



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

DEPARTMENT INFORMATION

*Bachelorarbeit*

**Makerspaces in deutschen Bibliotheken:  
Eine Studie über Potenziale und Umsetzungsmöglichkeiten**

*vorgelegt von*  
***Jana Bisanz***

Studiengang Bibliotheks- und Informationsmanagement

erste Prüferin: Prof. Dr. Ute Krauß-Leichert  
zweite Prüferin: Prof. Dr. Christine Gläser

Hamburg, Februar 2015

## Abstract

Weltweit werden innovative Bibliothekskonzepte realisiert, um den neuen Anforderungen an Bibliotheken durch den gesellschaftlichen und digitalen Wandel gerecht zu werden. Ein solches, kaum erprobtes Konzept stellen Makerspaces dar. In dieser Arbeit werden das Makerspacekonzept und die Funktion eines Makerspaces im Aufgabenspektrum von Bibliotheken erläutert. Anhand von deutschen Praxisbeispielen werden konkrete Umsetzungsmöglichkeiten vorgestellt. Es werden Finanzierung, Organisation, Equipment und Veranstaltungen thematisiert. Schließlich erfolgt eine Einschätzung über das Potenzial des Konzepts. Die Entwicklung von Handlungsempfehlungen soll Bibliotheken eine Orientierungsmöglichkeit zur erfolgreichen Umsetzung eines Makerspaces geben.

## Schlagworte

Makerspace, Bibliothek, Praxisbeispiel, SLUB Dresden, SLB Potsdam, Umsetzung, Potenzial, Handlungsempfehlung

# Inhaltsverzeichnis

Abstract .....	I
Inhaltsverzeichnis .....	II
Anhangsverzeichnis .....	IV
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	V
1. Einleitung .....	1
1.1. Problemstellung und Forschungsinteresse .....	1
1.2. Fragestellung .....	2
1.3. Zielsetzung .....	2
1.4. Stand der Forschung .....	3
1.5. Aufbau der Arbeit .....	4
1.6. Quellenlage .....	5
2. Makerspace .....	6
2.1. Definition .....	6
2.2. Ursprung und Begriffsherkunft .....	7
2.3. Entwicklungstrend .....	8
3. Makerspaces in Bibliotheken .....	9
3.1. Makerspaces in den USA .....	9
3.1.1. North Carolina State University Libraries – Hunt Library Makerspace	10
3.1.2. Middletown Free Library CreateSpace .....	12
3.2. Makerspaces in Deutschland .....	13
3.2.1. Ausgangssituation in Deutschland .....	13
3.2.2. Erster Makerspace in der Stadtbibliothek Köln .....	15
4. Makerspace im Aufgabenportfolio von Bibliotheken .....	17
4.1. Auftrag von Bibliotheken .....	17
4.2. Teaching Library – Lehr- und Lernort Bibliothek .....	19
4.3. Bibliothek als öffentlicher Raum und Treffpunkt .....	22
4.4. Das Vier-Räume-Modell .....	23

5.	Methoden .....	25
5.1.	Experteninterviews .....	25
5.1.1.	Die Methode .....	25
5.1.2.	Untersuchungsgegenstand .....	26
5.1.3.	Auswahl der Experten .....	27
5.1.4.	Durchführung .....	28
5.2.	Social Media Research .....	29
5.2.1.	Die Methode .....	29
5.2.2.	Untersuchungsgegenstand .....	29
5.2.3.	Durchführung .....	30
6.	Makerspaces in der Praxis – Auswertung der Methoden .....	31
6.1.	Der Makerspace der SLB Potsdam .....	31
6.1.1.	Personal und Aufgaben .....	32
6.1.2.	Kooperationen .....	33
6.1.3.	Finanzierung .....	34
6.1.4.	Makerspaceangebote .....	34
6.2.	Der Makerspace der SLUB Dresden .....	35
6.2.1.	Die Experimentalphase .....	36
6.2.2.	Personal und Aufgaben .....	37
6.2.3.	Kooperationen .....	38
6.2.4.	Finanzierung .....	39
6.2.5.	Makerspaceangebote .....	39
6.3.	Makerspaceangebote – Unterschiede zwischen Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken .....	40
6.4.	Potenzial des Makerspacekonzepts für Bibliotheken .....	42
6.4.1.	Probleme .....	42
6.4.2.	Chancen .....	44
6.5.	Nutzermeinungen .....	47
7.	Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des Konzepts .....	50
7.1.	Handlungsempfehlungen .....	50
7.2.	Erläuterungen .....	50
8.	Zusammenfassung .....	54
	Literaturverzeichnis .....	56
	Anhang .....	A-1

## Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Leitfaden zum Interview mit Marion Mattek	A-1
Anhang 2: Leitfaden zum Interview mit Dr. Achim Bonte	B-1
Anhang 3: Ausgefüllter Interviewleitfaden von Dr. Achim Bonte	C-1

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	The Maker Map: Ausschnitt Deutschland	14
Abb. 2	Die vier Räume der Öffentlichen Bibliothek	23

## Abkürzungsverzeichnis

3D	Dreidimensional
ALA	American Library Association
dbv	Deutscher Bibliotheksverband e.V.
DIY	Do-it-yourself
ekz	ekz.bibliotheksservice GmbH
IMLS	Institute of Museum and Library Services
IT	Informationstechnologie
LSTA	Library Services and Technology Act
MFL	Middletown Free Library
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NCSU	North Carolina State University
PC	Personal Computer
SLB	Stadt- und Landesbibliothek Potsdam
SLUB	Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek
TU	Technische Universität Dresden
US	United States
USA	United States of America

# 1. Einleitung

## 1.1. Problemstellung

„Welche Zukunft haben Bibliotheken? Wird es in zehn oder zwanzig Jahren noch Bibliotheken in der Form geben, in der wir sie heute kennen?“ (SEEFELD / SYRÉ 2011, S. 107). Das sind Fragen, die sich die bibliothekarische Fachwelt in ihrer Verunsicherung bezüglich der Aufgabe und Selbstverständnis der Bibliothek stellt. Denn der gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Umbruch des letzten Jahrzehnts sowie die digitale Revolution stellen das bisherige System der Bibliotheken in Frage (vgl. ebd., S. 107 f.). Das Informationsverhalten der Gesellschaft und ihre Anforderungen an die Bibliothek haben sich verändert. Umlauf zufolge werden Bibliotheken in einigen Jahren wahrscheinlich nicht mehr die Hauptlieferanten von Informationen aller Art für Wissenschaft und Bildung sein (vgl. ebd., S. 108). In Folge dessen müssen Bibliotheken bei ihrer Arbeit neue Schwerpunkte setzen und ihre Aufgaben erweitern, um ihre Funktion und Bedeutung in der Gesellschaft nicht zu verlieren.

Zunehmend werden Konzepte diskutiert und entwickelt, die die Bibliothek als Ort beziehungsweise als Treffpunkt definieren, der eine gemeinschaftsbildende Funktion hat. In öffentlichen Bibliotheken etabliert sich das Konzept „Lebenslanges Lernen“ und auch in modernen wissenschaftlichen Bibliotheken werden die Räume auf die Bedürfnisse von lernenden Menschen ausgerichtet (vgl. UMLAUF / GRADMANN 2012, S. 52 f.).

Das Konzept des „Makerspace“, das bisher hauptsächlich in den USA Anwendung findet, vereint verschiedene dieser neuen Aspekte und ist für Bibliotheken daher eine Entwicklungsmöglichkeit mit viel Potenzial.

## 1.2. Fragestellung

In Makerspaces werden Nutzern<sup>1</sup> Werkzeuge für kreative und technische Arbeiten zur Verfügung gestellt und die dafür nötigen Fähigkeiten vermittelt. Die Ausrichtung dieses Konzepts auf den praktischen Gebrauch von Werkzeugen und Geräten widerspricht dem herkömmlichen Bild von Bibliotheken und löst in der bibliothekarischen Fachwelt daher eine Unsicherheit über die Eignung des Konzepts für Bibliotheken aus (vgl. MEINHARDT 2014, S. 480).

Deshalb soll in dieser Arbeit die Frage beantwortet werden, wie deutsche Bibliotheken das Konzept des Makerspaces bestmöglich umsetzen können.

Um diese zentrale Fragestellung zu beantworten muss zunächst geklärt werden inwiefern sich das Konzept für Bibliotheken eignet.

## 1.3. Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist zu ermitteln, wie und in welcher Form das Konzept des Makerspaces in unterschiedlichen Bibliothekstypen praktisch umgesetzt werden kann.

Ausgehend von den Erfahrungen bereits in Deutschland existierender Makerspaces, im Hinblick auf die Einrichtung eines Makerspaces, die Integration in die Bibliotheksarbeit sowie auf geeignetes Equipment und Veranstaltungen, werden schließlich Handlungsempfehlungen formuliert. Diese sollen Bibliotheken in die Lage versetzen, selbst ein passendes, erfolgreiches Makerspacekonzept zu entwickeln und umzusetzen.

Das Makerspacekonzept wurde in deutschen Bibliotheken bisher kaum praktisch erprobt, deshalb und angesichts des Bedarfs nach neuen Bibliothekskonzepten für die zukunftsorientierte Bibliotheksarbeit erscheint diese Zielsetzung von großer Relevanz.

---

<sup>1</sup> Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form benutzt. Es können dabei aber sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint sein.

## 1.4. Stand der Forschung

Der Makerspace-Trend ist ein aktuelles Thema in bibliothekarischen Blogs und in der Fachpresse, die Anzahl der Artikel ist jedoch gering, was der Neuheit des Themas geschuldet ist. In der deutschen Fachliteratur sind noch keine Monographien zu finden, die Makerspaces thematisieren.

In den Blogartikeln wird erklärt was Makerspaces sind und die Relevanz des Themas für Bibliotheken wird mit dem Bedarf nach Weiterentwicklung sowie der Kompatibilität der Idee des Makerspaces mit Bibliotheken als Ort des Lernens begründet. Teilweise werden Praxisbeispiele vorgestellt (vgl. GIERSBERG 2014; BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2014; BRITTON 2012; FISCHER 2012).

Im Artikel „Das Zeitalter des kreativen Endnutzers : Die LernLab-, Creatorspace- und Makerspace-Bewegung und die Bibliotheken“ informiert Haike Meinhardt über die Herkunft und Philosophie des Makerspace-Trends und beschreibt den Erfolg des Konzepts in den USA. Anhand der Fayetteville Free Library (USA) als Beispielbibliothek zeigt Meinhardt, wie ein Makerspace in einer Bibliothek aussehen kann. Sie kommt zu dem Schluss, dass Bibliotheken dafür prädestiniert sind auch praktische Kompetenzen zu vermitteln, was dem Bedarf der Gesellschaft entspricht (vgl. MEINHARDT 2014).

Weitere Einblicke in die praktische Umsetzung von Makerspaces liefern Artikel über die Makerspaces der Stadtbibliothek Köln und der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek (SLUB) Dresden, die jedoch recht oberflächlich bleiben (vgl. ABRESCH 2014; BONTE / LOHMEIER / OEHM 2014; VOGT 2013; VOGT 2014).

Anders als in der deutschen, gibt es in der englischsprachigen Fachliteratur erste Monographien, die sich aus bibliothekarischer Sicht mit Makerspaces auseinandersetzen.

Im 2014 erschienenen Buch „Makerspaces : A Practical Guide for Librarians“ geht John J. Burke über die Einführung in das Thema hinaus und nennt Finanzierungsmöglichkeiten und Ressourcen für einen Makerspace (vgl. BURKE 2014).

## 1.5. Aufbau der Arbeit

Zum Einstieg in das Thema wird im zweiten Kapitel der Begriff „Makerspace“ definiert.

Im dritten Kapitel wird das Makerspacekonzept anhand von US-amerikanischen Beispielbibliotheken beschrieben und erläutert. Es folgt eine Darstellung der Verbreitung des Makerspace-Trends in Deutschland und deutschen Bibliotheken.

Kapitel 4 beschäftigt sich mit der Frage, wie Makerspaceangebote<sup>2</sup> in das Aufgabenportfolio von Bibliotheken passen. Hierfür werden Analogien zum Auftrag von Bibliotheken und zu anderen modernen Bibliothekskonzepten hergeleitet.

In Kapitel 5 werden schließlich die wissenschaftlichen Methoden dieser Forschungsarbeit vorgestellt. In zwei Experteninterviews geht es um die Erfahrungen der ausgewählten deutschen Beispielbibliotheken mit einem Makerspace, um eine Einschätzung über die Praxistauglichkeit des Konzepts zu erhalten. Durch die Methode „Social Media Research“, das heißt durch die Recherche nach relevanten Beiträgen in Sozialen Medien, werden Nutzermeinungen zu Makerspaces analysiert.

Im sechsten Kapitel folgt die Auswertung der Untersuchungsergebnisse. Die Makerspaces der deutschen Beispielbibliotheken werden vor- und die dortige praktische Umsetzung des Konzepts dargestellt. Es geht darum, wie das Planen und Betreiben eines Makerspace in einer Bibliothek gelingt sowie um Einschätzungen der Experten über das Potenzial des Makerspacekonzepts. Daran anknüpfend werden Meinungen von Bibliotheks- und Makerspacenutzern im Hinblick darauf betrachtet, ob Makerspaces in Bibliotheken erwünscht sind.

Kapitel 7 enthält Handlungsempfehlungen für die Umsetzung des Makerspacekonzepts für Bibliotheken, die auf den Ergebnissen der Literaturrecherche und der Untersuchungen basieren.

In Kapitel 8 werden die Ergebnisse zusammengefasst und die Zukunftsfähigkeit des Makerspace-Trends abschließend bewertet.

---

<sup>2</sup> Unter dem Begriff „Makerspaceangebote“ werden in dieser Arbeit das in einem Makerspace verfügbare Equipment sowie das dortige Kurs- bzw. Veranstaltungsangebot zusammengefasst.

## 1.6. Quellenlage

Die in 1.4. genannten Publikationen dienten als Basisliteratur für diese Bachelorarbeit. Darüber hinaus wurden Informationen von Webseiten und aus Blogs einzelner Bibliotheken, die einen Makerspace betreiben, verwendet, um Praxisbeispiele vorzustellen.

Für den Abgleich des Makerspacekonzepts mit dem Auftrag von Bibliotheken wurden entsprechende Grundlagenliteratur und Publikationen zum Themenbereich Lernraum Bibliothek herangezogen (u.a. EIGENBRODT / STANG 2014; KRAUß-LEICHERT 2008; O.V. 2005).

Die Informationen über die praktische Umsetzung des Makerspacekonzepts in Kapitel 6 wurden durch die Experteninterviews gewonnen.

Die Handlungsempfehlungen wurden auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Literaturliteraturarbeit und den Interviews selbstständig erarbeitet.

## 2. Makerspace

### 2.1. Definition

„Makerspaces“ sind offene Orte des gemeinsamen Lernens und kreativen Arbeitens, an denen Menschen eigenen Projekten nachgehen und Dinge erstellen bzw. machen können (vgl. BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2014 a).

Ein Makerspace ist ein Raum, in dem, wie in einem Labor oder einer Werkstatt, die Ausstattung (z.B. Hardware, Software), das Material und das Wissen für technische und kreative Arbeiten zur Benutzung bereitgehalten werden. Es wird Zugang zu neuen Technologien und Werkzeugen geboten, die Möglichkeit diese allein oder unter Anleitung zu verwenden und so neue Kompetenzen zu erlernen (vgl. NÖTZELMANN 2013). Im Idealfall handelt es sich hierbei um ein niedrigschwelliges Angebot (vgl. ABRESCH 2014, S. 56).

In ihrer Ausstattung variieren Makerspaces stark, sie können auf eine bestimmte Technologie beziehungsweise Aktivität spezialisiert sein oder ein vielfältiges, individuell zusammengestelltes Programm bieten. Ziel ist es, die Interessen der Gemeinschaft, das heißt der (potenziellen) Nutzer des Makerspaces zu decken (vgl. ROSLUND / RODGERS 2014, S. 9). So

(...) gibt es inzwischen eine breite Palette an Makerspaces für künstlerisches, handwerkliches, handarbeitendes, technisches, kommunikationstechnologisches, mediales oder materialbezogenes Tun, teils mit Maschinenparks, Werkbänken, Laboren, Dunkelkammern, genauso wie mit 3-D-Printern und 3-D-Scannern, Aufnahmestudios, Nähmaschinen, Tablets, Servern et cetera (MEINHARDT 2014, S. 479).

Die Idee hinter Makerspaces ist das Teilen von Ressourcen über die einzelne Personen in der Regel nicht verfügen. In der Philosophie des Makerspaces hat die Gemeinschaft eine große Bedeutung, denn in Makerspaces funktioniert das Lernen und Erlernen von Fähigkeit durch den Austausch von Ideen und Kompetenzen, durch Experimentieren, Interagieren und das Selbermachen (vgl. ebd., S. 480).

“Makerspaces represent the democratization of design, engineering, fabrication and education” (MAKER MEDIA 2015 a).

Im folgenden Zitat beschreibt John J. Burke welche Funktionen ein Makerspace in einer Bibliothek erfüllen kann:

Now they [Makerspaces] are beginning to find a place in libraries as a laboratory where students can augment science education with practical experiments, as a community workshop where mingling of multiple creative minds and their respective talents can inspire innovation, or as a collection of often expensive equipment that can be used by all (BURKE 2014, S. 1).

## 2.2. Ursprung und Begriffsherkunft

Seinen Ursprung hat der Makerspace-Trend in der europäischen Hackercommunity. Mitte der neunziger Jahre erfand die Community unabhängiger Programmierer den „Hackerspace“: einen Raum, der mit Hard- und Softwareequipment ausgestattet ist und gemeinschaftlich genutzt werden kann (vgl. CAVALCANTI 2013).

Das Konzept des Hackerspaces wurde international vielfach übernommen und variiert. Bald beschränkten sich Hackerspaces nicht mehr auf die Infrastruktur zum Programmieren, sondern boten einen gemeinschaftlich nutzbaren Raum, in dem Menschen an unterschiedlichsten physischen Objekten kreativ arbeiten und erfinden konnten. Diese Räume nannten sich beispielsweise „TechShop“, „FabLab“ oder „Creatorspace“ (vgl. MEINHARDT 2014, S. 479). Der erste Makerspace bzw. das erste FabLab (vgl. BONTE, LOHMEIER, OEHM 2014, S. 74), das Center for Bits and Atoms, wurde 2001 am Massachusetts Institute of Technology (MIT) eröffnet (vgl. CBA 2015).

2005 erschien erstmals das Magazin „MAKE“, dessen Gründer es eigentlich „HACK“ nennen wollte, sich dann aber wegen der Assoziation mit dem Programmieren und „Hacken“ dagegen entschied und den offeneren Begriff wählte. Nachdem die Magazinherausgeber im Jahr 2011 die Internetplattform „makerspace.com“, ein Portal mit Verweisen auf öffentlich nutzbare Räume zum Designen und Kreieren von Dingen, eröffneten, etablierte sich der Begriff „Makerspace“ auch in der Öffentlichkeit (vgl. CAVALCANTI 2013).

Die Bezeichnungen „Makerspace“, „Hackerspace“, „TechShop“, „FabLab“ (Fabrication Laboratories), „Creatorspace“ und ähnliche werden häufig synonym verwendet. Cavalcanti zufolge kann „Makerspace“ als Überbegriff gesehen werden (vgl. ebd.).

### 2.3. Entwicklungstrend

Bibliotheken befinden sich, wie bereits in der Einleitung erläutert, in einem Wandlungsprozess und auf der Suche nach sinnvollen Erweiterungen ihrer Dienstleistungen, um sich in der modernen Informationsgesellschaft konkurrenzfähig zu positionieren.

Burke beschreibt den Entwicklungstrend in Bibliotheken wie folgt:

As many books and other resources have become available in digital form, libraries have changed their spaces to accommodate uses beyond physical item storage: from collaborative study spaces to meeting areas to more space for computers. This trend of reshaping library spaces may have one more turn to take – one that tilts the work of libraries from information consumers and providers to information creators (BURKE 2014, S. 2).

Die American Library Association (ALA) sieht in Makerspaces eine technologische Weiterentwicklung der in vielen Bibliotheken üblichen Handarbeitszirkel, Bastelstunden und Ähnlichem. Auch hier kommen Nutzer und Experten zusammen, um neue Fähigkeiten zu erlernen bzw. weiterzugeben, neue Techniken und Materialien auszuprobieren und gemeinschaftlich kreativ zu werden. In Makerspaces sind lediglich die Werkzeuge moderner, außergewöhnlicher und teurer (vgl. ALA 2013).

Auch Meinhardt sieht in Makerspaces ein Konzept, mit dem Bibliotheken sich den Ansprüchen der modernen Informationsgesellschaft, in der die Bibliothek als Informationslieferant zunehmend an Bedeutung verliert, entsprechend weiterentwickeln können:

Man könnte in den Makerspaces durchaus auch ein antimodernistisches Konzept vermuten, einen quasi »physischen« Gegenentwurf zu einer Umgebung, die sich immer stärker virtualisiert und dem Begreifen entzieht (MEINHARDT 2014, S. 480).

Sie führt weiter aus, dass unter anderem Bibliotheken in den USA, Dänemark und Deutschland auf den digitalen Wandel reagieren, indem sie ihre Position als Bildungsinstitution erweitern. Die neuen Konzepte beschränken sich nicht auf die Unterstützung der formalen Bildung, sondern enthalten auch Angebote zum informellen Lernen, wie es in Makerspaces praktiziert wird (vgl. ebd., S. 481).

