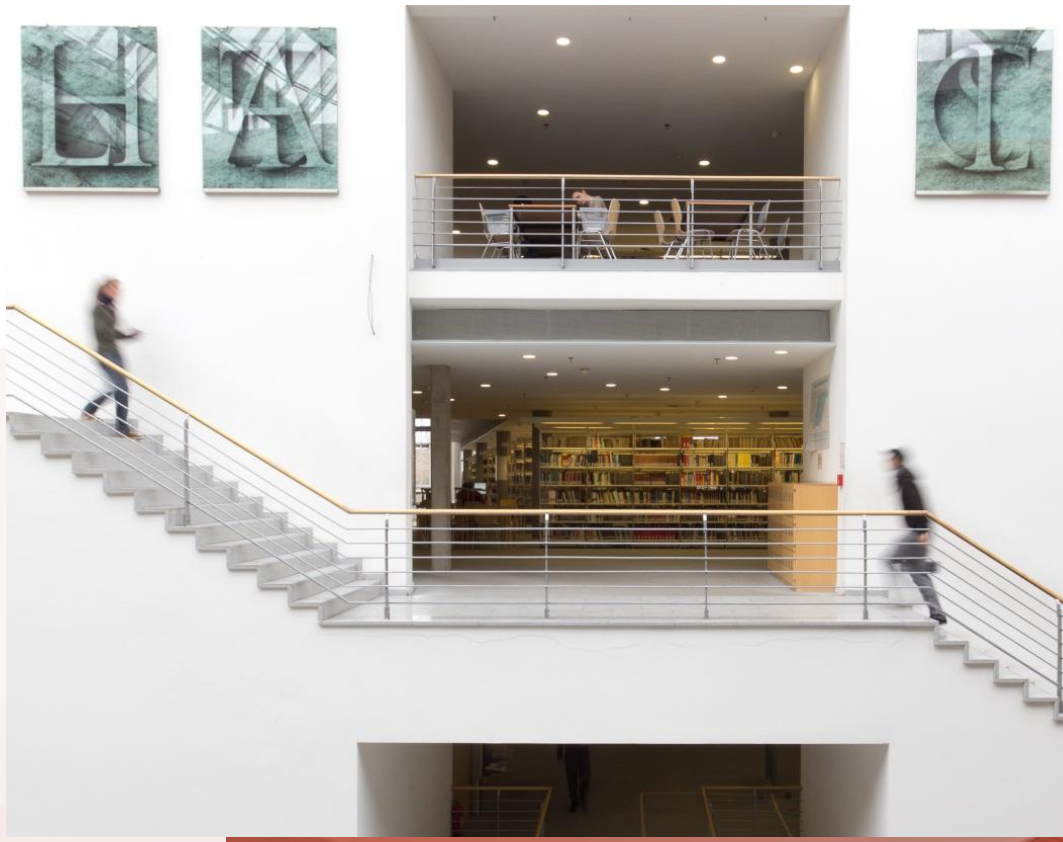
LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

