen hohen Bedarf an Internetzugängen, in Städten, schließen. Dies würde gegen die Nutzung von Internetzugängen als Mitnahmeangebote schließen lassen, zumindest für Großstädte.

In der Gruppe der Bibliotheken mit mehr als 100.000 Einwohnern lässt sich die Nutzung dagegen nur für die **WLAN**-Hotspots auswerten, da keine Kennzahlen für die Nutzung der Internetarbeitsplätze vorliegen. Für die **WLAN**-Hotspots liegen in

Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken

diesem Fall drei Werte vor, zwei im Bereich von 80 bis 120 Benutzungen pro Monat und ein Fall mit 10 Benutzungen pro Monat. In letztgenanntem Fall besteht die Besonderheit darin, dass die Nutzung der Internetarbeitsplätze nicht erhoben werden konnte, aufgrund der Abrechnung über die aufgestellten Münzautomaten. Es wurde in dieser Bibliothek die Erfahrung gemacht, dass die Einnahmen der Internetarbeitsplätze um 100 Prozent im ersten Jahr gestiegen sind, nach der Umstellung auf Münzautomaten. Der Wechsel erfolgte von einer passwortgestützten, auf eine anonyme Internetnutzung durch die Münzautomaten. Die Einnahmen seien anschließend im zweiten Jahr sogar um 200 Prozent gestiegen. Diese Steigerung weist auf ein Interesse der Kunden nach, einfach und anonym verwendbaren Internetarbeitsplätzen hin.

Für die Gruppe der Bibliotheken mit mehr als 50.000 Einwohnern liegt die Anzahl der **WLAN**-Hotspot Nutzungen in zwei Fällen bei 20 Abrufen pro Monat und in einem dritten Fall bei 272 durchschnittlichen Benutzungen pro Monat. Dieser Wert liegt deutlich über der Nutzung aller anderen Bibliotheken der Umfrage. Aus der stark unterschiedlichen Akzeptanz der **WLAN**-Hotspots bei den Kunden, lassen sich ohne tiefgehende Hinweise aber nur Vermutungen über die Gründe anstellen. Für das Angebot der Internetarbeitsplätze in dieser Gruppe ergeben sich 667 Anmeldungen pro Monat, auf 12 Internetarbeitsplätze aufgeteilt. Der andere nutzbare Wert wurde mit 0,44 Benutzungen je Internetarbeitsplatz pro Öffnungsstunde angegeben, also sind die Plätze in dieser Bibliothek fast die Hälfte der Öffnungszeit belegt. In dieser Gruppe sind die Nutzungen anscheinend von vielen einzelnen Faktoren abhängig und weisen daher eine unterschiedlich starke Nutzung auf. Festgehalten werden sollte allerdings die in einem Fall genannte Nutzung der Internetarbeitsplätze zur Hälfte der Öffnungszeiten. Dies kann mit der hohen Versorgungsdichte in Großstädten in Relation gesetzt werden. Ein Wert aus den Bibliotheken mit mehr als 100.000 Einwohnern fehlt allerdings zur Absicherung dieser Vermutung. Im Vergleich zum Angebot von **WLAN**-Hotspots zeigt sich, dass diese bis auf einen Ausnahmefall weniger häufig verwendet wurden als die Internetarbeitsplätze. Die Akzeptanz scheint also geringer zu sein.

Die Angebote in Bibliotheken mit unter 50.000 Einwohnern wurden wie folgt genutzt: für das **WLAN**-Angebot wurden erneut zwei Schätzungen genannt, im ersten

Fall vier bis acht Nutzungen im Monat und im zweiten Fall acht bis 40 Nutzungen pro Monat. In einem dritten Fall wurden fünf Benutzungen angegeben. Für die Internetarbeitsplätze ergaben sich zwei Nennungen aus Bibliotheken mit **WLAN**-Hotspots, in diesen werden die Internetarbeitsplätze circa 62-mal im Monat benutzt. Auch in dieser Gruppe, ist eine geringere Nutzung der Internetzugänge, als in den Gruppen mit mehr Einwohnern, vorhanden.

An der abnehmenden Nutzung zwischen den Größenordnungen, lässt sich demnach erkennen, dass die Nutzung der Internetzugänge von der Einwohnerzahl abhängig zu sein scheint. Ob es sich dabei um eine Mehrnutzung der Angebote durch die höhere Anzahl von Kunden handelt, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht beantwortet werden. Gegen die Vermutung spräche unter anderem, dass mengenmäßig größere Angebot an Internetarbeitsplätzen in den Bibliotheken mit mehr Einwohnern, das im Verhältnis häufiger genutzt wird, als das Angebot in den kleineren Bibliotheken. Ein Grund für die hohe Versorgungsdichte kann daher ohne eine genauere Analyse, im Rahmen dieser Arbeit, nicht gegeben werden.

Die **WLAN**-Hotspots werden, zumindest anhand der abgefragten Kennzahlen, im Vergleich zu den Internetarbeitsplätzen weniger durch die Kunden genutzt. Als mögliche Gründe können, die bei den Nutzern fehlenden mobilen Endgeräte oder, dass Kunden die Nutzung des **WLAN**-Hotspots als zu umständlich empfinden genannt werden. Ersteres könnte darauf schließen lassen, dass die Nutzer der Internetarbeitsplätze die **WLAN**-Hotspots nutzen würden, wenn bibliothekseigene mobile Endgeräte bereitgestellt werden würden. Letzteres würde, wie für die per Münzautomaten betriebenen Internetarbeitsplätze, darauf hinweisen, dass eine niedrige Zugangsschwelle für die Angebote die Nutzung erhöhen würde.

3.2 Erkenntnisse aus der Nutzungsumfrage

Aufgrund der untereinander heterogenen Kennzahlen, ist eine Auswertung zur Nutzung beider Angebote nur teilweise möglich. Für einen Vergleich von **WLAN**-Hotspot und Internetarbeitsplatznutzung lässt sich die stärkere Nutzung von Internetarbeitsplätzen festhalten. Es können im Rahmen dieser Arbeit keine Gründe dafür genannt werden sondern nur Vermutungen z.B. höhere Zugangsschwellen

für die **WLAN**-Hotspot Nutzung als für bereitstehende Internetarbeitsplätze oder die fehlenden mobilen Endgeräte der Kunden.

Ein Vergleich der Nutzung der Angebote zwischen den Gruppen weist auf einen hohen Bedarf an Internetzugängen in Großstädten hin, der mit der Einwohneranzahl zusammen abnimmt. Ob dies an der Verteilung von Internetzugängen oder den verschiedenen Bevölkerungsschichten in der Stadt oder gar an einer möglichen Selbstversorger-Mentalität, bezogen auf Internetzugänge, in kleineren Städten liegt, kann aber ebenfalls nicht im Rahmen dieser Arbeit beantwortet werden. Für das Angebot von Internetzugängen im Allgemeinen bedeutet dies aber eine höhere Nutzung in Städten mit mehr Einwohnern und damit ein nötiges, möglichst großes Angebot von Internetzugängen. Zudem lässt diese Art von Versorgung, auf eine Änderung des Angebots schließen. Das Angebot ändert sich insofern, als dass die Internetzugänge in Großstädten nicht als Mitnahmeangebote gelten, sondern als Hauptgründe für einen Bibliotheksbesuch. Erfahrungswerte bezüglich der Nutzung von **WLAN**-Hotspots aus Bibliotheken mit dieser Größenordnung, hätten somit eventuell auf einen entlastenden Effekt für die Internetarbeitsplätze hinweisen können.

Einen möglichen Hinweis, der auf den bereits benannten Komfort-Aspekt abzielt, ergab die über zwei Jahre stark gestiegene Nutzung der Internetarbeitsplätze durch den Einsatz von Münzautomaten. Dieser ermöglichte einen anonymen und schnelleren Zugang auf die Internetarbeitsplätze als das vorherige passwortgestützte persönliche System. Als Folge für das Angebot lässt sich daher ableiten, dass auch hierfür gilt, die Zugangsschwelle niedrig zu halten und Kunden eine selbstständige Nutzung ohne Anmeldung zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigten, wie auch schon im Kapitel der Kundenanforderungen festgestellt wurde, dass ein Ersatz von Internetarbeitsplätzen durch den alleinigen Einsatz von **WLAN**-Hotspots, nicht möglich ist. Als Erkenntnis der Umfrage kann daher festgehalten werden, dass diese Sichtweise in der Praxis vorherrscht. Die gegebenen Kommentare und Hinweise wiesen aber auf die Wichtigkeit eines **WLAN**-Hotspots als Zusatzangebot neben den eigenen Internetarbeitsplätzen hin, zumindest für Kunden mit eigenen mobilen Endgeräten.

Nutzungsumfrage in 30 ausgewählten öffentlichen Bibliotheken

Die Frage nach einem Ersatz von Internetarbeitsplätzen durch **WLAN**-Hotspots konnte in diesem Kapitel also, mit der Einschränkung eines bibliothekseigenem Angebots mobiler Endgeräte, geklärt werden. (Für eine technische Betrachtung eines **WLAN**-Hotspot Angebots mit eigenen mobilen Endgeräten siehe Kapitel 5). Es folgt im nächsten Kapitel eine Auswertung der deutschen Bibliotheksstatik, um mögliche genannte Korrelationen mit dem Angebot von Internetzugängen in Zusammenhang zu bringen, z.B. ob diese mit den Gesamtausgaben der öffentlichen Bibliotheken oder der Leitung durch ehrenamtliches beziehungsweise nebenamtliches Personal zusammenhängen.⁶⁶

⁶⁶ Die in Kapitel 3 genutzten Werte und Diagramme, entstammen den Antworten aus der durchgeführten Umfrage.

4 Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

Wie im letzten Kapitel festgestellt, fehlt eine Verbreitungsanalyse, die Gründe für das Angebot oder das Fehlen des Angebots von Internetzugängen aufzeigen könnte. Für die Internetarbeitsplätze lässt sich dies mit der deutschen Bibliotheksstatistik über mehrere Jahre zurückverfolgen, wohingegen eine Erhebung für das Angebot von **WLAN**-Hotspots erstmals 2011 stattfand. Zur genaueren Bestimmung des Einsatzes in öffentlichen Bibliotheken, werden die Verbreitung beider Angebote und die Entwicklung des Internetarbeitsplatzangebots betrachtet. Dabei wird versucht, anhand der Erstellung von Korrelationen herauszufinden, womit diese Verbreitung zusammenhängt. Es wurden im Rahmen dieser Arbeit diesbezüglich bereits mehrere Vermutungen aufgestellt, die in diesem Kapitel aufgegriffen und thematisiert werden sollen.

Da die **WLAN**-Hotspot Abfrage nur für das Jahr 2011 durchgeführt werden kann und eine Abfrage über mehrere Jahre nicht möglich ist, müssen zwei Abfragen erstellt werden, eine über mehrere Jahre, ohne den **WLAN**-Hotspot Status und eine mit dem **WLAN**-Hotspot Status, diese jedoch nur für 2011. Da die Handhabung zweier großer Tabellen problematisch für eine Auswertung ist, wurde die mehrere Jahre umfassende Tabelle mit dem Status des **WLAN**-Hotspot Angebots aus der einjährigen Tabelle ergänzt. Dadurch ist es möglich mit einer Gesamtliste zu arbeiten. In besagter Liste befinden sich insgesamt 8539 öffentliche Bibliotheken, aufgelistet von 2009 bis 2011 mit Angaben zur Anzahl primärer Nutzer, den Gesamtausgaben, der Art der Leitung, dem Träger, den Bundesländern sowie der Anzahl an Internetplätzen und dem hinzugefügten **WLAN**-Hotspot Status. Alle in diesem Kapitel folgenden Angaben beziehen sich auf eine Auswertung dieser Tabelle.⁶⁷

4.1 Einfluss durch Leitung und Träger

Wie angedeutet wurde, fallen kirchliche Bibliotheken aus der Betrachtung heraus, solange diese keinen Auftrag durch eine Stadt erhalten haben. Im Rahmen der

⁶⁷ Auf der Homepage der Deutschen Bibliotheksstatistik, lässt sich die variable Auswertung erzeugen: <http://www.bibliotheksstatistik.de/eingabe/dynrep/index.php>.

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

DBS wurden auch kirchliche Bibliotheken erhoben, sodass hier eine gesonderte Betrachtung erfolgen soll, inwieweit diese einen Anteil an der ungleichen Verteilung haben. Öffentliche Bibliotheken in kirchlicher Trägerschaft stellen, wie in Abb. 3 zu entnehmen ist, einen Anteil von circa 51,4 Prozent am gemeldeten öffentlichen Bibliothekswesen des Jahres 2011 bei insgesamt 8539 öffentlichen Bibliotheken, dar.

