



Technik von innen: Bei diesem Workshop lernten die Kinder viel über das Innenleben technischer Geräte. Fotos: Stadtbibliothek Köln

Hannelore Vogt, Bettina Scheurer, Hans-Bodo Pohla

# Orte für Kreativität und Wissenstransfer

## Bibliotheken als Makerspaces

Durch die digitale Transformation befindet sich unsere Gesellschaft im Umbruch. Dies gilt auch für die Rolle der Öffentlichen Bibliotheken. Der Umgang mit neuen Technologien ist einer der Schlüssel für die gesellschaftliche Teilhabe. Der gleichberechtigte Zugang zu Wissen hat sich längst weit über das geschriebene Wort hinaus entwickelt. Digitale Chancengerechtigkeit ist für unsere Gesellschaft zu einem relevanten Faktor geworden. Damit befinden sich auch Bibliotheken in einem Transformationsprozess: Ihre Aufgabe ist es nicht mehr, den Zugang zu Informationen zu gewährleisten, sondern den Zugang zu Wissen zu ermöglichen.

Der Erwerb von Wissen, das Lernen, erfolgt heute auf strukturell und konzeptionell anderen Wegen als in der Vergangenheit:

Heute wird Wissenserwerb nicht mehr als ein systematisch zu erwerbendes Universalwissen verstanden. Der Aufbau von Kenntnissen und Wissen erfolgt vielmehr wie das sukzessive Zusammensetzen einzelner Bausteine. Sie entwickeln sich zu Wissensbereichen, die unsystematisch wachsen, sich aber gegenseitig ergänzen.

Dementsprechend verfolgen Bibliotheken das Ziel, Kompetenzen zu stärken und freien, leichten Zugang zu Information und Wissen zu gewährleisten – und dies in einem nicht kommerziellen Raum. Dabei findet Lernen in Umgebungen und Zusammenhängen statt, die gar nicht mit Lernen assoziiert werden: So spielt Lernen durch eigenes Tun eine wichtige Rolle. Die Menschen wollen heute nicht mehr nur Konsumenten sein, sondern sie wollen auch selbst aktiv werden. Sie wollen Neues



Im Makerspace der Stadtbibliothek Köln geht es um Kreativität: Mit Siebdruck etwa entsteht das gewünschte Muster auf T-Shirts.

ausprobieren, kreativ sein, eigene »Dinge« herstellen und ihr Wissen und ihre Ideen mit anderen teilen.

Dieses Maker-Movement hat sich aus den USA längst nach Europa ausgebreitet. Im »American Libraries Magazine« wurde 2013 ein Artikel veröffentlicht<sup>1</sup>, der unter anderem einen Zeitstrahl für die Koexistenz von Bibliotheken und Maker-Angeboten aufzeigt und bis ins Jahr 1873 zurückreicht. Während damals Handarbeit, wie Quilten, Stricken und Nähen, relevant war, haben sich die Themenfelder inzwischen weitreichend diversifiziert. Der Zeitstrahl endet 2011 mit der Eröffnung des Vorreiters für Makerspaces im 21. Jahrhundert in der Fayetteville Free Library im Bundesstaat New York.

#### Makerspace in Köln: ein Konzept, das Wissen schafft

Als erste Öffentliche Bibliothek Deutschlands griff die Stadtbibliothek Köln den Trend der Maker-Bewegung 2013 auf und richtete einen Makerspace ein.<sup>2</sup> Der Makerspace ist hier ein offener Raum mit neuer Technologie, mit Tools und Medien zur freien kreativen Nutzung. Wissenserwerb vom Do-It-Yourself zum Do-it-Together steht im Vordergrund. Zur Ausstattung gehören ein Vinyl-Schneideplotter und, abweichend von vergleichbaren Konzepten in den USA, eine Vinylbar zum Digitalisieren von Schallplatten, sowie die Filmbar, an der eigene VHS-Kassetten digitalisiert werden können. Bereits vorhandene

Tontechnik und neue Instrumente wurden als musikalischer Anteil integriert.