TIB

SUB | NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN



Moderne Hands-on Workshops mithilfe der Software / Data / Library Carpentries

Katrin Leinweber, Daniel Bangert

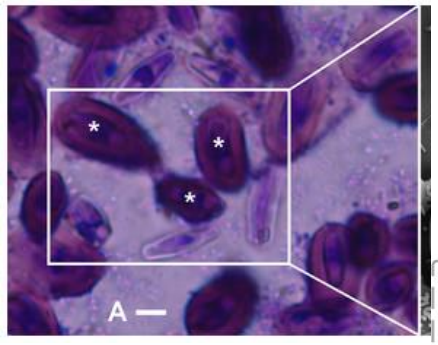
Leipzig, 18. März 2019

BID-Kongress

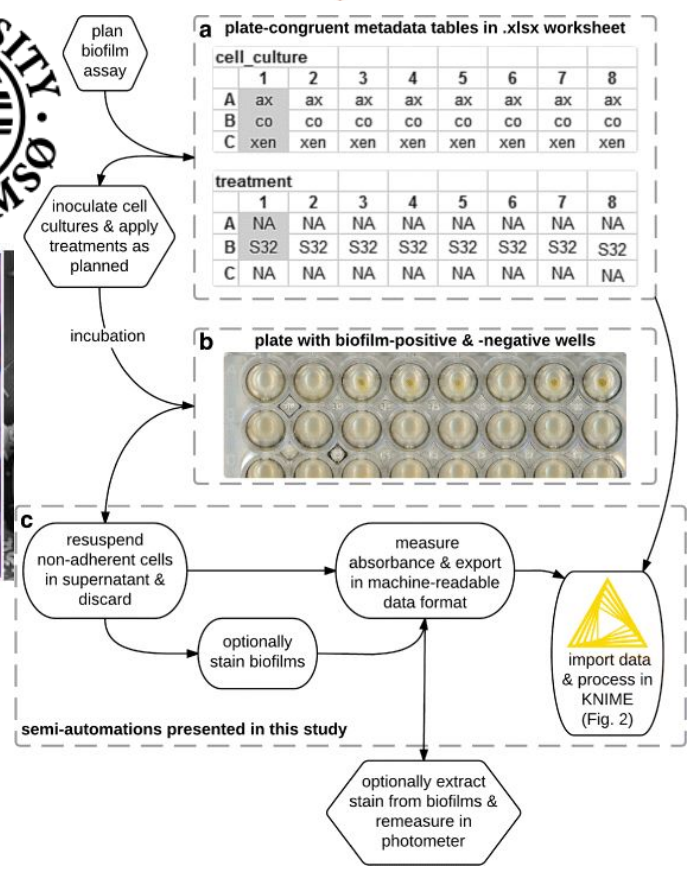
Leibniz Gemeinschaft

Über Katrin Leinweber: Biochemie & IT

- Life Science an Universität Konstanz, sowie Arktische Ökologie & Geologie an University of Tromsø
- technischer Kundendienst bei Prezi



- Doktorarbeit: Methodenentwicklung für Biofilmforschung



  - für Datenauswertung; & zum Schreiben
- 7 Quartale ein Pharma-Laborinformations- & Managementsystems getestet
- seit Nov'17 an TIB: Betreuung wissenschaftlicher Softwareprojekte & Schulungen

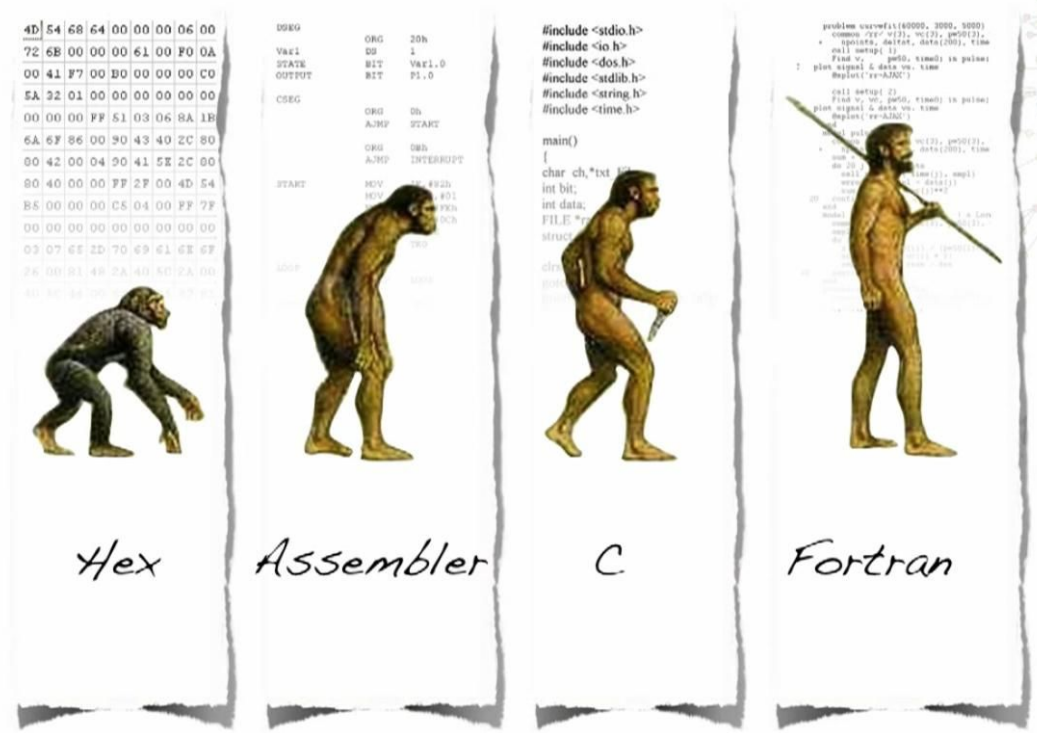
Über Daniel Bangert: Open Science & Musikwissenschaft

- Musik, Musikwissenschaft, und Bibliotheks- und Informationswissenschaft
- Doktorarbeit: systematische Musikwissenschaft (Historische Aufführungspraxis, Musikpsychologie)
- University of New South Wales Library (Sydney): Data Librarian; Scholarly Communications Librarian
- SUB Göttingen: Scientific Manager RDA Europe, FAIRsFAIR
- Forschungsinteressen: Open Science, FAIR-Prinzipien, Forschungsdatenmanagement, digitale Musikwissenschaft, Semantic Web (z.B. http://jazzcats.cdhr.anu.edu.au/)