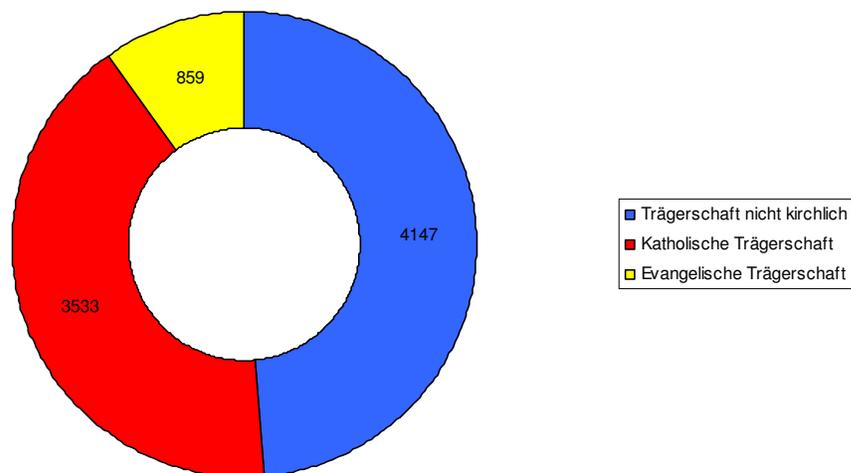


Abb. 3 Aufteilung öffentlicher Bibliotheken nach Trägerschaft für 2011

Die nicht kirchlichen Träger teilen sich auf Kommunen und Gemeinden, Kreise und Bezirke sowie Körperschaften öffentlichen und privaten Rechts auf. Es ist innerhalb der **DBS** nicht möglich die Beauftragung durch die Stadt zu erkennen, demnach wird gesondert analysiert, inwieweit Internetzugänge durch kirchliche Bibliotheken angeboten werden. Es existieren in Bibliotheken mit kirchlicher Trägerschaft 100 Bibliotheken, die insgesamt 158 Internetarbeitsplätze anbieten und 37 Bibliotheken, die ein **WLAN**-Hotspot Angebot bereitstellen. Zusammengerechnet sind in der **DBS** demnach 111 Bibliotheken in kirchlicher Trägerschaft aufgelistet, die Internetzugänge anbieten. Der Wert kommt dadurch zustande, dass einige kirchliche Bibliotheken beide Internetzugänge zusammen anbieten. Anhand dieser Zahlen kann berechnet werden, dass Bibliotheken in kirchlicher Trägerschaft tatsächlich die Verteilung von Internetzugängen verzerren. Von Kirchen getragene Bibliotheken stellen mengenmäßig über die Hälfte aller öffentlichen Bibliotheken dar. Trotzdem stellen sie nur 5,5 Prozent der Bibliotheken dar, die einen Internet-

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

zugang anbieten. Wenn davon ausgegangen wird, dass bis auf diese 111 Bibliotheken alle anderen kirchlich getragenen Bibliotheken keine Beauftragung durch die Stadt erhalten haben, müssen diese nicht beauftragten Bibliotheken rausgerechnet werden, wodurch sich eine Menge von 4258 Bibliotheken ergibt. Dadurch steigt die Verteilung von Internetzugängen in dieser Gruppe auf circa 47 Prozent an.

Wie bereits angedeutet wurde, sollte der Unterschied in der Leitung beachtet werden. So ist in 97,6 Prozent, aller von den Kirchen getragenen öffentlichen Bibliotheken, eine ehrenamtliche beziehungsweise nebenamtliche Leitung eingesetzt. In der nun neu aufgestellten Zusammenstellung befinden sich aber nur noch 32 Prozent der kirchlichen Bibliotheken in einer hauptamtlichen Leitung. Für die Gesamtliste ergibt sich daher die Aufteilung von 46 Prozent hauptamtlich geleiteter Bibliotheken zu 53 Prozent neben-/ehrenamtlich geleiteter Bibliotheken.

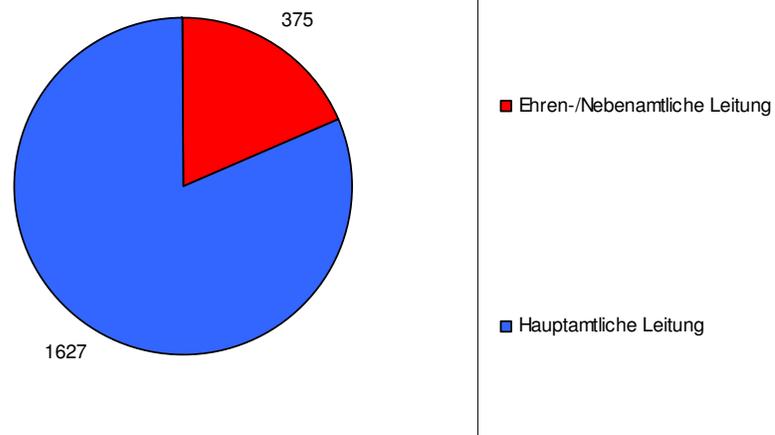


Abb. 4 Leitung der Bibliotheken die Internetzugänge anbieten

Gemäß der Vermutung, dass eine Förderung durch Landesprojekte nur in Bibliotheken mit einer hauptamtlichen Leitung durchgeführt wurde, müsste die Verteilung in Bibliotheken, die Internetzugänge anbieten, andere Werte aufweisen. Insgesamt bieten 2002 aller öffentlichen Bibliotheken Internetzugänge an. Eine hauptamtliche Leitung dieser Bibliotheken liegt, wie Abb. 4 zu entnehmen ist, in 81 Prozent aller Bibliotheken mit Internetzugang vor. Ein Wert, der die vorhergehende Vermutung unterstützt. Weiter unterstützt wird diese Vermutung dadurch, dass im Durchschnitt jede ehren-/nebenamtlich geleitete Bibliothek circa 1,59 Internetarbeitsplätze an-

bietet, wohingegen die hauptamtlich geleiteten Bibliotheken im Durchschnitt circa 4,41 Internetarbeitsplätze anbieten.

4.2 Einfluss auf das Angebot durch Finanzmittel und Einwohnerzahlen

Für das Jahr 2011 gaben 1975 von den, im vorigen Kapitel benannten, 4258 öffentlichen Bibliotheken an, Internetarbeitsplätze anzubieten. Dies ergibt eine Verbreitung an der Gesamtzahl von circa 46,3 Prozent. Insgesamt bieten diese 1975 Bibliotheken 7749 Internetarbeitsplätze an. Auf die Gesamtmenge bezogen, reicht diese Anzahl an Internetarbeitsplätzen demnach aus, um von fast zwei Internetarbeitsplätzen pro Bibliothek zu sprechen. Die Anzahl der Internetarbeitsplätze anbietenden Bibliotheken steigt zudem jährlich weiter, wie Abb. 5 entnommen werden kann.

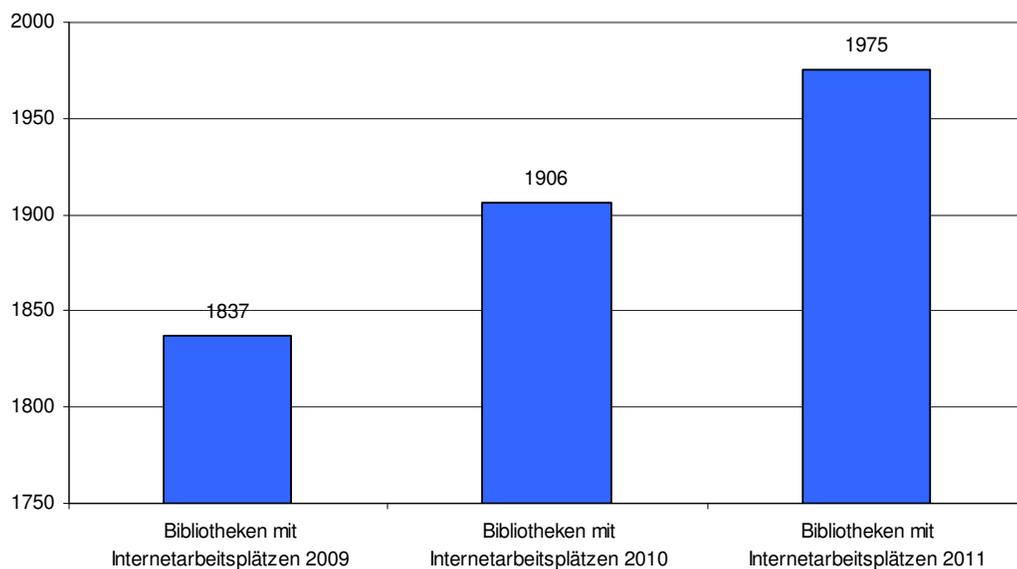


Abb. 5 Anzahl von Bibliotheken mit Internetarbeitsplätzen

Auch die Anzahl der Internetarbeitsplätze steigt seit 2009 an. In Abb. 6 wird dies aufgeteilt dargestellt, um eine Korrelation zum Angebot mit **WLAN**-Hotspots aufzuzeigen. Gemäß Abb. 6 wird deutlich, dass ein **WLAN**-Hotspot Angebot sich keineswegs negativ auf die Anzahl der Internetarbeitsplätze auswirkt oder diese verdrängt. In Bibliotheken mit **WLAN**-Hotspot steigt das Angebot an Internetarbeits-

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

plätzen über die letzten Jahre stärker an, als in den Bibliotheken ohne **WLAN**-Hotspots.

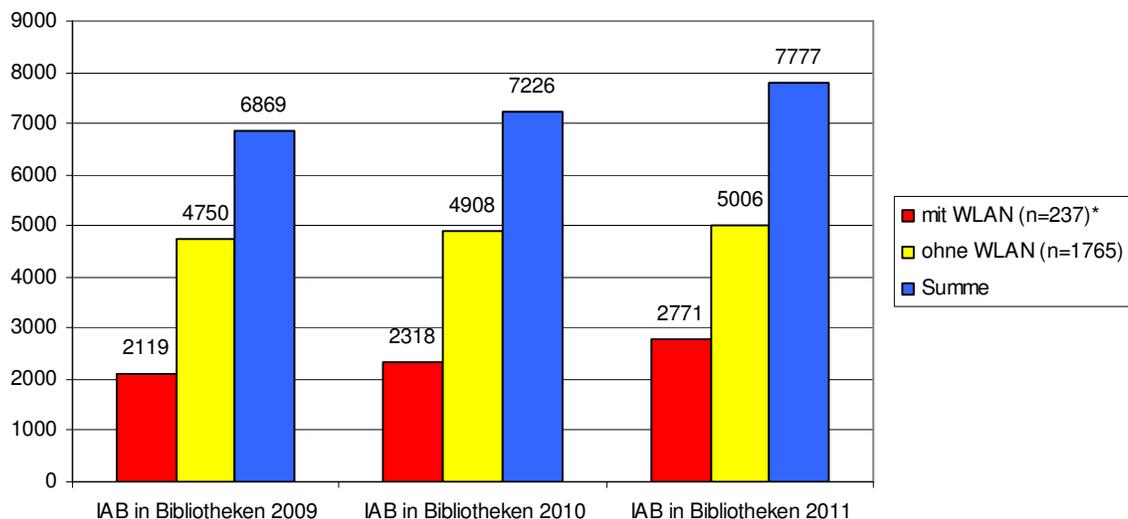


Abb. 6 Anzahl von Internetarbeitsplätzen in Bibliotheken von 2009 bis 2011⁶⁸

Eine mögliche Korrelation die es diesbezüglich zu betrachten gilt, sind die Einwohner, die eine Bibliothek zu versorgen hat. Sind viele Einwohner zu versorgen, wie in einer Stadt, ist eine gute Infrastruktur anzunehmen. Dadurch dürfte ein Bibliotheksbesuch schneller möglich sein, als in ländlichen Gegenden. Hier werden dagegen Bücherbusse genutzt⁶⁹, um auch in den entlegenen Gegenden, die Kunden aufzusuchen, auch wenn dies z.B. nur einmal in der Woche geschieht. Es kann auf die angesprochene hohe Versorgungsdichte geschlossen werden, nach der Internetzugänge in städtischen Bibliotheken stärker genutzt werden und ein größeres Angebot bereitstehen muss. Abb. 7 zeigt diesbezüglich auf, dass in größeren Bibliotheken tatsächlich verhältnismäßig deutlich mehr Internetarbeitsplätze und **WLAN**-Hotspots vorhanden sind. Es kann also festgehalten werden, dass eine hohe Einwohnerzahl auch ein größeres Angebot mit **WLAN**-Hotspots bedingt. Bis unter 50.000 Einwohner bleibt das Verhältnis der **WLAN**-Hotspots zu den Bibliotheken dabei mit eins zu zehn in etwa gleich. Erst ab 50.000 Einwohnern steigt das Verhältnis der **WLAN**-Hotspots zur Anzahl der Bibliotheken an. Die Internetar-

⁶⁸ Abb. 6 * Die im roten Balken enthaltenen Bibliotheken haben für 2011 angegeben, WLAN-Hotspots anzubieten. Es ist nicht erkennbar gewesen, seit wann genau diese Bibliotheken einen WLAN-Hotspot anbieten.

⁶⁹ Vgl. Gantert und Hacker: Bibliothekarisches Grundwissen. 2008. S. 36

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

beitsplätze zeigen dagegen Steigerungen der Verteilung bereits in den kleineren Gruppen, sodass von circa 1,7 Internetarbeitsplätzen in der Bibliotheksgruppe mit unter 10.000 Einwohnern ausgegangen werden kann und mit circa 2,5 Internetarbeitsplätzen in der Bibliotheksgruppe mit 10.000 bis 20.000 Einwohnern.

