

# Ein Makerspace in der Ausbildung: das LibraryLab an der HTW Chur

Prof. Dr. Rudolf Mumenthaler

Dr. Karsten Schuldt

Bibliothekskongress Leipzig, 16.3.2016

# Was soll ein Makerspace?

- Makerspace: Unterschiedliche “Geschichten”
  - Herkommen Hackerszene (Ausprobieren, Aneignen von Technik, contra “the man”, Herstellen von Community)
  - Herkommen Industrie (Spielen lassen, Innovation)
  - Herkommen Australien (Communities in Bibliotheken bilden, Angebot ausweiten)
  - Herkommen USA/Californien (“California Ideology”, “Technik wird uns alle retten”, Innovation und soziale Fragen zugleich)

# Was soll ein Makerspace in der Bibliothek?

- Raum und Angebot zur freien Nutzung von Technik
  - Technik ist kleiner und billiger geworden, z.B. “Lerncomputer”, 3D-Print, Cardboards etc.
  - billig, einfach zu erlernen, oft “offen” (open hardware)
  - Idee: Mehr/andere NutzerInnen. Oder: Technik aneignen.
- Angestrebt: Community bildet sich um die Technik und den Raum
  - bedarf immer Personal, welches das macht

# Was soll ein Makerspace in der Bibliothek?

- Erfahrungen unterschiedlich
  - in Millionenstädten (Australien, Kanada, USA) mit extra Personal und Raum: Communitybildung, auch neben “richtigen Hackerspaces”
  - im deutschsprachigen Raum (z.B. Köln, Winterthur): als Angebot angenommen, aber keine Communitybildung
  - spannend und Veranstaltungen werden besucht
- → Zukünftige Nutzung noch sehr offen.

# Makerspace in der Ausbildung: LibraryLab@HTW Chur



# LibraryLab an der HTW Chur: Ziele

- Studierende
  - sollen das Konzept Makerspace kennen lernen
  - sollen durch “Machen” und Ausprobieren neue Technologien kennen lernen
- Dozierende
  - lernen ebenfalls neue Technologien kennen
  - und vermitteln das Know-how an Dritte (Bibliotheken, Museen...), testen im Auftrag Anwendungen

# Didaktisches Konzept

- Learning by Making
  - Vertiefung des in der „Theorie“ Gelernten
  - Problemlösung in Projekten und im Team
- Spielerischer Umgang mit neuen Technologien
  - Hemmschwellen abbauen
  - Neugierde wecken
  - Wissen zu Technologien vertiefen
  - Grenzen erkennen