## 3. Makerspaces in Bibliotheken

### 3.1. Makerspaces in den USA

In vielen US-amerikanischen Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken sind bereits Makerspaces entstanden (vgl. MEINHARDT 2014, S. 481 f.).

Bei den Öffentlichen Bibliotheken in den USA hat neben der Literaturversorgung die Funktion als demokratisch gemeinschaftsfördernde Institution eine große Bedeutung. Sie übernehmen in hohem Maße gemeinschaftspflegende und gemeinschaftsstiftende Aufgaben und sollen über Kulturveranstaltungen, Lesungen, Diskussionsrunden etc. neue Ideen in die Gemeinschaft tragen. Die US-amerikanischen Öffentlichen Bibliotheken sind als gesellschaftlicher Akteur anerkannter als dies in Deutschland der Fall ist (vgl. SCHULZ 2009, S. 46 ff.).

Dieses andere Selbstverständnis sowie die im nächsten Abschnitt erläuterte Unterstützung der Bibliotheken durch die Politik begünstigen das Entstehen von Makerspaces in Bibliotheken der USA.

2009 startete US-Präsident Obama die Initiative „Educate to Innovate“, deren Ziel ist, Schüler und Studenten insbesondere im Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu stärken, wobei neue Lernformen erprobt werden sollen (vgl. THE WHITE HOUSE 2015). Daraufhin entwickelte das Institute of Museum and Library Services (IMLS), das Bibliotheken bei der Entwicklung neuer Konzepte finanziell unterstützt, zusammen mit der John D. and Catherine T. MacArthur Foundation die Initiative „Learning Labs“. Im Rahmen dieser Initiative wurden in den USA seit 2010 rund 30 Learning Labs in Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken sowie Museen eingerichtet (vgl. MEINHARDT 2014, S.481).

In den Learning Labs werden neben Kursen im Bereich Naturwissenschaften, Mathematik und Technik auch Workshops zum eigenständigen Erproben, Experimentieren, Erkennen und Selbermachen in informellen Lernkontexten angeboten. Da das Do-it-yourself (DIY) in den Learning Labs großes Interesse erlebt, wurde das Konzept in vielen Labs inzwischen in Richtung Makerspace erweitert. Auch das „Educate to Innovate“-Programm wurde 2013 um Makerprojekte erweitert (vgl. ebd., S. 481 f.).

Im Folgenden werden ausgewählte Makerspaces aus US-amerikanischen Bibliotheken vorgestellt, um das Konzept anschaulich darzustellen.

Es wurden Beispielbibliotheken ausgewählt über die es ausreichende Informationen gibt, die jedoch gleichzeitig noch nicht ausführlich in der deutschen Fachliteratur vorgestellt wurden. Weitere Auswahlkriterien waren die Vielfältigkeit des Equipments und das Vorhandensein eines begleitenden (möglichst breiten) Veranstaltungsangebots.

Bei der Recherche nach US-amerikanischen Beispielbibliotheken fiel auf, dass Makerspaces in Öffentlichen Bibliotheken bereits verbreiteter zu sein scheinen als in Wissenschaftlichen Bibliotheken. In den meisten Bibliotheken beider Typen sind die Makerspaces, was den Raum, das Equipment und das Veranstaltungsangebot betrifft, noch recht übersichtlich.

### 3.1.1. North Carolina State University Libraries – Hunt Library Makerspace

Die James B. Hunt Jr. Library ist die zweite Hauptbibliothek am Campus der North Carolina State University (NCSU). Die Bibliothek wurde im Januar 2013 eröffnet. Ihr Bestand ist auf Technik-, Ingenieurs-, Textil-, Informatik-, Mathematik- und Naturwissenschaften spezialisiert (vgl. NCSU LIBRARIES 2015 a).

In dem Neubau wurden moderne Raum- und Servicekonzepte umgesetzt. Ein großer Anteil der Fläche bietet Lernräume für die Nutzer, vom stillen Lesesaal über Lese- und Computer-Lounges und Gruppenarbeitsräume bis zu Präsentationsräumen (vgl. NCSU LIBRARIES 2015 b). Bemerkenswert ist außerdem die multimediale technische Ausstattung der Bibliothek mit großen Videodisplays, Gaming Ausstattung, flexibler Visualisierungs- und Präsentationstechnik sowie weiteren Technologien im Makerspace (vgl. NCSU LIBRARIES 2015 c). In ihrer Vision schreibt die Hunt Library über das innovative Bibliothekskonzept:

A great research library is more than collections, technologies, and comfortable workspaces. A great library inspires—its architecture and technology create spaces that encourage collaboration, reflection, creativity, and awe. At the core of the vision for the Hunt Library is the ability for our students, faculty, and partners to immerse themselves in interactive computing, multimedia creation, and large-scale visualization—tools that are enabling revolutionary ways to see and use information (NCSU LIBRARIES 2015 d).

Auf der vierten Etage der Hunt Library gibt es neben einem Raum, der tatsächlich als Makerspace bezeichnet wird, weitere Räume, die in ihrer Funktion dem Makerspacekonzept entsprechen: ein „Crativity Studio“, „Media Production Studios“, „Music Rooms“, und ein „Usability Lab“ (vgl. NCSU LIBRARIES 2015 b).

Die Idee des Makerspace wurde erst spät in die Planung der neuen Bibliothek aufgenommen, daher konnte das typische Makerspace-Equipment, das heißt 3D-Drucker, 3D-Scanner und Lasercutter, nur in ebenjenem kleinen Raum untergebracht werden, der nun „Makerspace“ heißt. Aufgrund der Beengtheit haben die Bibliotheksnutzer keinen freien Zugang zu diesen Geräten. Im „Makerspace“ erhalten sie Informationen über die Technologie und es wird ihnen gezeigt wie die Geräte funktionieren. In Absprache mit dem Personal können konkrete Projekte mit den Geräten realisiert werden. 3D-Scanner, Arduino Kits<sup>3</sup>, Raspberry Pi Kits<sup>4</sup> und MaKey MaKey Sets<sup>5</sup> können von Nutzern ausgeliehen werden (vgl. BURKE 2014, S. 123 f).

Das „Creativity Studio“ ist mit 3D-fähigen Projektoren, flexiblen und beschreibbaren weißen Wänden sowie interaktiver Software zur Erzeugung von Simulationen und virtuellen Umgebungen ausgestattet. In den „Media Production Studios“ können mit Greenscreen, Studiobeleuchtung und Videobearbeitungsprogrammen Filmprojekte verwirklicht werden. Die „Music Rooms“ halten Technik und Software für Audioaufnahme und -bearbeitung und zur Digitalisierung von Audio und Video bereit (vgl. NCSU LIBRARIES 2015 b).

Im „Multimedia Seminar Center“ der D. H. Hill Library, der Hauptbibliothek auf dem NCSU Campus, finden Makerspace-Kurse statt, zum Beispiel Einführungen in 3D-Drucken und Arduino (vgl. NCSU LIBRARIES 2015 e).

---

<sup>3</sup> Ein Arduino-Board ist Hardware mit einem Microcontroller und analogen wie digitalen Schnittstellen. Es kann mit Arduino-Software programmiert werden und mit Softwareanwendungen auf Computern oder eigenständigen interaktiven Objekten interagieren (z.B. mit Robotern) (vgl. ARDUINO 2015).

<sup>4</sup> Ein Raspberry Pi ist ein Kreditkartengroßer Computer zum Programmieren Lernen. Er kann an Bildschirme angeschlossen werden aber auch mit anderen technischen Geräten interagieren (vgl. RASPBERRY PI 2015)

Der Unterschied zu Arduino ist, dass ein Raspberry Pi bereits voll funktionstüchtig ist, während ein Arduino-Board nur ein Teil eines Computers ist.

<sup>5</sup> Ein MaKey MaKey Set ist ein Elektronikset, das Signale an Computer übertragen kann. Es besteht aus einer Platine (dem MaKey MaKey), einem USB-Kabel und mehreren Krokodilklemmen (vgl. JOYLABZ 2015).

### 3.1.2. Middletown Free Library CreateSpace

Die Middletown Free Library (MFL) ist eine kleine Stadtbibliothek in Lima, Pennsylvania, die zum Delaware County Library System gehört. Sie hat zehn Mitarbeiter (davon drei Vollzeitstellen), die von einem zwölfköpfigen Team Ehrenamtlicher unterstützt werden. Im Jahr 2013 erzielte die Bibliothek 149.244 Ausleihen (vgl. MFL 2014).

Die Middletown Free Library agiert auch als Gemeindezentrum (community center) und bietet als solches Programme für Besucher aller Altersgruppen (vgl. MFL 2015 a).

Der CreateSpace der Middletown Free Library wurde im Januar 2014 eröffnet (vgl. MFL 2015 b).

Die Bibliothek bewarb sich bei der Library Services and Technology Act (LSTA), einem bundesstaatlichen Förderprogramm für Bibliotheken, um eine Förderung, woraufhin durch das IMLS 30.000 Dollar zur Einrichtung und Finanzierung des Makerspaces gestellt wurden (vgl. MFL 2014).

Als Partner des Maker Camp<sup>6</sup> im Sommer 2013 hatte die Middletown Free Library noch vor der Eröffnung ihres eigenen Makerspaces die Gelegenheit mit unterschiedlichen Formen, Geräten und Materialien des „Making“ zu experimentieren und ihre Nutzer wie auch den Rest der Stadtgemeinde mit der Makerspace Idee vertraut zu machen (vgl. BURKE 2014, S. 44 f.).

Der CreateSpace ist zugleich ein „Pop-up“ Makerspace und ein Digital Media Lab. Bedingt durch den begrenzten Raum in der Middletown Free Library, steht den Nutzern nicht das gesamte Equipment dauerhaft zur Verfügung. Es kann je nach Bedarf in der Bibliothek aufgebaut, für Veranstaltungen in Schulen oder zu anderen Orten in der Community transportiert werden (vgl. ebd., S.45).

Der Raum, in dem sich der CreateSpace befindet, ist flexibel eingerichtet, so dass er für unterschiedlichste Arbeits- und Lernsituationen sowie Veranstaltungsformate (auch für normale Bibliotheksveranstaltungen, wie Lesungen) hergerichtet werden kann (vgl. ebd.).

---

<sup>6</sup> Das Maker Camp ist ein virtuelles Camp auf Google+, organisiert von Google und MAKE mit Gelegenheit zum Austausch für „Maker“. Es gibt Videoübertragungen von Veranstaltungen usw. (vgl. MAKER MEDIA 2015 b). Im Rahmen des Affiliate Programs kann man sich als Standort für Projekte bewerben und bekommt Equipment zur Verfügung gestellt (vgl. MAKER MEDIA 2015 c).

Im CreateSpace steht für die Nutzer ein vielfältiges Angebot an Equipment bereit, es gibt dort: 3D-Drucker; Multifunktionswerkzeug; Elektronik- und Synthesizer-Baukästen; Arduino und Raspberry Pi Bastelcomputer zum Programmieren; Videokameras, eine Beleuchtungsausstattung und einen Green Screen zur Filmproduktion; iPads und Surface Pro Tablets; Grafiktablets sowie Nähmaschinen. Außerdem sind Microsoft- und Mac-PCs vorhanden, auf denen Mal- und Zeichenprogramme; Software zur Video-, Audio-, Farb- und Bildbearbeitung; zur Tonaufnahme und -bearbeitung; Animationssoftware und Software zur Spieleprogrammierung installiert sind (vgl. MFL 2015 b).

Neben den Zeiten, in denen der CreateSpace zum selbstständigen Arbeiten und Experimentieren geöffnet ist, finden auch Workshops statt für die externe Fachleute engagiert werden (vgl. BURKE 2014, S. 46).

Es finden Workshops zur Benutzung der vorhandenen Hard- und Software statt, unter anderem zum 3D-Drucken, Filmedrehen und Beats-Machen. Darüber hinaus finden regelmäßig Bastelworkshops, vor allem für die jüngeren Nutzer, zu ausgesuchten Themen statt. Zum Beispiel werden elektronische, leuchtende Grußkarten gebastelt. Außerdem wurden im CreateSpace zwei Clubs gegründet: Der Young Makers Club, in dem Acht- bis 18-Jährige für unterschiedlichste DIY-Projekte zusammenkommen, und der Minecraft in Real Life Club (vgl. MFL 2015 c).

## 3.2. Makerspaces in Deutschland

### 3.2.1. Ausgangssituation in Deutschland

Auch in Deutschland bieten Bibliotheken Besuchern schon lange einen Ort zum gemeinschaftlichen Werken und Kreativsein. Das Anbieten der klassischen Handarbeits- und Bastelstunden ist auch hier gängig, zudem ergänzen in vielen Bibliotheken schon seit den 1990er Jahren Videoschnittplätze, Film-Workshops, Multimedia-Labore, Roboter-Workshops und ähnliches das Standardangebot und die Programmarbeit (vgl. NÖTZELMANN 2013).

Doch erst 2013 eröffnete die Stadtbibliothek Köln, als erste deutsche Bibliothek, einen Makerspace (vgl. MEINHARDT 2014).

In Deutschland haben Bibliotheken einen anderen Stellenwert als dies beispielsweise in den USA der Fall ist. Dort verstehen sich Bibliotheken stark als Teil der Gesellschaft, nehmen eine wichtige und anerkannte Rolle im sozialen Umfeld ein und bieten längst einige Dienstleistungen an, die in deutschen Bibliotheken eher unkonventionell sind (vgl. DBV 2013). Es ist anzunehmen, dass die US-amerikanische Bibliotheksbranche daher den Makerspace Trend mit weniger Skepsis betrachtet als es die deutsche tut.

Unabhängige Makerspaces gibt es in Deutschland jedoch durchaus schon länger. Einer der ersten Hackerspaces weltweit war die deutsche c-base, die 1995 in Berlin gegründet wurde. Cavalcanti zufolge war die c-base das Vorbild für das Konzept des Hackerspaces (vgl. CAVALCANTI 2013).

In einigen großen deutschen Städten sind unabhängige Makerspaces etabliert, so zum Beispiel der Makerspace Attraktor in Hamburg<sup>7</sup>, das FabLab Open Design City in Berlin<sup>8</sup>, das FabLab Dresden<sup>9</sup>, das FabLab Dingfabrik in Köln<sup>10</sup> und das FabLab München<sup>11</sup>.

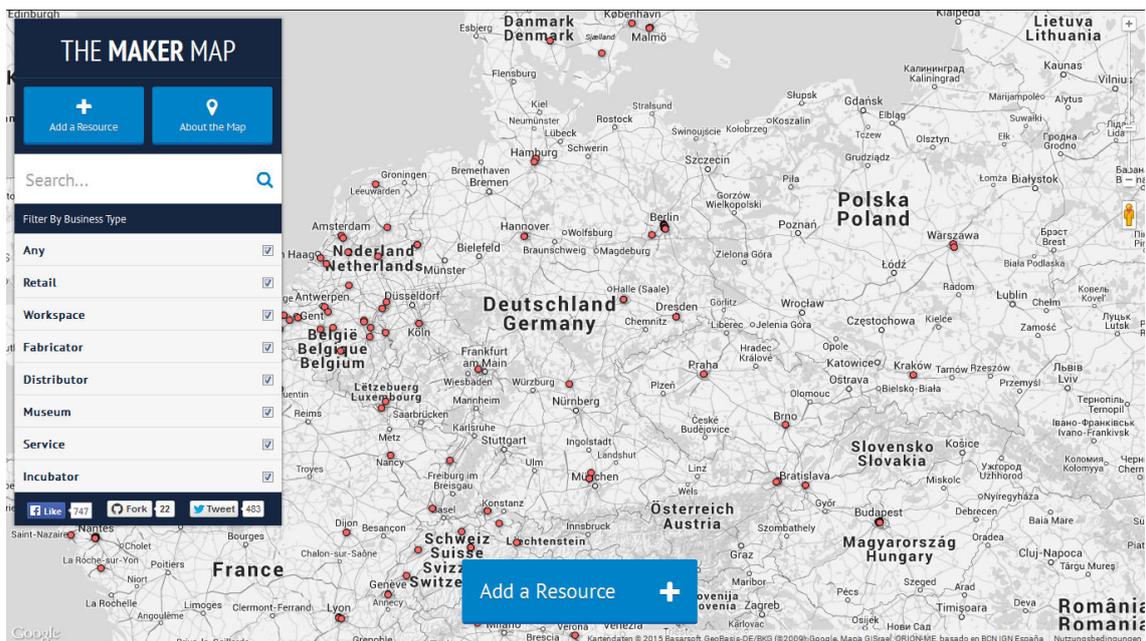


Abb. 1 The Maker Map: Ausschnitt Deutschland Quelle: <http://themakermap.com/>

<sup>7</sup> <http://blog.attraktor.org/>

<sup>8</sup> <http://opendesigncity.de/>

<sup>9</sup> <http://fablabdd.de/>

<sup>10</sup> <http://dingfabrik.de/>

<sup>11</sup> <http://www.fablab-muenchen.de/>

Neben der Stadtbibliothek Köln bietet inzwischen auch die SLB Potsdam ihren Nutzern Makerspaceangebote (vgl. SLB 2015). Als erste Wissenschaftliche Bibliothek in Deutschland eröffnete, nach einer Projektphase im Frühsommer 2014, im Februar 2015 die SLUB Dresden ihren Makerspace (vgl. SLUB 2015 a). Die Makerspaces der SLB Potsdam und der SLUB Dresden, über die Experteninterviews geführt wurden, werden in Kapitel 6.1. und 6.2. vorgestellt. Der Makerspace der Stadtbibliothek Köln wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

### 3.2.2. Erster Makerspace in der Stadtbibliothek Köln

Der Makerspace in der Zentralbibliothek der Stadtbibliothek Köln wurde im Juni 2013 offiziell eröffnet. Hierfür wurde die vierte Etage der Bibliothek komplett umgebaut und aus der bisherigen Musikbibliothek wurde eine Medienbibliothek, die den Grundgedanken der zuvor geschlossenen Medienbibliothek im Mediapark wieder aufgreift und durch einen Makerspace erweitert. In den Umbau wurden 90.000 Euro investiert, wovon der Kulturausschuss der Stadt Köln etwa 70.000 Euro übernahm. Die Medien-Etage wurde schlicht „4“ getauft (vgl. DEININGER 2013). Das Konzept der Medienbibliothek orientiert sich an der heutigen medialen und gesellschaftlichen Entwicklung.

Der Fokus der Ausstattung liegt zunächst auf dem Bereich Musik, soll aber im Dialog mit Nutzern sukzessive weiterentwickelt werden.

Der Raum wurde in drei Zonen gegliedert, in denen jeweils passende Aktivitäten und Bibliotheksbestände angesiedelt sind:

1. Film und Medien
2. Hören und Chillen
3. Musik – Tanz – Theater.

In der Zone 1 befinden sich die Nebenräume „Studio“ und „Makerspace“, in der Zone 3 das „Musikstudio“ und das „Antiquariat“ (vgl. STADT KÖLN 2015 a).

In der „4“ gibt es Angebote in den Bereichen:

- Making: 3D-Drucker, 3D-Scanner, Software zur 3D-Modellierung, Schneideplotter;
- Digitalisierung: Digitalisierungsmöglichkeiten für Fotos, VHS und Schallplatten;
- Musik: verschiedene Instrumente (u.a. einen Flügel, Keyboard und E-Gitarre), Launchpad, Verstärker, Mikrofon.

Außerdem gibt es PCs mit Kompositions-, Gehörbildungs- und Aufnahmesoftware sowie iPad-Arbeitsplätze und einen Internet- und Infoscreen (vgl. STADT KÖLN 2015 b).

Über die Bereitstellung von Hard- und Software hinaus geht es im Makerspace der Stadtbibliothek Köln „vor allem um die Vernetzung, Information und Fortbildung der Bürgerinnen und Bürger. (...) [Die Bibliothek tritt] hier als Vermittler und ‚Ermöglicher‘ auf und stell[t] die technische und räumliche Infrastruktur zur Verfügung“ (STADT KÖLN 2015 a).

Die Nebenräume in Zone 1 werden für Workshops genutzt.

Die Veranstaltungen werden von externen Experten geleitet, diese Akteure und Lernvermittler sind ebenfalls Nutzer (vgl. VOGT 2013) und sind entweder ehrenamtlich tätig oder bekommen eine Aufwandsentschädigung. Im Rahmen einer Kooperation mit dem Kölner Kaiserin-Augusta-Gymnasium, in dem im Unterricht viel mit digitalen Medien gearbeitet wird, schulen die Schüler die Bibliotheksnutzer in entsprechenden Workshops. Die Teilnahme an Workshops ist in der Regel kostenlos, lediglich Materialkosten berechnet die Bibliothek ihren Nutzern (vgl. VOGT 2014).

Für den Makerspace wurden zwei Workshop-Reihen konzeptioniert: „Digitale Werkstatt“ und „Makerspace“.

Die Digitale Werkstatt bietet Schnupper-Workshops zu speziellen Internet- und Computeranwendungen für Einsteiger. Dazu gehören zum Beispiel Recherche in Datenbanken, e-Books, Online-Shopping, Online-Kommunikation, Social Media, Einrichtung einer eigenen Homepage, Fotobearbeitung und Umgang mit iPads.

