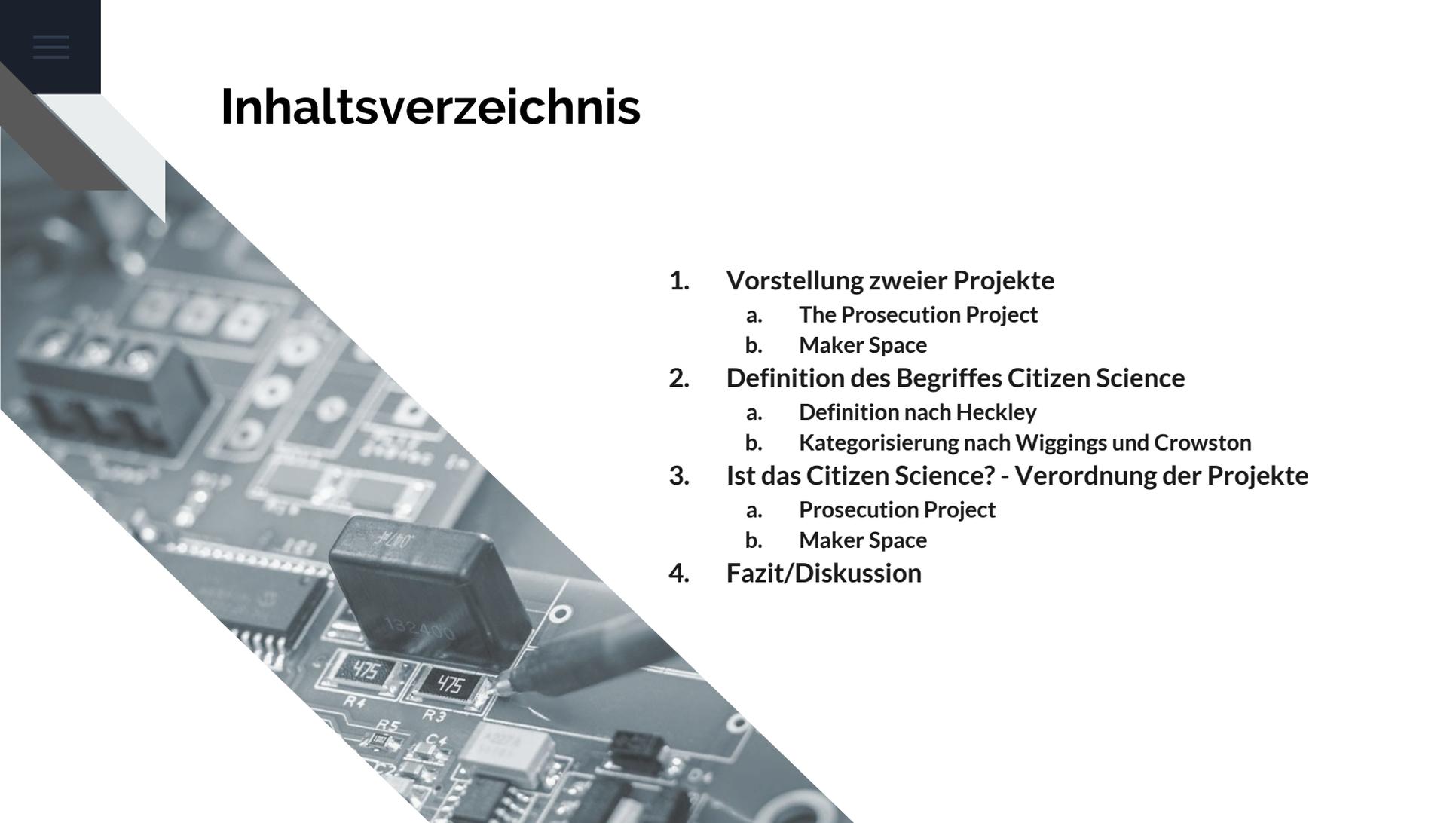




# Citizen Science

Vortrag von Nastasja Krohe und Clara Kruckenberg  
im Seminar “Kreativität und Technik”



# Inhaltsverzeichnis

1. **Vorstellung zweier Projekte**
  - a. The Prosecution Project
  - b. Maker Space
2. **Definition des Begriffes Citizen Science**
  - a. Definition nach Heckley
  - b. Kategorisierung nach Wiggings und Crowston
3. **Ist das Citizen Science? - Verordnung der Projekte**
  - a. Prosecution Project
  - b. Maker Space
4. **Fazit/Diskussion**



# The Prosecution Project



# The Prosecution Project

Gegründet 2014 an der Griffith University in Brisbane von dem Kriminologen Mark Finnane

Ziel: Transkription und Digitalisierung der Gerichtsprotokolle der Obersten Gerichtshöfe in Australien ( Queensland, New South Wales, Victoria, Western Australia, Tasmania)

Hohe Partizipation in ganz Australien; Seit 2018 500 000 digitalisierte Protokolle aus den letzten 150 Jahren