Themenüberblick

1. Warum in der Bibliothek programmieren?
2. Carpentries: Fakten & Zahlen
3. Library Carpentry “Lessons”: Themen, Nutzen & Beispiele
4. Wie deren didaktische Konzepte Einstiegshürden überwinden helfen
5. Mitmachmöglichkeiten bei den Carpentries
6. Global denken, lokal handeln

Warum in der Bibliothek programmieren (lernen & lehren)?



digitale wissenschaftliche Methoden verstehen

Partnerschaft mit Forschung aufrechterhalten

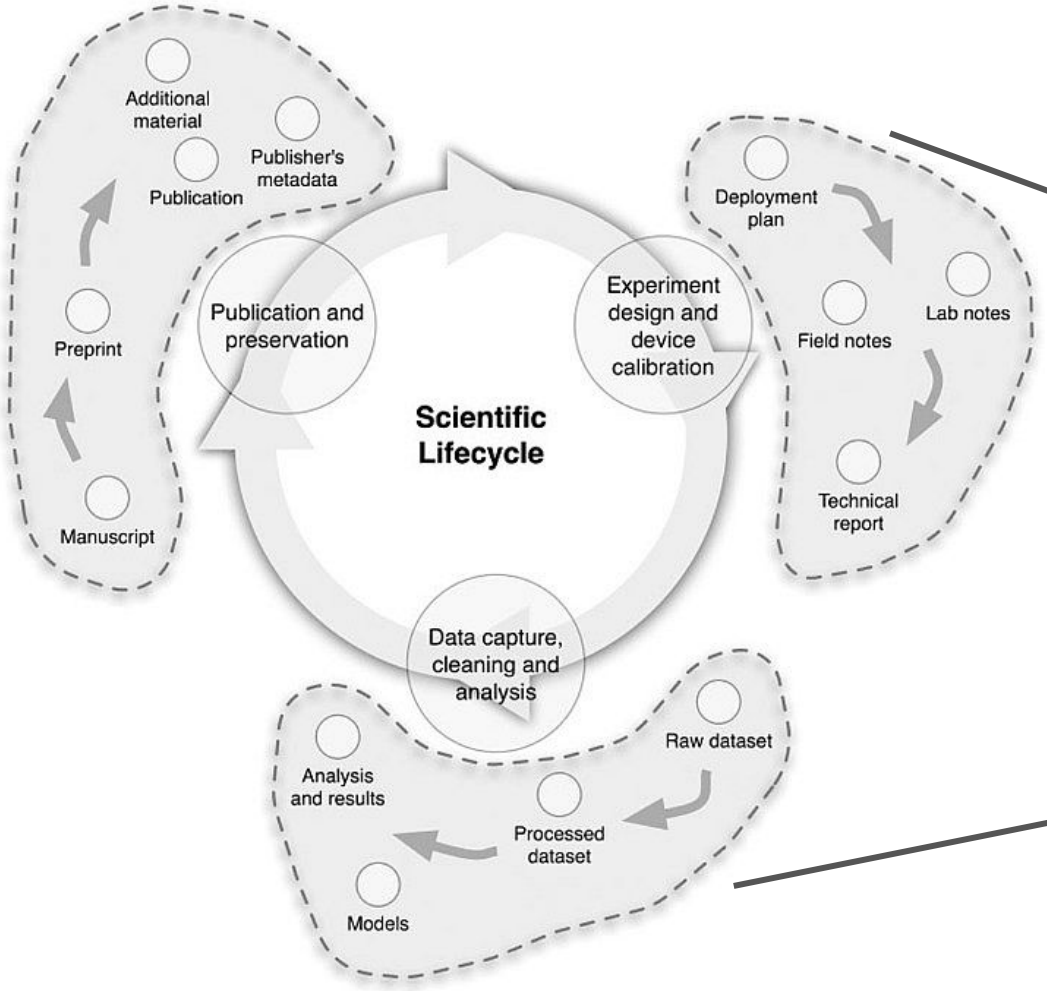
Zusammen-arbeit auf Augenhöhe

im Bibliotheksbetrieb anfallende Daten selbst auswerten