# LibraryLab an der HTW Chur: Projektkurs

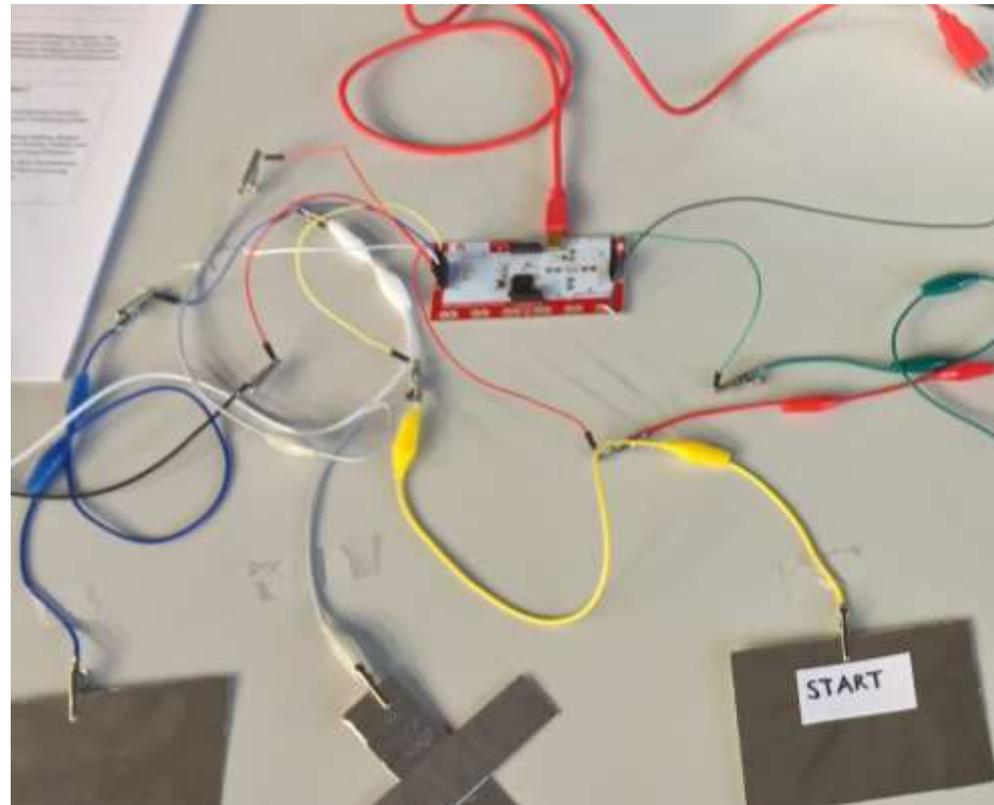


# Ziele Projektkurs (HS 2015)

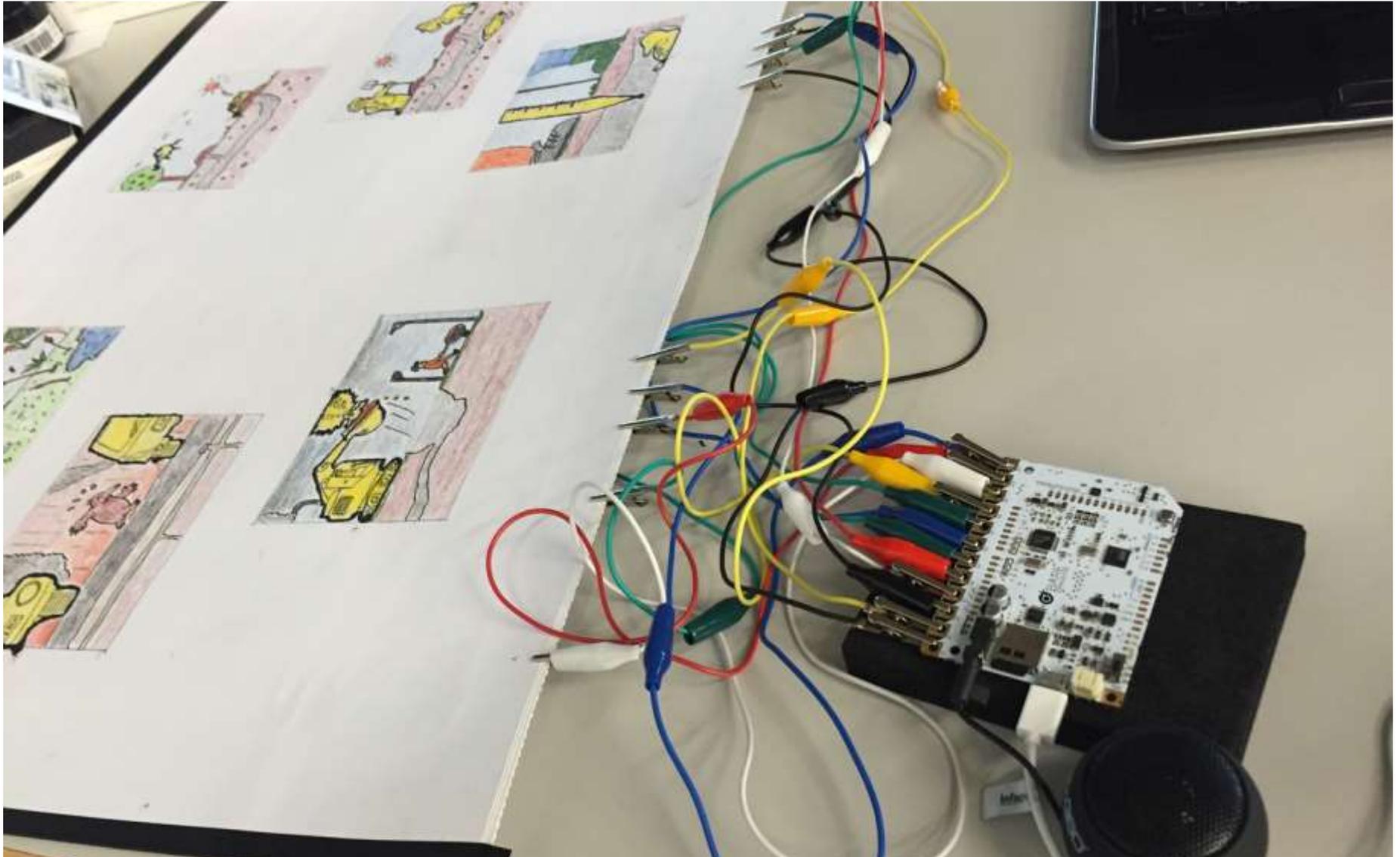
- Technologien testen für ihren Einsatz in einem Makerspace oder in einer Bibliothek allgemein
  - Wie für welche Zielgruppe?
  - Was kann gelernt/vermittelt werden?
  - Welche Kompetenzen werden benötigt?
- Einsatzmöglichkeiten prüfen
- Ein Szenario umsetzen und „bauen“

