

# Data Literacy mit der Perspektive auf die gesellschaftliche Teilhabe

Rebecca Eichhorn

8. Potsdamer I-Science Tag

# Inhalt

1. Einleitung
2. Definition: Data Literacy
3. Definition: gesellschaftliche Teilhabe
4. Kompetenzen
5. Kompetenzen für die gesellschaftliche Teilhabe
  - 5.1 Zuordnung
6. Fazit
7. Quellen

# 1. Einleitung

„Information is as vital to the healthy functioning of communities as clean air, safe streets, good schools, and public health.“

The Knight Commission (2009, S. XIII)

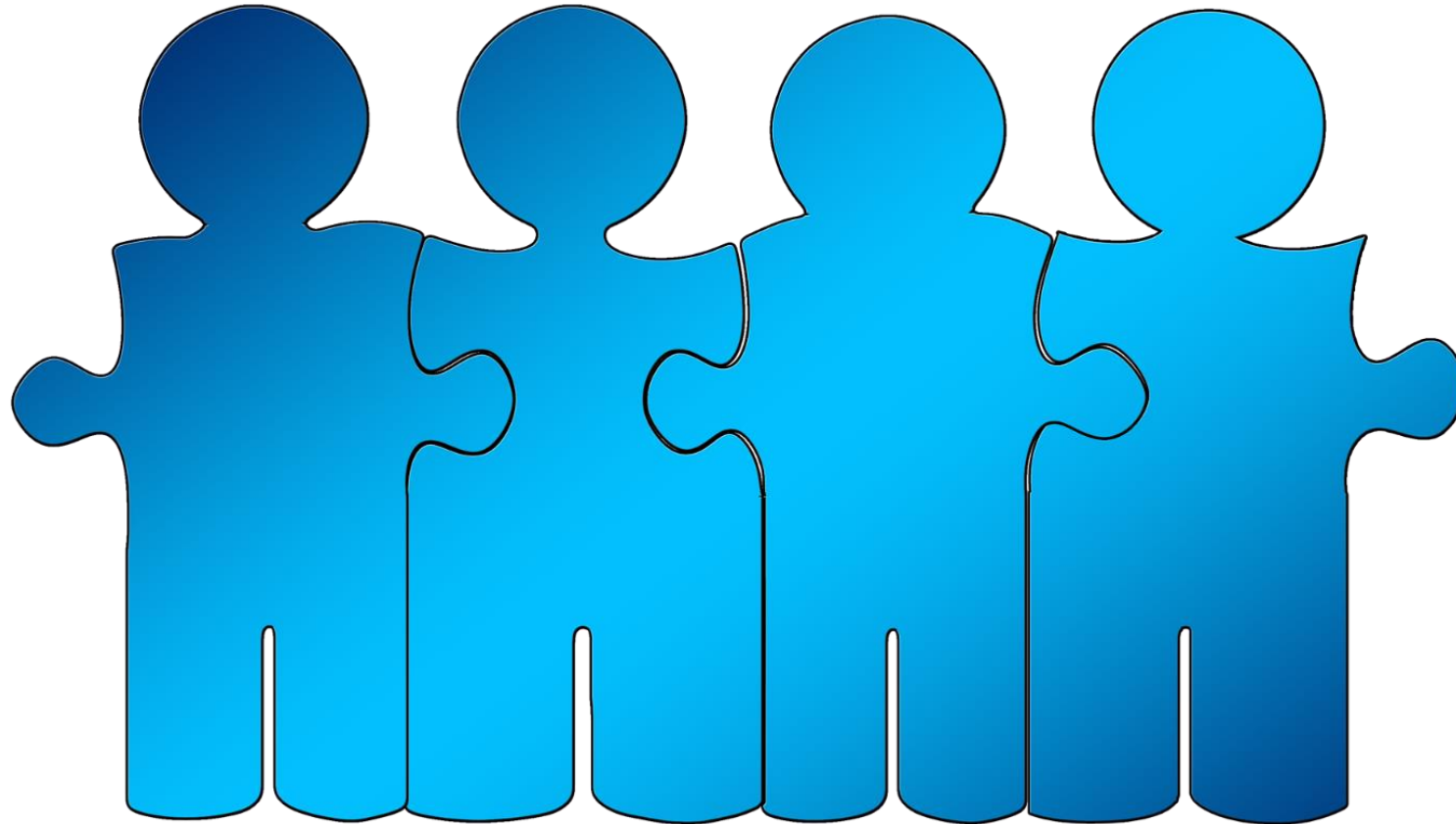
## 2. Definition: Data Literacy

Data Literacy kann als die Kompetenz, ein **grundlegendes Verständnis** von Daten zu haben und den **Zugang** zu diesen zu finden, sowie Kenntnisse über das **Sammeln**, das **Managen** und das **Anwenden** aufzuweisen, um diese **kritisch betrachten, interpretieren** und darauf aufbauend **datenbasierte Entscheidungen treffen bzw. nachvollziehen** zu können, bezeichnet werden.

# 3. Definition: gesellschaftliche Teilhabe

- „allgemeine Bezeichnung für die Teilhabe und Teilnahme von (einfachen) Mitgliedern einer Gruppe, einer Organisation usw. an deren Zielbestimmungen und Zielverwirklichung“  
(Fuchs-Heinritz u.a. 2011, S. 681)
- Unterscheidung in politische, kulturelle und soziale Teilhabe

# 4. Kompetenzen



<https://pixabay.com/de/illustrations/puzzle-team-gesch%C3%A4ftsleute-2651912/>

# 4. Kompetenzen

- **Grundverständnis von Daten**

(Gray u.a. 2012, S. 148; Deahl 2014, S. 41f.; Ridsdale u.a. 2015, S. 38; Heidrich u.a. 2018, S. 58)

- **Auffinden von Daten**

(Schild 2004, S. 8f.; Deahl 2014, S. 41f.; Ridsdale u.a. 2015, S. 38f.; Heidrich u.a. 2018, S. 58)

