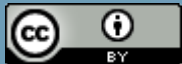


# Etablierung der Lehrveranstaltung "Daten- informationskompetenz" im Master- studium der Geographie

Gary Seitz und Dr. Anna C. Véron  
Universitätsbibliothek Zürich, Naturwissenschaften



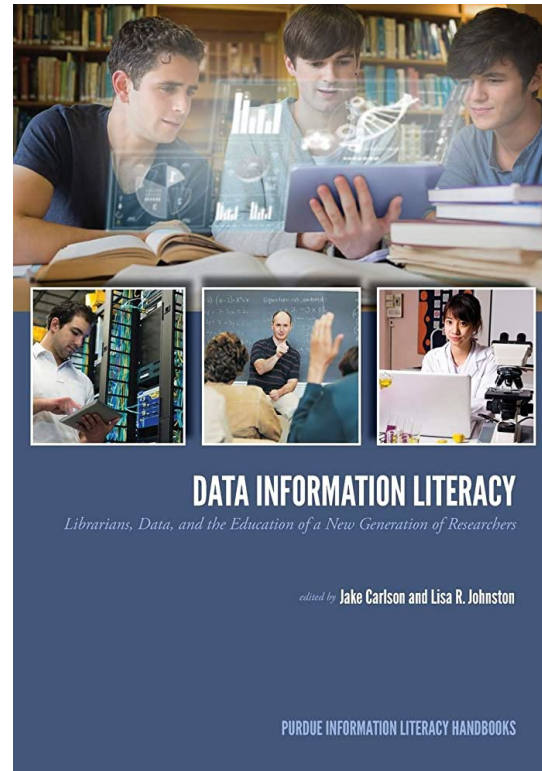
Diese Präsentation ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## Inhaltsverzeichnis

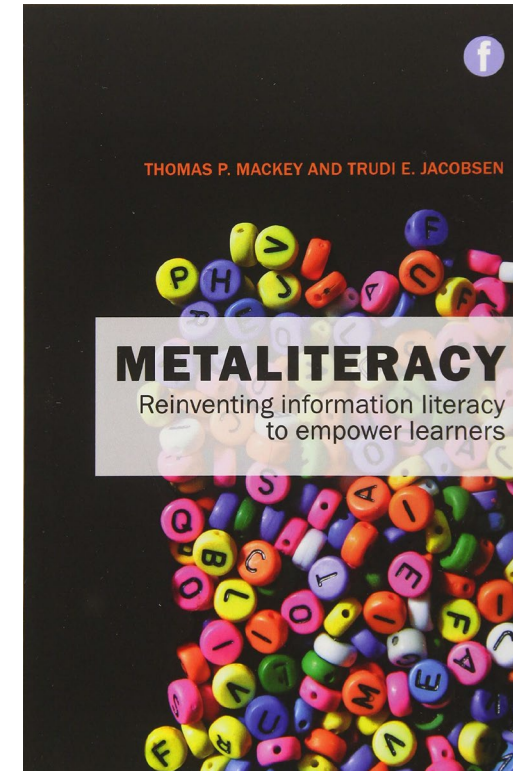
- Herleitung Begriff Dateninformationskompetenz
- Wie die Lehrveranstaltung ins Curriculum kam
- Highlights aus einzelnen Lektionen

# Herleitung Begriff Dateninformationskompetenz

## Wie sich der Begriff entwickelte



Carlson, J., & Johnston, L. R. (Eds.). (2015). *Data Information Literacy: Librarians, Data, and the Education of a New Generation of Researchers*



Mackey, T. P., Jacobson, T. E., Jacobsen, T. E., & Jacobson, T. E. (2014). *Metaliteracy: reinventing information literacies to empower learners*. Facet Publishing.

## Wie sich der Begriff entwickelte

- Vorgespräche mit den Professor\*innen der Geographie über die Möglichkeit einer Lehrveranstaltung zu Forschungsdatenmanagement von Liaison Librarians
- «Ihr könnt viel, aber das könnt ihr nicht»
- Erklärung, dass wir nicht ihre Forschungsdaten managen im Sinne von Verstehen
- Erst mit der Verwendung des Begriffs **Dateninformationskompetenz** verschwand die Skepsis.

## Ausbildung und Beratung ...

- in Dateninformationskompetenz auf Bachelor-, Master und PhD-Stufe
- von Forschenden bei formalen Aspekten der Daten
- beim Schreiben von Datenmanagementplänen
- bei der Zitation von Daten
- beim Finden von Kompetenzzentren in Institutionen
- beim Zugang zu bereits vorhandenen Daten
- beim Kontakt mit den Zugriffsverantwortlichen der Datenrepositorien
- bei der institutionellen Policy



Research Data Lifecycle. Adapted from UK Data Service Model 2017.