Shifting to Data Savvy: The Future of Data Science In Libraries

(CC BY 2.0) Flickr.com/photos/dullhunk/4833512699

Partnerschaft mit Forschung & digitale wissenschaftliche Methoden verstehen



Daten

Software

Pepe et al. (2010) doi.org/10.1002/asi.21263

(CC BY-SA 3.0) commons.WikiMedia.org/w/index.php?curid=28973366

TIB

2017/18:
Zusammenschluss

- 1. Programmier- & Datenanalyse-Schritte

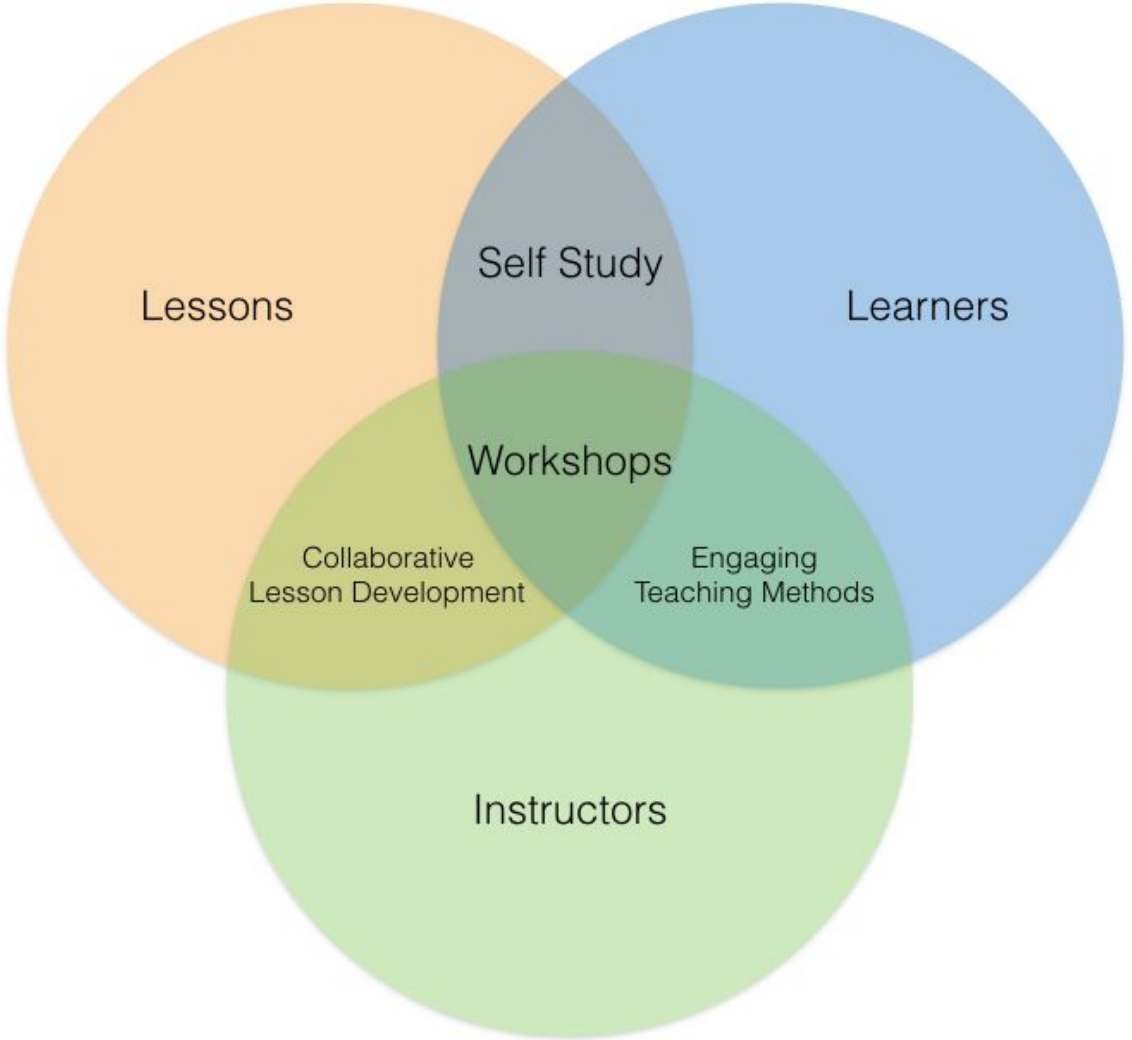
  für Forscherinnen, Bibliothekare u.A.

- Fortbildung in eigene Hand nehmen
- Evidenz-basierte Pädagogik
- kollaborativ erstellte OERs via GitHub