Möglichkeit der Untersuchung der geschichtlichen Entwicklung Kriminalität und Jurisdiktion Australiens aber auch im Feld der Kriminologie bieten die gewonnenen Langzeitdaten neue Einblicke. [The Prosecution Project](#)



# Das FabLab im HAL Leipzig



# MakerSpace: Das FabLab im HAL-Atelierhaus Leipzig

- FabLab = **Fabrication Laboratory** mit angegliedertem “Science Shop”,
- Bereitstellung von Maschinen/Geräten und know-how in Form von Unterstützenden, die bei der Herstellung von **Einzelstücken** behilflich sind (3D-Drucker, Arduino-Mikrokontroller, Raspberry PI, Workshops zu Open-Source-Software, etc. <https://hybridart.weebly.com/workshops.html>)
- Wer ist beteiligt? <https://hybridart.weebly.com/experten.html> -> bunte Mischung aus verschiedenen Fachrichtungen: “Unsere Community erarbeitet Konzepte, veranstaltet Workshops und profitiert von den **Synergieeffekten** der Expertisen ihrer Mitglieder.”
- Wer kann mitmachen? Jede\*r. OpenLab, das wöchentliche Treffen der unter 18-Jährigen ist kostenlos, da finanziert durch Telekom-Stiftung. Keine Infos über Monatsbeitrag auf HP.





# FabLab in Leipzig: regionaler Ableger einer globalen Community

- erstes FabLab wurde 2002 am MIT von Neil Gershenfeld initiiert und begründete die globale Ausbreitung der Maker-Bewegung (<https://www.fablabs.io/labs/map> weltweit 1284 eingetragene FabLabs, DE: 48)
- FabLabs aber nur ein Teil dieser Bewegung: OKLabs, MakerSpaces, HackerSpaces (z.B. c-base Berlin)...
- Maker- bzw. Hackerspaces ist gemein, dass sie Zugang zu Maschinen und Software (z.B. CNC-Fräsen, 3D-Drucker, Python, Linux etc.) für Interessierte ermöglichen, die etwas bauen, ausprobieren, basteln.. möchten: "Hobbywissenschaftler" werden von "Experten" unterstützt
- Die jeweiligen Spaces können unterschiedlich ausgerichtet sein: lokale Interessen/Probleme (OKLab Stuttgart), Spezialisierung auf bestimmte Verfahrensweisen, Nachhaltigkeit...
- Finanzierung in den meisten Fällen über Mitgliedsbeiträge, aber auch Fördermittel aus öffentlichen Töpfen bzw. Stiftungsgeldern/Unternehmen

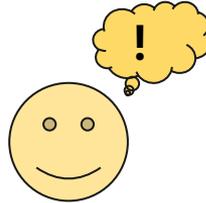
## Vernetzung

Make:Magazine  
MakerFaires

Thingiverse.com

Shenzhen:  
[MakerMap](#)

OpenSource-Software  
OpenData für Research-Projekte



## Maschinen/Geräte

OpenHardware:  
z.B. MakerBot, OSCar

CNC, 3D-Drucker,      Arduino  
Lasercutter etc.      Raspberri PI

## Räumlichkeiten

FabLabs  
Maker- Hackerspaces  
OKLabs / HUBS

## Finanzierung

siehe auch DorfWiki:

<http://www.dorfwiki.org/wiki.cgi?OpenSource/OpenDesign> oder Seminar vom 11.11.2014:

<http://www.dorfwiki.org/wiki.cgi?HansGertGraebe/SeminarWissen/2014-11-11>



**Wie können wir den Begriff  
Citizen Science beschreiben?**



# Hakley - Citizen Scientist = Laienwissenschaftler

“... we define it as the scientific activities in which non-professional scientists volunteer to participate in data collection, analysis and dissemination of a scientific project. At the same time, the core issue of ‘who is a scientist’ is left deliberately blurred. This is because it is easier to identify professional scientists as those that are employed to carry out scientific work or investigation. With unpaid scientists, the situation is more complex – many will not define or identify themselves as scientists even if they are carrying out significant work within the scientific frameworks of data collection and interpretation.”



# Hakley - Citizen Scientist = Laienwissenschaftler ?

“... we define it as the scientific activities in which **non-professional scientists volunteer to participate in data collection**, analysis and dissemination of a scientific project. .... At the same time, the core issue of **'who is a scientist'** is left deliberately blurred. This is because it is easier to identify **professional scientists** as those that are employed to carry out scientific work or investigation. With **unpaid scientists**, the situation is more complex – many will not define or identify themselves as scientists even if they are carrying out significant work within the scientific frameworks of data collection and interpretation.”

(Hakley 2013)



# Hakley - Levels of Participation

Abhängig von Projekt nehmen Citizen Scientists unterschiedliche Rollen im wissenschaftlichen Abläufen ein. Hakley zieht zur Verdeutlichung dieser verschiedenen Stufen von Citizen Science Arnstein's Ladder of Participation heran.