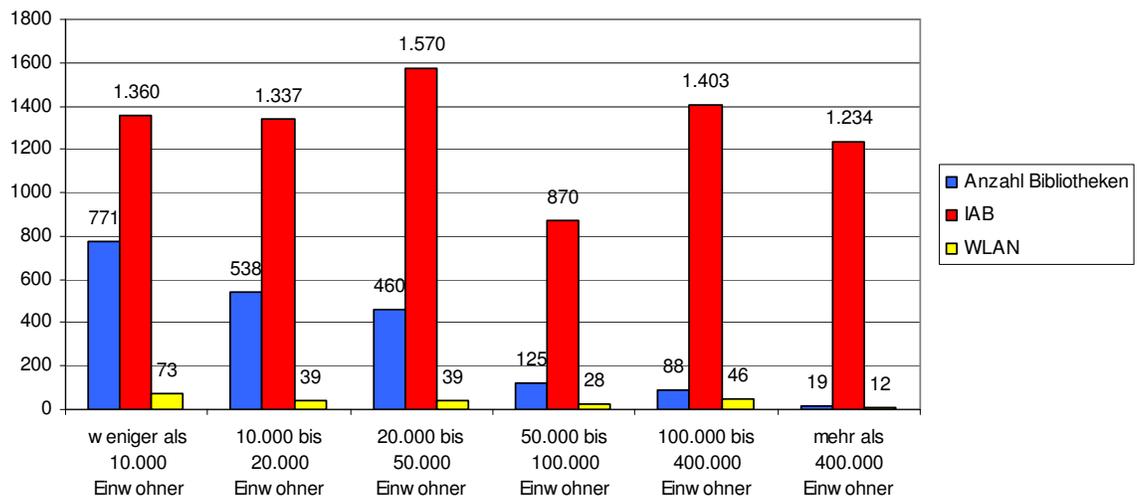


Abb. 7 Verteilung der Internetzugänge in Bibliotheken, gruppiert nach der Einwohneranzahl

Als zweiter möglicher Einfluss wurden die nutzbaren finanziellen Mittel erwähnt. Einen Vergleich der Gesamtausgaben in Bezug auf die Internetzugänge bietet Abb. 8. Eine Gruppierung erfolgte in diesem Fall nach den Gesamtausgaben der Bibliotheken. In dieser Abbildung wird deutlich, dass das **WLAN**-Hotspot Angebot in zwei Gruppen stärker vertreten ist: in der Gruppe mit mehr als einer Millionen Euro Ausgaben und der unter 50.000 Euro Ausgaben. Das **WLAN**-Hotspot Angebot scheint demnach nicht sehr stark von den Mitteln abhängig zu sein beziehungsweise die finanzielle Hürde scheint geringer zu sein als für Internetarbeitsplätze. Das Angebot an Internetarbeitsplätzen dagegen scheint sehr wohl von den Mitteln abhängig zu sein, etwa 1/3 aller Internetarbeitsplätze befindet sich in den 151 Bibliotheken mit mehr als einer Millionen Euro Gesamtausgaben. Demnach könnte für ein **WLAN**-Hotspot Angebot gefolgert werden, dass es als eine günstigere Methode zur Ausstattung von öffentlichen Bibliotheken dienen könnte, wenn sich diese sonst keinen Internetzugang leisten können. Beachtung finden sollte aber in allen Fällen auch die mögliche Nachrüstung mit zumindest einem mobilen Endgerät, um Kunden mitzuversorgen, die keine eigenen Endgeräte haben.

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

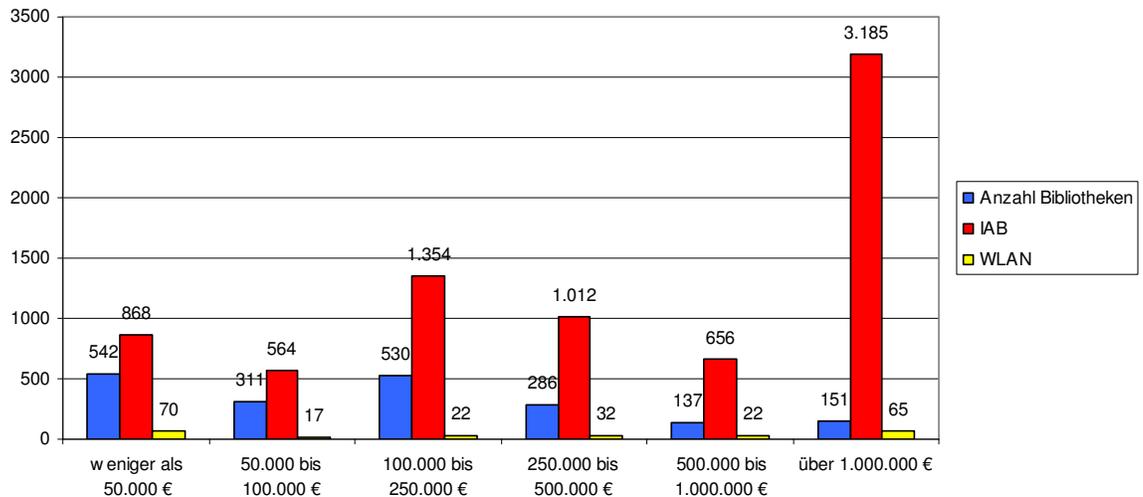


Abb. 8 Verteilung der Internetzugänge in Bibliotheken, gruppiert nach den Gesamtausgaben
Unabhängig von den Einwohnern und den finanziellen Mitteln, kann im Rahmen dieser Arbeit keine Aussage über die Aktualität der Technik in den Bibliotheken getroffen werden. Es kann durchaus sein, dass in einigen dieser Bibliotheken Internetarbeitsplätze mit veralteter Hard- und Software vorhanden sind, die für die Kunden nicht sonderlich attraktiv sind.

Was noch festgelegt werden muss, ist eine finanzielle Untergrenze für das Angebot von Internetzugängen in öffentlichen Bibliotheken. Ohne finanzielle Mittel ist es keiner Bibliothek möglich, Internetarbeitsplätze anzuschaffen, außer mithilfe einer Förderung oder als Geschenk. Da die Fördermittel des Landes aber nicht ohne eine hauptamtliche Leitung verteilt werden, kann die Grenze für Internetzugänge, die gefördert werden sollen, bei der hauptamtlichen Leitung festgesetzt werden. Es lässt sich, gemäß Abb. 9, keine diskrete Grenze direkt erkennen, selbst in Bibliotheken mit weniger als 5000 Euro Jahresausgaben existieren Internetarbeitsplätze und **WLAN**-Angebote. Der Verteilung gemäß, ist dies allerdings nur in 3,21 Prozent aller Bibliotheken mit unter 5.000 Euro Ausgaben der Fall. Daher können in dieser Klasse, Internetarbeitsplätze nicht als Standardangebot beschrieben werden.

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

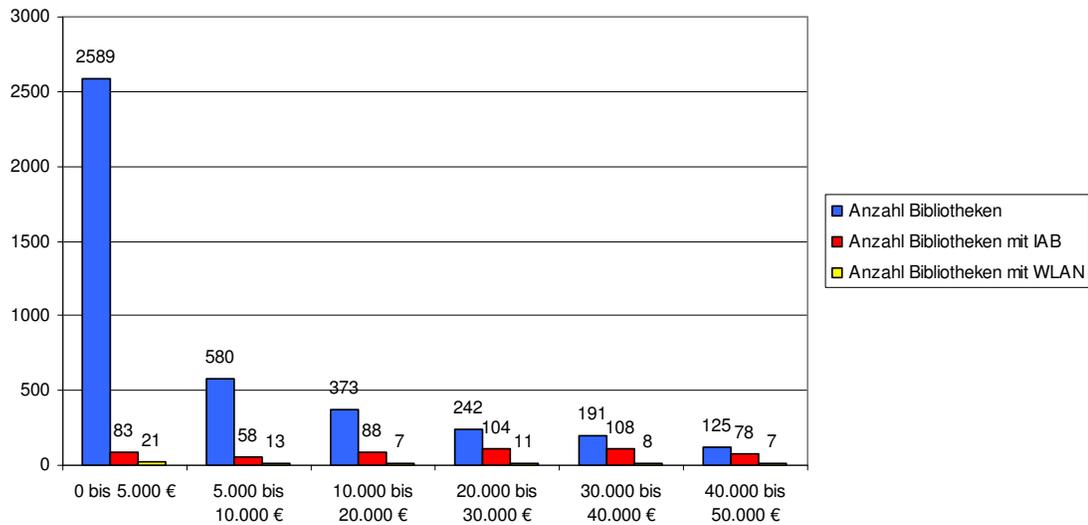


Abb. 9 Anzahl der Bibliotheken mit Internetzugängen, gruppiert nach den Gesamtausgaben bis 50.000 Euro

Die Verteilung erreicht mit 56,54 Prozent erst in der Klasse der Bibliotheken mit 30.000 bis 40.000 Euro Ausgaben, mehr als die Hälfte aller in dieser Klasse befindlichen Bibliotheken. Das heißt, erst ab dieser Klasse kann davon ausgegangen werden, dass Internetarbeitsplätze in einem Großteil der Bibliotheken angeboten werden. **WLAN**-Hotspots scheinen gemäß der Verteilung doch keine günstigere Alternative zu Internetarbeitsplätzen zu sein, die Verteilung steigt von 0,8 Prozent in der Gruppe mit unter 5.000 Euro Ausgaben nämlich ebenfalls, mit zunehmender finanzieller Ausstattung, bis 5,6 Prozent in der Gruppe mit 40.000 bis 50.000 Euro Ausgaben an. Die geringe Verbreitung lässt zwar auf ein, mit den Ausgaben steigendes Angebot schließen, eine Verteilungsquote, ab der das Angebot empfohlen werden könnte, fehlt allerdings. Das Internetzugänge in den Klassen vorhanden sind, unter 30.000 bis 40.000 Euro, könnte auf alte Förderungen zurückgehen, Spenden oder von der Stadt überlassene Endgeräte.

4.3 Erkenntnisse der Analyse

Es konnte nachgewiesen werden, dass Bibliotheken in kirchlicher Trägerschaft nur in 111 Fällen Internetzugänge anbieten, obwohl diese mehr als die Hälfte (mehr als 4000 Bibliotheken) aller öffentlichen Bibliotheken ausmachen. Dadurch entfällt für diese, ohne Auftrag durch eine Stadt, die Aufgabe des Angebots von Internetzu-

Verbreitung und Entwicklung des Angebots von Internetzugängen

gängen. Es konnte zudem nachgewiesen werden, dass die Art der Leitung eine, zumindest indirekte, Einwirkung auf das Angebot von Internetzugängen hat. Hauptamtlich geleitete Bibliotheken bieten eine deutlich höhere Anzahl von Internetarbeitsplätzen an, als neben-/ehrenamtlich geleitete. Dies bedeutet keinen Ausschluss neben-/ehrenamtlich geleiteter Bibliotheken, sondern unterstreicht die Wichtigkeit des Auftrags zum Angebot von Internetzugängen, unabhängig von der Leitung. Die landesbedingte Förderung scheint demnach tatsächlich verantwortlich dafür zu sein, dass die hauptamtlich geleiteten Bibliotheken mehr und häufiger Internetzugänge anbieten.

Für große Städte konnte, wie in Kapitel 3 vermutet, ein großes Angebot an Internetzugängen festgestellt werden, damit so viele Menschen wie möglich diese nutzen können. Der Effekt nimmt mit der Einwohnerzahl ab und deutet auf eine andere Nutzung und Wahrnehmung der Angebote von Internetzugängen in großstädtischen Bibliothekssystemen hin, sodass diese auch ein Hauptgrund für einen Besuch sein können.

Es wurde festgestellt, dass die Aussagen aus der Nutzungsumfrage, aus Kapitel 3, bezogen auf die Verdrängung von Internetarbeitsplätzen durch **WLAN**-Hotspots, nicht nur für die Stichprobe sondern für das gesamte öffentliche Bibliothekswesen gelten. Es wurde herausgefunden, dass **WLAN**-Hotspots die Internetarbeitsplätze nicht verdrängen, sondern deren Bereitstellung in Bibliotheken sogar zu fördern scheinen, da über drei Jahre in diesen Bibliotheken verhältnismäßig mehr Internetarbeitsplätze angeboten wurden als in Bibliotheken ohne **WLAN**-Hotspots. Wahrscheinlicher dürfte dafür aber die finanzielle Ausstattung sein. Die zuerst vermutete größere Hürde, für die Anschaffung von Internetarbeitsplätzen, im Gegensatz zu **WLAN**-Hotspots, hat sich als nichtig erwiesen. Dafür konnte allerdings eine Untergrenze der genutzten Gesamtausgaben für die Anschaffung von Internetarbeitsplätzen festgestellt werden. In der Klasse der Bibliotheken mit 30.000 bis 40.000 Euro Jahresausgabe bot mehr als die Hälfte der Bibliotheken einen Internetarbeitsplatz an. Für das **WLAN**-Angebot konnte ein derartiger Zusammenhang zwar auch festgestellt werden, aber die Werte lassen darauf schließen, dass es für eine endgültige Aussage zu früh ist, ab welcher finanziellen Grenze **WLAN**-Hotspots angeboten werden sollen.

5 Technischer und rechtlicher Vergleich

Die gesellschaftlichen, sozialen und angewandt praktischen Daten mit einer Relevanz für Internetzugänge in öffentlichen Bibliotheken wurden bereits betrachtet. Für eine umfassende Betrachtung fehlen noch ein technischer und ein rechtlicher Vergleich beider Angebote. Für einen technischen Vergleich beider Systeme müssen die für den Internetzugriff verwendeten Endgeräte in Bezug auf die Kundenanforderungen miteinander verglichen werden. Anschließend werden kabelgebundene Netzwerke mit **WLAN**-Hotspots verglichen. Es folgt eine Darstellung der Übertragungssicherheit, des Strahlungsrisikos und des Einsatzes von Verwaltungs- und Manipulationsschutzsoftware. Die rechtlichen Aspekte umfassen die wichtigsten Gesetze, die für beide Lösungen gelten und die besonderen rechtlichen Bedingungen, die beim Betreiben eines **WLAN**-Hotspots beachtet werden müssen.

5.1 Vergleich möglicher Endgeräte anhand der Kundenanforderungen

Für den Betrieb von Internetarbeitsplätzen werden Endgeräte benötigt, die die in Kapitel 2.4 beschriebenen Kundenanforderungen erfüllen. Die Benutzung durch den Kunden soll demnach so komfortabel wie möglich sein. In der Praxis unterscheiden sich die einzelnen Anforderungen von Bibliothek zu Bibliothek, da nicht jede Bibliothek die Zeit und das Know-How für eine eigene Einrichtung und Konfiguration der Endgeräte hat. Davon abgesehen, verfolgt nicht jede Bibliothek das gleiche Ziel mit dem Einsatz von Internetarbeitsplätzen. In einigen Bibliotheken kommen sehr wartungsarme Systeme zum Einsatz, die nur minimalistisch ausgestattet sind. Hier sind Internetterminal ähnliche Endgeräte zu nennen, die lediglich einen Zugriff auf einen Browser ermöglichen, aber z.B. keine Textverarbeitungsprogramme bieten. Es können im Rahmen dieser Arbeit nicht alle möglichen Konfigurationen miteinander verglichen werden. Aus diesem Grund werden die Möglichkeiten von Internetarbeitsplätzen anhand der bereits benannten Anforderungen und der bisher benannten Endgeräte beschrieben und miteinander verglichen.