Als eine der ersten Technologien wurde in Köln die Möglichkeit des dreidimensionalen Druckens angeboten. Kunden und Nicht-Kunden nehmen an den regelmäßig stattfindenden Vorführungen des Druckers teil. Samstags erhalten sie Gelegenheit, eigene Dateien ausdrucken zu lassen – ein Angebot, das nach wie vor stark genutzt wird. Kunden, die einen zweiten Drucker selbst nutzen möchten, können eine »Lizenz zum Drucken« in einem zweistündigen Workshop erwerben. Inzwischen wurden über zweihundert 3D-Druck-Lizenzen ausgegeben.

Diese Infrastruktur steht jedem zur Verfügung. Menschen aller Altersgruppen nutzen sie. Aktuelle Anschaffungen sind eine Premium-Overlock-Nähmaschine für kreative Handarbeitsprojekte sowie die neueste VR-Brille HTC Vive, mit der man sich in der virtuellen Realität auf Objekte zubewegen und den virtuellen Raum erkunden kann.

Der Makerspace in der Zentralbibliothek weitet sich räumlich und technisch mit innovativer Hardware aus und wird permanent weiterentwickelt, dabei werden die implementierten Technologien nach ihrer gesellschaftlichen Relevanz beurteilt. Das Innovationsmanagement der Stadtbibliothek erfolgt abteilungs- und funktionsübergreifend, wobei sich der Input der Kenntnisse und Interessen der Team-Mitglieder als starkes Fundament erwiesen hat. Die Top-Technologie-Trends

**Der Makerspace in der Zentralbibliothek weitet sich räumlich und technisch mit innovativer Hardware aus und wird permanent weiterentwickelt.**



des US-amerikanischen Marktforschungsinstituts Gartner sind alljährlich eine gute Inspiration.<sup>3</sup> Die Ausstattung wird dabei nicht mit Etat-Mitteln verausgabt, sondern erfolgt nach und nach mithilfe von akquirierten Drittmitteln und Sponsoring.

Die frühe Verbindung der Stadtbibliothek mit der regionalen Maker- und Kreativszene war für den Erfolg des Makerspace von großer Bedeutung. Mit der Schaffung eines technisch innovativen Forums zum Selbermachen in der Zentralbibliothek ist es der Bibliothek gelungen, sich als Initiator und Vermittler von kreativen Ideen und ihrer Umsetzung zu etablieren.

### Programm für Selberrmacher

Nach der Eröffnung unseres Makerspaces wurde sehr schnell deutlich, dass sich hier eine Community zusammenfindet, die oftmals an unserem herkömmlichen Buch- und Medienangebot nur ein zweitrangiges Interesse hat – dann aber erstaunt ist, wie breit gefächert das Bibliotheksangebot ist.

Die Szene vernetzt sich inzwischen mit dem Makerspace-Team der Bibliothek, das sich autodidaktisch mit den neuen Werkzeugen vertraut macht. Zur Vermittlung von Maker-Technologien an die Kunden wurde ein Workshop-Programm entwickelt.

**Fernab vom institutionellen Lernraum Schule kann die Bibliothek frühzeitig Interesse an Coding und technologischen Inhalten generieren, um das Interesse an MINT-Themen in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft zu fördern.**

Dieses »Programm für Selberrmacher« erreicht mit Themen wie »Selbstmarketing im Internet«, »3D-Modellieren« oder einer »Cryptoparty« ein neues Publikum. Die einzelnen Termine dauern in der Regel zwei bis vier Stunden, sind kostenlos, und werden am Freitagnachmittag und am Samstag durchgeführt. Kursleiter sind neben Ehrenamtlichen auch Schülerinnen und Schüler eines benachbarten Gymnasiums.

Der Umgang mit neuen Technologien ist den Schülern selbstverständlich. Als Digital Natives haben sie nicht nur besondere Kenntnisse, sondern auch bereits Erfahrungen im praktischen Einsatz neuer Technologien. Diese Kenntnisse geben sie an die Bibliothekskunden in Workshops weiter. Im Makerspace-Programm unterrichten sie beispielsweise »Komponieren mit dem iPad« oder »Filmschnitt«. Hier treten die Schüler nun als Lehrende auf: als sogenannte »Junior Experts«. Das Lernen durch Lehren ist für sie eine relevante Erfahrung und wird in offiziellen Dokumenten nachgehalten. Die Symbiose fruchtet auf beiden Seiten und das Konzept wurde zum Preisträger.<sup>4</sup>