- **Präsentation und Visualisierung von Daten**

(Schild 2004, S. 8f.; Deahl 2014, S. 41f.; Ridsdale u.a. 2015, S. 38; Heidrich u.a. 2018, S. 58)

- **Sammeln von Daten**

(Schild 2004, S. 8f.; Deahl 2014, S. 41f.; Ridsdale u.a., S. 38; Heidrich u.a. 2018, S. 58)

# 5. Kompetenzen für die gesellschaftliche Teilhabe

- **Kritisches Denken / Hinterfragen von z.B. Medien**  
(Corall 2018; Gray 2004; Heidrich u.a. 2018; Ridsdale u.a. 2015; Twidale u.a. 2013)
- **Grundlegende Prinzipien im Umgang mit Daten kennen / Mehrwert von Daten verstehen und nutzen können**  
(Bhargava u.a. 2015; Deahl 2015; Heidrich u.a. 2018; Ridsdale u.a. 2015)
- **Datenbasierte Entscheidungen/Argumente verstehen/bewerten**  
(Bhargava u.a. 2015; Deahl 2015; Heidrich u.a. 2018; Ridsdale u.a. 2015)
- **Datenbasierte Entscheidungen treffen**  
(Gray 2004; Heidrich u.a. 2018; Jofre u.a. 2016)



# 5. Kompetenzen für die gesellschaftliche Teilhabe

- **Ver-/Anwenden von Daten**  
(Bhargava u.a. 2015; Heidrich u.a. 2018)
- **Produzieren von Daten / Datenerhebung**  
(Bhargava u.a. 2015; Bowler u.a. 2017)
- **Analysieren von Daten**  
(Bhargava u.a. 2015; Deahl 2015)
- **Sammeln von Daten**  
(Deahl 2015; Heidrich u.a. 2018)
- **Datenkultur**  
(Heidrich u.a. 2018; Ridsdale u.a. 2015)
- **Nutzen von Daten zum Erkennen von Problemen**  
(Heidrich u.a. 2018; Deahl 2015)

# 5.1 Zuordnung

- Zuordnung zu den competency-oriented Fähigkeiten

(nach Gebre 2018, S. 332)

- Einführung in Daten
- Ver-/Anwendung von Daten
- Datenerhebung, -sammlung und -analyse

- Zuordnung zu den empowerment-oriented Fähigkeiten

(nach Gebre 2018, S. 332)