Die Makerspace-Workshops richten sich an „Macher“. Das vielseitige Kursprogramm umfasst Veranstaltungen im Bereich neuer Technologien und digitaler Medien, wie 3D-Druck und 3D-Zeichnung mit SketchUp, Arduino, Podcasting, Blogging, Webdesign und Digitalfotografie, aber auch zu den Themen Masking Tape, Scrapbooking, Schreiben für Blogger, Streetart und vieles mehr (vgl. STADT KÖLN 2015 c).

## 4. Makerspace im Aufgabenportfolio von Bibliotheken

### 4.1. Auftrag von Bibliotheken

Die Frage, ob und wie das Makerspacekonzept in das Aufgabenprofil von Bibliotheken passt, kann nur beantwortet werden, wenn Klarheit darüber herrscht, welche gesellschaftlichen Aufgaben sie erfüllen. Daher beschäftigt sich diese Kapitel mit dem Auftrag von Bibliotheken.

Die Grundfunktion aller Bibliothekstypen ist das Sammeln, Erschließen und Bereitstellen von Informationen und das Ermöglichen des Zugangs zu Information. Sie bieten Ressourcen und Dienstleistungen zur Erfüllung des Bedürfnisses von Einzelpersonen und Gruppen nach Information, Bildung und persönlicher Entwicklung. Darüber hinaus obliegt den Bibliotheken die Benutzbarmachung und Vermittlung von Information (vgl. SCHULZ 2009, S. 49).

Die Aufgaben von Öffentlichen Bibliotheken lassen sich in vier Gruppen zusammenfassen: sie erfüllen, wie bereits erwähnt, eine Bildungsfunktion, außerdem eine kulturelle Funktion, eine politische Funktion und eine soziale Funktion (vgl. O.V. 2005, S. 79 f.).

In ihrer Bildungsfunktion stellen Öffentliche Bibliotheken ihren Nutzern Wissen und Informationen aller Art zur Verfügung, sie fördern Lese-, Informations- und Medienkompetenz, individuelles Lernen und das Selbststudium sowie die staatliche Bildung auf allen Ebenen.

Darüber hinaus ermöglichen sie kulturelle Bildung und vermitteln, anders als Wissenschaftliche Bibliotheken, Medien zur Freizeitgestaltung und Unterhaltung, ferner bieten sie Gelegenheit die eigene Kreativität zu entwickeln (vgl. ebd., S. 1 ff.). Während Öffentliche Bibliotheken primär Bildungsprogramme zur Erlangung von elementaren Kompetenzen anbieten, bieten Wissenschaftliche Bibliotheken, die in erster Linie Informationslieferant für die Wissenschaft, Forschung und Lehre sind, Angebote zum Kompetenzerwerb auf akademischem Niveau (vgl. SEEFELD / SYRÉ 2011, S. 113).

Unter der politischen Funktion der Öffentlichen Bibliotheken ist im Wesentlichen folgendes zu verstehen: „Sie spielt eine wichtige Rolle in der Entwicklung und Bewahrung einer demokratischen Gesellschaft, indem sie dem Einzelnen Zugang zu einer großen Vielfalt an Wissen, Ideen und Meinungen verschafft“ (Ebd., S. 2). Hierzu sind die Qualität und Neutralität des Medien- und Informationsangebotes existenziell.

Mit zielgruppenspezifischen Angeboten leisten Bibliotheken einen Beitrag zur Unterstützung benachteiligter Menschen und erfüllen so eine soziale Funktion (vgl. ebd., S.78 f.).

Allgemeingültige und konkrete Aufgaben können im Auftrag Öffentlicher Bibliotheken kaum definiert werden, da Konzepte jeweils entsprechend der Bedürfnisse der Nutzer vor Ort zusammengestellt werden (vgl. SCHULZ 2009, S. 49).

Voraussetzung für die dauerhafte und nachhaltige Existenz von Öffentlichen Bibliotheken ist traditionell, dass es ihnen gelingt, sich immer wieder neu gemäß den Bedingungen in ihrer Umwelt zu orientieren und in der Gesellschaft zu positionieren (Ebd., S. 51).

Dem Manifest der UNESCO zufolge müssen die Angebote Öffentlicher Bibliotheken auch „(...) zeitgenössische Trends und die gesellschaftliche Entwicklung widerspiegeln, ebenso wie die Erinnerung an Leistungen und Phantasie der Menschen“ (O.V. 2005, S. 78). Ausdrücklich wird zudem das Bieten von Zugang zu modernen Technologien als Dienstleistung benannt (vgl. ebd.).

Es wird deutlich, dass die Leitidee der Makerspaces in hohem Maße mit der Funktion von Bibliotheken übereinstimmt: „Als Orte der Lern- und Wissenskultur geht es ihnen im Kern um Informations- und Wissensvermittlung, Bildung, Offenheit der Zugänge und das Angebot entsprechender Infrastrukturen“ (ABRESCH 2014, S. 56).

Infolge des Wandels zur Informationsgesellschaft, in der Menschen weniger auf die Bibliothek als Informationslieferant angewiesen sind, nimmt die Rolle der Bibliothek als Treffpunkt und/oder Lernort einen höheren Stellenwert ein (vgl. BLOCK 2006, S. 11 ff.).

»Angesichts der Schnellebigkeit der Zeit und der immer unpersönlicher werdenden Kommunikationswege wächst der Bedarf nach einem individuellen Raum innerhalb des öffentlichen Raums. Die Benutzer nutzen nicht nur das Medienangebot und die technologischen Möglichkeiten der Bibliothek für ihren Lernprozess, sondern zunehmend auch den Raum an sich. Die Aufenthaltsqualität von Bibliotheken bekommt eine immer größere Bedeutung« (BÜNING 2012).

Da auch Aspekte der Konzepte „Bibliothek als Treffpunkt“ und „Bibliothek als Lernort“ Teil des Makerspacekonzepts sind, werden sie in den folgenden zwei Kapiteln näher erläutert.

## 4.2. Teaching Library – Lehr- und Lernort Bibliothek

Die Teaching Library basiert auf dem Kerngedanken des Lehrens und Lernens in der Bibliothek, die zum zentralen Lehr-Lernort für die Vermittlung und Förderung von Informationskompetenz wird und sich pädagogisch-didaktischen Sachverstandes bedient (SÜHL-STROHMENGER 2008, S. 23).

Mit dem Konzept der Teaching Library erfolgt eine stärkere Einbindung der Bibliotheken in das Bildungssystem (vgl. ebd., S. 22). Eine Teaching Library ist eine lehrende Bibliothek, das heißt es werden in und durch die Bibliothek Lehrangebote realisiert (vgl. SCHULTKA 2008, S. 165).

Es werden vielfältige Veranstaltungsformen geboten und verschiedene Lehrmethoden und Medien eingesetzt. Hierbei gehen die Lehrveranstaltungen weit über die herkömmlichen Bibliothekseinführungen und Nutzerschulungen hinaus (vgl. SÜHL-STROHMENGER 2008, S. 24). „Es geht um grundlegende und längerfristig wirksame Kompetenzen im Umgang mit wissenschaftlichen Informationen und Medien“ (KRAUß-LEICHERT 2008, S. 7).

Bibliotheken unterstützen mit dem Modell der Teaching Library das Lebenslange Lernen<sup>12</sup>. Lux und Sühl-Strohmenger erklären, warum dies immer mehr Aufgabe der Bibliotheken ist:

---

<sup>12</sup> Lebenslanges Lernen ist „(...) alles Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgergesellschaftlichen, sozialen bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt“ (LUX / SÜHL-STROHMENGER 2004, S. 33, zit. n. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001, S. 9).

„Je schneller sich die kulturellen, zivilisatorischen, technologischen, wirtschaftlichen und beruflichen Lebensbedingungen ändern und je unübersichtlicher die Medien- und Informationslandschaft wird, desto mehr wird Lebenslanges Lernen zu einer existenziellen Notwendigkeit für jeden Einzelnen“ (LUX / SÜHL-STROHMENGER 2004, S. 32).

Gerade im Bereich der Medien und der Information, wo es stetig Veränderungen und Innovationen gibt, gewinnt die Unterstützung des Lebenslangen Lernens an Bedeutung, geht es hier doch um Kompetenzen die für die Lebensbewältigung in der heutigen Zeit existenziell sind (vgl. ebd). Auch Krauß-Leichert bestätigt: „Die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz ist zu einer Kernaufgabe der Bibliotheken geworden“ (KRAUß-LEICHERT 2008, S. 7).

Ob und wie zwischen den Begriffen und Konzepten „Teaching Library“ und „Lernort Bibliothek“ differenziert werden kann, darüber besteht keine Einigkeit, ist doch ein Ort des Lehrens gleichzeitig immer auch ein Ort des Lernens.

Meist findet der Begriff „Lernort“ bei Bibliotheken Anwendung, die sich als Lernzentrum definieren (vgl. SÜHL-STROHMENGER 2008, S. 22 ff.). „Der Kerngedanke der Lernzentren bezieht sich auf die technologische Infrastruktur in der Bibliothek, um eine weitgehend selbstständige Nutzung und Verarbeitung der Lerninformationsressourcen zu erleichtern“ (Ebd., S. 23).

Im Gegensatz dazu liegt bei der Teaching Library der Fokus auf der aktiven Vermittlung von Kompetenzen in Lehrveranstaltungen. Sühl-Strohmenger kommt jedoch zu dem Schluss, dass es sich nicht um alternative Konzepte handelt, sondern der Lernort eine Facette der Teaching Library ist, die nicht auf bibliothekarisch motivierte Lehrveranstaltungen zu reduzieren ist (vgl. ebd.).

Ein Lernort bzw. -raum ist

(...) ein didaktisch gestalteter Raum, der absichtsvoll formelles wie informelles Lernen unterstützt. Raum und Möblierung sind Teil des Lernprozesses und -erlebens. Technik und Medienausstattung, Raumgröße und -klima, Flexibilität und Umgestaltungsoptionen, Ruhe und Anregung tragen als äußere Faktoren zum Lernprozess bei (BILO / PETSCHENKA / SCHOLLE 2012, S. 132).

Natürlich waren Bibliotheken mit ihren Medien und Lesesälen schon früher Orte des Lernens. Das Konzept „Lernort Bibliothek“ basiert aber darauf, dass Bibliotheken den veränderten Lernbedürfnissen der Nutzer gerecht werden.

Zum einen passen Bibliotheken ihre Räumlichkeiten „(...) dem technischen (E-Ressourcen), sozialen Wandel (»Digital Natives<sup>13</sup>«) und den geänderten Bedingungen der wissenschaftlichen Ausbildung (Bologna-Reform) kontinuierlich an“ (Ebd., S. 134), zum anderen unterstützen sie mit neuen Raumkonzepten lange vernachlässigte – gemeinschaftliche und informelle – Formen des Lernens.

„Studierende rezipieren nicht mehr nur, sondern arbeiten gemeinsam und produzieren. Das aktive ‚Learning by Doing‘ gehört zu den zentralen Lernaktivitäten“ (GLÄSER 2012, S.425). Die soziale Komponente des Lernens nimmt hier einen großen Stellenwert ein (vgl. ebd., S. 426 ff.).

Idealerweise bietet der Lehr- und Lernort Bibliothek eine attraktive Lernumgebung, unterstützt das Selbstlernen und informelle Lernen und hat ein bedarfsorientiertes Bildungs- bzw. Lehrangebot im Programm, das die Bildungspläne ergänzt (vgl. SÜHL-STROHMENGER 2008, S. 22).

Schon im vorangegangenen Kapitel wurde erläutert, dass Bibliotheken wie Makerspaces Orte des Lernens sind. Aus den obigen Ausführungen kann nun geschlussfolgert werden, dass die bibliothekarische Fachwelt bereits erkannt hat, dass Lernortkonzepte offener und aktiver gestaltet werden müssen und dass Bibliotheken prädestiniert dafür sind die schulische, akademische und berufliche Bildung, wie auch das Lebenslange Lernen, vor Allem in denen wichtigen Bereichen der Informations- und Medienkompetenz zu unterstützen. Das heißt Makerspaces, in denen in informellen Lernkontexten Kompetenzen in der Nutzung moderner Technologien (Medienkompetenz, Lebenslanges Lernen) vermittelt werden, lassen sich gut mit den modernen Vorstellungen vom Lehr- und Lernort Bibliothek vereinbaren.

---

<sup>13</sup> Als Digital Native wird eine Person bezeichnet, „die mit digitalen Technologien aufgewachsen ist und in ihrer Benutzung geübt ist“ (BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT 2015).

### 4.3. Bibliothek als öffentlicher Raum und Treffpunkt

In gewissem Maße werden die Funktionen des Modells „Treffpunkt Bibliothek“ auch im „Lernort Bibliothek“ berücksichtigt. Im Folgenden sollen diese noch einmal detaillierter erläutert werden.

„Nicht die Inhalte der Bibliothek und ihre Nutzung stehen heute im Mittelpunkt des Interesses, wenn es um den Bibliotheksraum geht, sondern das Individuum und seine unterschiedlichen Bedürfnisse in Bezug auf diesen öffentlichen Raum“ (EIGENBRODT 2014, S. 29).

Wenn vom „Treffpunkt Bibliothek“ die Rede ist, so ist ein Ort für Entspannung und Freizeit gemeint, ein Ort sozialer Begegnungen, an dem Menschen kommunikativ zusammenkommen. Natürlich haben Bibliotheken schon Angebote zur Freizeitgestaltung und sind bereits Orte öffentlicher Begegnung, die Idee des Treffpunkts ist nicht neu (vgl. EIGENBRODT 2006, S. 47 ff.).

Aber es entstehen meist nur partielle, temporäre und zufällige Öffentlichkeiten. Die Menschen kommen wegen einer Veranstaltung oder wegen der Medien, die sie benötigen. (...) Ziel wäre es, die Bibliothek innerhalb einer Gemeinschaft als Ort zu etablieren, an dem man sein muss; zum Beispiel, weil man dort seine peer-group trifft (Ebd., S. 54).

Indem Raum mit Aufenthaltsqualität geboten wird, sollen die Menschen zum Verweilen bewegt werden, statt nur zum Abholen von Medien in die Bibliothek zu kommen. Um einen solchen Raum zu schaffen muss eine ungezwungenerere Atmosphäre kreierte werden als es die Grundeinstellung von Bibliotheken erlaubt, das heißt Regeln über Essen und Getränke sowie Lärm müssen gelockert werden (vgl. DEWE 2006, S. 21).

In Bezug auf das Makerspacekonzept ist besonders der Aspekt der sozialen Begegnungsstätte interessant. Ein Grundgedanke der Makerspace Idee ist das Bilden einer Maker-Community, in der Nutzer als Kompetenzvermittler auftreten, Nutzer in Interessensgemeinschaften gemeinsam kreativ werden und Projekte verwirklichen. Dies entspricht dem Peer-to-Peer-Konzept und könnte die Bibliothek, wie Eigenbrodt fordert, zu einem Ort machen, an dem geplante und wiederkehrende öffentliche Begegnungen stattfinden – einem Ort, an dem man sein muss.

#### 4.4. Das Vier-Räume-Modell

Jochumsen, Skot-Hansen und Hvenegaard-Rasmussen schlagen mit ihrem „Vier-Räume-Modell“ ein Instrument zur Gestaltung, Entwicklung und (Re)organisation von (Öffentlichen) Bibliotheken vor, das weitere Aufgaben und Angebote von Bibliotheken definiert, die im Hinblick auf die Makerspace Idee interessant sind (vgl. JOCHUMSEN / SKOT-HANSEN / HVENEGAARD- RASMUSSEN 2014, S. 69).

Das Modell benennt als Hauptaufgabe der Bibliothek, die Verfolgung folgender Ziele: Erlebnis, Beteiligung, Empowerment und Innovation.

Während sich die ersten beiden Ziele besonders auf die Wahrnehmung, Erlebnisse und Beteiligung des Individuums auf seiner Suche nach Bedeutung und Identität in einer komplexen Gesellschaft beziehen, unterstützen die anderen beiden gesellschaftliche Bestrebungen: Empowerment betrifft die Entwicklung von starken und unabhängigen Bürgern/innen, (...) Innovation hängt mit dem Finden neuer Antworten auf praktische Probleme oder der Entwicklung komplett neuer Konzepte, Methoden oder künstlerischer Ausdrucksformen zusammen (Ebd., S. 70).

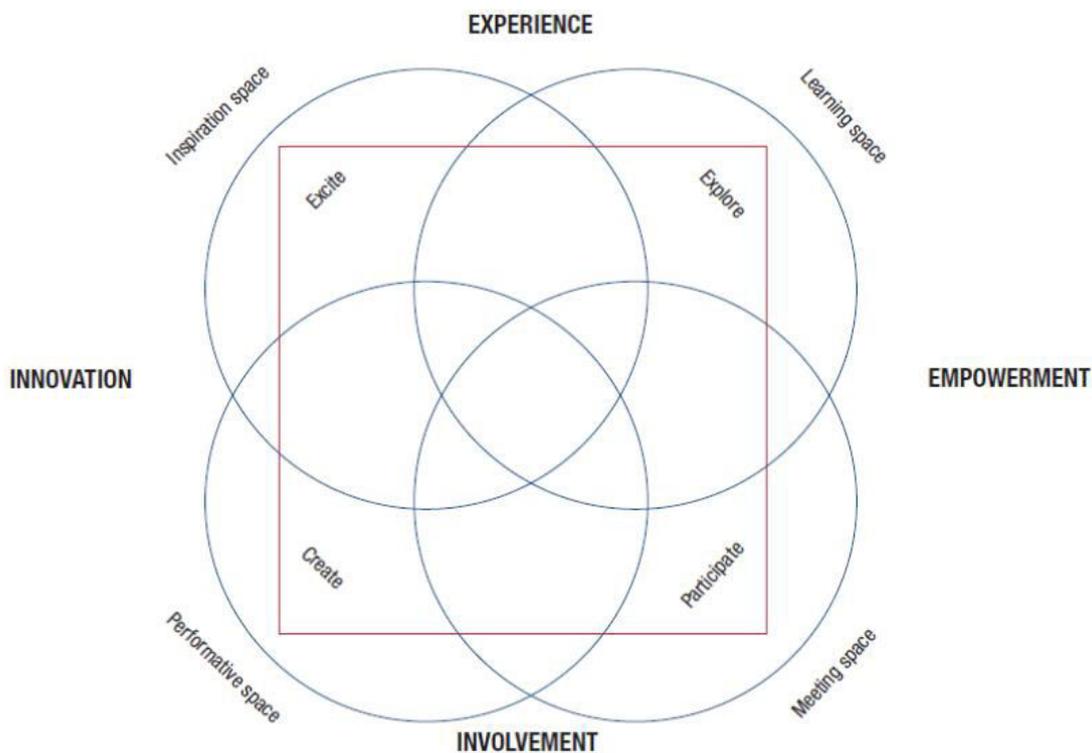


Abb. 2: Die vier Räume der Öffentlichen Bibliothek Quelle: [http://centralbibliotek.dk/sites/default/files/a\\_new\\_model\\_of\\_the\\_public\\_library\\_-\\_final\\_artikel\\_dorte\\_skot-hansen.pdf](http://centralbibliotek.dk/sites/default/files/a_new_model_of_the_public_library_-_final_artikel_dorte_skot-hansen.pdf), S. 4

Durch die vier Räume: Lernraum, Treffpunkt, Inspirationsraum und Performativer Raum, die nicht als konkrete physische Räume zu verstehen sind, sondern als Angebote, die in der Bibliothek genutzt werden können, werden die Ziele der Bibliothek unterstützt. (vgl. JOCHUMSEN / SKOT-HANSEN/ HVENEGAARD- RASMUSSEN 2014, S. 71.).

Der Lernraum und der Treffpunkt wurden in den Kapiteln 4.2. und 4.3. bereits hinreichend erläutert, neue Aspekte des Modells sind der Inspirations- und der Performative Raum.

Im Inspirationsraum sollen Nutzer Gelegenheit haben neue Erfahrungen zu machen und zu neuen Ideen inspiriert werden, der Raum unterstützt somit in erster Linie die Ziele Beteiligung und Innovation. Dies wird durch vielfältige ästhetische Erfahrungen ermöglicht, durch künstlerische Ausdrucksformen in medialen wie kulturellen Formaten (vgl. ebd).

Im Performativen Raum geht es vor allem um Beteiligung und Innovation. Jochumsen, Skot-Hansen und Hvenegaard-Rasmussen regen dazu an die Interaktion der Nutzer mit Anderen und mit Kunst, Kultur sowie Technologien zu fördern. Sie nennen explizit das Bieten von Zugang zu Werkzeugen und kreativen Aktivitäten sowie die Organisation von Workshops und Kontakt zu professionellen Künstlern, Designern und Multimedia-Entwicklern (vgl. ebd., S.75 f.).

Sie fordern Bibliotheken dazu auf „(...) Schlüsselworte wie Machen, Herstellen, Publizieren, Arbeiten und Erleben ins Zentrum der Arbeit [zu] rücken (...)“ (Ebd., S. 76), Schlüsselworte, die absolut mit dem Konzept des Makerspace übereinstimmen.

Angesichts der Tatsache, dass Makerspaces die gleichen Funktionen wie die, in den Kapiteln 4.2., 4.3. und 4.4. vorgestellten, von der Fachwelt anerkannten modernen Bibliotheksmodelle erfüllen, kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass Öffentliche wie Wissenschaftliche Bibliotheken grundsätzlich geeignete Orte für Makerspaces sind.