Ein Zugriff auf Textverarbeitungsprogramme, Bildbearbeitungsprogramme und auf externe Speichermedien wie **USB**-Sticks, wird für die Endgeräte, gemäß den in

Kapitel 2.4 beschriebenen Anforderungen, vorausgesetzt. Sollte eine Wiedergabe von Filmen oder Computerspielen über optische Medien für die Kunden erwünscht sein, muss darauf geachtet werden, dass die Laufwerke dafür vorhanden sind und entsprechende Medienwiedergabeprogramme installiert sind. **PCs** als stationäre Arbeitsplätze, Laptops und Netbooks als mobile Gegenparts, haben in etwa die gleichen Bedürfnisse, was Administration und Verwaltung anbelangt. Sie sind mit beliebigen Programmen bespielbar, bieten **USB**-Anschlüsse und bei entsprechender Auswahl eine Onboard Netzwerk-, Sound- und Grafikkarte. Die Grafikkarte als Onboard Variante besitzt jedoch weniger Leistung, als eine herkömmliche Grafikkarte.⁷⁰ Für die Anforderung Filme abzuspielen, reichen heutige Onboard Varianten aber aus. Für Computerspiele wird allerdings eine herkömmliche Grafikkarte empfohlen. Diese Anforderung können aber nur Laptops und herkömmliche **PCs** erfüllen, Netbooks bieten zuwenig Platz im Gehäuse für eine herkömmliche Grafikkarte. Prozessor und Arbeitsspeicher müssen zudem über genügend Leistung beziehungsweise Kapazität für die Programme verfügen. Da die Leistungsfähigkeit der Hardware und die Leistungsanforderung der Programme stetig wachsen, wird im Rahmen dieser Arbeit keine Auswahl bestimmter Hardware-Komponenten empfohlen. Im Zweifelsfall sollten die empfohlenen Hardware-Anforderungen in den Programmbeschreibungen erfüllt werden.

Die beschriebenen Endgeräte sind die, die von den Kunden selbst am häufigsten genutzt werden, wie in Kapitel 2.4 festgestellt wurde. Es kann daher auch davon ausgegangen werden, dass eine Umgewöhnung gering für die Nutzer ausfällt, solange eine gleiche oder ähnlich gehaltene Desktopoberfläche verwendet wird. Das heißt für die Verwendung von z.B. einer *Linux* Distribution als Betriebssystem, dass eine möglichst Windows ähnliche Desktopoberfläche gewählt und eingerichtet werden sollte, da die meisten Nutzer ein Betriebssystem von Windows einsetzen.⁷¹

⁷⁰ Vgl. „Homepage Elektronik-Kompodium“: Grafikkarten. o.J. <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/com/0506191.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁷¹ Vgl. „Homepage Netmarketshare“: Desktop Top Operating System Share Trend. 02.10.2012 <http://netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=11&qpcustomb=0> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Technischer und rechtlicher Vergleich

Bei Netbooks und Laptops ist das Display in das Gehäuse integriert und dementsprechend kleiner als Flachbildschirme, die für einen **PC** zusätzlich erworben werden müssen. Besonders für z.B. sehgeschwache Kunden, sollte daher beim Einkauf auf eine, wenn möglich, große Bildschirmgröße geachtet werden, wodurch Laptops den Netbooks bevorzugt werden können. Es sollte bei den mobilen Endgeräten auf das mögliche Fehlen eines optischen Laufwerks für **CDs**, **DVDs** und **BDs** geachtet werden. Dieses kann zwar als externes **DVD/BD**-Laufwerk nachgekauft und im Bedarfsfall angeschlossen werden, würde aber durch den Kauf Zusatzkosten verursachen. Für die optimale Auslastung, sollte evaluiert werden, wie viele **DVD/BD**-Laufwerke im Endeffekt benötigt werden. Die Verwendung von ausschließlich externen **DVD/BD**-Laufwerken hätte aber auch einen Vorteil. Externe **DVD/BD**-Laufwerke können, in einer Bibliothek mit Freihandaufstellung, ohne Stellvertreter-system, zusammen mit einem Film, zum in der Bibliothek ansehen ausgeliehen werden, womit eine Alterskontrolle für bibliothekseigene Endgeräte ermöglicht wird. Für den Fall müssen dann aber auch Kopfhörer mit ausgegeben werden. Die mobilen Endgeräte werden, von Werk aus, mit einem Touchpad als Mausersatz geliefert. Eine Maus durch ein Touchpad zu ersetzen, dürfte dem Komfort-Aspekt abträglich gegenüberstehen, weshalb zu mobilen Endgeräten, **USB**-Mäuse mit angeboten werden sollten. Die Akkulaufzeit mobiler Endgeräte dürfte bei beständiger Nutzung sehr schnell abnehmen, weshalb die Netzteile zusammen mit den mobilen Endgeräten ausgeliehen werden müssten. Dazu sollten in der Bibliothek auch genügend Steckdosen vorhanden sein. Netbooks bieten im Vergleich zu Laptops die Vorteile, dass sie günstiger zu erwerben und leichter sind.⁷² Laptops dagegen sind leistungsfähiger und in der Regel mit einem optischen Laufwerk ausgestattet.⁷³ **PCs** dagegen sind stationär und nehmen mit einem Bildschirm mehr Platz in Anspruch, bieten dafür aber mehr Leistung zu einem verhältnismäßig günstigen Preis. Für den Empfang der Funkwellen des **WLAN**-Hotspots, wird ein **WLAN**-Adapter mit Antenne benötigt. Es sollte daher beim Einkauf darauf geachtet werden, dass dieser entweder bereits in den Endgeräten integriert ist, wie z.B. häufig

⁷² Vgl. „Homepage Elektronik-Kompodium“: Netbook / Netbooks. o.J. <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/com/1309211.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁷³ Vgl. „Homepage Elektronik-Kompodium“: Notebook / Laptop. o.J. <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/com/1311171.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

in Netbooks der Fall⁷⁴, oder nachgekauft wird. Je nach Anforderung an die Internetarbeitsplätze, seien diese mobil oder nicht, sollte also darauf geachtet werden, wie das gekaufte Endgerät ausgestattet ist.

Für die Endgeräte muss darüber hinaus auf einen Diebstahlschutz geachtet werden. Als mögliche Lösung kann die Ausleihe der mobilen Endgeräte auf ein Kundenkonto genannt werden. Im Optimalfall mit **RFID**-Chips versehen, reagieren die Diebstahlsicherungen am Ausgang, falls ein Kunde mit dem Endgerät die Bibliothek verlassen will. Dies setzt aber eine **RFID**-Verbuchung voraus. Ohne **RFID** müsste die herkömmliche Verbuchung auf das Konto des Nutzers demnach ausreichen. Unabhängig davon, sollten die Arbeitsplätze für Nutzer, mit einem Stahlseil für die eigenen oder entliehenen mobilen Endgeräte ausgestattet sein, damit die Nutzer auch aufstehen und sich frei bewegen können, ohne Angst vor Diebstahl haben zu müssen.⁷⁵

5.2 Kabelgebundene Computernetzwerke

Als Computernetzwerk oder auch Computernetz, können das Internet, aber auch Firmen- und Heimnetzwerke bezeichnet werden, solange mindestens zwei netzwerkfähige Geräte miteinander über ein beliebiges Medium Daten austauschen können.⁷⁶ Auf eine Bibliothek bezogen wären dies z.B. die Computerarbeitsplätze, die Internetarbeitsplätze und die Mitarbeiterarbeitsplätze, wie aber auch Peripheriegeräte wie Drucker und Scanner, die verbunden ein Computernetz ergeben. Untereinander vernetzt werden die Endgeräte mithilfe der Ethernet Technik, bei der diese mithilfe von Netzkabeln, wie den **RJ-45**-Kabeln, an ein Netzwerkgerät, z.B. einen Switch, angeschlossen werden. Ausgehend von dieser zentralen Einheit wird die Kommunikation zwischen den angeschlossenen Geräten gesteuert. Fast-Ethernet bietet Übertragungsraten von 100 **Mbit/s** und Gigabit Ethernet von 1000 **Mbit/s**. Ein solches Computernetzwerk ist nicht internetfähig. Es fehlen ein Inter-

⁷⁴ Vgl. „Homepage Elektronik-Kompendium“: Netbook / Netbooks. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/com/1309211.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁷⁵ Vgl. Hauke, Petra et. Al.: Bibliotheken bauen und ausstatten. 2009. <http://edoc.hu-berlin.de/oa/books/ree8FL3pymekE/PDF/25Gh3UywL6dIY.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 235

⁷⁶ Vgl. „Homepage Netzmafia“: Grundlagen Computernetze. 07.03.2012. <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz0.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

netanschluss, ein **Modem** und ein Splitter⁷⁷ für die Internetfähigkeit. Im Rahmen dieser Arbeit, wird von einem **DSL**-Anschluss ausgegangen, da dies der gängigste Internetanschluss in Deutschland ist.⁷⁸ Die benötigte Bandbreite sollte von der Bibliotheksgröße abhängig gemacht werden, sodass jeder Kunde, der das Internet nutzen will, dies ohne große Ladezeiten auch tun kann. Sobald mehrere Endgeräte mit dem Internet verbunden werden sollen, reicht es nicht mehr aus, die Endgeräte über den Switch an das **Modem** anzuschließen. Es wird ein Router benötigt, der die beiden Netze, Internet und **LAN**, miteinander verbindet. Da **Modems** heutzutage in **DSL**-Routern verbaut sind, kann der Switch bei Verwendung eines **DSL**-Routers direkt mit diesem verbunden werden.⁷⁹

Die Kommunikation zwischen den Endgeräten erfolgt über die angeschlossenen Kabel mithilfe von Datenpaketen. Das Medium ist in dem Fall also das Kabel. Das zu versendende Datenpaket wird vom Empfänger mit der **MAC**-Adresse des Senders und Empfängers versehen. Eine **MAC**-Adresse ist eine vom Hersteller vergebene global (theoretisch) individuelle 48-bit lange Adresse eines netzwerkfähigen Geräts. (Siehe für die Sicherheit in der Datenübertragung Kapitel 5.5). Dadurch können Daten von einem Netzgerät mit anderen im Netzwerk vorhandenen Geräten ausgetauscht werden. Anschließend wird das Datenpaket an den Switch geschickt, der das Paket zu dem Port weiterleitet, an dem das Zielgerät angeschlossen ist. Dafür wird eine Liste innerhalb des Switch geführt. In dieser Liste wird zu jedem Port hinterlegt, welches Gerät an diesem Port angeschlossen ist.⁸⁰

Router oder Layer-3-Switches beherrschen darüber hinaus auch das Internetprotokoll, das ebenfalls eine Adressierung der Netzgeräte ermöglicht. Die **IP**-Adresse wird in einem Netzwerk entweder händisch vom Administrator, oder dynamisch

⁷⁷ Ein Splitter wird nur dann nicht benötigt, wenn es sich bei dem Anschluss um einen entbündelten DSL-Anschluss handelt. Ein entbündelter DSL-Anschluss, liefert keine Telefondaten neben dem Datensignal mit, weshalb der Splitter unnötig wird. Für heutige DSL-Internetanschlüsse wird von den Providern im Normalfall aber ein Splitter mitgeliefert.

⁷⁸ Vgl. Destatis: Wirtschaftsrechnungen Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. 2011.
https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/PrivateHaushalte/PrivateHaushalteIKT2150400117004.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁷⁹ Vgl. „Homepage Netzmafia“: Repeater, Bridge, Router. 07.03.2012.

<http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz7.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁸⁰ Vgl. Ebd.

von einem **DHCP**-Server, als Funktion in Routern und Layer-3-Switches vorhanden, vergeben. Für den Datenversand innerhalb eines Firmennetzwerks wird eine private **IP**-Adresse durch den **DHCP**-Server im Router vergeben, diese kann nur innerhalb des privaten **IP**-Adressbereichs verwendet werden. Für den Datenversand der ins Internet geschickt werden soll, wird dagegen dem Router, der sich ins Internet einwählt, eine **IP**-Adresse durch den **ISP** vergeben. Diese externe **IP**-Adresse ermöglicht die Kommunikation über das Internet. Aus Sicht des Internets, besitzt die Bibliothek demnach nur eine zentrale **IP**-Adresse, anstelle der im Bibliotheksnetz vorhandenen internen **IP**-Adressen.⁸¹ (Siehe für die Störerhaftung Kapitel 5.8).

IP- und **MAC**-Adressen sind den Kommunikations-Protokollen zuzuordnen. Diese Protokolle werden zusammengefasst in dem sieben Schichten umfassenden **OSI**-Schichtenmodell für die Kommunikation in Computernetzen. Im **OSI**-Schichtenmodell wird das **MAC**-Protokoll dabei auf Schicht Zwei, der Sicherungsschicht, und das **IP**-Protokoll auf Schicht Drei, der Netzwerkschicht, zugeordnet. Schicht Eins bezeichnet die physikalische Datenübertragung der Bits. Obwohl eine Übertragung von Datenpaketen alle sieben Schichten auf Sender wie auch auf Empfängerseite betreffen kann⁸², sind die höherwertigen Schichten des **OSI**-Schichtenmodells für diese Arbeit nicht relevant und werden daher nicht weiter thematisiert.

5.3 WLAN

WLAN stellt, als Technologie nicht nur eine Möglichkeit für mobile Endgeräte dar, sich über den betriebenen **WLAN**-Hotspot ins Internet einzuwählen, sondern auch ein lokales Netzwerk ohne Kabel einzurichten. Genau genommen steht die Begriffsbezeichnung nur dafür, ein lokales Netzwerk ohne Kabel einzurichten. In diesem Sinne existieren unter dem Begriff **WLAN** deutlich mehr Technologien als die

⁸¹ Vgl. „Homepage Netzmafia“: Repeater, Bridge, Router; Grundlagen Computernetze, 07.03.2012 <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz7.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁸² Vgl. „Homepage Netzmafia“: Grundlagen Computernetze. 07.03.2012. <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz0.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) und Vgl. „Homepage Netzmafia“: TCP/IP. 07.03.2012 <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz8.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

bisher unter dem **IEEE** Standard 802.11 festgelegten.⁸³ Da aber nur diese Standards im Rahmen dieser Arbeit relevant sind, werden alternative Technologien hier nicht weiter thematisiert.