THE CARPENTRIES

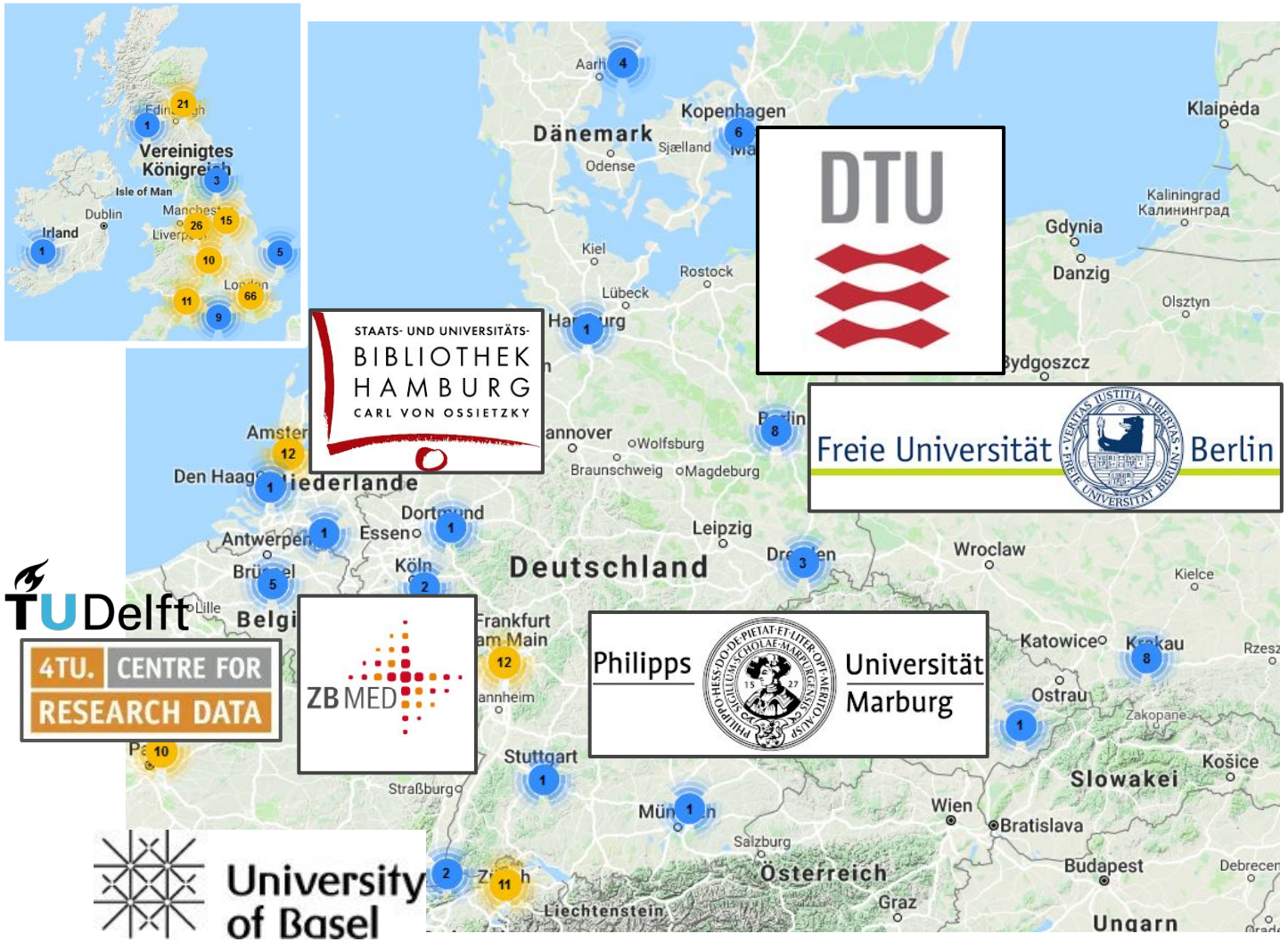
TIB

76 Member Organisations	**38K** Learners Reached
1.6K Trained Instructors	**1.7K** Workshops Run
7 Continents	**46** Countries



Software-Carpentry.org/blog/2016/03/venn-diagram.html

Weitere (Library) Carpentry Instructors & Gruppen



- initiiert in GB; verbreitet weltweit
- +6 @ SUB Göttingen
- +12 dank VDB-Mitgliedschaft

Interesse?
MV am 20., 9 Uhr, VR11
VDB-online.org/2019/03

Library Carpentry Lessons: Einführungen in Daten, Unix-Shell, OpenRefine und Git

Kerncurriculum

Data intro for librarians
An introduction to data structures, regular expressions, and computing terms

Unix Shell
An introduction to command line interfaces and task automation using the Unix shell

OpenRefine
An introduction to cleaning up and enhancing a dataset using OpenRefine

Git Intro for Librarians
An introduction to version control using Git and GitHub for collaboration

Erweitertes Curriculum (Beta/Alpha)

SQL for Librarians
An introduction to relational database management using the SQLite tool

Webscraping
An introduction to extracting structured data from websites suing a range of tools

Tidy data for librarians
An introduction to good data organisation, which is the foundation of much of our day-to-day work in libraries.

Introduction to Python
An introduction to Python, a general purpose programming language

Data Intro for Archivists
An introduction to data structures, regular expressions, and computing terms for archivists

Library Carpentry kann Ihnen helfen...