# Wie die Lehrveranstaltung ins Curriculum kam

## Entwicklung des Kurses

- Auf Basis des Buches von Carlson, des [DIL Guide der Purdue University Libraries](#) und mit Hilfe verschiedener anderer Kurse aus dem anglosächsischen Raum, entwickelten wir einen Kurs in 10 Modulen
- Konsultierte Basis-Kurse:
  - MANTRA: University of Edinburgh
  - DataOne
  - DataTrainArchaeology Uni Cambridge
  - Flipped Data Management Uni Minnesota
  - Data Management for Geoinformatics University East London
  - Research Data Management University of Massachusetts
  - RDMRose, University Sheffield
  - Research Data Management Uni Washington
  - UK Data Service University of Essex
  - USGS Data Management Training Modules
  - 23 Things: Libraries for Research Data ([Australian National Data Service](#))





## Entwicklung des Kurses

- Beschreibung und Ausformulieren des Inhalts und der Lernziele
- Einreichung der Lehrveranstaltung beim Lehrausschuss des Geographischen Instituts der Universität Zürich
- Präsentation vor den Lehrausschuss-Mitgliedern
- Genehmigung (Diskussion Pflicht- / Wahlpflichtveranstaltung)
- Festlegen der Veranstaltungsdaten
- Erstmalige Durchführung

**2015**

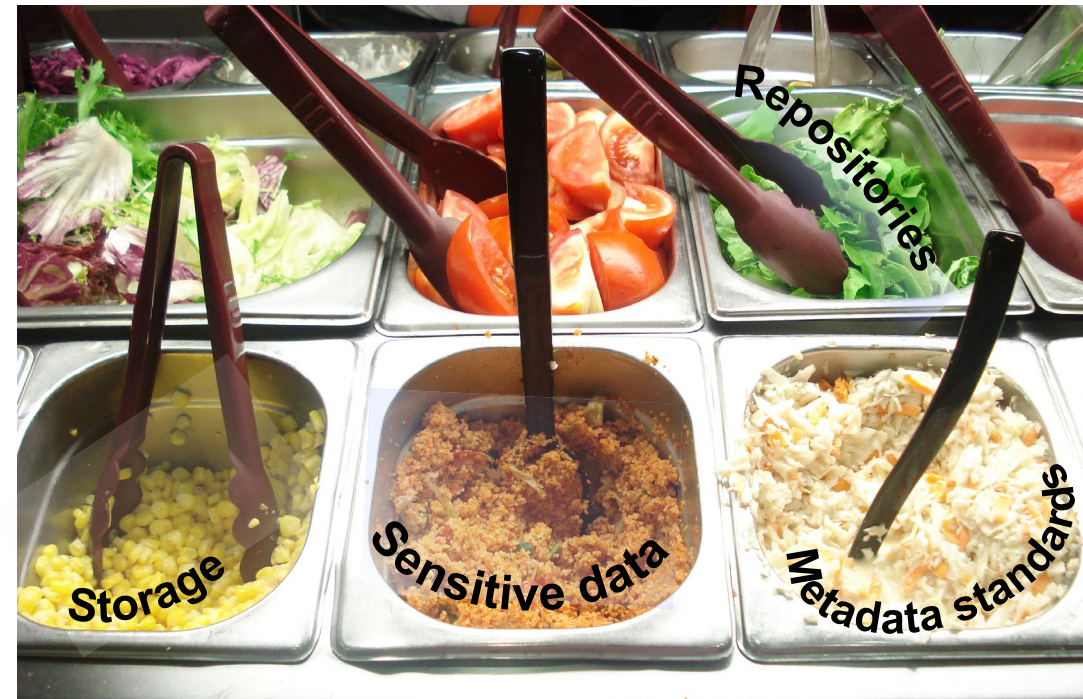


**2018**

# Highlights aus einzelnen Lektionen

## 10 Lektionen der Lehrveranstaltung

1. Introduction
2. **Discovery & Acquisition**
3. Creating Data
4. Organizing Data
5. Data Types & Formats
6. Data Documentation & Metadata
7. **Storage, Backup, Security & Preservation**
8. **Data Sharing, Reusing & Citation**
9. Ethics & Copyright
10. **Data Management Planning**



## Discovery & Acquisition: Recherche von Forschungsdaten

- Data Repositories
- Discipline-specific repositories
- Portals for data publication
- Data papers & data journals
- Open Data von Organisationen



**Viele Übungsaufgaben zum Suchen nach Repositorien und Forschungsdaten zum Thema der eigenen Master-Arbeit**

Google Dataset Search Beta

Ausprobieren [boston education data](#) oder [weather site:noaa.gov](#)

## Storage, Backup, Security & Preservation

- Datenverlust und Backups
- Vor- und Nachteile von verschiedenen Speichermedien, z.B. Laptop vs. Cloudspeicher
- Datensicherheit, Verschlüsselung besonders im Bezug zu sensiblen Daten
- Langzeitarchivierung

Can you provide examples where researchers in your community have lost research data and/or when you have lost digital files yourself? **Could the data loss have been prevented?**

Do you use a cloud-based storage service?  
Why or why not?