Neben den Schülern fand sich schnell ein breites Interesse von versierten Menschen, die ihr Wissen zu Techniken und Geräten weitergeben wollten. Nur selten musste aktiv nach einem Workshop-Anbieter gesucht werden. Dafür reichte meist

Foto links: Auch Bananen leiten kleine elektrische Impulse. Workshop für die acht- bis zwölfjährigen Maker Kids.

werden. Dafür reichte meist

schon, das Gerät im Kundenbereich auszustellen. In den vergangenen drei Jahren kamen so über 150 Workshops zustande, die den Makerspace und verschiedenste Techniken vermitteln.

### Ausweitung der Zielgruppe: Maker Kids

Bald ergab sich seitens der Kunden die Nachfrage nach Maker-Angeboten für Kinder. Daraufhin wurde ein spezielles medienpädagogisches Ferienprogramm entwickelt, das sich an die Zielgruppe der jüngeren Macherinnen und Macher im Alter von acht bis zwölf Jahren richtet: die Maker Kids. Hier erhalten die jungen Workshop-Teilnehmer die Möglichkeit, durch eigenes Tun und außerhalb des institutionalisierten Bildungsangebotes Technik kennenzulernen und für sich auszuprobieren.

Unterstützt durch Förderprogramme und medienpädagogische Fachstellen werden Workshops wie Roboter programmieren, »Crazy Machines« erfinden, T-Shirts drucken, »Coding« und Musikkomposition angeboten.

Durch die zügige Umsetzung der Workshops für Kinder 2015 und eine Vernetzung in der Maker-Bewegung konnte die Stadtbibliothek an einem Buchprojekt für Early Adopters partizipieren, das unter offener Lizenzierung kostenlos zum Download steht.<sup>5</sup>

Ein besonderes Angebot zum Digital Storytelling wurde 2016 entwickelt: Hier können Kinder nach einer Buchvorlage einen eigenen Film erstellen. Das digitale Weitererzählen von Geschichten stärkt die Fähigkeiten der Teilnehmer hinsichtlich Lese-, Sozial- und Medienkompetenz und schlägt eine Brücke zwischen Buch und Film, indem die Teilnehmenden einen kreativen und selbstwirksamen Umgang mit den Inhalten der Bücher und deren Umsetzung als Film mithilfe von Tablets praktizieren. Die Teilnehmer im Alter zwischen zehn und zwölf Jahren haben unter medienpädagogischer Anleitung im gemeinschaftlichen Arbeitsprozess über vier Ferientage großartige Ergebnisse erzielt. 2017 wird dieses Projekt in anderen Stadtteilbibliotheken fortgesetzt.

Für Jugendliche steht vor allem das Lesen in digitalen Medien im Vordergrund. Dabei wird Lesen oftmals gar nicht als Schlüsselkompetenz wahrgenommen. Sich des eigenen alltagsintegrierten Lesens gewahr zu werden, darin liegt eine große Chance für die Leseförderung: Gerade Nicht-Leser können sich plötzlich selbst als lesende Persönlichkeit begreifen und sich ihrer eigenen Lesekompetenz bewusst werden.

### Pädagogik trifft Technologie: Coding

Fernab vom institutionellen Lernraum Schule kann die Bibliothek bereits frühzeitig Interesse an Coding und technologischen Inhalten generieren, um das Interesse an MINT-Themen in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft zu fördern.

Die Auszubildenden der Stadtbibliothek haben in den Stadtteilbibliotheken eine interaktive Lesung mit sogenannten »Bee-Bots«, kleinen Mini-Robotern in Bienen-Form, entwickelt. Die Bienen fahren die Stationen des Biene-Maja-Bilderbuchs



Stop Motion: Bei dieser Filmtechnik werden unbewegte Bilder so aneinandergereiht, dass daraus ein Film entsteht.

auf einem selbst entwickelten Flickenteppich ab. Die kleinen Roboter unterstützen spielerisch das Heranführen von Kindern ans Programmieren und fördern ihr analytisches und logisches Denken. Über große Tasten steuerbar sind sie bereits für Vorschulkinder geeignet, die noch nicht lesen und schreiben können.