Funknetze grenzen sich von den kabelgebundenen Computernetzen dadurch ab, dass in ihnen Daten über Funkwellen und nicht per Kabel übertragen werden. **WLAN** sendet in Deutschland auf zwei Frequenzbändern: das erste Band umfasst den Bereich von 2,4 **GHz** bis 2,483 **GHz**, das zweite Band umfasst den, ausschließlich für die **WLAN**-Nutzung freigegebenen, Frequenzbereich von 5,15 **GHz** bis 5,725 **GHz**.⁸⁴ Innerhalb dieser Frequenzbänder können zudem verschiedene Kanäle belegt werden, in Deutschland sind z.B. für das erste Band 13 Kanäle nutzbar. Diese unterscheiden sich um jeweils 5 **MHz** in ihrer Frequenz voneinander und ermöglichen somit mehrere **WLAN**-Netze in einem Areal. Die Nutzung eines der beiden Frequenzbänder hängt vom verwendeten **WLAN**-Standard ab. Das 2,4 **GHz** Frequenzband wird auch **ISM**-Band genannt und wird dem Namen nach auch durch andere Anwendungen benutzt. Dadurch können auf diesem Band Störungen, sogenannte Interferenzen, auftreten, die die Qualität der übertragenen Daten beeinflussen. Gegen Störungen und Interferenzen nutzen die **WLAN**-Standards Frequenzspreizverfahren, wie das *Direct Sequence Spread Spectrum*, bei dem das Signal über mehrere Frequenzen gespreizt wird. Das Signal wird somit weniger störanfällig.⁸⁵

Für Betrieb und Nutzung eines **WLAN**-Hotspots werden eine Sendeantenne und eine Empfängerantenne benötigt. Empfängerantennen sind in **WLAN**-Adaptern verbaut, welche in Netbooks und häufig auch in Laptops integriert sind, sie können bei Bedarf aber auch nachgekauft werden, z.B. um die **PCs** mit dem **WLAN**-Hotspot zu verbinden. **WLAN**-Router bieten, genau wie Access Points, die Möglichkeit an, einen **WLAN**-Hotspot zu betreiben, sie stellen demnach die Sendeant-

⁸³ Vgl. „Homepage Elektronik-Kompendium“: WLAN – Wireless LAN. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/net/0907021.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁸⁴ Vgl. „Homepage Bundesnetzagentur“: WLAN. 04.2010 http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Presse/Publikationen/service/WLANFunkanwendungen/WLANFunkanwendungen_node.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁸⁵ Vgl. „Homepage Netzmafia“: Weiterverkehrsnetze, Voice-over-IP, Powerline Communication, Funknetze. 07.03.2012. <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz10.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

tenne dar. Ein **WLAN**-Hotspot kann in zwei Modi betrieben werden, im Ad-hoc Modus zwischen zwei Endgeräten und als Hotspot im Infrastruktur Modus. Letzterer ist für diese Arbeit relevant, da in diesem Modus ein **WLAN**-Hotspot betrieben wird, der von Kunden genutzt werden kann. Dabei ersetzt ein **WLAN**-Hotspot den Switch, der in einem kabelgebundenen Netzwerk die Kommunikation zwischen den Geräten ermöglicht hat. Da die Reichweite eines **WLAN**-Hotspots begrenzt ist, müssen, je nach Größe der Einrichtung, mehrere Access Points eingerichtet werden, um die gewünschte Ausstrahlung der Räume zu erreichen. Zwischen diesen Stationen wird mittels Roaming dann auch der, für den Nutzer unterbrechungsfreie Wechsel, zwischen den einzelnen, sich überlappenden, **WLAN**-Hotspots, erreicht. Die Geschwindigkeiten liegen unter denen eines via Kabel angebundenes Netzwerks. **WLAN**-Hotspots erreichen im schnellsten Standard 802.11n Übertragungsraten von theoretisch 150, 300, 450 und 600 **Mbit/s**, je nach Anzahl der eingesetzten Antennen. Der Standard 802.11n erreicht diese Geschwindigkeit dadurch, dass beide Frequenzbänder benutzt werden, im Gegensatz zum Standard 802.11g, der nur im Frequenzband von 2,4 **GHz** arbeitet. Die Geschwindigkeit wird nur theoretisch erreicht, da vier Antennen bei Sender und Empfänger benötigt werden. Stahlträger, Stahlbeton und die Gebäude- und Möbeleigenschaften wirken sich zusätzlich negativ auf die Qualität und Reichweite des **WLAN**-Hotspots aus.⁸⁶ Es kann daher von einer praktischen Übertragungsrate von circa der Hälfte des theoretisch möglichen ausgegangen werden.⁸⁷ Wenn von einem **DSL** Internetanschluss mit einer Datenübertragungsrate von 16 **Mbit/s** ausgegangen wird, reicht ein mit dem Standard 802.11n betriebener Hotspot mit 150 **Mbit/s** aus. Problematisch zu sehen ist eher die Anzahl angemeldeter Endgeräte, da sich diese die Geschwindigkeit des Internetanschlusses teilen. Für schnellere Internetanschlüsse sollte demnach aber auch über den Betrieb mit allen Antennen nachgedacht werden. Da der Standard 802.11n abwärtskompatibel zu älteren Standards ist, können auch kun-

⁸⁶ Vgl. „Homepage Netzmafia“: Weiterverkehrsnetze, Voice-over-IP, Powerline Communication, Funknetze. 07.03.2012. <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz10.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁸⁷ Vgl. „Homepage Elektronik-Kompodium“: IEEE 802.11n / WLAN mit 150 MBit/s. o.J. <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/net/1102071.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

deneigene mobile Endgeräte mitversorgt werden, die über keinen neuwertigen 802.11n Adapter verfügen.⁸⁸

5.4 Einrichtung und Arbeitssicherheitsaspekte

Für die Einrichtung muss auf die Platzbedürfnisse und Arbeitssicherheitsaspekte geachtet werden. Internetabeitsplätze nehmen mit einem Arbeitsplatz, dem **PC** und einem Monitor eine größere Menge an Platz in der Bibliothek ein, als Kunden, die mobile Endgeräte nutzen. Diese sind dadurch auch flexibler in der Auswahl des Arbeitsplatzes. Kabel müssen, für kabelgebundene Netzwerke, verdeckt durch Kabeltrassen geführt werden, um nicht als Stolperfallen für Kunden oder Mitarbeiter im Weg zu liegen. In diesem Fall ist die Nutzung eines **WLAN**-Hotspots theoretisch von Vorteil, da diese z.B. an der Decke angebracht oder im Router integriert sind und nicht im Weg stehen. Dagegen müssen aber auch die Netzteile bedacht werden, die für die mobilen Endgeräte eines **WLAN**-Hotspots gebraucht werden. Diese dürften nicht in einer Kabeltrasse verlegt sein und können somit eine Stolperfalle sein. Für Internetabeitsplätze muss darauf geachtet werden, dass diese im Einklang mit den Arbeitssicherheitsbestimmungen aufgestellt werden, sodass die Nutzer z.B. nicht durch die Sonne geblendet werden. Ein Nutzer mit einem mobilen Endgerät wird sich dagegen selbstständig darum kümmern, dass er nicht geblendet wird, wenn er mit einem mobilen Endgerät arbeitet.

5.5 Technische Sicherheitsaspekte eines WLAN-Hotspots bezogen auf die Datenübertragung

Ein größerer Unterschied zwischen beiden Techniken liegt in den technischen Sicherheitsaspekten begründet. Kein Unterschied zwischen beiden Techniken liegt bei Angriffen über das Internet vor, da diese von außerhalb des Netzwerks kommen und erst eine angebrachte Firewall beziehungsweise den Router umgehen müssen. Die Datenübertragung bleibt aber als mögliches Sicherheitsproblem bestehen. Bedacht werden sollte, dass die Bibliothek zwar für ihre eigenen mobilen Endgeräte Vorsorge treffen und diese z.B. mit **VPN** absichern kann, dies jedoch

⁸⁸ Ebd.

nicht auf den mobilen Endgeräten der Kunden voraussetzen kann. Eine Sicherheitslösung für den Zugang zum Internet sollte aus Komfortgründen also zwischen dem Internet und dem Access Point realisiert werden und nicht auf den Endgeräten der Nutzer.

Die Datenübertragung ist für kabelgebundene Netzwerke relativ sicher, da ein Angreifer Zugriff auf das Kabel erhalten müsste, um Daten mitzuhören. Für **WLAN**-Hotspots dagegen lassen sich die Funkwellen beziehungsweise die Daten aus den Funkwellen mitlesen. Ein **WLAN**-Hotspot strahlt, dem Zweck gemäß, die Daten auf verschiedenen Frequenzen in die Luft und das in einer, von der Einrichtung abhängigen, Reichweite. Das bedeutet, dass auch von außerhalb des Gebäudes ein Mithören der Daten durch Unbefugte möglich wird. Das Aussenden der **SSID**, die den Namen der **WLAN**-Hotspots darstellt, kann zwar aus Sicherheitsgründen unterdrückt werden, dies wäre aber im Sinne der öffentlichen Zugänglichkeit für die Kunden nur eine unnötige Hürde, zudem ist es auch mit unterdrückter **SSID**, auch Cloaked Modus genannt, möglich, die **WLAN**-Hotspots ausfindig zu machen. Dabei muss nur der Datenverkehr mit angeschlossenen Endgeräten abgehört werden, da in diesem die **SSID** im Klartext versendet wird.⁸⁹ Eine Beschränkung des Nutzerkreises durch **MAC**-Filter wäre zu aufwendig, um im praktischen Einsatz Anwendung zu finden. Dem Prinzip nach, müsste der Administrator die **MAC**-Adressen aller Nutzer auf eine Liste setzen, für die der Zugriff auf die Systeme erlaubt ist. Für eine Bibliothek mit wenigen Nutzern ist dies vielleicht möglich, für die Nutzung in großstädtischen Systemen allerdings nicht zu leisten. Da eine **MAC**-Adresse auch geändert werden kann, ist diese Maßnahme für eine Anwendung auch aus Sicherheitsgründen nicht geeignet. Das Ändern der **MAC**-Adresse um Zugriff auf ein Netzwerk zu erhalten wird **MAC**-Spoofing genannt.⁹⁰ Daher bleibt eine Verschlüsselung als mögliche Lösung über. Eine Verschlüsselung wandelt die zu übertragenden Daten um, sodass diese nicht im Klartext abgehört werden können. In der Praxis wurde lange Zeit **WEP** eingesetzt, dieser Sicherheitsstandard ist allerdings in der Praxis nicht mehr sicher, da die Verschlüsselung berechnet wird und nicht auf Zufallswerten basiert. Die Daten können also mittels einer Berech-

⁸⁹ Vgl. Eckert, Claudia: IT Sicherheit 2011 S. 885

⁹⁰ Vgl. Ebd. S. 886

nung entschlüsselt werden.⁹¹ Der Nachfolgestandard **WPA** gilt seit 2008 bereits als unsicher, weshalb zu einer Verschlüsselung mit **WPA2** geraten wird.⁹² Fraglich ist allerdings, im Sinne des Einsatzes als öffentlicher Hotspot, warum überhaupt eine Verschlüsselung erfolgen muss. Der Sinn des Hotspots in einer öffentlichen Bibliothek soll schließlich der Zugang zu Informationen über diesen für alle Kunden sein. (Siehe bezüglich der Störerhaftung Kapitel 5.8).

Im folgenden Kapitel wird ein die Nutzung der Endgeräte beeinflussender Aspekt angesprochen: der Einsatz eines Manipulationsschutzes und einer Rechteverwaltung.

5.6 Manipulationsschutz und Rechteverwaltung der Endgeräte

Ein Aspekt der nur bibliothekseigene Endgeräte betrifft sind Sicherheitsmaßnahmen wie ein Manipulationsschutz und eine Benutzerverwaltung mit verschiedenen Rechten. Die Verwaltung der Benutzer kann aus statistischen Gründen oder der Erhebung von Gebühren interessant sein, aber auch um die Rechte der Nutzer kontrollieren zu können. Der Betrieb mit eingeschränkten Rechten ist für öffentlich zugängliche Internetarbeitsplätze wichtig, weil ein Kunde sonst sehr viele Änderungen vornehmen könnte und das Endgerät eventuell unnutzbar für andere Nutzer hinterlässt. Ein Manipulationsschutz wie der Einsatz von Wächterkarten, würde Probleme mit eingeschränkten Rechten, wie das Fehlen einer Möglichkeit zum Installieren von Programmen, allerdings theoretisch umgehen. Der Nutzer könnte am Endgerät Programme installieren und ausprobieren, ohne dass das Endgerät nach einem Neustart manuell in seinen Ursprungszustand zurückversetzt werden müsste, dies geschieht beim Neustart automatisch durch den Manipulationsschutz.⁹³ Ein Manipulationsschutz ist daher aus Kundenfreundlichkeit dem Betrieb mit stark beschränkten Rechten vorzuziehen. Bestimmte Rechte können und sollten aber aus Sicherheitsgründen trotzdem beschränkt werden, kein Nutzer wird für die Installation von Programmen den Aufruf der Kommandozeile benötigen oder einen Zugriff

⁹¹ Vgl. Ebd. S. 893 - 904

⁹² Vgl. Ebd. S. 905 - 921

⁹³ Vgl. „Homepage Faronics“: Deep Freeze Enterprise. o.J.

http://www.faronics.com/de/enterprise/deep-freeze_de-2/#specs-screenshots (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

auf die Systemordner des Betriebssystems. Als Alternative kann dem Kunden aber auch angeboten werden, dass die gewünschten Programme auf den Endgeräten installiert werden, sodass diese anschließend nutzbar sind. Dies bedeutet zwar einen Sicherheitsgewinn, aber auch einen deutlich erhöhten Zeitaufwand für das Personal.