- Treffen datenbasierter Entscheidungen
- Verstehen und Bewerten datenbasierter Entscheidungen
- Kritisches Denken in Bezug auf Daten
- Verständnis des Mehrwertes von Daten und dessen Nutzung

# 6. Fazit

- Notwendigkeit der Data Literacy für jeden Einzelnen nimmt zu
- Vermittlung der Kompetenzen interdisziplinär
- Kritische Betrachtung von Daten für Bürger\*innen besonders bedeutend
- Erweiterung der Betrachtung der Data Literacy und deren Kompetenzen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

„Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information on it.“

Samuel Johnson

(Welsh & Wright 2010, S. 71)

# Quellen

**BHARGAVA, Rahul, DEAHL, Erica, LETOUZÉ, Emmanuel, NOONAN, Amanda, SANGOKAYA, David, SHOUP, Natalie (2015):** Beyond Data Literacy - Reinventing Community Engagement and Empowerment in the Age of Data. Data-Pop Alliance Online verfügbar unter: URL: <http://datapopalliance.org/item/beyond-data-literacy-reinventing-community-engagement-and-empowerment-in-the-age-of-data/> (Letzter Zugriff: 17.01.2019).

**BOWLER, Leanne, ACKER, Amelia, JENG, Wei, CHI, Yu (2017):** „It lives all around us“: Aspects of data literacy in teen’s lives. Proceedings for the Association for Information Science and Technology, 54 (1), S. 27–35.

**CARLSON, Jake, JOHNSTON, Lisa R. (Hrsg.) (2015):** Data information literacy. librarians, data, and the education of a new generation of researchers. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press.

**CORRALL, Sheila (o.J.):** Data Literacy as a Human Right. Roles and Responsibilities of Libraries as Datamediaries. (S. 1–7).

**DEAHL, Erica (2014):** Better the Data You know. Developing Youth Data Literacy in Schools and Informal Learning Environments. MIT.

**FOSMIRE, Michael, MILLER, Chris (2008):** Creating a culture of data integration and interoperability. librarians and Earth Science Faculty collaborate on geoinformatics course. In: 2008 IATUL Proceedings (Bd. Paper 16). IATUL Conferences, Purdue e-Pubs.

**FUCHS-HEINRITZ, Werner, KLIMKE, Daniela, LAUTMANN, Rüdiger, RAMMSTEDT, Otthein, STÄHELI, Urs, WEISCHER, Christoph, WIENOLD, Hanns (Hrsg.) (2011):** Lexikon zur Soziologie. (5. überarbeitete Auflage.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

**GEBRE, Engida H. (2018):** Young Adults’s Understanding and Use of Data. Insights for Fostering Secondary School Students’ Data Literacy. Canadian Journal of Science, Mathemaics and technology education, 18 (4), S. 330–341.

**GRAY, Ann S. (2004):** Data and Statistical Literacy for Librarians. IASSIST Quarterly, 28 (2–3), S. 24–29.

**GRAY, Jonathan, BOUNEGRU, Liliana, CHAMBERS, Lucy (Hrsg.) (2012):** The Data Journalism Handbook. (1. Auflage.). Sebastapool: O’Reilly Media.

**HARRIS, Cornelia, BERKOWITZ, Alan R., ALVARADO, Angelita (2012):** Data Explorations in Ecology. Salt Pollution as a Case Study for Teaching Data Literacy. The American Biology Teacher, 74 (7), S. 479–484.

# Quellen

**HEIDRICH, Jens Dr., BAUER, Pascal, KRUPKA, Daniel (2018):** Strukturen und Kollaborationsformen zur Vermittlung von Data-Literacy-Kompetenzen. Stand der Forschung. Zenodo Online verfügbar unter: URL: 10.5281/zenodo.1408600 (Letzter Zugriff: 25.11.2018).

**JOFRE, Ana, SZIGETI, Steve, DIAMOND, Sara (2016):** Citizen Engagement through Tangible Data Representation. *Forro de Educación*, 20 (14), S. 305–325.