Dieser Einstieg in die Prozesse des Coding wird bei den Workshops zum Programmieren eines »Finch Robot« für Kinder und Jugendliche vertieft. Hier kann auf simple Weise programmiert werden. Das Erlernte kann zuhause weiter verfeinert werden, denn die Roboter sind nach Abschluss des Workshops auch ausleihbar.

#### SciFi-Traum oder Dystopie: der humanoide Roboter NAO

Roboter stehen in der öffentlichen Diskussion, besonders was ihren Einsatz in unterschiedlichen Arbeitsfeldern angeht. Dies ist ebenfalls eine gesellschaftlich relevante technologische Entwicklung, über die die Stadtbibliothek informiert. Der NAO-Roboter wird in Kooperation mit einem weiteren Gymnasium als neues Angebot der Bibliothek präsentiert.<sup>6</sup> Dessen

IT-bewanderte Schülerinnen haben damit schon einen Roboter-Wettbewerb gewonnen. Inzwischen ist der bibliothekseigene NAO bereits mit komplexer Programmierung ausgestattet und in der Lage, Gesichter zu erkennen. Auch hier geht es der Bibliothek darum, den Bürgern die Gelegenheit zu geben, neue Technologien im kommerzfreien Raum kennenzulernen. Nur so ist für den Einzelnen die Relevanz solcher Entwicklungen beurteilbar. Zukünftig sollen neben Präsentationen des Roboters auch Workshops zum Programmieren angeboten werden.

#### Kommt alle her: Bringt Technik mit!

Mit geeks@cologne wurde vor einigen Jahren ein Format für Technikinteressierte entwickelt. Die Veranstaltungsreihe bietet jährlich stattfindende Aktionstage wie den Maker Day oder 3Day. Dazu werden externe Partner eingeladen, die in den Räumen der Bibliothek ihre Erfindungen und Angebote für Selbsterbauer präsentieren. Teilnehmer sind Fab-Labs wie die Kölner Dingfabrik oder auch das Repair-Café und einzelne Maker, die ihre Angebote zeigen und durch die Bibliothek einer größeren Öffentlichkeit bekannt werden. 2016 wurde in Kooperation mit der Maker Media GmbH (Make Magazin) und dem Harenberg Verlag (Buchreport) eine Messe veranstaltet. Auf der Mini-Maker-Faire, auf der die Stadtbibliothek Köln als erster Partner aus dem Bibliotheksbereich mitgewirkt hat, konnten über 3 600 Besucherinnen und Besucher ihre Ideen zum



Kennen Sie schon den Roboter NAO oder die Angebote für die Maker Kids? In der BuB-App finden Sie zwei Videos dazu.

Thema Do-it-yourself und Making austauschen.<sup>7</sup> Voraussetzung für die teilnehmenden Maker war, den Kunden ein proaktives Angebot zu präsentieren.

### Be a maker – not a taker!

Die Wahrnehmung und das Image der Bibliothek haben sich durch den Makerspace radikal verändert: Gerade die Kooperationen mit Schulen und Angebote für und von den Lernenden sind dabei für beide Seiten gewinnbringend. Im neuen Sprachraum, eröffnet als ehrenamtlich betreuter Treffpunkt für Flüchtlinge und Willkommensinitiativen, wurde der Maker-Gedanke ebenfalls aufgegriffen.

So wurde auch eines der beiden Gymnasien – diesmal nicht mit Oberstufenschülern, sondern mit Schülern der sechsten Klasse – aktiv: Die »bestrelkids« haben im Mai 2016 einen Schülerworkshop für Flüchtlingskinder durchgeführt. Das Projekt »Refugees welcome« wurde im Rahmen der Europawoche prämiert und gefördert. Von den Schülern wurden Learning Apps, Videos und Comicfilme entwickelt, die zum Deutschlernen anleiten. Der Umgang mit digitalen Endgeräten wurde Kindern gezeigt, die zum Teil erst seit zwei Wochen in Deutschland waren. Der Einsatz digitaler Medien ließ dabei die Schwelle zu Kontaktaufnahme und Akzeptanz vergessen. Kinder, die keine gemeinsame Sprache haben, konnten gemeinsam spielen und kreativ arbeiten.