- Besseres Verständnis für Forschungsdatenmanagement

  Data introduction, Tidy Data, SQL

- Daten verarbeiten, transformieren und analysieren

  Unix Shell, OpenRefine, Tidy Data, Python

- Automatisierung von sich wiederholenden Aufgaben

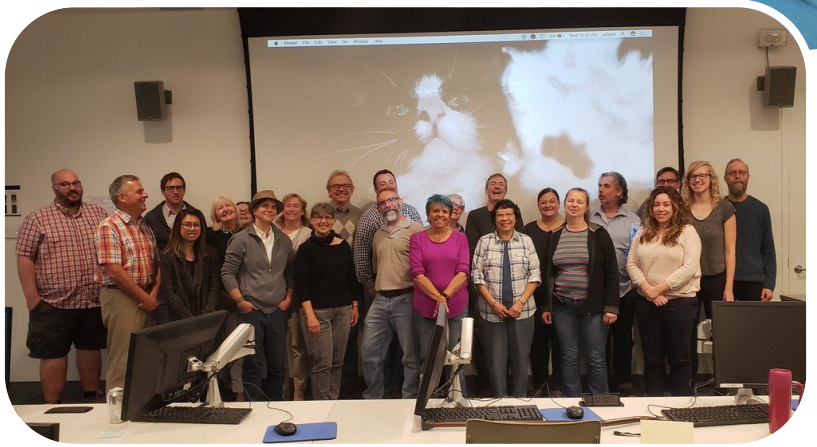
  Unix Shell, Python

- Kollaboration und Projektmanagement

  Git, GitHub, GitLab

- Unterstützung von Open Science und Open Data

  OpenRefine, Git, GitHub, GitLab, WebScraping, Python, Wikidata

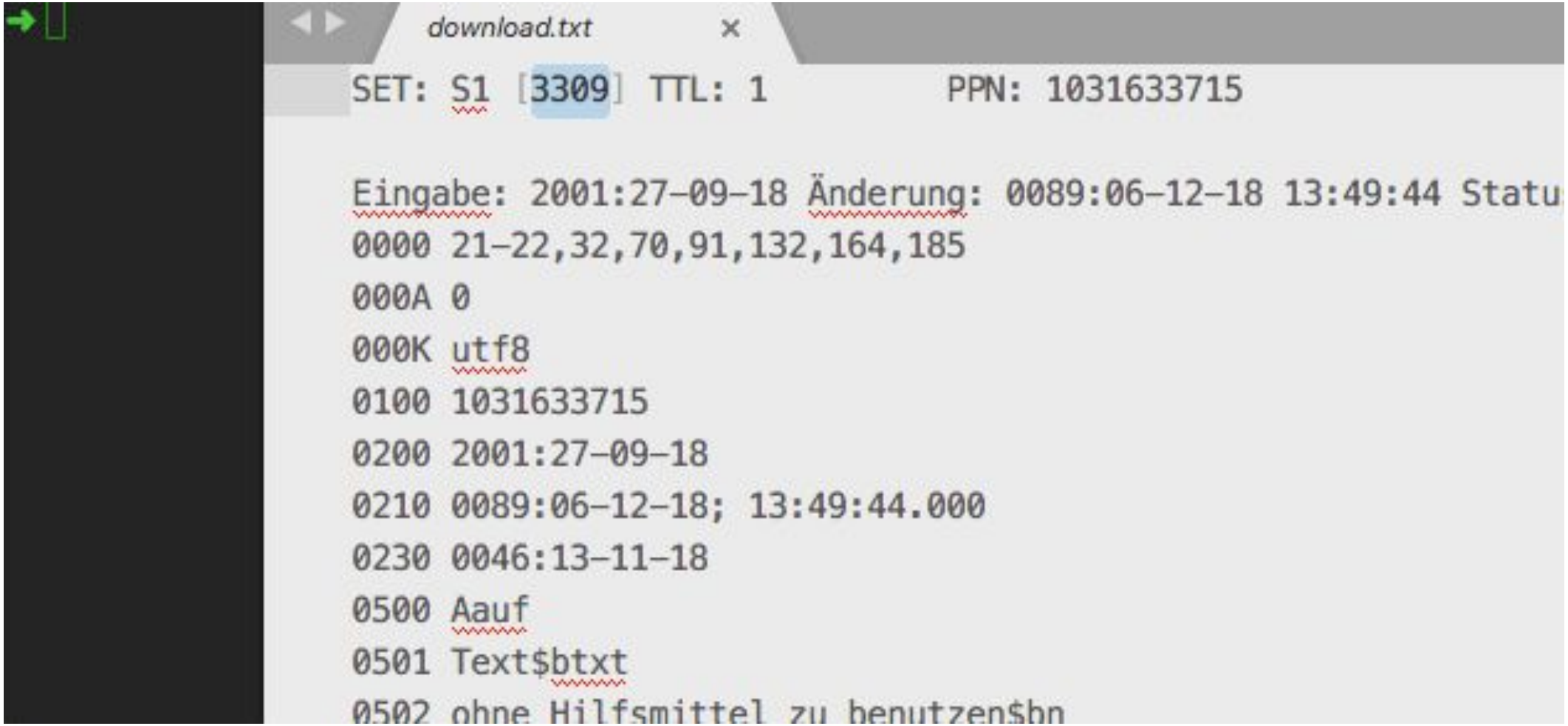


https://twitter.com/konradfoerstner/status/1101473603655221248

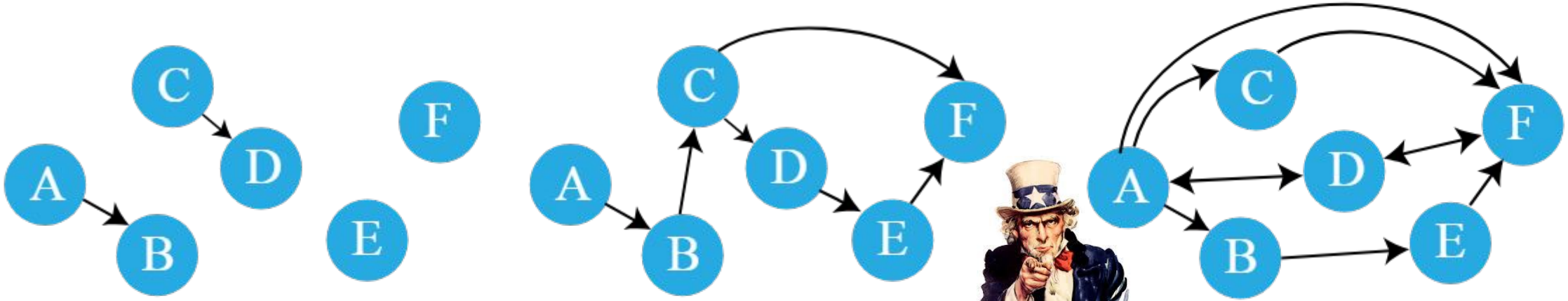
https://twitter.com/aneldavdw/status/1036548140634128384

https://twitter.com/JulianeS/status/1034873916118855680

Z.B.: Shell-Skript findet Mehrfachexemplare in PICA-Daten



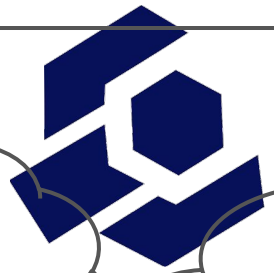
Carpentries: Evidenz-basierte didaktische Konzepte...



Neuling

kompetente*r Anwender*in

Experte/in



“Ich weiß gar nicht, was ich fragen muss…”