**KUHN, Sebastian, KADIOGLU, Dennis, DEUTSCH, Kim, MICHL, Susanne (2018):** Data Literacy in der Medizin. Welche Kompetenzen braucht ein Arzt? *Der Onkologe*, 24 (5), S. 386–377. **LIEBIG, Stefan (2017):** Data Literacy in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Kompetenzprofile und Vermittlungsformate. Online verfügbar unter: URL: [http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Downloads/UE/DE/Controlling/Workshop\\_WiDW/17-07-07\\_Liebig.html?nn=1230000](http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Downloads/UE/DE/Controlling/Workshop_WiDW/17-07-07_Liebig.html?nn=1230000) (Letzter Zugriff: 11.12.2018).

**MANDINACH, Ellen B., GUMMER, Edith S. (2013):** A Systemic View of Implementing Data Literacy in Educator Preparation. *Educational Researcher*, 42 (1), S. 30–37.

**MANDINACH, Ellen B., PARTON, Brennan M., GUMMER, Edith S., ANDERSON, Rachel (2015):** Ethical and appropriate data use requires data literacy. *Phi Delta Kappan*, 96 (5), S. 25–28.

**MAYBEE, Clarence, ZILINSKI, Lisa (2015):** Data informed learning. A next phase data literacy framework for higher education. *Proceedings for the Association for Information Science and Technology*, 52 (1), S. 1–4.

**OTTO, Justin L. (2012):** Assessing and Improving Data Literacy. A Study with Urban and Regional Planning Students. *PNLA QUARTERLY. The Official Journal of the Pacific Northwest Library Association*, 76 (4), S. 5–24.

**QIN, Jian, D'IGNAZIO, John (2010):** Lessons learned from a two-year experience in science data literacy education. In: *International Association of Scientific and Technological University Libraries (Bd. Paper 5). 31st Annual IATUL Conference.*

**RIDSDALE, Chantel, ROTHWELL, James, SMIT, Mike, BLIEMEL, Michael, IRVINE, Dean, KELLEY, Daniel, u.a. (2015):** Strategies and Best practices for Data Literacy Education. Knowledge Synthesis Report. Technical Report. Halifax, Kanada: Dalhousie University Online verfügbar unter: URL: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1922.5044>

# Quellen

**SCHIELD, Milo (2004):** Information Literacy, Statistical Literacy and Data Literacy. IASSIST Quarterly, (Summer/Fall), S. 7–11.

**STEPHENSON, Elizabeth, CARAVELLO, Patti Schifter (2007):** Incorporating data literacy into undergraduate information literacy programs in the social sciences. A pilot project. Reference Service Review, 35 (4), S. 525–540.

**SWAN, Karen, VAHEY, Philip, KRATCOSKI, Annette, VAN'T HOOFT, Mark, RAFANAN, Ken, STANFORD, Tina (2014):** Challenges to a cross-disciplinary Curricula. Data Literacy and Divergent Disciplinary Perspectives., S. 1–14.

**THE KNIGHT COMMISSION (Hrsg.) (2009):** Informing communities Sustaining Democracy in the Digital age. Washington, DC: The Aspen Institute.

**TWIDALE, Michael B., BLAKE, Catherine, GANT, Jon (2013):** Towards a data literate citizenry. In: iConference 2013 Proceedings (S. 247–257). iConference, Fort Worth, Texas, USA Online verfügbar unter: URL: <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/38385/189.pdf?sequence=4> (Letzter Zugriff: 29.01.2019).

**VAHEY, Philip, RAFANAN, Ken, PATTON, Charles, SWAN, Karen, VAN'T HOOFT, Mark, KRATCOSKI, Annette, STANFORD, Tina (2012):** A cross-disciplinary approach to teaching data literacy and proportionality. Educational Studies in Mathematics, 81 (2), S. 179–205.

**WELSH, Teresa S., WRIGHT, Melissa S. (2010):** Information literacy in the digital age. an evidence-based approach. (1. Auflage.). Oxford: Chandos Pub.

**WU, Patricia (2009):** Do we really understand what we are talking about? A study examining the data literacy capacities and needs of school leaders. Los Angeles, Kalifornien: University of Southern California Online verfügbar unter: URL: [ucthesesreloadpub\\_Volume26/etd-Wu-2817.pdf](http://ucthesesreloadpub_Volume26/etd-Wu-2817.pdf) (Letzter Zugriff: 24.11.2018).