## 5. Methoden

### 5.1. Experteninterviews

Die Darstellung der Praxisbeispiele im dritten Kapitel beschränkt sich, in Abhängigkeit von den publizierten Informationen, im Wesentlichen darauf, welche Makerspaceangebote es in den jeweiligen Bibliotheken gibt. Mit Hilfe von Experteninterviews werden Makerspaces im Hinblick auf die bibliotheksinterne Umsetzung und Organisation untersucht. Im folgenden Abschnitt werden zunächst der Untersuchungsgegenstand und das Untersuchungsziel erläutert. In Kapitel 5.1.3. werden die Experten Marion Mattekat und Dr. Achim Bonte vorgestellt. Anschließend wird in Kapitel 5.1.4. das Vorgehen bei der Untersuchung beschrieben.

#### 5.1.1. Die Methode

Das Experteninterview ist eine qualitative Erhebungsmethode der Sozialforschung. Es handelt sich um eine nichtstandardisierte Befragung bei der spezifisches Wissen von Experten erfragt wird. Mit einem Interviewleitfaden, der eine vorbereitete Liste offener Fragen enthält, wird sichergestellt, dass der Interviewer alle relevanten Informationen erhält. Der Leitfaden dient lediglich als Richtschnur, das Interview soll möglichst einem natürlichen Gesprächsverlauf ähneln (vgl. GLÄSER / LAUDEL 2009, S. 41 ff.). Diese Methode eignet sich für Befragungen, in denen unterschiedliche Themen behandelt werden, die durch das Untersuchungsziel bestimmt werden (vgl. ebd., S. 111). Die zu befragenden Experten werden in erster Linie nach dem Kriterium „Wissen“, welches zumeist auf Handlungen, Beobachtungen bzw. Praxis- und Erfahrungswissen der Person beruht, ausgewählt (vgl. ebd., S.117).

Die Methode des Experteninterviews wurde ausgewählt, da die für das Untersuchungsziel relevanten Informationen noch nicht erschlossen wurden und weil auf diese Weise, wenig kosten- und zeitintensiv, ein hoher Datengewinn möglich ist.

### 5.1.2. Untersuchungsgegenstand

Ziel der Untersuchung ist, herauszufinden wie und in welcher Form das Konzept des Makerspaces in deutschen Bibliotheken unterschiedlicher Formen praktisch umgesetzt wird.

In Gesprächen mit ausgewählten Experten soll in Erfahrung gebracht werden, wie eine Bibliothek welche Makerspaceangebote leisten kann und welche Angebote im jeweiligen Bibliothekstyp sinnvoll sind. Außerdem soll durch die Experten eine Einschätzung zum Potenzial des Makerspace Trends für Bibliotheken erfolgen.

Für die Experteninterviews wurden die folgenden thematischen Schwerpunkte gewählt:

#### *1. Die Planung eines Makerspaces*

Im ersten Teil des Gesprächs sollte es zum einen um die Entscheidung einen Makerspace in der Bibliothek zu betreiben gehen und zum anderen um die notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen sowie das nötige Knowhow für einen Makerspace.

#### *2. Organisation des Makerspace*

Anschließend ging es um die Einbindung eines Makerspaces in die tägliche Bibliotheksarbeit, also um die neuen Aufgaben, die Arbeit mit Kooperationspartnern und das Management des Makerspaces.

#### *3. Makerspaceangebote*

Im nächsten Themenblock sollte geklärt werden, welches Equipment und welche Veranstaltungsformate im Makerspace der jeweiligen Bibliothek angeboten werden und wie erfolgreich diese Angebote sind.

#### *4. Nutzung des Makerspaces*

Des Weiteren wurden die Nutzungsfrequenz, die Nutzungsbedingungen und die Zielgruppe thematisiert.

#### *5. Meinung zum Makerspace Trend*

Abschließend sollten die Experten eine Einschätzung über das Zukunftspotenzial des Makerspacekonzepts geben und erläutern welche Chancen und Probleme es birgt.

Die vollständigen Interviewleitfäden sind im Anhang zu finden.

### 5.1.3. Auswahl der Experten

Um, dem Untersuchungsziel entsprechend, Informationen über bibliotheksinterne Aspekte der Umsetzung des Makerspacekonzepts und Erfahrungswissen zu erhalten, wurden zur Befragung Personen ausgewählt, die in gehobener Position in einer Bibliothek mit Makerspace tätig sind. Um mögliche Unterschiede im Zusammenhang mit der Bibliotheksform zu ermitteln, wurde jeweils ein Experte aus einer Öffentlichen und einer Wissenschaftlichen Bibliothek interviewt.

Marion Mattekatz leitet die Stadt- und Landesbibliothek Potsdam.

Sie machte 1985 ihren Studienabschluss zur Diplom-Bibliothekarin an der FU Berlin, leitete von 1991 bis 1995 das Kinder- und Jugendkuratorat in der Stadtbibliothek Bielefeld, wurde 1996 Abteilungsleiterin in der SLB Potsdam und übernahm 2001 schließlich die Direktion. Außerdem ist Frau Mattekatz Vorstandsmitglied im Landesverband Brandenburg sowie in der Sektion 2 des Deutschen Bibliotheksverbands (dbv) (vgl. MATTEKATZ 2014).

In der SLB Potsdam wird seit Dezember 2013 in einer Kooperation ein Makerspace betrieben.

Dr. Achim Bonte studierte und promovierte in den Fächern Germanistik und Geschichte. Von 1996 bis 2006 arbeitete er in der Universitätsbibliothek Heidelberg, zunächst als Fachreferent, ab 1998 auf wechselnden Positionen als Abteilungsleiter und ab 2004 als stellvertretender Direktor. Seit 2006 ist er als Stellvertreter des Direktors in der SLUB Dresden tätig (vgl. GOLTSCH 2006). Herr Dr. Bonte ist dort unter anderem für die Koordination der Geschäftsabläufe in den Abteilungen Informationstechnologie, Information und Benutzung, Sammlungen, Deutsche Fotothek und Musik verantwortlich und arbeitet in den Bereichen Digitale Bibliothek und Open Access (vgl. SLUB 2015 b).

In der SLUB Dresden wurde die Umsetzung des Makerspacekonzepts im Jahr 2014 in einem Experiment getestet und Anfang Februar 2015 eröffnete die SLUB schließlich, als erste Wissenschaftliche Bibliothek Deutschlands, ihren Makerspace.

#### 5.1.4. Durchführung

Im Folgenden wird die Durchführung der Experteninterviews geschildert. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt in den Kapiteln 6.1. bis 6.4.

Die Anfragen für die Interviews wurden per E-Mail an die Direktion der SLB Potsdam und der SLUB Dresden gerichtet. Dies erfolgte in Form der „informierten Einwilligung“ (vgl. GLÄSER / LAUDEL 2009, S. 158 ff.), das heißt es wurde über das Untersuchungsziel, den Gegenstand des Interviews und die Vorgehensweise informiert.

Daraufhin erklärten sich Marion Mattekats und Dr. Achim Bonte jeweils zu einem Interview bereit und es wurden Termine für die Interviews sowie das Zuschicken der Interviewleitfäden zur Vorbereitung auf das Gespräch vereinbart.

Marion Mattekats wies während des E-Mail-Verkehrs darauf hin, dass die Erfahrungen der SLB mit dem Makerspace noch nicht sehr weitreichend sind, da viele Aufgaben von einem Kooperationspartner übernommen würden, zeigte sich aber dennoch interessiert am Thema und am Interview. Ihr Einwand wurde bei der Konzeptionierung des Leitfadens berücksichtigt.

Das Gespräch erfolgte, wie geplant, telefonisch am 19.12.2014 um 11:00 Uhr und dauerte 40 Minuten. Das Interview wurde mit Frau Mattekats Einverständnis mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet. Das Telefonat fand ausschließlich zwischen Marion Mattekats und der Autorin statt. Es gab keine Unterbrechungen oder sonstigen Störungen.

Das Experteninterview mit Dr. Achim Bonte fand planmäßig telefonisch am 09.01.2015 um 11:00 Uhr statt. Das Gespräch hatte eine Dauer von 55 Minuten. Auch bei diesem Interview erfolgte eine Tonaufzeichnung. Es nahmen keine weiteren Personen am Gespräch teil und es gab keine Störungen.

Nach dem Interview schickte Herr Dr. Bonte der Autorin den Interviewleitfaden versehen mit stichwortartigen Antworten zu. Das Dokument enthält Informationen, die im Interview nicht genannt wurden. Diese werden ebenfalls in die Kapitel 6.2. bis 6.4. aufgenommen. Der von Bonte ausgefüllte Leitfaden ist im Anhang zu finden.

## 5.2. Social Media Research

### 5.2.1. Die Methode

Die Social Media Research ist eine Methode zur Erschließung und Analyse von Meinungen und Aussagen in sozialen Netzwerken und Netzgemeinschaften im Internet (Social Media/Soziale Medien). Hierfür wird in ausgewählten Netzwerken nach dem Vorkommen bestimmter Schlagwörter in Beiträgen recherchiert. Die Erschließung und Analyse der Inhalte kann automatisch mit spezieller Software ablaufen oder intellektuell, das heißt manuell durch eine Person, erledigt werden. Mit der Methode kann gezielt das öffentliche Meinungsbild über bestimmte Dinge oder Sachverhalte ermittelt werden. Sie wird häufig eingesetzt um Reaktionen von Kunden und potenziellen Kunden auf Produkte, Services, Ereignisse oder dergleichen zu prüfen und stellt damit ein Instrument zur Marktforschung dar (vgl. ZAEFFERER 2011, S. 25-28).

Erfolgt eine dauerhafte Beobachtung definierter Inhalte in Sozialen Medien, spricht man von Social Media Monitoring (vgl. ebd., S. 27).

### 5.2.2. Untersuchungsgegenstand

In dieser Arbeit werden mit der Methode Social Media Research Meinungen aus der Öffentlichkeit über das Thema Makerspaces in Bibliotheken recherchiert. Ziel ist es herauszufinden, wie Nutzer und potenzieller Nutzer den Trend in Bibliotheken beurteilen, um Bibliotheken darin zu bestärken das Makerspacekonzept umzusetzen.

Es ist davon auszugehen, dass in der Öffentlichkeit, genau wie in der bibliothekarischen Fachwelt, ein geteiltes Meinungsbild herrscht. Positive wie negative Kritiken sollen Aufschluss über die Erwartungen der Nutzer an einen Makerspace sowie über Ursachen für ablehnende Ansichten geben. Letzteres im Hinblick darauf, Aspekte mit Erklärungsbedarf und Problematiken, die bei der Umsetzung des Makerspacekonzepts berücksichtigt werden müssen, zu erkennen.

Diese Methode wurde gewählt, da sie ohne großen (Zeit-)Aufwand ermöglicht ein Meinungsbild zu ermitteln.

### 5.2.3. Durchführung

Die Social Media Research wurde intellektuell durchgeführt.

Es wurde in Blogs und auf Facebook-Seiten von einzelnen Bibliotheken, die einen Makerspace haben nach Nutzerbeiträgen von Interesse recherchiert. Außerdem wurden auf Twitter.com durch die Suche nach ausgewählten Hashtags entsprechende Beiträge ermittelt.

Im Einzelnen wurden folgende Seiten bei der Recherche berücksichtigt:

- Blog der Stadtbibliothek Köln<sup>14</sup>
- Facebook-Seite der Stadtbibliothek Köln<sup>15</sup>
- Facebook-Seite der SLB Potsdam<sup>16</sup>
- Blog der SLUB Dresden<sup>17</sup>

Mit folgenden Hashtags wurde auf Twitter.com gesucht:

- #librarymakerspace
- #Makerspace AND #Library
- #Makerspace UND #Bibliothek
- #FabLab AND #Library
- stbibkoeln (Nutzername der Stadtbibliothek Köln) UND #Makerspace
- slubdresden (Nutzername der SLUB Dresden) UND #Makerspace

Die Ergebnisse der Recherche werden in Kapitel 6.5. dargestellt und analysiert.

---

<sup>14</sup> <https://stadtbibliothekkoeln.wordpress.com/>

<sup>15</sup> <https://www.facebook.com/Stadtbibliothek.Koeln?fref=ts>

<sup>16</sup> <https://www.facebook.com/potsdamerbibliothek?fref=ts>

<sup>17</sup> <http://blog.slub-dresden.de/>

## 6. Makerspaces in der Praxis – Auswertung der Methoden

In den Kapiteln 6.1. bis 6.4. werden die Ergebnisse der Experteninterviews dargestellt. Hintergrundinformationen aus anderer Quelle sind entsprechend gekennzeichnet.

### 6.1. Der Makerspace der SLB Potsdam

Die Hauptbibliothek der Stadt- und Landesbibliothek Potsdam befindet sich im Bildungsforum Potsdam. Dieses wurde im September 2013 im umgebauten Bibliotheksgebäude eröffnet und ist gemeinsames Haus der Bibliothek, der Volkshochschule und der Wissenschaftsetage (vgl. MATTEKAT 2014, S. 286).

Das SLB-System besteht neben der Hauptbibliothek aus zwei Stadtteilbibliotheken und einer Schulbibliothek. Sie hat einen Bestand von etwa 540.000 Medien (240.000 Freihandbestand und 300.000 Magazinbestand). Insgesamt hat die SLB 44 Personalstellen – acht davon im Bereich Landesbibliothek.

Makerspaceangebote gibt es in der SLB Potsdam seit Dezember 2013. Diese sind auf der Jugendetage der Bibliothek angesiedelt.

Die SLB verfolgte schon länger den Gedanken in der Bibliothek, über das übliche Angebot hinaus Zugang zu neuen Medien und ein Experimentierfeld für neue Technologien zu bieten. Der Makerspace kam zustande nachdem der Wissenschaftsladen Potsdam e.V. Interesse an einer Kooperation mit der SLB bekundete. Der Wissenschaftsladen ist ein unabhängiges Projekt, das sich die Wissenschaftsvermittlung in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik, Umweltwissenschaften, Ökologie, Kommunikations- und Gesellschaftswissenschaften zur Aufgabe gemacht hat (vgl. WISSENSCHAFTSLADEN POTSDAM 2011). In den neuen Räumlichkeiten war es der SLB dann möglich in Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftsladen Makerspaceangebote zu realisieren.

Der Makerspace in der SLB war bisher keine konstante Einrichtung, sondern wurde zu regelmäßigen Terminen in der Jugendetage aufgebaut.

### 6.1.1. Personal und Aufgaben

Bis zum Zeitpunkt des Interviews verfügte die SLB weder über eigenes Equipment für den Makerspace noch über Personal, das qualifiziert war entsprechendes Equipment zu nutzen und Veranstaltungen im Rahmen des Makerspaces durchzuführen.

Die Geräte und auch das Knowhow werden vom Wissenschaftsladen Potsdam gestellt. Die Betreuung des Makerspaces am „Offenen Medienmittwoch“ in der SLB liegt bei dessen Mitgliedern.

Das Programm für die Makerspaceveranstaltungen wird vonseiten des Wissenschaftsladens vorgeschlagen und von diesem und/oder der Medienwerkstatt Potsdam, einem weiteren Kooperationspartner, durchgeführt.

Die Mitarbeiter der SLB sind bislang kaum in die Organisation des Makerspaces und die Arbeit im Makerspace eingebunden, dementsprechend waren keine personellen Veränderungen notwendig.

Einem Mitarbeiter der SLB, der für die Jugendetage verantwortlich ist, obliegt die Koordination der Veranstaltungen und die Kontaktarbeit mit den Kooperationspartnern. Bei den Veranstaltungen ist stets ein Mitarbeiter der SLB als Ansprechpartner dabei, falls organisatorische Fragen oder Ähnliches zu klären sind. Darüber hinaus wird die Öffentlichkeitsarbeit für das Programm von der SLB übernommen.

Dieses Arrangement ermöglichte es der SLB das Konzept des Makerspaces zunächst zu testen und zu prüfen ob und wie es in der Bibliothek funktionieren kann. Außerdem bot es Gelegenheit zu erfahren welches Equipment in Makerspaces zur Verfügung gestellt wird beziehungsweise werden kann und sich erste Kenntnisse zur Bedienung der Geräte und der Software anzueignen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Erzielen von Akzeptanz gegenüber des neuen Angebots auf Seiten des Personals und der Nutzer. Frau Mattekate berichtete im Interview, dass ein Teil der Mitarbeiter der SLB die Idee des Makerspaces sehr skeptisch betrachtete. Ihnen war nicht klar wie dieses Angebot mit einer Bibliothek zusammenpasst und sie waren der Ansicht ein Makerspace ginge weit über die Aufgabe einer Bibliothek hinaus.

Da der Makerspace in der SLB erfolgreich ist wird für das Jahr 2015 der Ausbau des Konzepts geplant.

Eine Mitarbeiterin der SLB wurde damit betraut ein konkretes Konzept zu entwickeln, zu recherchieren was andere Bibliotheken im Bereich Makerspace machen, sich explizit mit der Technik auseinanderzusetzen und zu überlegen, wie die Zielgruppe des Makerspaces erweitert werden kann.

Der Makerspace soll von der Jugendetage in die Lernwerkstatt der Bibliothek umziehen. In dieser stehen bisher verschiedene Computer zur Verfügung und es finden gemeinschaftliche Projekte der Bibliothek und der Volkshochschule statt. Geplant sind zunächst eine Werkbank mit 3D-Drucker und 3D-Scanner.

Es wird angestrebt, dass zumindest ein Teil der SLB-Mitarbeiter sich grundlegendes Wissen über die Technik im Makerspace aneignet, doch für Veranstaltungen soll auch zukünftig auf Experten zurückgegriffen werden, die dafür auf Honorarbasis entlohnt werden.

#### 6.1.2. Kooperationen

Wie bereits erläutert kam der Makerspace in der SLB erst auf die Initiative des Wissenschaftsladens Potsdam zustande. Ohne das Equipment und das Expertenwissen des Wissenschaftsladens wäre die Umsetzung eines Makerspaces zunächst nicht möglich gewesen.

Der Betrieb des Makerspaces in der SLB wird gänzlich von Kooperationspartner, in erster Linie vom Wissenschaftsladen Potsdam, übernommen. Neben diesem führt die Medienwerkstatt Potsdam Veranstaltungen in der SLB durch.

Die Medienwerkstatt ist im Bereich Medienkompetenzvermittlung bei Kindern, Jugendlichen und pädagogischen Fachkräften tätig (vgl. MEDIENWERKSTATT POTSDAM 2011) und bietet entsprechende Bildungsangebote im Makerspace.

Für die Zukunft ist angedacht, dass ebenso einzelne Experten, auch Nutzer, Projekte anbieten und durchführen können.

### 6.1.3. Finanzierung

Für die SLB sind bisher im Zusammenhang mit dem Makerspace keine Kosten entstanden, da weder Equipment gekauft noch Experten für Veranstaltungen bezahlt werden mussten.

Der Wissenschaftsladen Potsdam stellt seine Geräte für die Makerspaceveranstaltungen und die Betreuung wird von seinen Mitgliedern ehrenamtlich übernommen. Dies geschah auch mit dem Eigenziel die Bekanntheit des Wissenschaftsladens zu fördern, wofür der Nutzerverkehr und die zentrale Lage des Bildungsforums ideal waren.

Veranstaltungen von anderen Anbietern/Experten erfolgten ebenso auf ehrenamtlicher Basis. Die Materialkosten (3D-Druck) wurden bisher ebenfalls vom Wissenschaftsladen getragen.

Die SLB wird diese Kosten wahrscheinlich nicht auf die Nutzer übertragen, wenn sie den Makerspace mit ihrem eigenen Equipment betreibt, denn Frau Mattekatzufolge fällt der Verbrauch des Materials beim 3D-Druck gering aus.

Das Konzept für den erweiterten Makerspace sieht außerdem Honorarmittel für die Vergütung von Experten für Makerspaceveranstaltungen vor – analog zur Vorgehensweise bei sonstigen Veranstaltungen in Bibliotheken, wie zum Beispiel Lesungen.

### 6.1.4. Makerspaceangebote

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Der offene Medienmittwoch“ finden in der SLB ein Mal im Monat Makerspaceveranstaltungen statt. Bisher gibt es regelmäßig Angebote zum 3D-Drucken und 3D-Scannen, welche offen gehalten werden, das heißt es hängt von den Vorhaben der Nutzer ab was getan wird. Außerdem fanden schon Workshops zum Basteln von Robotern aus Restmüll (Beispielsweise Zahnbürsten) und Herstellung von interaktiven Büchern statt.

Die Medienwerkstatt Potsdam veranstaltet darüber hinaus Vorträge und Workshops im Themenbereich Soziale Medien.

Ein weiteres Veranstaltungsformat ist das „Repair-Café“. Dieses wird alle zwei Monate vom Wissenschaftsladen Potsdam in einem Veranstaltungssaal der SLB durchgeführt. Hierbei geht es um die Reparatur kleiner elektronischer

Haushaltsgeräte (z.B. Lampen, Toaster). Der Wissenschaftsladen bringt entsprechendes Werkzeug mit und leistet den Teilnehmern Hilfestellung beim Reparieren.