“Kann ich im Prinzip. Muss aber auch mal was nachschlagen.”

versteht ungewöhnliche Situationen & meistert sie auch ohne Schema F

...helfen Lernenden, Einstiegshürden zu überwinden

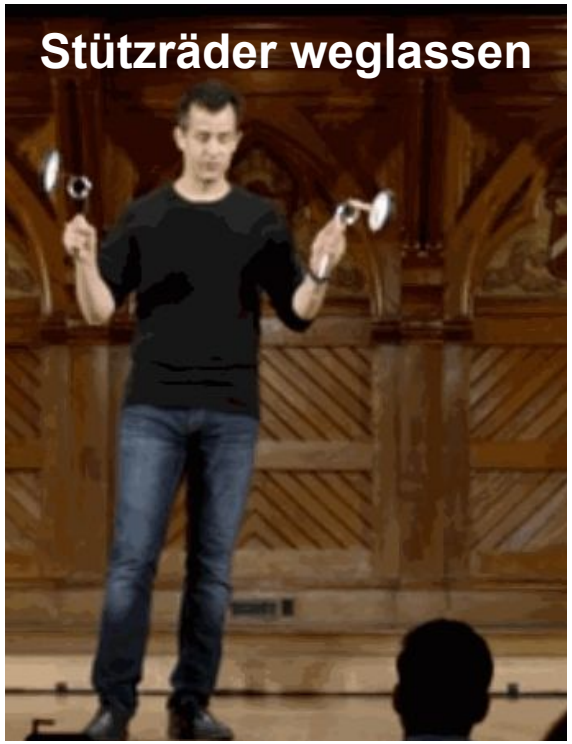
- “faded example”: Übungen mit schrittweise weniger Lösungsweg wiederholen

```
# total_length(["red", "green", "blue"]) => 12
define total_length(list_of_words):
    total = 0
    for each word in list_of_words:
        total = total + word.length()
    return total
```

```
# word_lengths(["red", "green", "blue"]) => [3, 5, 4]
define word_lengths(list_of_words):
    list_of_lengths = []
    for each ____ in ____:
        list_of_lengths.append(____)
    return list_of_lengths
```

```
# join_all(["red", "green", "blue"]) => "redgreenblue"
define join_all(list_of_words):
    joined_words = ____
    for each ____ in ____:
        ____
    return joined_words
```

```
# make_acronym(["red", "green", "blue"]) => "RGB"
define make_acronym(list_of_words):
    ____
```