# Technologien im Projektkurs

- Google Cardboard
- RaspberryPi
- MakeyMakey
- Touchboard und Conductive Ink
- PirateBox/LibraryBox
- NFC und QR-Codes
- iBeacons



# Ergebnisse Projektkurs



# Erkenntnisse aus Projektkurs

- Learning by Making ist erfolgreich und macht Spass
  - Problemlösung war anspruchsvoll
  - Unterschiedliches Know-how gefordert
  - Beeindruckende Ergebnisse
  - Latent vorhandenes Wissen wurde vertieft und angewandt (u.a. Programmieren, Elektrotechnik)
  - Höhere Taxonomiestufen werden erreicht
  - Es hilft, den Studierenden zu vermitteln, dass sie auch „Scheitern“ dürfen (Scheitern als Lerneffekt)

# Erkenntnisse für Makerspaces

- Basteln, Bauen, Machen
  - macht Spass, hohe Motivation der TeilnehmerInnen
- Technologien dürfen nicht im Zentrum stehen
- Sinn und Zweck hinterfragen:
  - Wozu dient es?
  - Für wen mache ich das?
  - Was kann man daraus lernen oder damit vermitteln?
    - Viele der evaluierten Technologien zeigen Grundlagen der Elektrotechnik. Genügt das als didaktisches Ziel?
  - Hilft es eine Community zu bilden?

# Erkenntnisse für Makerspaces

- Fragestellung im Projektkurs: welche Kompetenzen, welches Know-how wird benötigt?
- Erfahrung: auch einfache Technologien sind recht anspruchsvoll
- Bibliothekarisches Personal braucht Unterstützung
- Für komplexe Technologien externe Fachkräfte beiziehen
  - RaspberryPi, Programmieren (z.B. mit Scratch)

# Weiteres Vorgehen

- Projektkurse sollen regelmässig im LibrayLab durchgeführt werden
- LibraryLab auch als „Hype Lab“\*, in dem neue Technologien im Auftrag für ihren Einsatz in Bibliotheken und Museen getestet werden
- Aktuell zwei Projektanträge:
  - Methode Prototyping vertiefen (mit Betriebsökonomie)
  - LL.gomo - Mobiler Makerspace (mit kantonalen Fachstellen für Bibliotheken)

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Feedback oder Fragen an  
[rudolf.mumenthaler@htwchur.ch](mailto:rudolf.mumenthaler@htwchur.ch)  
[karsten.schuldt@htwchur.ch](mailto:karsten.schuldt@htwchur.ch)