Es existieren für beide genannten Aspekte verschiedene Lösungen und im Rahmen dieser Arbeit können nicht alle benannt und miteinander verglichen werden. Da als höchstes Ziel die Kundenfreundlichkeit angenommen wird, sollte die Nutzung der Endgeräte so einfach wie möglich gehalten werden, auch um eine niedrige Hemmschwelle für die Kunden zu erreichen. Trotz allem sind auch die Möglichkeiten der Bibliothek zu beachten, die so wenig Zeit wie nötig mit der Verwaltung und Betreuung der Endgeräte verbringen will um Ressourcen zu sparen.

Im nächsten Kapitel wird ein mögliches Problem von **WLAN**-Hotspots beschrieben, die Funkstrahlung und inwieweit diese gesundheitliche Risiken für Mitarbeiter oder Nutzer birgt.

5.7 Funkstrahlung und Strahlenrisiko

Grundsätzlich sollte beachtet werden, dass für alle Funktechnologien gilt, dass diese mit Strahlung arbeiten. Aus diesem Grund ist die Frage wichtig, inwiefern ein Gesundheitsrisiko durch das Angebot von **WLAN**-Hotspots für die Kunden, aber auch für die eigenen Mitarbeiter besteht. Dem Prinzip nach erwärmen bestimmte Strahlungen, wie in diesem Fall die Funkstrahlung, in der Nähe befindliche Körperareale, wie bei der längeren Nutzung eines schnurlosen Telefons oder eines Mobiltelefons am Ohr feststellbar. Als Empfehlung des *Bundesamtes für Strahlenschutz* zur Vermeidung von möglichen, aber noch nicht nachgewiesenen Schäden, sollen Netzwerke, wenn möglich, per Kabel verbunden und Access Points nicht an Orten aufgestellt werden, an denen sich Personen längere Zeit aufhalten.⁹⁴

Dennoch sollte darauf hingewiesen werden, dass Produkte die **WLAN** nutzen, mit einer niedrigen, gesundheitlich unbedenklichen Leistung für den Einsatz in Büros

⁹⁴ Vgl. Bundesamt für Strahlenschutz: Sprach- und Datenübertragung per Funk: Bluetooth und WLAN. 08.2012.

http://www.bfs.de/de/bfs/publikationen/broschueren/elektromagnetische_felder/moderne_kommunikation/INFO_Bluetooth_und_WLAN.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

entwickelt wurden.⁹⁵ Die Leistung von 100 **mW** liegt unter der von gängigen Mobiltelefonen, die mit 2 **W** senden.⁹⁶ Die Strahlung nimmt dabei relativ zur Entfernung zum Körper ab. Da Mobiltelefone beim Telefonieren, im Gegensatz zu einem **WLAN**-Adapter, am Ohr gehalten werden, kann davon ausgegangen werden, dass keine akute Gefährdung durch den Einsatz von **WLAN**-Hotspots besteht. Im Zweifelsfall sollte die Personalvertretung des Trägers und das Personal selbst befragt werden. Als Vergleich: in Deutschland nutzt jeder Bundesbürger durchschnittlich 1,3 Mobiltelefone⁹⁷ und die **WLAN** Ausstattung in privaten Haushalten lag 2008 bereits bei 40 Prozent⁹⁸, sodass besonders in Städten, eine Vermeidung der Strahlung nicht möglich sein dürfte. Auch das *Bundesamt für Strahlenschutz* weist in einem Infoblatt darauf hin, dass bei Einhaltung der Höchstwerte keine schädigende Wirkung durch den Einsatz von **WLAN**-Strahlung bekannt ist.⁹⁹

5.8 Rechtlicher Vergleich der Systeme

Gemäß dem Telemediengesetz ist das Angebot von Telemedien nach §4 zulassungs- und anmeldefrei. Nach §8 haftet eine Bibliothek nicht, für die von den Nutzern aufgerufenen Informationen fremder Anbieter, solange die Bibliothek den Aufruf nicht veranlasst hat.¹⁰⁰ Informationen die Straftaten enthalten, z.B. Webseiten mit Beleidigungen, existieren zwar, das Besuchen solcher Webseiten ist aber grundsätzlich nicht strafbar, solange es sich bei der enthaltenen Straftat nicht um Tier- oder Kinderpornografie handelt.¹⁰¹ Vorfälle müssen, bei Kenntnisnahme

⁹⁵ Vgl. „Homepage Netzmafia“: Weiterverkehrsnetze, Voice-over-IP, Powerline Communication, Funknetze. 07.03.2012. <http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz10.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁹⁶ Vgl. Ebd.

⁹⁷ Vgl. „Homepage Bitkom“: 29 Millionen Bundesbürger nutzen mindestens zwei Handys. 19.12.2011. http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64046_70750.aspx (zuletzt aufgerufen am 03.10.2012)

⁹⁸ Vgl. „Homepage Bitkom“: Mehr als 14.000 WLAN-Hotspots in Deutschland. 14.09.2008. http://www.bitkom.org/de/presse/56204_54003.aspx (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

⁹⁹ Vgl. Bundesamt für Strahlenschutz: Sprach- und Datenübertragung per Funk: Bluetooth und WLAN. 08.2012.

http://www.bfs.de/de/bfs/publikationen/broschueren/elektromagnetische_felder/moderne_kommunikation/INFO_Bluetooth_und_WLAN.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁰⁰ Vgl. Bundesministerium der Justiz: Telemediengesetz (TMG). 31.05.2010. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tmg/gesamt.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁰¹ Upmeier, Arne: Was muss ich im Umgang mit dem Internet beachten? Rechtliche Fragen und Antworten. 12.05.2011. http://www.fachstellen.de/media/PDF_Dateien/EDV-Seminare/2011/upmeier.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Technischer und rechtlicher Vergleich

durch das Personal, zur Anzeige gebracht werden.¹⁰² Für Urheberrechtsverletzungen sollte eine professionelle Hilfe durch die Abteilung des Trägers, die für das Recht verantwortlich ist, genutzt werden.¹⁰³ Dies liegt daran, dass diese Frage noch nicht vollständig geklärt ist und da es kein Fall bekannt ist, der eine Bibliothek betrifft. Dementsprechend können nur Anhaltspunkte für das richtige Handeln zum Vermeiden solcher Fälle gegeben werden. Die Beantragung einer Urheberrechtsverletzung erfolgt in den meisten Fällen über die externe **IP**-Adresse des genutzten Internetzugangs. Über diese **IP**-Adresse kann allerdings nur die Infrastruktur bereitstellende Institution belangt werden, da der Verursacher, sofern er nicht beobachtet wurde, unbekannt sein dürfte. Dieses Prinzip wird Störerhaftung genannt. Zwar ist die Institution nicht verantwortlich für Rechtsverletzungen Dritter, gemäß §8, aber dies gilt nur für einen Schadensersatzanspruch nicht für einen Unterlassungsanspruch. Es ist nicht geklärt, inwieweit die Bibliothek grundsätzlich ausgeschlossen ist, von einem Unterlassungsanspruch gegenüber der Bereitstellung von Internetdiensten. Die Abmahnung ist jedoch nur möglich, wenn die Bibliothek zumutbare Maßnahmen zur Vermeidung von Rechtsverletzungen nicht erfüllt hat. Mögliche Maßnahmen wären die Sperrung von Ports für das Filesharing und, bei Einsatz eines **WLAN**-Hotspots, die Verschlüsselung des **WLAN**-Hotspots.¹⁰⁴

Der Jugendschutz hat für das Angebot von Internetzugängen, ebenfalls technische Konsequenzen zur Folge. Es herrscht nach §5 Abs. 1 des Jugendmedienschutzstaatsvertrages die Pflicht eines Dienstanbieters vor, Angebote die die Entwicklung von Kindern oder Jugendlichen beeinträchtigen, diesen nicht zugänglich zu machen. Für einen Internetzugang bedeutet dies die Sperrung von Webseiten mit jugendgefährdenden Inhalten. In der Praxis ist der Einsatz eines Jugendschutzprogramms, einer so genannten Filtersoftware, gängig.¹⁰⁵ Da im Fall eines **WLAN**-Hotspots auf kundeneigenen mobilen Endgeräten allerdings keine solche Software vorausgesetzt werden kann, muss die Filtersoftware zwischen Access Point und

¹⁰² Vgl. Ebd.

¹⁰³ Vgl. Talke, Armin: Haftung der Bibliotheken für Rechtsverstöße der Nutzer im Internet. 22.02.2011.

http://www.bibliothekerverband.de/fileadmin/user_upload/Kommissionen/Kom_Recht/Rechtswissenschaften/Internetrecht22022011.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁰⁴ Vgl. Ebd.

¹⁰⁵ Vgl. Ebd.

Technischer und rechtlicher Vergleich

dem Internet installiert werden. Dies kann mit der Nutzerauthentifizierung zusammen auf einem Server erfolgen. Eventuell ließe sich dadurch eine strikte Filterung für Kinder und Jugendliche und eine nicht so strikte Filterung für Erwachsene Nutzer einrichten, indem das Alter des Benutzers bei der Authentifizierung geprüft wird. Auf diese Weise sollte erwachsenen Nutzern, das gesamte Angebot an Webseiten zur Verfügung stehen, bis auf Webseiten, die gegen das Gesetz verstoßen. Ein Kompromiss, z.B. aus technischen Gründen, da eine Nutzerauthentifizierung nicht unterstützt wird oder zu aufwändig ist, sollte aber prinzipiell bei den Erwachsenen eingegangen werden, da der Jugendschutz Vorrang hat. Darüber hinaus sollten die genutzten Internetzugänge einer unregelmäßigen Aufsicht durch das Personal unterliegen, um etwaige Verstöße gegen den Jugendschutz zu bemerken.¹⁰⁶ Für Filme und Spiele, die auf den Endgeräten genutzt werden können, ist, wie für die ausleihbaren externen **DVD/BD**-Laufwerken beschrieben wurde, auch auf die Alterskennzeichnung zu achten. Insbesondere im Freihandbestand einer öffentlichen Bibliothek sollte daher Sorge dafür getragen werden, dass sich Jugendliche mit eigenen mobilen Endgeräten, keine Computerspiele aus dem Bestand nehmen und installieren können, die erst ab 18 Jahren freigegeben sind. Als Lösung bietet sich wiederum die unregelmäßige Aufsicht, oder das Stellvertreter-system an.

Der Datenschutz wird in §15 des Telemediengesetzes und im Datenschutzgesetz geregelt. Demnach ist „[d]as Speichern personenbezogener Daten in Verbindung mit aufgerufenen Seiten [...] nur für die Dauer der Benutzung und noch ausstehender Forderungen zulässig“.¹⁰⁷ Es existiert also keine gültige Vorratsdatenspeicherung mehr, ausgenommen es liegt ein konkreter Verdacht eines Verstoßes gegen die Benutzungsordnung durch den Nutzer vor. Ein Verstoß könnte der Aufruf einer Webseite mit gesetzeswidrigen Inhalten oder das Betreiben von Filesharing darstellen.¹⁰⁸

¹⁰⁶ Vgl. Upmeier: Was muss ich im Umgang mit dem Internet beachten? Rechtliche Fragen und Antworten. 12.05.2011. http://www.fachstellen.de/media/PDF_Dateien/EDV-Seminare/2011/upmeier.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹⁰⁷ Ebd.

¹⁰⁸ Vgl. Ebd.

Das Angebot von Internetzugängen hat auch Folgen für die Benutzungsordnung. In dieser sollten die allgemeinen Nutzungsbedingungen der Internetzugänge festgehalten werden, z.B. dass Filesharing, Veränderungen an den Endgeräten, Glücksspiele und der Aufruf von kostenpflichtigen Angeboten verboten sind. Dazu sollte ein Haftungsausschluss für Beschädigungen an mitgebrachten Endgeräten und damit zerstörten Daten der Nutzer festgelegt werden. Ebenso empfiehlt sich ein Hinweis auf das Verbot zum Aufruf gesetzwidriger Inhalte in der Benutzungsordnung. Als Folge einer solchen Handlung kann mit dem Ausschluss von der Nutzung der Bibliothek gedroht werden.¹⁰⁹

Besonders zu beachten ist die Rechtslage im Fall von §52b des Urheberrechtsgesetzes, welches durch das *Oberlandesgericht Frankfurt* so ausgelegt wurde, dass das Angebot von digitalen Kopien veröffentlichter Werke aus dem Bestand einer Bibliothek nur an Internetrechnern erlaubt ist, die per Kabel an das Bibliotheksnetz angebunden sind.¹¹⁰ Dies hätte für Bibliotheken, die digitale Kopien von Werken aus ihrem Bestand an ihren Internetarbeitsplätzen anbieten möchten zur Folge, dass die Medien nicht über den **WLAN**-Hotspot verfügbar gemacht werden dürfen. Ein weiterer Aspekt der beachtet werden sollte ist, dass das Angebot eines **WLAN**-Hotspots zur Nutzung durch die Öffentlichkeit nach §6 des Telekommunikationsgesetzes, bei der *Bundesnetzagentur* meldepflichtig ist, sobald eine Kostendeckungsabsicht mit dem Angebot besteht. Sofern das Angebot also kostenfrei gehalten wird, besteht auch keine Meldepflicht.¹¹¹

5.9 Ergebnis des technischen und rechtlichen Vergleichs

Wie beschrieben lassen sich Laptops technisch als mobile Version der Internetarbeitsplätze einsetzen. Sie ermöglichen mit zusätzlich ausgegebenen **USB**-Mäusen einen ausreichenden Komfort und sind für gängige Anwendungen leistungsstark genug. Aufgrund der geringeren Leistung und Displaygröße von Netbooks, sind

¹⁰⁹ Vgl. Ebd.