- “formative assessment”: diagnostische Übungsaufgabe
- Live-Programmieren & Vorhersagen treffen lassen
- Setuphilfe: Carpentries.GitHub.io/workshop-template

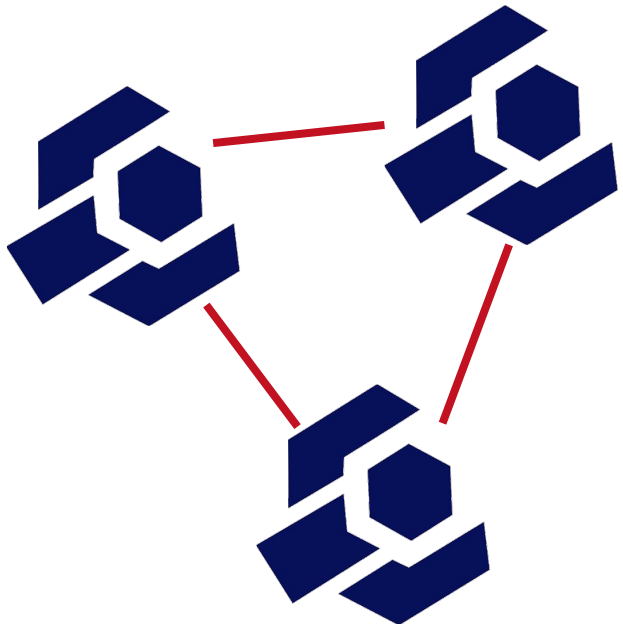
“Eher (Impro)Theater als Kino!”

Von- & miteinander lernen: Learners, Helpers & Instructors

© kontrastmensch.tumblr.com/post/92070984926

Connect with the Carpentries!

- An einem LC Workshop teilnehmen LibraryCarpentry.org/upcoming_workshops
- Als Freiwillige*r bei einem Workshop helfen
- Gastgeber*in eines Workshops werden
  docs.Carpentries.org/topic_folders/hosts_instructors/
- Sich als Instructor bewerben
- Beiträge zu Lerneinheiten leisten GitHub.com/LibraryCarpentry/Carpentries



- Twitter @LibCarpentry
- Website LibraryCarpentry.org
- Listserv carpentries.topicbox.com/groups/discuss-library-carpentry

Global denken, lokal handeln => regelmäßige Anlaufstelle

FAIR Study Group | WHAT WE DO | EVENTS | TALK TO US | IMPRINT

20. March 2019 — Coworking
Bring your research data and software problems, questions or ideas to discuss, answer or work on them together.

3. April 2019 — Git and R basics
Preparation session for TIB's "FAIR Git and R" workshop

10. April 2019 — Setup help for TIB's "FAIR Git and R" workshop

Open Science MeetUp Göttingen

./ Goettingen
Monthly HackyHour meetings in Göttingen http://hackyhour.github.io/Goettingen/
View on GitHub

CarpentryConnect Manchester 2019 (CCMcr19)

Twitter: #ccmcr19

In affiliation with The Carpentries, the Software Sustainability Institute are organising the first European CarpentryConnect event in Manchester from 25th - 27th June 2019 in collaboration with the Cathie Marsh Institute for Social Research and with support from Manchester's Data Science Institute. It will be hosted at The Studio Manchester on 25th and 26th of

Photo courtesy of Bérénice Batut (CarpentryCon Dublin 2018)

R Ladies

SAT R DAY

[PH] The Programming Historian
77 lessons ISSN: 2397-2068

▪Vorlagen: GitHub.com/MozillaScience/studyGroup & pages-themes.GitHub.io/hacker

LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

TIB

SUB | NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN

Siehe auch:

- Managing Messy Metadata - Datenqualität verbessern mit OpenRefine
- Einsatz von Linux-Tools unter Windows für BibliothekarInnen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Katrin.Leinweber@TIB.eu **Git{Hub|Lab}.com: @KatrinLeinweber**
bangert@sub.uni-goettingen.de **Twitter: @enigmaticocean**

Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de

Leibniz Gemeinschaft