Ein Makerspace ist damit ein Angebot, das dem Bildungs- und Kulturauftrag der Bibliotheken nicht widerspricht – im Gegenteil! Die Bibliothek wird begeistert als innovativer und moderner Mitmachort wahrgenommen. Die Zeit ist längst gekommen, digitale Chancengerechtigkeit mit auf den Weg zu bringen. Bibliotheken sind als gesellschaftliche Vermittler stets ein relevanter Faktor und sollten auch hier, unabhängig von ihrer Funktion als Medienlager und Leseförderer, dafür einstecken. Bibliotheken sollten Orte werden, die zu Innovationen inspirieren.

1 American Libraries Magazine, 6. Februar 2013: <http://americanlibrariesmagazine.org/2013/02/06/manufacturing-makerspaces/>

2 Makerspace der Stadtbibliothek Köln, online unter: <http://www.stbib-koeln.de/makerspace>

3 Gartner identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2017, 18. Oktober 2016: <http://www.gartner.com/newsroom/id/3482617>

4 Die KAS.juniorEXPERTS erhalten den 2. Platz im Bereich Bildung auf der CeBit durch das BMWi, 16. März 2016: <http://kas-koeln.de/die-kas-juniorexperthalten-den-2-platz-im-bereich-bildung-auf-der-cebit-durch-das-bmwi/>

5 »Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen – Handbuch zum kreativen digitalen Gestalten«: <http://bit.do/handbuch>

6 Netzwerk Bibliothek – Bibliotheksheldin Lisa Reiche: [http://www.netzwerk-bibliothek.de/de\\_DE/bibliotheksheldin-lisa-reiche](http://www.netzwerk-bibliothek.de/de_DE/bibliotheksheldin-lisa-reiche)

7 Vgl. Artikel in dieser Ausgabe, Seite 26



**Hannelore Vogt** ist seit 2008 Direktorin der Stadtbibliothek Köln, die 2015 die Auszeichnung »Bibliothek des Jahres« in Deutschland erhielt. Davor leitete sie viele Jahre die Stadtbücherei Würzburg, die ebenfalls zur »Bibliothek des Jahres« gewählt wurde. Hannelore Vogt ist Diplom-Bibliothekarin, ver-

fügt über einen Masterabschluss im Fach Kulturmanagement und hat anschließend berufsbegleitend zum Thema »Besucherorientierung in Bibliotheken« promoviert. So konnte sie Theorie und Praxis optimal verknüpfen. 2016 bekam sie den Kölner Kulturpreis als »Kulturmanagerin des Jahres« verliehen.

Als langjährige Vorsitzende des Beirats »Information und Bibliothek« des Goethe-Instituts, durch verschiedene Ämter bei der IFLA und als strategische Beraterin der Bill & Melinda Gates Foundation hat sie Einblick in internationale Best Practices und teilt ihr Wissen zu Themen wie Kundenorientierung, Marketing, Veränderungs- und Innovationsmanagement mit Kollegen in aller Welt.

**Bettina Scheurer**, Stadtbibliothek Köln - Projekt- und Innovationsmanagement; Schwerpunkt: Konzeption und Implementierung neuer technologischer Dienstleistungen, besonders die Umstrukturierung des Bereiches Musik mit der Einbettung eines MediaLab, bzw. Makerspace in das aktuelle Angebot der Öffentlichen Bibliothek; Veröffentlichungen, Präsentationen und Vorträge zu den Themen 3D-Medien, technologische Innovation in Bibliotheken, Makerspaces und zur Rolle der Bibliothek in der urbanen digitalen Gesellschaft. Studium Sozialwissenschaften und Germanistik, Staatsexamen 1979, Referendariat Universitätsbibliothek Köln, Wissenschaftliche Bibliothekarin 2. Staatsexamen 1982, Tätigkeit für den WDR bis 1984, seitdem Stadtbibliothek Köln.



**Hans-Bodo Pohla** ist seit 2014 im Team »Medien, Musik und Makerspace« der Stadtbibliothek Köln und leitet seit 2015 das Projekt Maker Kids. Bevor er nach Köln kam, war er ab Studienende 2010 stellvertretender Leiter der Stadtbibliothek Amberg. Nebenbei rezensiert er seit 2012 Bilderbücher für den ID der ekz.