¹¹⁰ Vgl. Plassmann: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. 2011. S. 112

¹¹¹ Vgl. „Homepage Bundesnetzagentur“: Meldepflicht. 11.07.2012.

http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Meldepflicht/meldepflicht_node.html;jsessionid=486FD2843E3779818A7B8BCFE395CD53 (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Technischer und rechtlicher Vergleich

diese eher für Bibliotheken geeignet, denen die Finanzmittel fehlen, oder die viele Endgeräte für Zwecke einsetzen wollen, bei denen es nicht auf eine hohe Leistung ankommt, denkbar für z.B. Schulungen. Der Einsatz von Terminallösungen wird aufgrund des geringen Komforts für die Nutzer abgelehnt.

Als Diebstahlsicherung sollten die mobilen Endgeräte auf die Konten der Nutzer verbucht werden. An den Arbeitsplätzen sollte für Kunden aber trotzdem ein Stahlseil für den *Kensington*-Anschluss des Laptops bereitstehen, damit der Nutzer das mobile Endgerät mit dem Seil sichern kann, falls dieser den Platz verlassen muss. Für Bibliotheken die mit Freihandbestand und dem Stellvertretersystem arbeiten, wird durch das Stellvertretersystem eine Alterskontrolle für Filme und Computerspiele durchgeführt. Bei Bibliotheken mit Freihandaufstellung ohne Stellvertretersystem dagegen, könnte es aus Gründen des Jugendschutzes daher nützlich sein, die eigenen Endgeräte ohne **DVD/BD**-Laufwerk zu kaufen und stattdessen externe **DVD/BD**-Laufwerke zu verwenden, die an Kunden nur zusammen mit einem Medium verliehen werden. Sollte dies zu umständlich sein, müssen unregelmäßige Kontrollen durchgeführt werden, da Kinder und Jugendliche sonst Spiele und Filme, unabhängig von der Alterseinstufung, auf den bibliothekseigenen Endgeräten nutzen können. Für Kinder und Jugendliche mit eigenen Endgeräten muss in diesem Fall eine Kontrolle gewährleistet werden, da diese wiederum über eigene **DVD/BD**-Laufwerke verfügen dürften.

Im Vergleich beider Verbindungsarten konnte herausgefunden werden, dass **WLAN**-Hotspots den Switch eines klassischen Netzwerks ersetzen und die Daten über die Luft anstatt über Kabel verbreiten. Dementsprechend wird die Infrastruktur auch für **WLAN**-Hotspots, bis auf den Switch, wie kabelgebundene Netzwerke aufgebaut. Ausnahme wäre die Verwendung eines Authentifizierungsservers, dieser müsste zwischen Router und Access Point installiert werden.

Die Nutzung eines Manipulationsschutzes und einer Verwaltungssoftware wird für alle Endgeräte vorausgesetzt. Diese Maßnahmen dienen dazu, die Integrität des Endgeräts und damit die fortwährende Nutzbarkeit durch nachfolgende Kunden sicherzustellen, aber auch um Statistiken erheben zu können. Es sollte dabei auf eine einfache Nutzbarkeit der Endgeräte geachtet werden, die trotz allem dem

Technischer und rechtlicher Vergleich

Nutzer viele Freiheiten ermöglicht, besonders in Hinblick auf das Ausprobieren von Programmen und Computerspielen.

Es konnte festgestellt werden, dass die Strahlung durch den Einsatz von **WLAN**-Hotspots durch gesetzliche Vorgaben bei der Herstellung der Geräte reglementiert wird. Es sollte daher ausreichen, wenn das Personal und die Personalvertretung über den Einsatz informiert und befragt werden.

Fragwürdig ist, inwieweit die Datenübertragung gesichert erfolgen soll. Theoretisch müsste zwischen einer Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit und der Verschlüsselung aus Sicherheitsgründen abgewogen werden. Aufgrund der rechtlichen Bestimmungen ist eine Verschlüsselung aber Pflicht. Eine solche Maßnahme wird daher vorausgesetzt, um keine rechtlichen Folgen durch befürchten zu müssen. Als Maßnahmen zur weiteren Vermeidung rechtlich bedingter Folgen wird die Sperrung von Ports, über die Filesharing möglich ist und das Blockieren von Webseiten die Filesharing Inhalte bereithalten nötig. Dadurch werden aber auch legale Angebote wie z.B. *Linux* Distributionen, die ebenfalls über Tauschbörsen verteilt werden, ausgeschlossen. Dieses Verbot einer legalen Nutzung des Filesharings wird, so scheint es, als rechtlich bedingte Notlösung angesehen. Aufgrund des Datenschutzes ist eine Vorratsdatenspeicherung nicht mehr erlaubt. Das Speichern von Einzelverbindungen ist lediglich bei einem konkreten Verdacht erlaubt.¹¹²

Im Rahmen des Jugendschutzes sollte zwischen Access Point und Router eine Filtersoftware eingesetzt werden, da auf den mobilen Endgeräten der Nutzer eine solche Software nicht vorausgesetzt werden kann. Zusammen mit dem angesprochenen Authentifizierungsserver, wäre mit einer Filtersoftware zusammen sogar eine Alterseinstufung der Nutzer denkbar, sofern der Authentifizierungsserver Daten über das Alter enthält und die Filtersoftware dies unterstützt.

Bibliotheken sollten in ihren Benutzungsordnungen Hinweise und Verbote aussprechen, die im Zusammenhang mit der Nutzung des Angebots von Internetzugängen stehen. Dazu gehören beispielhaft ein Haftungsausschluss wegen beschädigten Nutzerendgeräten und das Verbot der Nutzung von Filesharing.

¹¹² Vgl. Upmeier: Was muss ich im Umgang mit dem Internet beachten? Rechtliche Fragen und Antworten. 12.05.2011. http://www.fachstellen.de/media/PDF_Dateien/EDV-Seminare/2011/upmeier.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

6 Best Practice Beispiel

Die *Stadtbibliothek Stuttgart* bietet kostenfreie Internetzugänge über Internetarbeitsplätze wie auch mobile Endgeräte an. Insgesamt sind circa 110 Endgeräte im Einsatz, davon 10 herkömmliche Internetarbeitsplätze und circa 100 mobile Endgeräte, bestehend aus Laptops und Netbooks.

Der Einsatz von mobilen Endgeräten erfolgt aufgrund des Wunsches, eine große Menge an Bildschirmen die viel Platz wegnehmen würden, in der Bibliothek zu vermeiden und die Parallelnutzung von Medien, wie dem Internet, zu verbessern. Die mobilen Endgeräte werden, insbesondere von jungen Menschen, häufig genutzt, ältere greifen lieber auf die Internetarbeitsplätze zurück. Das Angebot der **WLAN**-Hotspots wird sehr gut angenommen, viele Kunden bringen eigene mobile Endgeräte mit.

Die technische Sicherheit der Datenübertragung, wird mittels **WPA2** erzielt. Über einen Authentifizierungsserver, an dem sich nur Bibliothekskunden anmelden können, erfolgt die Freigabe des Internetzugriffs. Das Prinzip nennt sich *Captive-Portal*, bei dem Nutzer nach Einwahl in das **WLAN**-Netz auf eine Anmeldemaske weitergeleitet werden.

Für den Jugendschutz kommt ein Proxy-Server zum Einsatz, der vom Internetprovider *BelWue*, dem Landeshochschulnetz in *Baden-Württemberg*, gestellt wird. Zum Ausschluss der Störerhaftung werden alle Ports, bis auf die für **HTTP**- und **HTTPS**-Verbindungen, geschlossen.

Die Diebstahlsicherung erfolgt über **RFID**-Chips und einer gut sichtbaren Gravur auf den mobilen Endgeräten. Die mobilen Endgeräte werden zudem in Medienschränken aufbewahrt, die gleichzeitig Selbstverbucher sind. Entnimmt ein Kunde ein mobiles Endgerät, wird dieses also direkt verbucht. Es wurde bisher noch kein Gerät gestohlen.

An den mobilen Endgeräten können Netzwerkdrucker genutzt und Filme angesehen werden.¹¹³

¹¹³ Als Quelle für das gesamte Kapitel 6 vgl. Wortmann, Maik: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Wortmann von der Stadtbibliothek Stuttgart vom 14.09.2012

7 Empfehlung

Wie festgestellt wurde, sind die Zusammenhänge des Angebots von Internetzugängen und öffentlichen Bibliotheken vielfältig. Dementsprechend kann eine Empfehlung, insbesondere im Rahmen dieser Arbeit, keine Einzelfälle berücksichtigen. Öffentliche Bibliotheken, bis auf kirchliche ohne kommunalen Auftrag, sollten ihren Benutzern kostenfreie Internetzugänge zur Verfügung stellen, sofern dies im finanziell machbaren Rahmen der Bibliothek liegt. Wenn es nicht anders möglich ist, kann dies auch kostenpflichtig geschehen, wobei dann Sonderregelungen für Menschen ohne eigene **IT**-Ausstattung eingerichtet werden sollten. Den Gesamtausgaben nach, beginnt ein Angebot von Internetarbeitsplätzen ab 30.000 bis 40.000 Euro im Jahr. Die Anzahl an bereitgestellten Internetarbeitsplätzen sollte dem Bedarf der Kunden entsprechen, besonders in Großstädten. Das Personal sollte in der Nutzung und dem Betrieb der Internetarbeitsplätze geschult sein um Kundenfragen beantworten zu können, auch in Bezug auf Angebote im Internet. Die Internetzugänge sollten eine Mischung aus **WLAN**-Hotspots mit mobilen Endgeräten und Internetarbeitsplätzen darstellen. **PCs** und Laptops werden aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit für einen Einsatz als Endgeräte empfohlen. Auch wenn Netbooks im Vergleich nicht die gleiche Leistung und Ausstattung wie Laptops oder **PCs** erbringen, reichen sie für die meisten Anwendungen aus, es sollte nur auf grafisch aufwändige Spiele und das Abspielen von hochauflösenden Filmen verzichtet werden. Das Kundennetzwerk und das Mitarbeiternetzwerk sollten getrennt werden, um mögliche Sicherheitsrisiken ausschließen zu können. Bei der Einrichtung ist zudem der Komfort-Aspekt zu beachten, es sollten also z.B. **USB**-Mäuse zu mobilen Endgeräten angeboten werden. Für mobile Endgeräte sollten Netzteile ausgehändigt werden, damit die Nutzer nicht von den Akkus abhängig sind. Der Einsatz einer Verwaltungssoftware und eines Manipulationschutzes wird ebenfalls als obligatorisch für alle Endgeräte vorausgesetzt, bei der Einrichtung sollte aber auf eine niedrige Zugangsschwelle und einen hohen Nutzungskomfort für Kunden geachtet werden. Nutzungsregeln der Internetzugänge sollten in der Benutzungsordnung festgehalten werden, um sich rechtlich abzusichern. Eine Verschlüsselung der **WLAN**-Hotspots mit **WPA2**, sowie eine Sperrung von Ports, die

Empfehlung

für das Filesharing genutzt werden können, sollte aus rechtlichen Gründen erfolgen, um keine Anklage aufgrund der Störerhaftung befürchten zu müssen. Der Einsatz einer Filtersoftware, auch mit Authentifizierungsserver, zwischen Access Point und Router, ermöglicht, dass auch über den **WLAN**-Hotspot das Internet von Kindern und Jugendlichen genutzt werden kann. Für die Einhaltung des Jugendschutzes können für die eigenen mobilen Endgeräte externe **DVD/BD**-Laufwerke genutzt werden. Da Kunden aber auch eigene mobile Endgeräte mit eigenen **DVD/BD**-Laufwerken mitbringen und in der Bibliothek nutzen, sollte das Stellvertersystem oder eine unregelmäßige Aufsicht genutzt werden. Mithilfe der **RFID**-Verbuchung lässt sich für mobile Endgeräte darüber hinaus ein Diebstahlschutz realisieren. Kunden entleihen sich die mobilen Endgeräte, um sie anschließend nutzen zu können. Je nach Bedarf sollte allerdings auf eine maximale Nutzungsdauer geachtet werden. Für alle mobilen Endgeräte sollten an Arbeitsplätzen aber auch Stahlseile zur Befestigung bereitstehen, falls ein Kunde seinen Platz verlassen muss.

8 Fazit

Wie in der Arbeit aufgezeigt werden konnte, kann ein reiner **WLAN**-Hotspot das Angebot an Internetarbeitsplätzen nicht in Gänze ersetzen, es müssen zusätzlich mobile Endgeräte bereitgestellt werden. Aufgrund der rechtlichen Lage für digitale Kopien oder wegen Kunden, die Internetarbeitsplätze gewöhnt sind, müssen Selbige, dem Bedarf nach, bereitstehen. Damit konnte die Frage nach dem Ersatz von Internetarbeitsplätzen durch **WLAN**-Hotspots beantwortet werden.

Da für das beschriebene Thema wenig Fachliteratur vorhanden ist, mussten die einzelnen Informationen entweder von Experten oder durch Korrelationen selbst zusammengestellt werden. Dieses Vorgehen hat, für die entsprechenden Kapitel, mehr Zeit benötigt, als für Kapitel, in denen bereits Abhandlungen vorhanden waren. Für den Vergleich der rechtlichen Aspekte existieren von der **DBV** beispielsweise bereits praxisnahe Zusammenfassungen. Problematischer war in diesem Bezug das zweite Kapitel, über die Besonderheiten öffentlicher Bibliotheken: viele Aspekte aus diesem Kapitel, hätten ohne die Erfahrungen von Experten nicht geschrieben werden können.