Für die Zukunft kann Frau Mattekath sich durchaus ein vielfältigeres Programm für den Makerspace vorstellen. Sie denkt, dadurch, dass das Angebot im ausgebauten Makerspace nicht mehr allein durch ehrenamtliches Engagement geleistet werden soll, können gezielter Angebote gemacht und eine andere Qualität erreicht werden. Die Angebote würde Frau Mattekath in gewisser Weise bibliotheksnah halten, sehr technische beziehungsweise handwerkliche Arbeiten, wie z.B. Holzarbeiten, kann sie sich in der SLB nicht vorstellen. Sie sieht den Makerspace im Rahmen einer Öffentlichen Bibliothek im Zusammenhang dem Experimentieren mit neuen Technologien und Medienkompetenzvermittlung. Vorstellbare Ergänzungen des Programms wären für sie Angebote im Bereich Gaming und Programmierung. Auch Workshops, ähnlich denen, die in der Stadtbibliothek Köln stattfinden (z.B. Musikproduktion mit dem iPad), wären für Frau Mattekath denkbar. Es sollten jedoch immer bloß Einführungsveranstaltungen sein.

## 6.2. Der Makerspace der SLUB Dresden

Die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek ist eine der größten Wissenschaftlichen Bibliotheken Deutschlands (vgl. SLUB 2015 c). Sie hat sechs Standorte. Die Zentralbibliothek, die Bereichsbibliothek DrePunct und die Zweigbibliothek Rechtswissenschaften befinden sich auf dem Campus der Technischen Universität Dresden (TU), daneben gibt es drei weitere Zweigbibliotheken (Erziehungswissenschaften, Medizin, Forstwesen) (vgl. SLUB 2015 d). Die Bibliothek hat einen Bestand von über 5,2 Mio. Bänden (2013) und 265 Personalstellen (2013) (vgl. SLUB 2015 e).

In der Bereichsbibliothek DrePunct, deren Bestand auf die Fächer Bauingenieurwesen, Verkehrswissenschaften, Elektrotechnik, Elektronik, Geowissenschaften, Informatik, Maschinenwesen und Wirtschaftswissenschaften ausgerichtet ist (vgl. SLUB 2015 f), wurde im Februar 2015 offiziell ein Makerspace eröffnet.

Das Konzept wurde zuvor im Frühsommer 2014 in einem dreimonatigen Experiment erprobt. In diesem Rahmen fand in der SLUB die dritte Summer School des Dresden Design Hubs unter dem Titel „Printed Phenomena und Folded Spaces“ statt (vgl. BONTE / LOHMEIER / OEHM 2014, S. 74).

Dieses Projekt kam, ähnlich wie der Makerspace in der SLB Potsdam, durch die Anfrage mehrerer Professuren der TU Dresden sowie ehrenamtlich geführter offener Werkstätten zustande (vgl. ebd.).

Nachdem das Makerspace-Experiment der SLUB erfolgreich war, wurde der ehemalige Atlanten- und Kartenlesesaal dauerhaft zum Makerspace umgebaut.

Der Wandel erfolgte vor dem Hintergrund, dass Wissen heute nicht mehr medien- und textgebunden ist und da die SLUB sich als Ort des Wissens und der Wissensvermittlung versteht, soll mit dem Makerspace auch Wissen durch technische Verfahren distribuiert werden. Auf diese Weise hat und bietet die Bibliothek zudem besseren Zugang zum Bereich Ingenieurwissenschaften und Ähnlichem. Aus Sicht der SLUB lässt sich das Makerspacekonzept auch besonders gut mit ihrer Funktion als Universitätsbibliothek einer Technischen Universität vereinigen.

#### 6.2.1. Die Experimentalphase

Das Equipment für die Projektphase wurde von der offenen Werkstatt Werk.Stadt.Laden gestellt, ebenso das Knowhow. Die Projektleitung übernahm der Fachreferent für Maschinenwesen und Werkstoffwissenschaft der SLUB, weitere Fachreferenten aus dem Bereich IT und das Stabsreferat Öffentlichkeitsarbeit unterstützten das Projekt (vgl. ebd.).

An der Summer School nahmen elf Studierende aus den Fachbereichen Informatik, Architektur und Design sowie sechs Betreuer teil, die in interdisziplinären Arbeitsgruppen praktische Aufgaben im Makerspace erfüllten. Neben der Summer School fanden während der Experimentalphase Kreativworkshops, Schulungen/Blockseminare, Vorträge und Präsentationen im Makerspace statt, außerdem gab es offene Zeitfenster zum freien Arbeiten (vgl. NOENNIG / OEHM / WIESENHÜTTER 2014, S. 10).

Mit diesem Experiment wollte die SLUB empirische Erfahrungen in den Bereichen Nutzungsinhalte, Nutzungsfrequenz und Wechselbeziehungen zum Umfeld (Lärm, Öffnungszeiten, Zugang, Benutzerführung usw.) machen. Es wurden zudem die Bedürfnisse der Nutzer an den Raum im Zusammenhang mit der Aufenthaltsdauer (z.B. Getränke- und Essensversorgung) untersucht.

Ein weiterer Punkt war wiederum die Akzeptanzerweiterung bei den Bibliotheksmitarbeitern und der Öffentlichkeit gegenüber des Konzepts, wozu ein Experiment, das im Falle eines Scheiterns wieder eingestellt werden kann, eine gute Gelegenheit war.

Das Projekt verursachte letztendlich größere Aufmerksamkeit aus der Öffentlichkeit und der Wissenschaft als vermutet, auch in unterstützender Form, so dass die Umsetzung eines dauerhaften Makerspacekonzepts vereinfacht wurde. Aus der Wissenschaft erhielt die SLUB sogar Angebote, dass ihr Geräte gesponsert und eine Personalstelle für den Makerspace mitfinanziert würden.

#### 6.2.2. Personal und Aufgaben

Der Makerspace soll ein fester und der Papierbibliothek wie der Digitalen Bibliothek gleichberechtigter Angebotsstrang der SLUB sein, das heißt er wird dauerhaft mit Personal- und Finanzressourcen der SLUB betrieben.

Die Projektgruppe, die den Fachreferenten für Maschinenwesen umgibt, ist für die fortlaufende Umsetzung des Konzepts verantwortlich. Im Frühjahr 2015 wird der Makerspace organisatorisch an die Abteilung Benutzung und Information angebunden. Zudem ist vorgesehen eine Personalstelle zusammenzuführen, durch die die Verantwortung für den Makerspace übernommen wird. Dieser verantwortlichen Person werden mehrere Hilfskräfte unterstellt. Durch die Abteilungen Benutzung und Information sowie IT wird auch Unterstützung stattfinden. Geplant ist eine freiwillige Arbeitsgemeinschaft, die spezielle Aufgaben (u.a. Öffentlichkeitsarbeit, bestimmte Veranstaltungsformate) übernimmt.

Die Grundaufgaben im Makerspace (u.a. personelle Betreuung, Gerätebetreuung, Koordination von Veranstaltungen) werden vom bibliothekarischen Personal der SLUB erledigt.

Das technische Knowhow vermittelte der Werk.Stadt.Laden – zunächst nur den Projektmitarbeitern der SLUB. Auch bei künftigem Kompetenzbedarf dient dieser als Ansprechpartner.

Daneben bieten aber auch die Werkstätten der TU die Möglichkeit Geräte kennenzulernen und deren Bedienung zu erlernen. Die Kompetenzvermittlung innerhalb der SLUB wird über die für den Makerspace geschaffene Personalstelle organisiert.

Bestimmte Veranstaltungsformate für den Makerspace und temporäre Projekte werden von Kooperationspartnern durchgeführt.

### 6.2.3. Kooperationen

Wie bereits erwähnt nutzte die SLUB anfänglich das zivilgesellschaftliche Engagement und ging unter anderem die Kooperation mit dem Werk.Stadt.Laden ein. So gelang es im Anfangsstadium Veranstaltungen und Besucher in den Makerspace zu holen. Durch das große Interesse und die Unterstützungsbereitschaft aus der Wissenschaft, nicht ausschließlich von Professoren und Wissenschaftlichen Mitarbeitern der TU, ist die SLUB nicht mehr auf Programmangebote von privaten Initiativen angewiesen.

Die Verbindung zu den zivilen Einrichtungen wird trotzdem in beiderseitigem Interesse fortgeführt. Der Werk.Stadt.Laden wird in Zukunft eine beratende Funktion haben.

Im Verbund der TU Dresden „DRESDEN-concept“, in dem Dresdner Wissenschaftseinrichtungen zusammenarbeiten und dem neben den Fachhochschulen, den staatlichen Kunsthandlungen, Fraunhofer Instituten und Max-Planck-Instituten der Region auch die SLUB angehört, eröffnen sich für den Makerspace mehrere Kooperationen. Diese sind dergestalt, dass zum Beispiel ein Max-Planck-Institut eine Veranstaltungsreihe im Makerspace durchführt.

Einzelne Professoren der TU unterstützen die Bibliothek bei der Organisation, fungieren als Ideengeber und Kontaktevermittler, außerdem überließen sie der SLUB Geräte.

#### 6.2.4. Finanzierung

Die für den Makerspace entstandenen Kosten waren bis zum Zeitpunkt des Experteninterviews noch nicht beziffert. Fest steht aber, dass der Makerspace ein reguläres Bibliotheksangebot der SLUB sein soll und eine dauerhafte Finanzierung mit Eigenmitteln der SLUB sichergestellt wird.

Von einem Fraunhofer-Institut erfolgte die Teilfinanzierung der bereits genannten Personalstelle.

Für Makerspaceangebote werden zum Teil Gebühren erhoben (mehr dazu in 6.2.5.).

#### 6.2.5. Makerspaceangebote

Zum Zeitpunkt des Interviews war im Makerspace der SLUB bereits folgendes Equipment vorhanden: 3D-Plastik-Drucker, 3D-Gips-Drucker, Lasercutter, Notebooks und Software zum Bedienen der Geräte, Werkzeugwagen und eine Perspektivische Fräse.

Das Equipment wird mit dem Ziel ein für alle offenes, niedrighschwelliges Einsteigerangebot zu bieten ausgewählt. In Abgrenzung zu den großen Werkstätten an der TU will die SLUB in ihrem Makerspace die Möglichkeit des ersten Kontakts mit den Technologien bieten und durch personelle Betreuung Wissensvermittlung betreiben.

Neben der Möglichkeit zu Einzel- und Gruppenarbeit an den Geräten gibt es im Makerspace Vorträge, Seminare und Workshops. Die Veranstaltungen finden regelmäßig statt, einige einmalig (z.B. Mottowoche), andere befristet mit einer gewissen Periodizität. Regelmäßig finden zum Beispiel 3D-Druck- und Laserschneidkurse statt. Ein Beispiel für eine Mottowoche wäre eine Veranstaltungsreihe zum Thema Smart Materials<sup>18</sup>, welche von einem Fraunhofer-Institut initiiert wird.

Die Organisation der Veranstaltungen wird zukünftig das Stammpersonal des Makerspaces in Absprache mit der Abteilungsleitung der Benutzung und Information übernehmen. Herr Dr. Bonte zufolge gibt es bereits ausreichend Interessenten, um ein regelmäßiges Veranstaltungsangebot zu realisieren.

---

<sup>18</sup> „Smart Materials oder intelligente Werkstoffe sind steuerbare Materialien mit außergewöhnlichen mechanischen Eigenschaften“ (Fraunhofer ISC 2013).

Die Entscheidung darüber, welche Makerspaceveranstaltungen in der SLUB sinnvoll sind, wird mithilfe eines Kriterienkataloges erfolgen. Kriterien sind zum Beispiel: Bedarfslage, Qualität und Perspektive (Drittmittel etc.) der Projektidee, Belegungsdauer bzw. -frequenz (keine langfristigen oder zu raumgreifende Aktivitäten) und die Unterstützungsbereitschaft von Kooperationspartnern.

Bei der Auswahl wird grundsätzlich auf ein angemessenes Verhältnis zwischen kommunikativen und praktischen Veranstaltungen geachtet, wobei das Alleinstellungsmerkmal der Fläche – der praktische Umgang mit Geräten – im Fokus bleiben soll.

Zielgruppe des Makerspaces der SLUB sind in erster Linie Studierende und Wissenschaftler sowie sonstige Interessierte, bevorzugt mit wissenschaftlichen Fragestellungen.

Der Makerspace steht grundsätzlich jedem offen und die Angebote sind niedrigschwellig. Die SLUB möchte in Analogie zu den anderen Services von Bibliotheken eine kostenfreie Basisnutzung ermöglichen. Erst bei der Nutzung in größerem Umfang sollen Zusatzgebühren erhoben werden.

Herr Dr. Bonte argumentierte hier, dass es nicht gerechtfertigt wäre für eine viertelstündige Nutzung des Lasercutters oder Ähnliches Gebühren zu erheben, wo doch zum Beispiel das Lesen eines Artikels aus einem E-Journal für den Nutzer kostenlos ist. Zum Zeitpunkt des Interviews waren die Rahmen für die Basisnutzung unterschiedlichen Equipments noch nicht definiert.

### 6.3. Makerspaceangebote – Unterschiede zwischen Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken

Sowohl Frau Mattekath als auch Herr Dr. Bonte sehen bei den Makerspaceangeboten in Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken einen gewissen Unterschied in der Ausrichtung.

Die Makerspaceangebote in Öffentlichen Bibliotheken haben, wie dies auch grundsätzlich bei ihrer Aufgabe ist, einen breiteren Ansatz als in Wissenschaftlichen Bibliotheken, bei denen durch die Verbindung zur Wissenschaft speziellere, wissenschaftlichere Motive verfolgt werden.

Hochschulbibliotheken zum Beispiel können die Equipmentauswahl und ihre Veranstaltungsangebote in einem Makerspace auf die jeweiligen (technischen) Studiengänge der Hochschule ausrichten und auf die konkreten Bedürfnisse der Studierenden eingehen. Auf gleiche Weise können andere Wissenschaftliche Bibliotheken sich an ihrem Profil und ihren Nutzern orientieren.

Öffentliche Bibliotheken hingegen bieten zum Einen unter dem Aspekt der Bildung eher Makerspaceangebote, die für die Allgemeinheit interessant sind und Kompetenzen vermitteln, die in der heutigen Gesellschaft, im Alltag und dem Berufsleben für alle nützlich sind und zum Anderen Angebote zur Freizeitgestaltung im kreativen Bereich.

Herr Dr. Bonte nannte hierzu das Beispiel, dass in der SLUB Arbeiten wie das 3D-Modellieren und Ausdrucken eines Modells von einem Architekturstudierenden umgesetzt werden, während in Öffentlichen Bibliotheken das Basteln von Weihnachtsgeschenken ermöglicht wird. Auch Frau Mattekatz beschrieb, dass es im Makerspace einer Öffentlichen Bibliothek eher um das Ausprobieren und „Herumspielen“ geht.

Eine sehr technische Ausrichtung ist den befragten Experten zufolge für Öffentliche Bibliotheken ohnehin schwerer umsetzbar, weil sie personell, insbesondere im technischen Bereich, und finanziell schlechter aufgestellt sind.

Frau Mattekatz vermutet außerdem, dass die Nutzer von Wissenschaftlichen Bibliotheken mit technischer Ausrichtung schon über mehr technisches Knowhow verfügen als die Nutzer Öffentlicher Bibliotheken. Das würde bedeuten dass die Makerspaceangebote ein höheres Niveau haben können und gerade in Projektzusammenhängen mit Studiengängen eine andere Veranstaltungsqualität erzielt werden kann.

Diesem Gedanken setzt Herr Dr. Bonte entgegen, dass Öffentliche Bibliotheken der Zivilgesellschaft näher stehen, wodurch für sie Kooperationen mit zivilen Einrichtungen wie dem Werk.Stadt.Laden Dresden und dem Wissenschaftsladen Potsdam eventuell leichter und in größerem Umfang umzusetzen sind.

## 6.4. Potenzial des Makerspacekonzepts für Bibliotheken

Im Folgenden werden zunächst Herausforderungen geschildert, die Bibliotheken bei der Umsetzung des Makerspacekonzepts begegnen.

Im Anschluss daran werden die Meinungen der Experten zum Makerspace Trend im Hinblick auf die Chancen beziehungsweise das Potenzial, das sich für Bibliotheken ergibt, wiedergegeben.

### 6.4.1. Probleme

Die Bereitstellung von Raum und Werkzeugen ist die elementare Funktion eines Makerspaces. Schon hier besteht für Bibliotheken die erste Herausforderung – die Schaffung von ausreichendem Platz an geeigneter Stelle für einen Makerspace.

Der Raum muss genügend Fläche für die Unterbringung des Equipments, welches je nach Auswahl recht groß sein kann, für (Computer-)Arbeitsplätze, für Workshops und andere Veranstaltungen wie auch für (zufällige) soziale Interaktionen (Austausch, Teamarbeit etc.) bieten. Weiterhin sind Inspirationsquellen, also beispielsweise Regalfläche für passende Medien und Ausstellungsfläche für Objekte, die im Makerspace entstanden sind (z.B. 3D-Skulpturen), wünschenswert.

Frau Mattekate betonte zudem, dass es sinnvoll ist die Einrichtung flexibel zu gestalten, damit der Raum aktuellen Bedürfnissen der Makerspacenutzer und Projekten angepasst werden kann.

Des Weiteren bringen bestimmte Geräte Herausforderungen mit sich. Herr Dr. Bonte erklärte zum Beispiel, dass es einer Lösung zur Ableitung der Abluft des Lasercutters bedurfte, die keine große Baumaßnahme erforderte.

Den geeigneten Ort für den Makerspace betreffend müssen auch Überlegungen zur Benutzerführung und über Konflikte zwischen Nutzergruppen angestellt werden, was für Bibliotheken jedoch nichts Neues ist.

Je nachdem wie handwerklich die Ausrichtung des Makerspaces ist, wird darin Lärm und Schmutz verursacht, ersteres aber auch schon durch die Kommunikation der Nutzer. Daher schlägt Frau Mattekate die Wahl eines etwas abseitigen Standorts für den Makerspace vor. Auch Herr Dr. Bonte betonte, dass die unterschiedlichen

Interessen der Nutzer bei der Benutzerführung berücksichtigt werden müssen, ohne dass die Kultur des Makerspaces von vornherein eingeschränkt wird.

Eine weitere Herausforderung für Bibliotheken, die sich entscheiden ihrem Angebot einen Makerspace hinzuzufügen, ist das Erwerben der notwendigen Kompetenzen im Umgang mit dem Equipment. Technisches Knowhow, wie es in Makerspaces benötigt wird, gehört nicht zu den Kompetenzen, über die Bibliotheksmitarbeiter gemeinhin verfügen. Besonders Öffentliche Bibliotheken sind im Bereich IT oft unterversorgt. Hier muss abgewogen werden, welche Makerspaceangebote durch die Bibliotheksmitarbeiter selbst realisiert werden können bzw. sollen und was Kooperationspartnern überlassen wird. Frau Mattekat merkte hierzu an, dass es auch zeitlicher Organisation bedarf, den Erwerb des Knowhows zu bewerkstelligen.

An die Problematik des Knowhows knüpft die Notwendigkeit von Kooperationspartnern an. Die Beispiele SLB Potsdam und SLUB Dresden zeigen, dass es keine Schwierigkeit sein muss solche zu finden, aber Bibliotheken sind definitiv auf externes Expertenwissen angewiesen (u.a. um sich Knowhow anzueignen und als Veranstalter im Makerspace).

Zivilgesellschaftliches Engagement von privaten Vereinen und Initiativen, aber auch von einzelnen Personen ist fester Bestandteil des Makerspacekonzepts. Insofern muss eine Bibliothek in der Lage sein vermehrt Ehrenamtliche anzuwerben und Kontaktarbeit und ein aktives Veranstaltungsmanagement zu betreiben, um ein ausreichendes und vielfältiges Programm für den Makerspace zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang stellte Frau Mattekat fest, dass eine hauptamtliche Begleitung des Konzepts unerlässlich ist, um ein regelmäßiges Programm zu garantieren.

Eine bereits in den Kapiteln 6.1. und 6.2. ausgeführte Herausforderung ist es, die Akzeptanz des ungewöhnlichen Konzepts bei den Mitarbeitern und bei den Bibliotheksnutzern zu erreichen. Dies erfordert, wie auch Herr Dr. Bonte darlegte, gezielte und ausführliche Kommunikation mit beiden Gruppen darüber, was ein Makerspace ist, welche Funktion ein solcher in einer Bibliothek erfüllt, inwiefern er zum Auftrag von Bibliotheken passt und wie er unter der Berücksichtigung der Mitarbeiter- und Nutzerbedürfnisse in die Bibliothek integriert wird.

Eine Gefahr, die Herr Dr. Bonte sieht ist, dass Bibliotheken das Konzept nicht ganzheitlich umsetzen, insbesondere in Bezug auf die soziale Funktion eines Makerspaces. Damit haben Bibliotheken ihm zufolge schon bei anderen Konzepten, wie dem des Treffpunkts Bibliothek, Schwierigkeiten. Um es mit seinen Worten zu sagen: ein Raum mit einem Sofa ist noch keine Lounge, ein Raum mit einem Kaffeeautomaten ist noch kein sozialer Treffpunkt und das Hinstellen eines 3D-Druckers macht eine Bibliothek noch nicht zu einem Makerspace. Eine Bibliothek muss darum ausreichend Budget, Personal und Engagement in professionelle Veranstaltungs- und Kontaktarbeit investieren, damit das Konzept des Makerspaces erfolgreich ist.