## Level 4 'Extreme Citizen Science'

- Collaborative science – problem definition, data collection and analysis

## Level 3 'Participatory science'

- Participation in problem definition and data collection

## Level 2 'Distributed Intelligence'

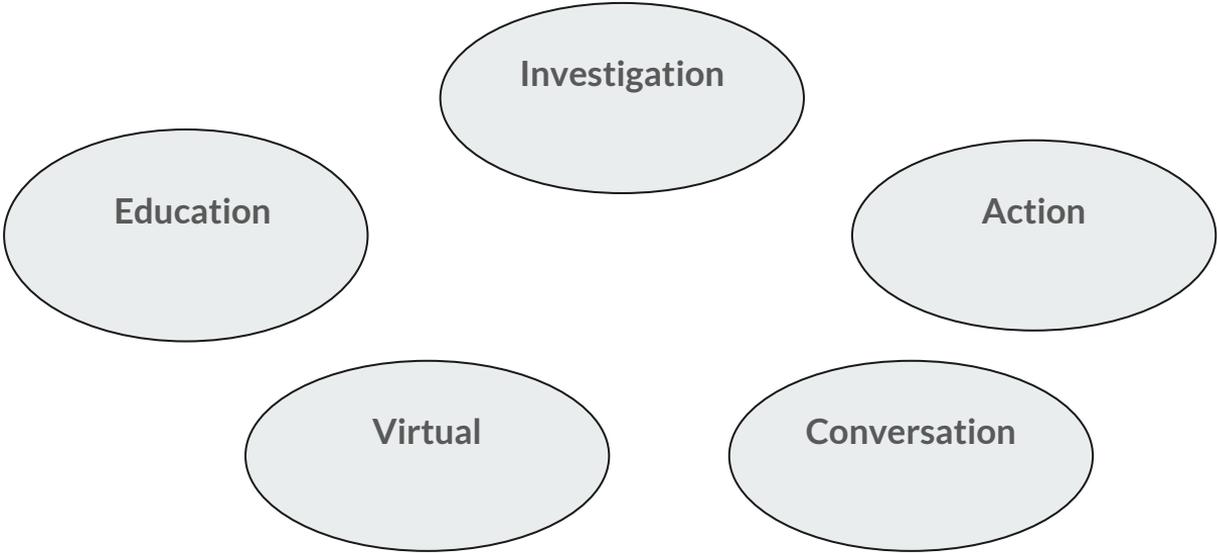
- Citizens as basic interpreters
- Volunteered thinking

## Level 1 'Crowdsourcing'

- Citizens as sensors
- Volunteered computing



# Wiggings und Crowston - Types of Citizen Science





# Ist das Citizen Science?



# Ist das Citizen Science?



**The Prosecution Project**

---

# Ist das Citizen Science?



**FabLab Leipzig**



# Das FabLab im HAL Leipzig: Citizen Science?

Was sagen sie selbst dazu?

*“Science Shop = Wissenschaftsladen: Der Wissenstransfer zwischen Forschung, Bürgern und Unternehmen nimmt eine zunehmend wichtige Rolle für die Gesellschaft ein. Die zunehmende Automatisierung und der damit verbundene Wegfall ganzer Branchen auf dem Arbeitsmarkt erfordert ein Umdenken in der Gesellschaft, doch dafür braucht es mündige Bürger. Wir arbeiten daran, dass Bildung, Forschung und Innovation in Zukunft nicht ausschließlich in den Schulen, Universitäten und Unternehmen stattfindet.”*

*-<https://hybridart.weebly.com/scienceshop.html>*

-> kooperative Zusammenarbeit als Transfermöglichkeit?

## Literaturhinweise

- Lindtner, S., Greenspan, A., Li, D. 2015. **Designed in Shenzhen: Shanzhai Manufacturers and Maker Entrepreneurs**: <https://goo.gl/21PS76>
- Lindtner, S. and Lin, C. 2017. **Making and its Promises. CoDesign.**: <https://goo.gl/9eQotD>
- Lindtner, S., Hertz, G., and Dourish, P. 2014 **Emerging Sites of HCI Innovation: Hackerspaces, Hardware Start-ups & Incubators**. <https://goo.gl/j5LCvK>
- (Benkler, Y. 2006. **The Wealth of Networks**. How Social Production Transforms Markets and Freedom. [https://cyber.harvard.edu/wealth\\_of\\_networks/Main\\_Page](https://cyber.harvard.edu/wealth_of_networks/Main_Page) )
- Haklay, M., 2013, Citizen Science and Volunteered Geographic Information – overview and typology of participation.
- Finnane, M., & Piper, A. (2016). The Prosecution Project: Understanding the Changing Criminal Trial Through Digital Tools. *Law and History Review*, 34(4), 873-891. doi:10.1017/S0738248016000316#

---

**Vielen Dank für eure  
Aufmerksamkeit!**