Die Umfrage früh abzusenden hatte einen Vor- und einen Nachteil, der aber schlussendlich noch geklärt werden konnte. Der Vorteil war eine höhere Zahl an Antworten, als wenn die Umfrage eine Woche vor Eintragung der Ergebnisse abgeschickt worden wäre. Der Nachteil war das Fehlen der Frage, ob **WLAN**-Hotspots Internetarbeitsplätze mit mobilen Endgeräten, wie Laptops und Netbooks in der Praxis ersetzen könnten. Da in *Stuttgart* allerdings sehr erfolgreich mobile Endgeräte als Ersatz eingesetzt werden, konnte festgestellt werden, dass diese, auch in der Praxis in der Lage sind, einen adäquaten Ersatz für bestehende Internetarbeitsplätze zu bieten. Dass der Ersatz technisch, rechtlich und sozial möglich ist konnte vorher nachgewiesen werden.

In Gesprächen konnte festgestellt werden, dass Studenten teilweise nachfragten, warum das Angebot in Bibliotheken besteht und ob darüber ausreichend viel geschrieben werden könne. Die Arbeit war Anfangs noch technisch ausgelegt, nur wurde aufgrund dieser Fragen schnell bemerkt, dass viele Aspekte vorher thematisiert werden müssten, um eine Grundlage für eine technische Diskussion zu bie-

Fazit

ten. Dadurch wurden während der Arbeit auch mehrere Schwerpunkte geändert, die zwar grundsätzlich zum Thema gehörten, aber nicht mehr in den Rahmen der Arbeit passten. Dazu gehört die Sicherung eines **WLAN**-Hotspots mit **VPN** und **IPsec**, mögliche Änderungen an den Voraussetzungen für die Endgeräte, bedingt durch den Einsatz einer Manipulationsschutz- und einer Verwaltungssoftware, oder auch die Barrierefreiheit, bezogen auf mobile Endgeräte und die Einrichtung eines barrierefreien Internetarbeitsplatzes.

Diese Arbeit ist für Leiter von öffentlichen Bibliotheken interessant, um aufzuzeigen, warum das Angebot besteht und warum es für öffentliche Bibliotheken relevant ist. Für das Personal zeigt die Arbeit einerseits Zusammenhänge auf, die Berührung mit dem Angebot von Internetzugängen haben und andererseits bietet es, für technisch versiertes Personal, Grundlagen und Überlegungen zu Internetzugängen, die von diesen in der Praxis angewandt und beachtet werden sollten.

Eine weitergehende rechtliche Frage wäre, inwieweit die Verschlüsselung öffentlicher Internetzugänge wichtig ist und ob eine generelle Sperrung von Filesharing-Programmen aufgrund einer möglichen Schutzmaßnahme erfolgen muss. Im technischen und sozialen Bereich wäre eine detaillierte Thematisierung der technischen Möglichkeiten von Internetzugängen für die Zukunft interessant, insbesondere die Rolle der immer mobiler werdenden Endgeräte, z.B. in Bezug auf Tablet-**PCs**. Eventuell lassen sich über mobiles Internet in Zukunft dann auch Bücherbusse mit **WLAN**-Hotspots ausstatten, um eine Versorgung mit Internetzugängen, z.B. auf dem Land, dezentral zu ermöglichen.

9 Quellen

Bertelsmann Stiftung: Bibliothek 2007 Internationale Best Practice Recherche. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung 2004.
http://www.bideutschland.de/download/file/bibliothek_2007/best_practice_research_e.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Bezirksregierung Düsseldorf: Lernort Bibliothek - auf dem Weg in eine digitale Zukunft. 07.2011. http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/schule/privatschulen_sonstiges/pdf/Lernort_Bibliothek_-_auf_dem_Weg_in_eine_digitale_Zukunft.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Bibliothek und Information Deutschland e.V.: Ethik und Information. 19.03.2007.
<http://www.bideutschland.de/download/file/allgemein/EthikundInformation.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage BITKOM**“: Jeder Dritte geht per Handy oder Tablet ins Internet 03.04.2012 http://www.bitkom.org/de/presse/8477_71745.aspx (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage BITKOM**“: Jeder Dritte hat ein Smartphone. 16.04.2012.
http://www.bitkom.org/de/presse/8477_71854.aspx (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Bitkom**“: Mehr als 14.000 WLAN-Hotspots in Deutschland. 14.09.2008. http://www.bitkom.org/de/presse/56204_54003.aspx (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

BITKOM: Netzgesellschaft. 2011.
http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Publikation_Netzgesellschaft.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Bundesamt für Strahlenschutz: Sprach- und Datenübertragung per Funk: Bluetooth und WLAN. 08.2012.
http://www.bfs.de/de/bfs/publikationen/broschueren/elektromagnetische_felder/moderne_kommunikation/INFO_Bluetooth_und_WLAN.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Bundesministerium der Justiz: Telemediengesetz (TMG). 31.05.2010.
<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tmg/gesamt.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Bundesnetzagentur**“: WLAN. 04.2010.
http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Presse/Publikationen/service/WLANFunkanwendungen/WLANFunkanwendungen_node.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Bundesnetzagentur**“: Meldepflicht. 11.07.2012.
http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/Meldepflicht/meldepflicht_node.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Quellen

„**Homepage Destatis**“: Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnik – Deutschland. 2012.
https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/AusstattungGebrauchsguetern/Tabellen/Infotechnik_D.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Destatis: Informationsgesellschaft in Deutschland. 2009.
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/Querschnitt/Informationsgesellschaft1030701099004.pdf?blob=publicationFile> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Destatis: Wirtschaftsrechnungen Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. 2011.
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/PrivateHaushalte/PrivateHaushalteIKT2150400117004.pdf?blob=publicationFile> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Deutscher Bibliotheksverband e.V.: Ursachen und Gründe für die Nichtnutzung von Bibliotheken in Deutschland Nichtnutzerstudie. 2012.
http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/projekte/2012_04_26_Ursachen_und_Gr%C3%BCnde_zur_NN_lang.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Ehlen, Dirk: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Ehlen von der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 48.08 vom 31.08.2012

„**Homepage Elektronik-Kompendium**“: Grafikkarten. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/com/0506191.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Elektronik-Kompendium**“: IEEE 802.11n / WLAN mit 150 MBit/s. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/net/1102071.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Elektronik-Kompendium**“: WLAN – Wireless LAN. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/net/0907021.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Elektronik-Kompendium**“: Notebook / Laptop. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/com/1311171.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Elektronik-Kompendium**“: Netbook / Netbooks. o.J. <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/com/1309211.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Fachhochschule Köln: Bachelor-Studiengang Bibliothekswesen Modulbuch. 08.05.2008. <http://www.fbi.fh-koeln.de/studium/pruefungen/BIB-Modulbuch.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Faronics**“: Deep Freeze Enterprise. o.J. http://www.faronics.com/de/enterprise/deep-freeze_de-2/#specs-screenshots (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Quellen

- „**Homepage Bibliotheksportal**“: Vielfalt der Unterhaltsträger. 06.2011. <http://www.bibliotheksportal.de/bibliotheken/bibliotheken-in-deutschland/bibliothekslandschaft/unterhaltstraeger.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- „**Homepage Gesetze im Internet**“: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland Art. 5. o.A. http://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_5.html (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Eckert, Claudia**: IT-Sicherheit. 7. Aufl. München: Oldenburg 2011
- Gantert, Klaus** und **Hacker, Rupert**: Bibliothekarisches Grundwissen. 8. Aufl. München: K. G. Saur 2008
- Goller, Amelie Theresa**: Einrichtung und Verwaltung von Internet-Arbeitsplätzen in öffentlichen Bibliotheken in Deutschland. Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten. Stuttgart 2010. http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2010/690/pdf/BA_Verwaltung_Internet_Arbeitsplaetze_Goller.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Hauke, Petra** et. Al.: Bibliotheken bauen und ausstatten. Berlin: BOCK + HERCHEN 2009. <http://edoc.hu-berlin.de/oa/books/ree8FL3pymekE/PDF/25Gh3UywL6dIY.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Heise Online**: Hamburg startet bundesweit größtes nichtkommerzielles WLAN-Projekt. 13.12.2002. <http://heise.de/-71821> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Hochschulbibliothekszenrum**: Fragebogen für wissenschaftliche Bibliotheken des Jahres 2012 der deutschen Bibliotheksstatistik. 2012. http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/aktuell/frageboegen/2012_wb/DBS_WB_2012.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Hommes, Klaus Peter** und **Thier, Susanne**: Förderung von Internet in Öffentlichen Bibliotheken in den Bundesländern 1997 und 1998. In: Internet in öffentlichen Bibliotheken Up (to) date!. Hrsg. Vom Deutschen Bibliotheksinstitut. Berlin 1999. Seite 25 - 28
- „**Homepage IFLA Archiv**“: Das IFLA Internet Manifest. 01.05.2002. <http://archive.ifla.org/III/misc/im-g.htm> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- IFLA**: Die Dienstleistungen der Öffentlichen Bibliothek: IFLA/UNESCO Richtlinien für die Weiterentwicklung. 2001. <http://archive.ifla.org/VII/s8/news/pg01-g.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Initiative D21**: Digitale Gesellschaft 2011. 12.2011. http://www.initiated21.de/wp-content/uploads/2011/11/Digitale-Gesellschaft_2011.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)
- Kaiser, Wolfgang** und **Schuldt, Karsten**: Hat die öffentliche Bibliothek einen sozialen Auftrag und wenn ja, welchen? – Ein Dialog. In: LIBREAS. Library Ideas #19. 19.10.2011. <http://edoc.hu-berlin.de/libreas/19/kaiser-wolfgang-45/PDF/kaiser.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012) S. 45-69

Kulturministerkonferenz: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachangestellte/Fachangestellter für Medien- und Informationsdienste. 1999.
<http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/FAMedienInformation.pdf> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Kummrow, Eckhard: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Kummrow von den hessischen Fachstellen vom 09.08.2012

„**Homepage Netzmafia**“: Grundlagen Computernetze. 07.03.2012.
<http://www.netzmafia.de/skripten/netze/netz0.html>¹¹⁴ (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage Netmarketshare**“: Desktop Top Operating System Share Trend. 02.10.2012. <http://netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=11&qpcustomb=0> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Plassmann, Engelbert et. Al.: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. 2. Aufl. Wiesbaden: Harrasowitz 2011

Schleihagen, Barbara: Freier Zugang zu Informationen durch Bibliothekare?!. Vortrag gehalten auf dem 95. Bibliothekarstag, Dresden, 21.-24. März 2006.
http://www.ifla-deutschland.de/de/downloads/freier_zugang_zu_informationen_durch_bibliothekare.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Stoll, Doris: Bibliotheken ans Netz – Internet für Öffentliche Bibliotheken im Land Brandenburg. In: Internet in öffentlichen Bibliotheken Up (to) date!. Hrsg. Vom Deutschen Bibliotheksinstitut. Berlin 1999. S. 29 – 37

Talke, Armin: Haftung der Bibliotheken für Rechtsverstöße der Nutzer im Internet. 22.02.2011.
http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/Kommissionen/Kom_Recht/Rechtsinformationen/Internetrecht22022011.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

„**Homepage UNESCO**“: Chancengleichheit beim Zugang zu Bildung und Information durch neue Medien. 13.06.2008. <http://www.unesco.de/reshv68-1.html> (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Upmeier, Arne: Was muss ich im Umgang mit dem Internet beachten? Rechtliche Fragen und Antworten. 12.05.2011.
http://www.fachstellen.de/media/PDF_Dateien/EDV-Seminare/2011/upmeier.pdf (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

Wortmann, Maik: Zusammenfassung des Telefonats mit Hr. Wortmann von der Stadtbibliothek Stuttgart vom 14.09.2012

„**Homepage Zentral- und Landesbibliothek Berlin**“: Selbst-Installations-PC. 21.09.2012. http://www.zlb.de/kunden_service/internet#arbeitsplaetze (zuletzt aufgerufen am 02.10.2012)

¹¹⁴ Da die „Grundlagen Computernetze“ ein großes Skript ergeben, wird hier nur auf die Startseite des Skripts verlinkt.

Anhang

Fragebogen, der per Mail an die befragten Bibliotheken am 03.08.2012 abgeschickt wurde.

Sehr geehrte Damen und Herren,

mein Name ist Oliver Seebach und ich studiere zurzeit Bibliothekswesen im sechsten Semester an der FH-Köln. Meine Bachelor-Arbeit befasst sich mit der Frage, ob ein WLAN-Angebot bestehende Internetarbeitsplätze in öffentlichen Bibliotheken ersetzen kann. Dazu benötige ich einige Angaben aus der Praxis, weshalb ich Ihnen diesen 8 Fragen umfassenden Bogen, mit der Bitte ihn auszufüllen und zurückzuschicken, zusende.

Mit freundlichen Grüßen & Vielen Dank im Voraus!

Fragebogen:

1. Bieten Sie WLAN an, wenn ja: seit wann?
2. Wie viele Internetarbeitsplätze bieten Sie an?
3. Ist die Nutzung eines Internetarbeitsplatzes bzw. des WLANs kostenpflichtig? Wenn ja: wie hoch sind die Kosten für die Nutzung?
4. Haben Sie seit der Einführung ihres WLAN-Angebots Internetarbeitsplätze abgebaut? Wenn ja bitte Grund angeben (z.B. wegen stärkerer WLAN-Nutzung oder nicht-Benutzung):

5. Würden Sie bei einem Hardwareausfall eines Internetarbeitsplatzes auf einen Ersatz bzw. die Neuanschaffung verzichten, da Sie bereits WLAN anbieten?
6. Wie häufig wird monatlich ihr WLAN genutzt? (Zugriffszahlen)
7. Wie häufig werden monatlich ihre Internetarbeitsplätze genutzt? (Zugriffszahlen)
8. Sind die Nutzungszahlen der Internetarbeitsplätze gesunken, gestiegen oder gleichgeblieben, seitdem Sie WLAN anbieten?
9. Sonstige Anmerkungen bzw. Beobachtungen:

Vielen Dank für ihre Teilnahme!

Kontaktdaten:

Oliver Seebach

o.seebach@gmx.de

0211/289255

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben.

Ort, Datum

(Unterschrift)