Außerdem muss schon bei der Planung im Vorfeld ein Betriebskonzept entwickelt werden, das den Makerspace nachhaltig tragfähig macht.

#### 6.4.2. Chancen

Sowohl Frau Mattekath als auch Herr Dr. Bonte sind der Ansicht, dass Bibliotheken – unter der Fragestellung: was ist eine Bibliothek und was wird eine Bibliothek in Zukunft sein, sprich was soll eine moderne Bibliothek bieten und für wen? – neue Angebotsformen finden müssen.

Herr Dr. Bonte betonte im Interview mehrfach, dass Bibliotheken ihre Aufgabe als Wissensvermittler ernst nehmen und erkennen müssen, dass Wissensvermittlung nicht zwangsläufig an Medienträger gebunden ist. Das Konzept des Makerspaces bietet hierfür eine Lösung.

In diesem Zusammenhang thematisierte Bonte den Rückgang der Papierausleihen, von dem wohl die meisten Bibliotheken betroffen sind. Dieser Rückgang könne (in der SLUB) zwar mit dem Angebot digitaler Medien kompensiert werden, doch die SLUB sah den Bedarf nach einer weiteren Angebotsform, um dem Anspruch an einen modernen Ort der Wissensvermittlung gerecht zu werden – schließlich lautet ihr Slogan: „Wir führen Wissen“.

Frau Mattekath sieht in dem Makerspacekonzept zudem die Chance als Bibliothek gerade die jüngere Generation – die Digital Natives – besser zu erreichen und zu begeistern. Natürlich ist ein Makerspace auch für andere Zielgruppen interessant. Das Angebot neue, teilweise revolutionäre Technik ohne kommerziellen Zwang

ausprobieren zu können, führt auch Menschen in die Bibliothek, die diese sonst nicht oder wenig nutzen und kann für die Bibliothek imagebildend sein.

Frau Mattekat erkennt in Makerspaces zudem ein Instrument der Kundenbindung. In diesem Punkt bezog sie sich auf die vermehrte Einbeziehung von Nutzern in den Betrieb des Makerspaces, indem sie sich dort als Wissensvermittler engagieren oder in anderer Beziehung regelmäßig als Teil einer Makerspace-Community im Makerspace aufhalten.

Außerdem können Bibliotheken mit Makerspaceangeboten auf hervorragende Weise Medienkompetenzvermittlung und Kreativitätsförderung betreiben, was, wie in Kapitel 4.1. erläutert, zu den Kernaufgaben von Bibliotheken gehört.

Darüber, dass eine Bibliothek ein geeigneter Ort für einen Makerspace ist und dass das Konzept Bibliotheken die Chance bietet ihrem Auftrag in mancher Hinsicht besser nachzukommen, waren die befragten Experten sich einig.

Bei der Frage, wie viel Bedeutung dem Makerspace in einer Bibliothek beigemessen werden sollte, ging die Meinung jedoch auseinander.

Da das Betreiben des Makerspaces in der SLB Potsdam bisher weitestgehend in der Hand des Wissenschaftsladens lag, reichen Frau Mattekats Erfahrungen nach eigener Aussage noch nicht so weit, dass sie ein abschließendes Urteil über das Potenzial von Makerspaces in und für Bibliotheken abgeben kann. Sie machte im Interview allerdings sehr deutlich, dass der Trend ihrer Meinung nach nicht überbewertet werden sollte. Mattekat findet die Idee als Bibliothek ein Experimentierfeld für Technik zu bieten zwar sehr interessant, begründet ihre Einschätzung aber damit, dass dergleichen im Bewusstsein der deutschen Bibliotheksfachwelt noch kaum Anerkennung findet, anders als in den USA, Skandinavien und den Niederlanden. Sie erinnerte in diesem Zusammenhang an das Voting über Zukunftsrollen von Bibliotheken von der ekz.bibliotheksservice GmbH (ekz) auf dem 103. Bibliothekartag in Bremen, wo die Rolle „Experimentier- und Kreativraum“ mit zehn Prozent am wenigsten Stimmen erhielt (vgl. EKZ 2014). Problematisch sieht Frau Mattekat zudem die Ungewissheit über die künftigen technischen Entwicklungen, insofern, dass die Ausstattung eines Makerspaces möglicherweise schnell veraltet.

Letztlich sind Makerspaceangebote aus Mattekats Sicht keine Kernaufgabe der Bibliothek und nur ein kleiner Teil der Arbeit. Sie erwartet nicht, dass eine große Anzahl von Bibliotheken in den nächsten Jahren umfassende Makerspacekonzepte umsetzt. Grundsätzlich denkt sie aber schon das Makerspaces in Bibliotheken eine Zukunftsfähigkeit haben.

Herr Dr. Bonte vertritt die Ansicht, dass Bibliotheken vor dem Hintergrund der Digitalisierung speziellere Profile entwickeln müssen, um ein modernes Bibliotheksbild zu repräsentieren und ihre Zukunft zu sichern. Eine Spezialisierung ist in unterschiedlichen Bereichen möglich und sollte den jeweiligen internen und externen Rahmenbedingungen der einzelnen Bibliothek entsprechend gewählt werden (räumliche und personelle Ausstattung, geographische Lage, primäre Nutzergruppe, bisheriges Stärken-Schwächen-Profil, Image etc.).

Eine Möglichkeit der Spezialisierung und Profilierung im technischen und kreativen Bereich stellt das Makerspacekonzept dar, allerdings nur wenn die Bibliothek bestimmte Voraussetzungen erfüllen kann. Diese wären Bonte zufolge: Unterstützung der Idee durch die Leitung der Bibliothek, Handlungsspielraum, kreative und technikaffine Mitarbeiter sowie ein passendes Image im Umfeld (z.B. an der Hochschule). Eine weitere Erfolgsbedingung ist die professionelle Umsetzung (das Hinstellen eines 3D-Druckers genügt nicht).

Unter den von ihm genannten Bedingungen misst Bonte dem Makerspacekonzept großes Zukunftspotenzial bei und ist der Überzeugung, dass Bibliotheken sich in diese Richtung entwickeln sollten.

## 6.5. Nutzermeinungen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Methode Social Media Research ausgeführt.

Die Recherche nach Meinungen aus der Öffentlichkeit über den Makerspace Trend in Sozialen Medien war wenig ergiebig.

Auf Facebook und Twitter waren kaum Nutzerbeiträge zu finden. Die vereinzelt Kommentare und Tweets waren sehr kurz (auf Twitter bedingt durch die maximale Tweet-Länge von 140 Zeichen), daher wenig inhaltsvoll und für diese Arbeit nahezu irrelevant. Auffällig ist jedoch, dass diese ausschließlich positive Äußerungen enthielten.

Typische Beiträge lauten etwa:

„(...) das ist echt klasse, das [sic] ihr sowas anbietet!“ (KRAMER 2013).

“Charlotte is so lucky to have such an amazing Library! Thank you @cmlibrary – Love the new #makerspace (...)” (SMITH 2014).

„My hometown #library is the coolest! They’ve just installed a #MakerSpace! #design #engineering #makers @MtLebLibrary (...)” (ULRICH 2014).

Genauso verhält es sich im Blog der Stadtbibliothek Köln:

„Wie genial ist das den [sic] bitte??? Jetzt werde ich auf jeden Fall mal in die Stadt Bib [sic] kommen!“ (KRAMKR 2013).

Im Blog der SLUB Dresden dagegen wurden Beiträge über den Makerspace zahlreich und ausführlich kommentiert. Nutzer diskutierten hier ihre gegensätzlichen Meinungen und auch die SLUB reagierte mit Stellungnahmen auf negative Kommentare.

Für einige der Kommentierenden war unverständlich wie Bibliothek und Makerspace zusammenpassen. Sie vertraten eine veraltete Sicht von Wissenschaftlichen Bibliotheken als Orte an denen Fachliteratur gesammelt und zur Verfügung gestellt wird und an denen Ruhe zum Lernen und Arbeiten herrscht. Diese Nutzer waren empört darüber, dass zugunsten eines lauten, schmutzigen Makerspaces der ruhige und wohl für Stillarbeit beliebte Atlanten- und Kartenlesesaal aufgegeben wurde (teilweise ohne grundsätzlich gegen den Makerspace zu sein).

Es wurde des Weiteren die Meinung vertreten, dass ein Makerspace in der SLUB aufgrund der Nähe zur TU Dresden unsinnig wäre, derartige Einrichtungen solle es besser direkt an der TU geben und die SLUB solle ihr Geld für Bücher ausgeben (vgl. PETRA 2014, DA RICHARD 2015, KAROLA SEH 2015). Außerdem wurde bezweifelt, dass die Größe des gewählten Raumes für den Makerspace angemessen ist, so wurde behauptet, dass dieser nie mit „Makern“ ausgelastet sein würde (vgl. JEMAND 2014). Demgegenüber gab es auch eine Reihe lobender Kommentare an die SLUB und erklärende Kommentare von Nutzern an Nutzer. Ein Nutzer stellte ausführlich diverse Gründe dar, die für den Makerspace in der SLUB sprechen.

Hallo liebes Slubteam, liebe Kommentatoren und /-rinnen, auch wenn ich Gefahr laufe mich hier gegen den allgemeinen Tenor unbeliebt zu machen, (das ist mir recht egal) - ich denke der Makerspace ist eine der progressivsten Ideen der letzten 20 Jahre und ich denke es ist eine wirklich tolle Möglichkeit zukunftsorientierte Technik und deren Möglichkeiten unmittelbar kennenzulernen und auch für sich selbst nutzen zu können. Das dies auch im TU nahen Umfeld unrichtig wäre kann ich nicht so recht teilen (CHRIS 2014).

Der selbe Nutzer erkannte auch die Funktion eines Makerspaces als Wissens- und Lernort und die Notwendigkeit für Bibliotheken, sich mit modernen Konzepten den Ansprüchen der Gesellschaft anzupassen, um zukunftsfähig zu sein. Er lobt die SLUB dafür, wie sie mit Zukunftsthemen umgeht und rät den Kritikern der Makerspace Idee eine Chance zu geben (vgl. ebd.). Neben den technischen Aspekten des Konzepts wurde außerdem positiv bewertet, dass die SLUB Raum für Kreative bietet (vgl. BOB 2014).

Die Recherche nach Nutzermeinungen hat mal wieder gezeigt, dass einige Nutzer noch eine sehr veraltete Ansicht von Bibliotheken haben und daher den Nutzen und das Potenzial von neuen Konzepten von sich aus nicht begreifen können – erst recht nicht, wenn für diese Lesesäle umfunktioniert werden.

Ein Problem bei der Umsetzung des Makerspacekonzepts stellen die unterschiedlichen Lern- und Arbeitsbedürfnisse der Bibliotheksnutzer dar. Einerseits wird gefordert, dass der Makerspace wegen der Lautstärke abseits der üblichen Lernräume platziert wird, andererseits wird eine gut sichtbare und leicht zugängliche Position empfohlen (vgl. MXA 2014).

Jedenfalls wird deutlich, wie auch Dr. Achim Bonte im Interview sagte, dass über die Idee, den Nutzen und das Potenzial sowie die Umsetzung des Konzepts eine Kommunikation nach außen stattfinden muss, damit eine Akzeptanz durch die Nutzer erreicht werden kann.

Die Recherche zeigte aber auch, dass ein Großteil der Bibliotheksnutzer einen Makerspace begrüßt und dass sogar Nichtnutzer mit dem Konzept erreicht werden können (vgl. KRAMKR 2013).

Die gefundenen Beiträge vermitteln den Eindruck, dass Makerspaces in Öffentlichen Bibliotheken weniger kritisch gesehen werden als in Wissenschaftlichen, da die sehr geringe Anzahl der Beiträge jedoch kein repräsentatives Ergebnis darstellen, kann dies nur vermutet werden.

## 7. Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des Konzepts

Das folgende Kapitel enthält die Handlungsempfehlungen für Bibliotheken zur Umsetzung des Konzepts des Makerspaces. Die zugrundeliegenden Erkenntnisse beruhen auf den Informationen über Makerspaces (Kapitel 2), den Praxisbeispielen (Kapitel 3 und 6) sowie den Einschätzungen der Experten und den Nutzermeinungen zum Trend (Kapitel 6). Der Abgleich der Aufgabe von Bibliotheken mit der Funktion von Makerspaces im 4. Kapitel wie auch die Praxisbeispiele zeigen, dass das Konzept des Makerspace grundsätzlich für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken geeignet ist, daher gelten die Handlungsempfehlungen für beide Typen.

Zugunsten einer besseren Übersicht werden zunächst die Handlungsempfehlungen aufgelistet und im Anschluss erläutert.

### 7.1. Handlungsempfehlungen

1. Die Zielgruppe und die zu vermittelnden Kompetenzen definieren
2. Die Idee nach innen und außen kommunizieren
3. Das Knowhow erschließen und Kooperationen eingehen
4. Ein dauerhaftes Betriebskonzept aufstellen
5. Einen geeigneten Raum bestimmen
6. Aktives Veranstaltungsmanagement betreiben

### 7.2. Erläuterungen

1. Die Zielgruppe und die zu vermittelnden Kompetenzen definieren

Die Makerspaceangebote sollten zum jeweiligen Profil einer Bibliothek passen, damit die Mitarbeiter sich mit dem Makerspace identifizieren können und die Bibliotheksnutzer angesprochen werden.

Zunächst einmal sollte bezüglich des Makerspaces zwischen den Bibliothekstypen unterschieden werden. In Öffentlichen Bibliotheken ist ein anderer Ansatz des Konzepts sinnvoll als in Wissenschaftlichen Bibliotheken, die auch mit Makerspaceangeboten vornehmlich ihre eigentliche Zielgruppe, das heißt Wissenschaftler, Professoren, Studierende etc. adressieren sollten (s. Kapitel 6.3.).

Wie auch Dr. Achim Bonte überlegte, sind Öffentliche Bibliotheken ein geeigneter Ort für spielerische Aktivitäten mit Technologien, aber auch für Bastelaktivitäten mit herkömmlichen Materialien – hier geht es neben dem Lernen auch um Freizeitgestaltung, während es für Wissenschaftliche Bibliotheken angebracht ist sich auf die Kompetenzvermittlung für wissenschaftliche Fragestellungen zu spezialisieren.

Doch nicht in allen Wissenschaftlichen Bibliotheken macht ein Makerspace Sinn. In einer Spezialbibliothek beispielsweise, die historische Bestände aus gesellschaftswissenschaftlichen Fächern sammelt, ist kein Bezugspunkt zu neuen Technologien erkennbar und so wäre ein Makerspace dort kaum zweckvoll.

Des Weiteren sollte das Umfeld der Bibliothek auf Konkurrenz geprüft werden. Bei Zugehörigkeit der Bibliothek zu einer Technischen Universität zum Beispiel muss der Makerspace mit einem individuellen Schwerpunkt von konkurrierenden Studierendenlaboren abgegrenzt werden.

Die erste Handlungsempfehlung lautete daher: Bibliotheken sollten sich vor der Umsetzung des Konzepts des Makerspaces klarmachen wer ihre Zielgruppe ist und sie sollten die Nutzerbedürfnisse in der Hinsicht auf passende Makerspaceangebote analysieren.

## 2. Die Idee nach innen und außen kommunizieren

Die Erfahrungen der SLB Potsdam und der SLUB Dresden mit den Reaktionen der Bibliotheksmitarbeiter (s. Kapitel 6.1. und 6.2.) und die Analyse von Nutzermeinungen (s. Kapitel 6.5.) zeigen, dass Makerspaces in Bibliotheken teilweise Unverständnis auslösen. Deshalb ist es für den Erfolg des Makerspaces wichtig Mitarbeiter und Nutzer, wie in Kapitel 6.4. beschrieben, mithilfe von Kommunikationsmodellen über das Konzept aufzuklären.

Wie bei allen größeren Veränderungen ist es ratsam Methoden des Change Management einzusetzen, um Betroffene am Planungs- und Veränderungsprozess zu beteiligen und auch so Ablehnung vorzubeugen.

## 3. Das Knowhow erschließen und Kooperationen eingehen

In Bibliotheken sind in der Regel keine ausreichenden technischen Kompetenzen vorhanden, um einen Makerspace aus eigener Kraft betreiben zu können.

Dennoch sollte geprüft werden welche Kompetenzen die Mitarbeiter haben. Denn zum Einen sind technisch interessierte Mitarbeiter potenzielle Unterstützer der Makerspace Idee und treibende Kräfte bei der Umsetzung, zum Anderen können sie mindestens Grundfunktionen im Makerspace übernehmen.

Für den zusätzlichen Erwerb von makerspace-spezifischem Knowhow und weitergehende Angebote (die meisten Workshops und anderen Veranstaltungen) sind Bibliotheken auf Kooperationspartner aus der Öffentlichkeit oder der Wissenschaft angewiesen, daher sollten frühzeitig Kooperationsmöglichkeiten geprüft werden. Nur so kann im Makerspace ein dichtes Programm angeboten werden, was für den Erfolg ausschlaggebend ist.

#### 4. Ein dauerhaftes Betriebskonzept aufstellen

Um einen Makerspace langfristig und nachhaltig in einer Bibliothek zu etablieren muss ein entsprechendes Betriebskonzept aufgestellt werden.

Ein sporadisch umgesetztes Konzept ist zwangsläufig weniger attraktiv für die Nutzer und diskreditiert die Bibliothek, daher sollten gewisse Ansprüche aufgestellt und auch erfüllt werden.

Der Makerspace muss in die tägliche Arbeit in der Bibliothek eingebunden werden und dauerhaft mit finanziellen Mitteln wie auch personellen Kapazitäten ausgestattet werden. Es bietet sich an, die Verantwortung für den Makerspace einem technisch versierten Mitarbeiter zu übertragen und ihn organisatorisch an die Benutzungsabteilung anzugliedern, wie es in der SLUB Dresden der Fall ist (s. Kapitel 6.2.) Außerdem kann und sollte ein Support durch die Mitarbeiter der IT-Abteilung (sofern vorhanden) stattfinden.

Bibliotheken sollten aus Qualitätsgründen auch den Anspruch haben grundlegende Aufgaben im Makerspace selbst übernehmen zu können – dazu zählen die Betreuung des Equipments, die Beantwortung von Nutzerfragen etc. und gegebenenfalls das Durchführen bestimmter Veranstaltungsformate. Welchen Umfang die Aufgaben der Bibliotheksmitarbeiter im Makerspace haben sollten hängt sicherlich von den Personalressourcen der jeweiligen Einrichtung ab. In jedem Fall müssen Schulungen für die Bibliotheksmitarbeiter stattfinden.

## 5. Einen geeigneten Raum bestimmen

Wie in den Kapiteln 6.4.1. und 6.5. deutlich wurde, müssen bei der Unterbringung eines Makerspaces in einem Bibliotheksgebäude diverse Aspekte berücksichtigt werden. Die Problematiken sollen an dieser Stelle nicht erneut genannt werden.

Fest steht jedenfalls, dass bei der Planung des Makerspaces unterschiedliche Nutzerbedürfnisse analysiert und bestmöglich berücksichtigt werden müssen. Außerdem hat der Makerspace an sich durch das technische Equipment und verschiedene Veranstaltungsformate gewisse Anforderungen an den Raum.

Daher sollten Bibliotheken, die einen Makerspace einrichten wollen, sich intensiv mit Benutzerführung und der Weise wie Nutzer in einem Makerspace arbeiten auseinandersetzen.

## 6. Aktives Veranstaltungsmanagement betreiben

Neben der Bereitstellung von Raum und Equipment sind Veranstaltungen ein wesentlicher Teil des Konzepts des Makerspaces.

Um das Konzept mit guter Qualität umzusetzen und auf gehobenem Niveau Kompetenzvermittlung zu leisten sollten Bibliotheken daher in angemessenem Maße Veranstaltungsmanagement und -arbeit betreiben.

Damit das Angebot des Makerspaces sich mit hoher Nutzungsfrequenz und viel Publikum rentiert, müssen regelmäßig vielfältige Veranstaltungen stattfinden. In diesem Zusammenhang ist erneut die Wichtigkeit der Arbeit und Kontaktpflege mit Kooperationspartnern zu betonen.

## 8. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit belegt, dass der Makerspace ein passendes, zukunftsorientiertes Konzept für Bibliotheken ist.

Anhand von Praxisbeispielen konnte gezeigt werden, wie das Makerspacekonzept in Bibliotheken unterschiedlicher Typen praktisch umgesetzt werden kann.

Das Ergebnis umfasst Informationen über geeignetes Equipment und Veranstaltungen, über Möglichkeiten und Relevanz der Kooperation mit Technikexperten sowie nützliche Praxisberichte von Experten über die Organisation eines Makerspaces und über Voraussetzungen und Ansprüche, die Bibliotheken erfüllen sollten.

Nun soll an dieser Stelle noch einmal zusammengefasst werden, warum Bibliotheken Makerspaces haben beziehungsweise sein sollten.

Bibliotheken sind Wissens- und Lernorte. Diese Funktion sollten sie in Anbetracht der gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen nicht allein durch mediengebundene Angebote erfüllen, sondern die Relevanz von informellen Lernformen insbesondere im technologischen Bereich erkennen.

Makerspaces fördern soziales Miteinander, Kreativität und Innovation und leisten damit einen bedeutenden Beitrag zu einer demokratischen und fortschrittlichen Gesellschaft, was ein Anspruch von Bibliotheken ist.