# Data Sharing, Reuse & Citation:

## Gruppenarbeit zum Thema «Vorteile des Teilens von Forschungsdaten»

### To the Scientist

1. Look at what others did and continue the research
2. For interdisciplinary studies
3. Detect possible answers/uncertainties
4. Compare similar data over time / across different regions
5. More convenient to get access ~~result~~ to data without contacting authors of several articles

### To the Research Funder

1. Save money on data collecting and time.
2. National Research Funder:
  - Promote the progress of science and the interaction between scientists.
3. Private Research Funder:
  - Advertising the company and its reputation.
  - Making profits.

### To the Public

- Data are accessible
- Democratic processing of data
  - ↳ Transparency of provenance & methods
- cost-efficient
- falling walls between science & society
- increase trust in scientific research
  - ↳ quality assurances
- collaboration between various stakeholder groups
- accountability for collaborators & data development process
  - ↳ authentication of research results & public statements

# Data Management Planning

- Als Teil des Leistungsnachweises für das Modul erstellen die Studierenden einen Data Management Plan (**DMP**) zum Projekt ihrer Masterarbeit.
- Einige Abschnitte des DMP ergeben sich bereits aus den Übungen, die in den zweitägigen Kurs eingebaut sind, z.B.
  - Ablagestruktur und Benennung von Dateien
  - Dateiformate und Langzeitarchivierung
  - Datenspeicherung und sensible Daten
- Der konkrete Bezug zur Masterarbeit ist wichtig, damit die Übungen und der DMP erfolgreich erstellt werden können.

Msc Thesis  
DMP

Charis Moana Gretler  
13-938-410

## Structural Forest Change in Nature Reserves of the Canton Aargau 2014-2019

### 1 Data Collection and Documentation

#### 1.1 What data will you collect, observe, generate or reuse?

Estimated amount of samples to be prepared during the project: 2  
Each sample will be labelled with the data of acquisition (i.e. 2014 or 2019)

	Type	Format	Description / Origin
1a	Processing steps of the Lidar data or other important notes	Handwritten notes	Description of the exact processing steps of the data which are created during the work (analysis) on the data
1b	Processing steps of the Lidar data or other important notes	.pdf	1a are scanned once a month
1c	Processing steps of the Lidar data or other important notes	.txt	1b are converted into text using the handwriting feature of Microsoft OneNote
2a	Lidar data	.laz	Point file created by the Canton Aargau during acquisition in 2014 / 2019
2b	Lidar data	.lasx	Geometry file created by the Canton Aargau during acquisition in 2014 / 2019

#### 1.2 How will the data be collected, observed or generated?

The data is generated by the canton Aargau in 2014 and 2019 using the ALS. It will be processed with Matlab.

#### 1.3 What documentation and metadata will you provide with the data?

##### 1.3.1 Metadata added to describe folder contents

A README.txt file is created in every sub-folder to explain its content and parameters.

##### 1.3.2 Metadata contained within data files

The data stems from the Canton Aargau and will use the same parameters and therefore the same metadata that is provided with it.

If changes are made during the thesis, everything will be written down carefully in the `data_methods.txt` file in the `docu` folder.

## 2 Ethics, legal and security issues

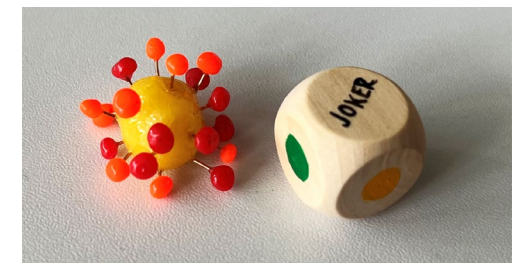
### 2.1 How will ethical issues be addressed and handled?

There are no ethical issues to be addressed in this research project. The principal investigator has the permission to obtain, process, preserve and share all data mentioned in 1.1.

## Zum Abschluss des Kurses gibt es ein Spiel...



- Abwandlung des Open-Access-Spiels «**Escape the Lab**» der Bibliothek der Universität Genf.
- Fragen zu den verschiedenen Bereichen des Data Life Cycle müssen richtig beantwortet werden um den Ausbruch der Mikroben aus dem Labor zu verhindern.
- Gute Balance aus Wissen und Glück (Würfeln)





## Zusammenfassung

- Die primäre Rolle der Bibliotheken im Umgang mit Forschungsdaten ist die Ausbildung und Beratung in Dateninformationskompetenz.
- Damit wir ins Curriculum kommen können, müssen wir aufzeigen, wie wir bedürfnisorientiert unsere Kompetenzen einsetzen können.
- Der Wahlpflichtkurs besteht aus 10 Lektionen und orientiert sich am «Data Life Cycle».
- Die Studierenden erarbeiten als Leistungsnachweis einen Datenmanagementplan zu ihrem Master- bzw. Dissertationsthema und erhalten dafür einen ECTS-Punkt.
- Zahlreiche Übungen, Gruppenarbeiten und ein Spiel ermöglichen es den Studierenden, sich die Inhalte gemeinsam zu erarbeiten.