Ein professionell umgesetzter Makerspace vermittelt ein modernes Bibliotheksbild, ist somit imagefördernd und kann durch seine außergewöhnlichen Angebote den Nutzerkreis erweitern.

Durch einen Makerspace entstehen leicht Kooperationen mit der Wissenschaft oder zivilgesellschaftlichen Wissenschaftseinrichtungen, was die Anerkennung einer Bibliothek steigert und ihren Handlungsspielraum erweitert.

Zusammenfassend ausgedrückt, ist das Makerspacekonzept eine attraktive Möglichkeit für Bibliotheken, ihre Existenzberechtigung zu festigen und ihre Zukunft zu sichern.

Die in dieser Arbeit formulierten Handlungsempfehlungen beruhen auf den Informationen und Hinweisen der Experten aus deutschen Bibliotheken und bilden wahrscheinlich nicht alle Anforderungen ab, die bei der Umsetzung des

Makerspacekonzepts berücksichtigt werden sollten. Dennoch eignen sie sich als Hilfestellung für Bibliotheken, die Überlegungen über die Realisierung eines Makerspaces anstellen.

Um ein vielseitigeres Erfahrungsbild zu erhalten, müssten Bibliotheken aus den USA, Skandinavien oder den Niederlanden über ihre Praxiserfahrungen mit Makerspaces befragt werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist kaum absehbar, ob das Makerspacekonzept langfristig ein Erfolgsmodell für Bibliotheken sein kann und wird. Aus dieser Arbeit kann jedoch geschlussfolgert werden, dass das Konzept den Lernbedürfnissen der gegenwärtigen Gesellschaft entspricht und Bibliotheken dazu prädestiniert sind es umzusetzen.

# Literaturverzeichnis

## **Abresch 2014**

ABRESCH, Sebastian: Bibliothek und Schule - Makerspace in der Praxis. In: *ProLibris* 19 (2014), Nr. 2, S. 56 – 57

## **ALA 2013**

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (Hrsg.) *Manufacturing Makerspaces*. URL: <http://www.americanlibrariesmagazine.org/article/manufacturing-makerspaces>  
Abruf: 2015-02-24

## **Arduino 2015**

ARDUINO (Hrsg.): *[Homepage]*. Stand: 2015. URL: <http://www.arduino.cc/>  
Abruf: 2015-02-24

## **Bezirksregierung Düsseldorf 2014**

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (Hrsg.): *Makerspaces*. URL: <http://oebib.wordpress.com/2014/01/16/makerspaces/> Abruf: 2015-02-24

## **Bibliographisches Institut 2013**

BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT GMBH (Hrsg.): *Duden online : Digital Native*. Stand 2013. URL: [http://www.duden.de/rechtschreibung/Digital Native](http://www.duden.de/rechtschreibung/Digital%20Native)  
Abruf: 2015-02-24

## **Bilo / Petschenka / Scholle 2012**

BILO, Albert; PETSCHENKA, Anke; SCHOLLE, Ulrike: Mehr Raum zum Lernen für die Generation Internet : Konzepte und Erfahrungen in der Umgestaltung der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen. In: *BuB : Forum Bibliothek und Information* 64 (2012), Nr. 2, S. 130 - 135

## **Block 2006**

BLOCK, Marylaine: *Auf der Such nach einem besseren Geschäftsmodell*. In: ULRICH, Paul S. (Hrsg.): *Die Bibliothek als Öffentlicher Ort und Öffentlicher Raum*. Berlin : BibSpider, 2006, S. 11 - 15

## **Bob 2014**

BOB: [Blogkommentar vom 24-04-2014]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Makerspace startet in der SLUB: offene Werkstatt für Ideen und DIY-Projekte!* 22-04-2014. URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2014/05/12/makerspace-startet-in-der-slub/> Abruf: 2015-02-22

## **Bonte / Lohmeier / Oehm 2014**

BONTE, Achim; LOHMEIER, Felix; OEHM, Lukas: Experiment Makerspace in der SLUB: Ein neuer Ort der Wissensproduktion. In: *BIS : Das Magazin der Bibliotheken in Sachsen* 7 (2014), Nr. 2, S. 74 – 76. Online verfügbar: [http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/14815/BIS\\_2\\_2014\\_S\\_CREEN.pdf](http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/14815/BIS_2_2014_S_CREEN.pdf) Abruf: 2015-02-24

### **Britton 2012**

BRITTON, Lauren: *The Makings of Makerspaces*. URL: <http://www.thedigitalshift.com/2012/10/public-services/the-makings-of-makerspaces-part-1-space-for-creation-not-just-consumption/> Abruf: 2015-02-24

### **Büning 2012**

BÜNING, Petra: Lernort Bibliothek – ein Konzept für die Bibliothek der Zukunft? : Eine Projektgruppe aus Nordrhein-Westfalen nimmt das informelle Lernen in den Blick und entwickelt die »Q-Thek«. In *BuB : Forum Bibliothek und Information* 64 (2012), Nr. 2, S. 138 – 141

### **Burke 2014**

BURKE, John J.: *Makerspaces: a practical guide for librarians*. Practical guides for librarians Nr. 8. Lanham, Maryland : Rowman & Littlefield, 2014

### **Cavalcanti 2013**

CAVALCANTI, Gui: *Is it a Hackerspace, Makerspace, TechShop, or FabLab?*. URL: <http://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/> Abruf: 2015-02-24

### **CBA 2015**

THE MIT CENTER OF BITS AND ATOMS (Hrsg.): *CBA about*. URL: <http://cba.mit.edu/about/index.html> Abruf: 2015-02-24

### **Chris 2014**

CHRIS: [Blogkommentar vom 03-05-2014]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Makerspace startet in der SLUB: offene Werkstatt für Ideen und DIY-Projekte!* 22-04-2014. URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2014/05/12/makerspace-startet-in-der-slub/> Abruf: 2015-02-22

### **Da Richard 2015**

DA RICHARD: [Blogkommentar vom 03-02-2015]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Prüfungszeit: zusätzliche Öffnungszeiten und Lernorte*. 20-01-2015. URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2015/01/20/pruefungszeit-oeffnungszeiten-und-lernorte/> Abruf: 2015-02-22

### **dbv 2013**

DEUTSCHER BIBLIOTHEKSVERBAND E.V. (Hrsg.): *Bibliotheken weltweit im Wandel*. URL: <http://www.bibliotheksportal.de/bibliotheken/strategie-und-vision/bibliotheken-im-wandel.html> Abruf: 2015-02-24

### **Deiningner 2013**

DEININGER, Daniel: *Stadtbibliothek Köln: „Musik, Medien, Makerspace“ – Zentralbibliothek präsentiert neu gestaltete 4. Etage*. URL: <http://www.report-k.de/Koeln/Koelnaktuell/Stadtbibliothek-Koeln-Musik-Medien-Makerspace-Zentralbibliothek-praesentiert-neu-gestaltete-4.-Etage-20319> Abruf: 2015-02-24

### **Dewe 2006**

DEWE, Michael: *Die Öffentliche Bibliothek als Öffentlicher Raum*. In: ULRICH, Paul S. (Hrsg.): *Die Bibliothek als Öffentlicher Ort und Öffentlicher Raum*. Berlin : BibSpider, 2006, S. 16 – 24

### **ekz 2014**

EKZ.BIBLIOTHEKSSERVICE GMBH (Hrsg): *ekz-Gruppe begeistert mit außergewöhnlichem Messestand und Voting : Rückblick auf den 103. Bibliothekartag in Bremen*. URL: <http://www.ekz.de/unternehmen/aktuelles/news/news-artikel/ekz-gruppe-begeistert-mit-aussergewoehnllichem-messestand-und-voting-rueckblick-auf-den-103-bibl/> Abruf: 2015-02-24

### **Eigenbrodt 2006**

EIGENBRODT, Olaf: *Living Rooms und Meeting Places – aktuelle Annäherungen an den Raum der Bibliothek*. In: ULRICH, Paul S. (Hrsg.): *Die Bibliothek als Öffentlicher Ort und Öffentlicher Raum*. Berlin : BibSpider, 2006, S. 47 - 61

### **Eigenbrodt 2014**

EIGENBRODT, Olaf: *Veränderte Kontexte und Funktionen: Ansätze einer neuen Typologie für Wissensräume*. In: EIGENBRODT, Olaf (Hrsg.); STANG, Richard (Hrsg.): *Formierung von Wissensräumen : Optionen des Zugangs zu Information und Bildung*. Berlin : De Gruyter Saur, 2014, S. 22 - 36

### **Eigenbrodt / Stang 2014**

EIGENBRODT, Olaf (Hrsg.); STANG, Richard (Hrsg.): *Formierung von Wissensräumen : Optionen des Zugangs zu Information und Bildung*. Berlin : De Gruyter Saur, 2014

### **Fischer 2012**

FISCHER, Erin: *Makerspaces Move into Academic Libraries*. URL: <http://acrl.ala.org/techconnect/?p=2340> Abruf: 2015-02-24

### **Fraunhofer ISC 2013**

Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC: *Smart Materials*. Stand: 2013. URL: <http://www.isc.fraunhofer.de/arbeitsgebiete/smart-materials/> Abruf: 2015-02-24

### **Giersberg 2014**

GIERSBERG, Dagmar: *Makerspaces in Bibliotheken : Kreativwerkstätten des 21. Jahrhunderts*. URL: <https://www.goethe.de/de/kul/bib/20440837.html> Abruf: 2015-02-24

### **Gläser / Laudel 2009**

GLÄSER, Jochen; LAUDEL, Grit: *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. 3 überarb. Aufl. Wiesbaden : VS Verlag, 2009

### **Gläser 2012**

GLÄSER, Christine: *Informationskompetenz und neue Lerninfrastrukturen in der Hochschulbibliothek*. In: SÜHL-STROHMENGER, Wilfried: *Handbuch Informationskompetenz*. Berlin [u.a.] : De Gruyter Saur, 2012, S. 423 – 431

### **Golsch 2006**

GOLSCH, Michael: Fünf Fragen an Dr. Achim Bonte, den neuen Stellvertreter des Generaldirektors der SLUB. In: *SLUB Kurier* 20 (2006), Nr. 3, S. 19 URL: [http://www.qucosa.de/recherche/frontdoor/?tx\\_slubopus4frontend\[id\]=7159](http://www.qucosa.de/recherche/frontdoor/?tx_slubopus4frontend[id]=7159)  
Abruf: 2015-02-24

### **Jemand 2014**

JEMAND, DER BEIM ARBEITEN NICHT SPRECHEN WILL...: [Blogkommentar vom 25-04-2014]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Makerspace startet in der SLUB: offene Werkstatt für Ideen und DIY-Projekte!* 22-04-2014. URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2014/05/12/makerspace-startet-in-der-slub/> Abruf: 2015-02-22

### **Jochumsen / Skot-Hansen / Hvenegaard-Rasmussen 2014**

JOCHUMSEN, Henrik; SKOT-HANSEN, Dorte; HVENEGAARD-RASMUSSEN, Casper: *Erlebnis, Empowerment, beteiligung und Innovation : Die neue Öffentliche Bibliothek*. In: EIGENBRODT, Olaf (Hrsg.); STANG, Richard (Hrsg.): *Formierung von Wissensräumen : Optionen des Zugangs zu Information und Bildung*. Berlin : De Gruyter Saur, 2014

### **JoyLabz LLC 2015**

JOYLABZ LLC (Hrsg.): Makey Makey. URL: <http://makeymakey.com/>  
Abruf: 2015-02-24

### **karola seh 2015**

KAROLA SEH: [Blogkommentar vom 07-02-2015]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Alle Jahre wieder... Die Zentralbibliothek ist überfüllt*. 09-02-2011. URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2015/02/11/alle-jahre-wieder-die-zentralbibliothek-ist-ueberfuellt/> Abruf: 2015-02-22

### **Kramer 2013**

KRAMER, Martin: [Facebook-Kommentar vom 21-02-2013]. In: *Facebook-Seite der Stadtbibliothek Köln, Beitrag vom 21-02-2013*. URL: <https://www.facebook.com/Stadtbibliothek.Koeln?fref=ts> Abruf: 2015-02-22

### **kramkr 2013**

KRAMKR: [Blogkommentar vom 26-02-2013]. In: STADT KÖLN (Hrsg.): *Blog der Stadtbibliothek Köln : Wir haben einen 3-D-Drucker*. Stand: 2013. URL: <https://stadtbibliothekkoeln.wordpress.com/2013/02/26/wir-haben-einen-3-d-drucker/#comments> Abruf: 2015-02-22

### **Krauß-Leichert 2008**

KRAUß-LEICHERT, Ute (Hrsg.): *Teaching Library - eine Kernaufgabe für Bibliotheken*. 2. durchges. Aufl. Frankfurt a.M. [u.a.] : Lang, 2008

### **Lux / Sühl-Strohmenger 2004**

LUX, Claudia; SÜHL-STROHMENGER, Wilfried: *Teaching Library in Deutschland : Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken*. In: *B.I.T. online Innovativ* 9, Wiesbaden : Dinges & Frick, 2004

### **Maker Media 2015 a**

MAKER MEDIA, INC. (Hrsg.): *Makerspace : What's a Makerspace?*. URL: <http://spaces.makerspace.com/> Abruf: 2015-02-24

### **Maker Media 2015 b**

MAKER MEDIA, INC. (Hrsg.): *Maker Camp*. URL: <http://makercamp.com/> Abruf: 2015-02-24

### **Maker Media 2015 c**

MAKER MEDIA, INC. (Hrsg.): *Affiliate Program*. URL: <http://makercamp.com/affiliate-program/> Abruf: 2015-02-24

### **Mattekat 2014**

MATTEKAT, Marion: Treffpunkt rund um Bildung, Medien und Wissenschaft : In Potsdams historischer Mitte entstand ein Bildungsforum mit Stadt- und Landesbibliothek, Volkshochschule und Wissenschaftsetage. In: *BuB : Forum Bibliothek und Information* 66 (2014), Nr. 4, S. 286 – 291.

### **Medienwerkstatt Potsdam 2011**

MEDIENWERKSTATT POTSDAM IM FÖRDERVEREIN FÜR JUGEND- UND SOZIALARBEIT E.V.: *Über uns*. URL: <http://www.medienwerkstatt-potsdam.de/ueber-uns/> Abruf: 2015-02-24

### **Meinhardt 2014**

MEINHARDT, Haike: Das Zeitalter des kreativen Endnutzers : Die LernLab-, Creatorspace- und Makerspace-Bewegung und die Bibliotheken. In: *BuB : Forum Bibliothek und Information* 66 (2014), Nr. 6, S. 479 - 485

### **MFL 2014**

MIDDLETOWN FREE LIBRARY (Hrsg.): *Middletown Free Library: Annual Report 2013*. URL: [http://media.wix.com/ugd/1258eb\\_855eabb2c9e3472a999b8fad724ab3f2.pdf](http://media.wix.com/ugd/1258eb_855eabb2c9e3472a999b8fad724ab3f2.pdf) Abruf: 2015-02-24

### **MFL 2015 a**

MIDDLETOWN FREE LIBRARY (Hrsg.): *Middletown Free Library: About the library*. URL: <http://www.middletownfreelibrary.org/#!/about/c8jh> Abruf: 2015-02-24

### **MFL 2015 b**

MIDDLETOWN FREE LIBRARY (Hrsg.): *CreateSpace @ Middletown Free Library: About Us*. URL: [http://www.createspacemfl.com/#!/lab/component\\_41229](http://www.createspacemfl.com/#!/lab/component_41229) Abruf: 2015-02-24

**MFL 2015 c**

MIDDLETOWN FREE LIBRARY (Hrsg.): *CreateSpace @ Middletown Free Library: Programs*. URL: <http://www.createspacemfl.com/#!programs/c11xt>  
Abruf: 2015-02-24

**mx a 2014**

MXA: [Blogkommentar vom 11-05-2014]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Makerspace startet in der SLUB: offene Werkstatt für Ideen und DIY-Projekte!* 22-04-2014.  
URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2014/05/12/makerspace-startet-in-der-slub/> Abruf: 2015-02-22

**NCSU Libraries 2015 a**

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY LIBRARIES (Hrsg.): *Hunt Library Facts*. URL: <http://www.lib.ncsu.edu/huntlibrary/facts> Abruf: 2015-02-24

**NCSU Libraries 2015 b**

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY LIBRARIES (Hrsg.): *Explore Hunt Library Spaces*. URL: <http://www.lib.ncsu.edu/huntlibrary/explorespaces> Abruf: 2015-02-24

**NCSU Libraries 2015 c**

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY LIBRARIES (Hrsg.): *Explore Hunt Library Technology*. URL: <http://www.lib.ncsu.edu/huntlibrary/technology>  
Abruf: 2015-02-24

**NCSU Libraries 2015 d**

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY LIBRARIES (Hrsg.): *Hunt Library Vision*. URL: <http://www.lib.ncsu.edu/huntlibrary/vision> Abruf: 2015-02-24

**NCSU Libraries 2015 e**

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY LIBRARIES (Hrsg.): *Free Workshops for Makers and Creators at the Libraries*. URL: <http://news.lib.ncsu.edu/blog/2015/01/08/free-workshops-for-makers-and-creators-at-the-libraries/> Abruf: 2015-02-24

**Noennig / Oehm / Wiesenhütter 2014**

NOENNIG, Jörg R.; OEHM, Lukas; WIESENHÜTTER, Sebastian: *Fablabs für die Forschung: Die Fusion von Makerspace und Bibliothek*. In: KÖHLER, Thomas (Hrsg.); KAHNWALD, Nina (Hrsg.): *Online Communities: Technologies and Analyses for Networks in Industry, Research and Education 2014 : GeNeMe '14 - Gemeinschaften in Neuen Medien*. URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-153950>  
Abruf: 2015-02-24

**Nötzelmann 2013**

NÖTZELMANN, Cordula: Makerspaces - eine Bewegung erreicht Bibliotheken. In: *Bibliotheksdienst* 47 (2013), Nr. 11, S. 873 – 876 URL: <http://zukunftswerkstatt.wordpress.com/2013/11/29/makerspaces/>  
Abruf: 2015-02-24

## **O.V. 2005**

O.V.: *Dienstleistungen Öffentlicher Bibliotheken : IFLA / UNESCO Richtlinien für die Weiterentwicklung. Aufgestellt von einer Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz von Philip Gill im Auftrag der Sektion Öffentliche Bibliotheken.* In: *Bibliothekspraxis* 36. München : Saur, 2005

## **Petra 2014**

PETRA: [Blogkommentar vom 23-04-2014]. In: SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Blog der SLUB Dresden : Makerspace startet in der SLUB: offene Werkstatt für Ideen und DIY-Projekte!* 22-04-2014. URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2014/05/12/makerspace-startet-in-der-slub/> Abruf: 2015-02-22

## **Raspberry Pi 2015**

RASPBERRY PI FOUNDATION (Hrsg.): *What is a Raspberry Pi?* URL: <http://www.raspberrypi.org/help/what-is-a-raspberry-pi/> Abruf: 2015-02-24

## **Roslund / Rodgers 2014**

ROSLUND, Samantha; RODGERS, Emily P.: *Makerspaces : Makers as innovators.* Ann Arbor, Michigan : Cherry Lake Publishing, 2014

## **Schultka 2008**

SCHULTKA, Holger: Gedanken zur (Bibliotheks-)Pädagogik. In: KRAUß-LEICHERT, Ute (Hrsg.): *Teaching Library - eine Kernaufgabe für Bibliotheken.* 2. durchges. Aufl. Frankfurt a.M. [u.a.] : Lang, 2008, S. 165 – 186

## **Schulz 2009**

SCHULZ, Manuela: *Soziale Bibliotheksarbeit : „Kompensationsinstrument“ zwischen Anspruch und Wirklichkeit im öffentlichen Bibliothekswesen.* Berlin : Simon Verl. für Bibliothekswissen, 2009

## **Seefeld / Syré 2011**

SEEFELD, Jürgen; SYRÉ, Ludger: *Portale zu Vergangenheit und Zukunft : Bibliotheken in Deutschland.* 4. aktualisierte und überarb. Aufl. Hildesheim [u.a.] : Olms, 2011

## **SLB 2015**

STADT- UND LANDESBIBLIOTHEK IM BILDUNGSFORUM POTSDAM (Hrsg.): *Makerspace, Repair-Café und digitale Welt: Stadt- und Landesbibliothek stellt neue Angebote vor.* URL: <http://www.bibliothek.potsdam.de/makerspace-repair-cafe-und-digitale-welt> Abruf: 2015-02-24

## **SLUB 2015 a**

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *SLUB eröffnet Makerspace : Neuer Lernort für Forschung und Wissenschaft.* URL: <http://blog.slub-dresden.de/beitrag/2015/02/05/slub-eroeffnet-makerspace-neuer-lernort-fuer-forschung-und-wissenstransfer/> Abruf: 2015-02-24

### **SLUB 2015 b**

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Aufgaben von Dr. Achim Bonte*. URL: <http://www.slub-dresden.de/ueber-uns/kontakt/aufgaben-von-dr-achim-bonte/> Abruf: 2015-02-24

### **SLUB 2015 c**

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Über uns*. URL: <http://www.slub-dresden.de/ueber-uns/> Abruf: 2015-02-24

### **SLUB 2015 d**

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Standorte*. URL: <http://www.slub-dresden.de/ueber-uns/standorte/> Abruf: 2015-02-24

### **SLUB 2015 e**

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Kennzahlen*. URL: <http://www.slub-dresden.de/ueber-uns/kennzahlen/> Abruf: 2025-02-24

### **SLUB 2015 f**

SÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK – STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN (Hrsg.): *Bereichsbibliothek DrePunct*. URL: <http://www.slub-dresden.de/index.php?id=4113> Abruf: 2015-02-24

### **Smith 2014**

SMITH, Amber: [Twitterbeitrag]. In: *Twitter.com*. 19-02-2014. URL: <https://twitter.com/ASmithAuthor> Abruf: 2015-02-22

### **Stadt Köln 2015 a**

STADT KÖLN (Hrsg.): *Konzept*. URL: <http://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/stadtbibliothek/bibliotheken-archive/konzept> Abruf: 2015-02-24

### **Stadt Köln 2015 b**

STADT KÖLN (Hrsg.): *Ausstattung*. URL: <http://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/stadtbibliothek/bibliotheken-archive/ausstattung> Abruf: 2015-02-24

### **Stadt Köln 2015 c**

STADT KÖLN (Hrsg.): *Workshops*. URL: <http://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/stadtbibliothek/bibliotheken-archive/workshops> Abruf: 2015-02-24

### **Sühl-Strohmenger 2008**

SÜHL-STROHMENGER, Wilfried: *Neue Entwicklungen auf dem Weg zur „Teaching Library“ – insbesondere bei den Wissenschaftlichen Bibliotheken*. In: KRAUß-LEICHERT, Ute (Hrsg.): *Teaching Library - eine Kernaufgabe für Bibliotheken*. 2. durchges. Aufl. Frankfurt a.M. [u.a.] : Lang, 2008, S. 11 - 39

### **Sühl-Strohmenger 2012**

SÜHL-STROHMENGER, Wilfried: *Handbuch Informationskompetenz*. Berlin [u.a.] : De Gruyter Saur, 2012

### **The White House 2015**

The White House (Hrsg.): *Educate to Innovate*. URL:  
<http://www.whitehouse.gov/issues/education/k-12/educate-innovate>  
Abruf: 2015-02-24

### **Ulrich 2006**

ULRICH, Paul S. (Hrsg.): *Die Bibliothek als Öffentlicher Ort und Öffentlicher Raum*.  
Berlin : BibSpider, 2006

### **Ulrich 2014**

ULRICH, Neal: [Twitterbeitrag]. In: *Twitter.com*. 02-09-2014. URL:  
<https://twitter.com/nealulrich> Abruf: 2015-02-22

### **Umlauf / Gradmann 2012**

UMLAUF, Konrad (Hrsg.); GRADMANN, Stefan (Hrsg.): *Handbuch Bibliothek :  
Geschichte, Aufgaben, Perspektiven*. Stuttgart [u.a.] : Metzlar, 2012

### **Vogt 2013**

VOGT, Hannelore: Musik, Medien, Makerspace: Die Etage "4" in der Stadtbibliothek  
Köln bietet Zugang zu neuen technischen Entwicklungen.  
In: *BuB : Forum Bibliothek und Information* 65 (2013), Nr. 10, S. 645 – 647

### **Vogt 2014**

VOGT, Hannelore: Makerspace, Digitale Werkstatt und Geeks@Cologne:  
Ungewöhnliche Veranstaltungsformate in der Stadtbibliothek Köln.  
In: *BuB : Forum Bibliothek und Information* 66 (2014), Nr. 4, S. 295 – 297

### **Wissenschaftsladen Potsdam 2011**

WISSENSCHAFTSLADEN POTSDAM E.V.: *Wissenschaftsladen*. URL:  
<http://www.wissenschaftsladen-potsdam.de/index.html> Abruf: 2015-02-24

### **Zaefferer 2011**

ZAEFFERER, Arne: *Social Media Research : Social Media Monitoring in Internet-Foren*.  
Norderstedt : Social Media Verlag, 2011

# Anhang 1: Leitfaden zum Interview mit Marion Mattek

## I SLB Potsdam

1. Wie groß ist die SLB Potsdam (Medieneinheiten, Personal)?

## II Planung des Makerspace

2. Seit wann gibt es in der SLB Potsdam einen Makerspace?
3. Wie sind Sie zu der Entscheidung gekommen diesen Makerspace zu betreiben?
  - Woher kam die Idee?
  - Wieso dachten Sie, wäre ein Makerspace für die SLB und ihre Nutzer das Richtige?
  - Was hielten Ihre Mitarbeiter von dieser Idee?
4. Wie sind Sie dann vorgegangen, um das Makerspacekonzept umzusetzen?
  - Welche Gründe hatten Sie für die Kooperation mit dem Wissenschaftsladen Potsdam?
  - Wie kam es zu dieser Kooperation?
  - Welche anderen Umsetzungsmöglichkeiten haben Sie erwogen und woran sind sie gescheitert?
  - Welche personellen Veränderungen wurden in der SLB vorgenommen?
  - Welche Kosten sind für Sie entstanden?

## III Organisation des Makerspace

5. Welche neuen Aufgaben sind durch den Makerspace für die Mitarbeiter der SLB entstanden?
6. Welche Aufgaben übernimmt der Wissenschaftsladen Potsdam?
7. Die Nutzung Ihres Makerspace ist kostenlos – wie werden Arbeitsaufwand und Materialkosten finanziert

#### IV Angebote (Tools, Veranstaltungen) im Makerspace

8. Was wird in Ihrem Makerspace angeboten?
  - Welches Equipment bringt der Wissenschaftsladen Potsdam in die Bibliothek mit?
  - Was für Kurse werden in Ihrem Makerspace angeboten?
9. Findet der offene Medien-Mittwoch jede Woche statt?
10. Wird der Makerspace gut besucht?
11. Welche Angebote sind bei den Nutzern besonders beliebt?
12. Welche Angebote werden nicht gut angenommen?
13. Wie kann man sich eine typische Makerspace Veranstaltung in der SLB vorstellen?
  - Haben die Veranstaltungen einen bestimmten Ablauf, wie ein Kurs?
  - Oder können die Nutzer sich frei bewegen und selbstständig arbeiten?
  - Wie würden Sie die Atmosphäre im Makerspace beschreiben?

#### V Überlegungen und Planungen zum „eigenen“ Makerspace

14. Welche Erweiterungen und Verbesserungen streben Sie für Ihren Makerspace an?
15. Welche Herausforderungen sehen Sie bei Ihren Überlegungen einen eigenen Makerspace aufzubauen?

#### VI Meinung zum Makerspace Trend

16. Die Ausrichtung des Makerspacekonzepts auf den praktischen Gebrauch von Werkzeugen und Geräten entspricht nicht der herkömmlichen Bibliotheksarbeit und ist mitunter auch mit Lärm und Schmutz verbunden. Warum denken Sie trotzdem, dass Bibliotheken ein geeigneter Ort für Makerspaces sind?
17. Für welche Bibliotheken eignet sich das Makerspacekonzept Ihrer Meinung nach?
  - Würden Sie, geeignete Makerspaceangebote betreffend, Unterschiede zwischen Öffentlichen und Wissenschaftlichen Bibliotheken machen? Welche?
  - Welche Voraussetzungen muss eine Bibliothek erfüllen, um einen Makerspace betreiben zu können (Größe, Finanzen, Personal, ...)?
18. Welches Zukunftspotenzial bietet der Makerspace Trend Bibliotheken Ihrer Meinung nach?

## Anhang 2: Leitfaden zum Interview mit Dr. Achim Bonte

### I Bibliotheken und Makerspaces

1. Was beinhaltet das Makerspacekonzept, über die Bereitstellung von Raum und Equipment hinaus, Ihrer Definition nach?
2. Warum sind Bibliotheken Ihrer Meinung nach geeignete Orte für Makerspaces?
  - Gilt das für Wissenschaftliche und Öffentliche Bibliotheken gleichermaßen?

### II Das Experiment Makerspace in der SLUB

3. Was machte das Makerspacekonzept für die SLUB interessant?
4. Welche Gründe haben Sie dazu veranlasst das Konzept in einem Experiment zu testen?
5. Was haben Sie während des Experiments untersucht?
6. Wie haben Sie das Experiment evaluiert?
7. Wovon hing die Entscheidung einen dauerhaften Makerspace in der SLUB einzurichten ab?
8. Wie war und ist die Meinung der Mitarbeiter der SLUB zur Makerspace Idee?

### III Entstehung des Makerspace

9. Wann eröffnet/e der Makerspace in der SLUB?
10. Welche personellen Veränderungen wurden zum Betreiben des Makerspaces in der SLUB vorgenommen?
11. Welche Kooperationen wurden eingegangen?
12. Wie haben Sie das nötige technische Knowhow erworben?
13. Welche Kosten sind entstanden und wie wird der Makerspace dauerhaft finanziert?
14. Welche weiteren Herausforderungen gab es bei der Planung und Umsetzung des Konzepts?
15. Welche Voraussetzungen muss eine Bibliothek erfüllen, um einen Makerspace betreiben zu können?

#### IV Organisation des Makerspace

16. Welche neuen Aufgaben sind durch den Makerspace für die Mitarbeiter der SLUB entstanden?
17. Welche Aufgaben werden von Kooperationspartnern übernommen?
18. Sind die Professuren der Technischen Universität Dresden in die Organisation, in den Betrieb des Makerspaces oder in anderer Weise eingebunden?

#### V Angebote (Tools, Veranstaltungen) im Makerspace

19. Was wird in Ihrem Makerspace angeboten?
  - Welches Equipment steht im Makerspace zur Verfügung?
  - Was für Veranstaltungen finden im Makerspace statt?
20. Welche Angebote waren während der Testphase bei den Nutzern besonders beliebt?
21. Welche Angebote wurden nicht gut angenommen?
22. Wie regelmäßig werden Veranstaltungen im Makerspace stattfinden?
23. Wie entscheiden Sie, welche Themen, welches Equipment und welche Veranstaltungen in Ihrem Makerspace Sinn machen?
  - Wer entscheidet darüber?
  - Ist das Angebot an die Studiengänge der Technischen Universität Dresden angelehnt?
  - Nach welchen Kriterien entscheiden Sie?
24. Denken Sie, in Öffentlichen Bibliotheken sind andere Makerspaceangebote sinnvoll als in Wissenschaftlichen Bibliotheken?
  - Wenn ja, wo sehen Sie die Unterschiede?

#### VI Nutzung des Makerspace

25. Unter welchen Bedingungen kann man die Makerspaceangebote in der SLUB nutzen?
26. Was ist die Zielgruppe des Makerspaces?
27. Wie bewerben Sie den Makerspace?

#### VII Meinung zum Makerspace Trend

28. Welches Zukunftspotenzial bietet der Makerspace Trend Bibliotheken Ihrer Meinung nach?
  - Denken Sie, Bibliotheken sollten sich dauerhaft in diese Richtung entwickeln?
  - Welche Chancen und Probleme sehen Sie in dieser Entwicklung?

## Anhang 3: Ausgefüllter Leitfaden von Dr. Achim Bonte

### I Bibliotheken und Makerspaces

1. Was beinhaltet das Makerspacekonzept, über die Bereitstellung von Raum und Equipment hinaus, Ihrer Definition nach?

*Personelle Betreuung (technisch wie inhaltlich), Veranstaltungsmanagement, aktives Zusammenführen von Menschen und Ideen unterschiedlicher Disziplinen im Sinne einer Inkubatorenfunktion.*

2. Warum sind Bibliotheken Ihrer Meinung nach geeignete Orte für Makerspaces?

- Gilt das für Wissenschaftliche und Öffentliche Bibliotheken gleichermaßen?

*Die SLUB führt den Claim „Wir führen Wissen“. Wissensaufbau, -strukturierung und -vermittlung vollziehen sich längst nicht mehr nur papiergebunden und auch nicht mehr nur digital-textuell, sondern auch nicht-textuell, zumal in Wissenschaftsfächern außerhalb der traditionell bibliotheksaffinen Geistes- und Sozialwissenschaften. Prinzipiell gilt das für WB wie ÖB gleichermaßen.*

### II Das Experiment Makerspace in der SLUB

3. Was machte das Makerspacekonzept für die SLUB interessant?

*S. Frage 2. Makerspace als ein Stück erweiterter Handlungsrahmen und Zukunftssicherung. Speziell in einer Technischen Universität besonders interessant.*

4. Welche Gründe haben Sie dazu veranlasst das Konzept in einem Experiment zu testen?

*Sammeln konkreter Erfahrungen. Akzeptanzerweiterung für das relativ junge Konzept nach innen und außen.*

5. Was haben Sie während des Experiments untersucht?

*Nutzungsinhalte und -frequenz, Beziehungen zum Umfeld (Lärm, Öffnungszeiten, Zugang, Benutzerführung usw.).*

6. Wie haben Sie das Experiment evaluiert?

*Im Wesentlichen durch teilnehmende Beobachtung und Befragung von ExpertInnen (WerkstattLaden Dresden u.a.)*

7. Wovon hing die Entscheidung einen dauerhaften Makerspace in der SLUB einzurichten ab?

*Positiver Projektverlauf, hinreichende Akzeptanz nach innen und außen, Aussicht, ein tragfähiges Betriebskonzept für den Dauerbetrieb zu erreichen.*

8. Wie war und ist die Meinung der Mitarbeiter der SLUB zur Makerspace Idee?

*Die Ideen wird von den MitarbeiterInnen mitgetragen. Gleichwohl bedarf es weiter der Erläuterung und Veranschaulichung konkreter Effekte des Konzepts sowie der Verortung in der Gesamtstrategie des Hauses.*

### III Entstehung des Makerspace

9. Wann eröffnet/e der Makerspace in der SLUB?

*Die offizielle Eröffnung ist am 30. Januar 2015 vorgesehen.*

10. Welche personellen Veränderungen wurden zum Betreiben des Makerspaces in der SLUB vorgenommen?

*Keine wesentlichen. Der Bereich wird durch eine VZÄ + studentischen Hilfskräften als organisatorischem Rückgrat sowie durch eine freiwillige AG für spezielle Aufgaben (ÖA, bestimmte Veranstaltungsformate, Wissenstransfer u.a.) aus BibliotheksmitarbeiterInnen getragen.*

11. Welche Kooperationen wurden eingegangen?

*Initiativen der Zivilgesellschaft (z.B. WerkstattLaden),  
Wissenschaftseinrichtungen des DRESDEN-Concept, einzelne  
WissenschaftlerInnen auf persönlicher Ebene*

12. Wie haben Sie das nötige technische Knowhow erworben?

*Ein laufender Prozess. Profitieren von WissensträgerInnen aus Stadt und  
Universität (s. 11.) Anspruch, das für den Betrieb nötige Basiswissen jederzeit  
umfassend in der SLUB selbst zu pflegen.*

13. Welche Kosten sind entstanden und wie wird der Makerspace dauerhaft  
finanziert?

*Der Makerspace wird als reguläre Bibliotheksaufgabe finanziert. Die genaue  
Kostenteilung zwischen SLUB (Basisaufgaben) und Benutzern (Gebühr  
oberhalb einer Bagatellgrenze für Basisnutzung) wird gegenwärtig noch  
geprüft – in möglichst strenger Analogie zu anderen Nutzungsformen an der  
Bibliothek (Medienausleihe, Scanservice usw.).*

14. Welche weiteren Herausforderungen gab es bei der Planung und  
Umsetzung des Konzepts?

*Vermittlung eines neuen Bibliotheksbegriffs (generell eine wichtige  
Daueraufgabe), Umsetzung bestimmter Raumanforderungen (Abluft,  
Bodenbelag u.a.), Sicherung eines nachhaltig tragfähigen Betriebskonzepts.*

15. Welche Voraussetzungen muss eine Bibliothek erfüllen, um einen  
Makerspace betreiben zu können?

*Unterstützung der Leitung, Kreativität und Handlungsspielraum, innovative,  
technikaffine MitarbeiterInnen, passendes Image in Hochschule/Umfeld,  
damit der Bibliothek solche Serviceerweiterungen überhaupt  
zugetraut/zugeordnet werden.*

#### IV Organisation des Makerspace

16. Welche neuen Aufgaben sind durch den Makerspace für die Mitarbeiter der SLUB entstanden?

*S. 1. u. 10.*

17. Welche Aufgaben werden von Kooperationspartnern übernommen?

*Bestimmte Veranstaltungsformate, Ideenimpulse u.ä. Anspruch der SLUB, das Grundangebot an Geräten, Personal und Unterstützung selbst zu gewährleisten.*

18. Sind die Professuren der Technischen Universität Dresden in die Organisation, in den Betrieb des Makerspaces oder in anderer Weise eingebunden?

*Ja, sehr tatkräftige Mithilfe einzelner ProfessorInnen: Geräteüberlassung, Unterstützung der Organisation, Ideengeber und Kontaktvermittler.*

#### V Angebote (Tools, Veranstaltungen) im Makerspace

19. Was wird in Ihrem Makerspace angeboten?

- Welches Equipment steht im Makerspace zur Verfügung? *3D-Plastikdrucker, 3D-Gipsdrucker, Lasercutter, Werkzeugwagen, Notebooks, spezielle Software. Perspektivisch Fräse u.a.*
- Was für Veranstaltungen finden im Makerspace statt?  
*Vorträge, Workshops, Einzel- und Gruppenarbeit*

20. Wie regelmäßig werden Veranstaltungen im Makerspace stattfinden?

*Regelmäßig. Einige Formate befristet mit einer gewissen Periodizität, andere mit nur einem Termin. Mottowoche, Maker in Residence u.a.*

21. Wie entscheiden Sie, welche Themen, welches Equipment und welche Veranstaltungen in Ihrem Makerspace Sinn machen?

*Grundsätzlich achten wir auf eine vernünftige Mischung von eher kommunikativen und vorwiegend praktischen Terminen. Das Alleinstellungsmerkmal der Fläche, mit Geräten arbeiten zu können, soll unbedingt profiliert bleiben. Für Anderes kann die SLUB auf andere Arbeitsräume, Säle zurückgreifen bzw. diese zuschalten.*

- Wer entscheidet darüber?  
*Derzeit noch die Projektleitung, künftig das Stammpersonal des Makerspace in Absprache mit der Abteilungsleitung Benutzung und Information*
- Ist das Angebot an die Studiengänge der Technischen Universität Dresden angelehnt?  
*Prinzipiell ja. Die TUD ist eine Volluniversität mit 14 Fakultäten, insofern ist das Fächerangebot sehr breit.*
- Nach welchen Kriterien entscheiden Sie?  
*Bedarfslage, Qualität und Perspektive (Drittmittel, Ausgründung ...) der Projektidee, Belegungsdauer bzw. -frequenz (keine langfristigen bzw. zu raumgreifenden/exklusiven Aktivitäten), Bereitschaft von Partnern, sich aktiv einzubringen.*

22. Denken Sie, in Öffentlichen Bibliotheken sind andere Makerspaceangebote sinnvoll als in Wissenschaftlichen Bibliotheken?

- Wenn ja, wo sehen Sie die Unterschiede?  
*ÖB verfolgen tendenziell einen weniger wissenschaftlich motivierten, populäreren Ansatz. Können tendenziell noch engere Verbindungen zu Initiativen der Stadtgesellschaft aufbauen.*

## VI Nutzung des Makerspace

23. Unter welchen Bedingungen kann man die Makerspaceangebote in der SLUB nutzen?

*Angestrebt wird ein möglichst niederschwelliger, innerhalb eines noch näher zu definierenden Basispakets gebührenfreier Ansatz. S. oben die Analogie zu sonstigen Nutzungsformen in der Bibliothek.*

24. Was ist die Zielgruppe des Makerspaces?

*Studierende, WissenschaftlerInnen, sonstige Interessierte, bevorzugt mit wissenschaftlichen Fragestellungen*

25. Wie bewerben Sie den Makerspace?

*Logo, Flyer, Webseite, soziale Netzwerke, über Partner und Multiplikatoren*

## VII Meinung zum Makerspace Trend

### 26. Welches Zukunftspotenzial bietet der Makerspace Trend Bibliotheken Ihrer Meinung nach?

- Denken Sie, Bibliotheken sollten sich dauerhaft in diese Richtung entwickeln?
- Welche Chancen und Probleme sehen Sie in dieser Entwicklung?

*Chancen: Baustein zur Zukunftsfähigkeit, Neuprägung des Bibliotheksbaus, neue Gesprächs- und Kooperationsfähigkeit mit buchfernen Bereichen. Die Chancen bedingen jedoch bestimmte Voraussetzungen. S. 15. Nicht für jede Bibliothek dürfte ein Makerspace geeignet sein. Grundsätzlich gilt, dass es Königswege für Bibliotheken immer weniger gibt. Jedes Haus muss sich auf der Grundlage der je spezifischen internen und externen Rahmenbedingungen (räumliche und personelle Ausstattung, geographische Lage, primäre Nutzergruppe, bisheriges Stärken-Schwächen-Profil, Image u.v.a.) seine spezifische Strategie bauen.*

*Probleme: Hauptsächlich: Diskreditierung/Zerstörung der Idee durch unzureichende Umsetzung in einzelnen Bibliotheken. Ein Sofa ist noch keine Lounge, ein 3D-Drucker kein Makerspace ...*

Achim Bonte, Dresden, 12.01.2015

## Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben.

Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangabe kenntlich gemacht.

Norderstedt, 27. Februar 2015

(Jana Bisanz)