

Informationsvisualisierung

Bilder können ganz unterschiedliche Arten von Information transportieren. Sie sind deshalb ein sehr hilfreiches Mittel in der menschlichen Kommunikation. Visuelle Darstellungen können Geschichten erzählen, kurze hilfreiche Tipps weitergeben oder wissenschaftliche Erkenntnisse vermitteln.

Die ersten Beweise für diese Praxis finden wir in den Höhlenmalereien. Vergleichbar wären die Skizzen, die Landstreicher in Amerika zu Beginn des 20. Jahrhunderts an Ziegelwände kritzelten. Zuerst nahm man an, dass sie anderen Landstreichern Informationen über die Nachbarschaft weitergeben sollten. Heute weiß man, dass sie in erster Linie den Mythos um die „Hobos“ befeuern sollten und gar nicht so weit verbreitet waren, wie gedacht.

Nichtsdestotrotz sind sie beide Beispiele für die Kommunikation mit anderen Personen. Denn Kommunikation soll in erster Linie immer eine Nachricht transportieren.



Abb. 1: Darstellung eines Pferdes in der Lascaux Höhle (Frankreich), gezeichnet von Cro-Magnon-Menschen. (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lascaux2.jpg>)



Abb. 2: Beispiele für „Hobo Code“. (<https://www.popularmechanics.com/technology/a25174860/hobo-code/>)

Heute werden Grafiken eingesetzt, um Zusammenhänge und Verhältnisse zu zeigen oder Statistiken anschaulich abzubilden. Die Informationsvisualisierung hat zwei mögliche Funktionen.

Die erste ist die Vermittlung von Informationen an andere Personen. Für Firmenpräsentationen werden Budgets und diverse Statistiken zum laufenden Geschäft in hübsche PowerPoint-Darstellungen verpackt. Das Aussehen der Grafik ist dabei sehr wichtig und es muss auf einen Blick klar sein, was eigentlich mitgeteilt werden soll.

Die zweite Funktion ist die Analyse von Informationen mithilfe von grafischen Darstellungen. In verschiedenen Forschungsbereichen (auch den Digitalen Geisteswissenschaften) setzt man Visualisierungen ein, um Zusammenhänge und Abhängigkeiten zu erkennen. Gerade bei großen Datenmengen, verliert man schnell den Überblick. Oder die Zusammenhänge zwischen den Daten sind zu komplex, um nur durch die Zahlen allein erkennbar zu sein. Verbindungen und Abhängigkeiten werden oft erst durch die visuelle Darstellung offensichtlich, wenn Informationen gegenübergestellt und verglichen

werden können. Ein berühmtes Beispiel ist die Visualisierung von John Snow zur Cholera-Epidemie in London. Er verzeichnete die Krankheitsfälle auf einer Karte Londons und konnte so die Erkrankungen auf eine kontaminierte Wasserpumpe zurückführen. Somit war er der erste, der den Ursprung der Epidemie feststellen konnte.

Datenvisualisierungen sind also nicht nur wichtig, um Erkenntnisse zu präsentieren, sondern auch um überhaupt zu welchen zu kommen. In beiden Fällen geht es aber darum, einen Überblick zu geben. Dadurch ist es leichter, Zusammenhänge zu erkennen und zu verstehen, was die Daten eigentlich aussagen.



Abb. 3: Wortwolke zu diesem Text.

In geisteswissenschaftlicher Forschung geht es oft um historische Informationen. Sie sind selten einheitlich und müssen erst aufbereitet werden, bevor sie sinnvoll visualisiert werden können. Das beinhaltet z.B. die Umrechnung auf einheitliche Maßeinheiten oder Verweise auf heute gebräuchliche Ortsnamen. Sind die Daten nicht konstant und dadurch nicht vergleichbar, ist die Graphik nutzlos.

Je nach Information, die man darstellen will, kann man unterschiedliche Graphiken nutzen. Zeitliche Entwicklungen können mit einem Zeitstrahl abgebildet werden. ‚Wortwolken‘ bilden die Häufigkeit von Inhalten in einem Text mit den darin verwendeten Wörtern ab: Für diesen Artikel ist das in Abb. 3. dargestellt. Die Gewichtung der Wörter und damit der Inhalte kann dabei individuell dargestellt werden. Man kann mit solchen Wolken aber auch andere Informationen darstellen, prinzipiell ist es die Visualisierung einer Mengenverteilung.

Färbt man bestimmte Gebiete auf Landkarten bunt ein, kann man z. B. die unterschiedliche hohe Bevölkerungsdichte markieren. Im Projekt CoReMa stellen wir mit so einer Graphik dar, wo im Mittelalter welche Dialekte gesprochen wurden (vgl. Abb. 4).

Wissenschaftliche Literatur:

- Unwin, Antony; Chen, Chun-houh; Härdle, Wolfgang K. (2008): Introduction. In: Handbook of data visualization. Hrsg. von Antony Unwin, Chun-houh Chen, Wolfgang Härdle und Unwin. Berlin: Springer. S. 3-12.
- Friendly, Michael (2008): A Brief History of Data Visualization. In: Handbook of data visualizati-

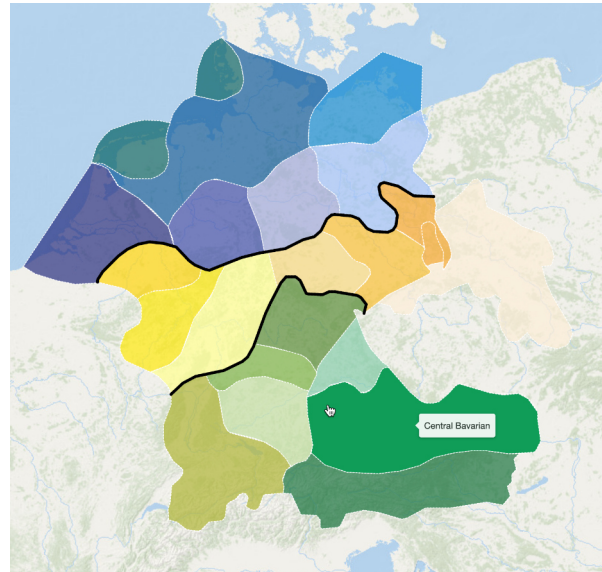


Abb. 4: Visualisierung der Dialektgebiete des Deutschen. (https://gams.uni-graz.at/archive/objects/context:corema/methods/sdef:Context/get?mode=dialect_map)

- on. Hrsg. von Antony Unwin, Chun-houh Chen, Wolfgang Härdle und Unwin. Berlin: Springer. S. 16-56.
- Rehbein, Malte (2017): Informationsvisualisierung. In: Digital Humanities. Eine Einführung.
- Hrsg. von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein. Stuttgart: Metzler.
- S. 328-342.
- Kennedy, Helen; Engebretsen, Martin (2020): Introduction. The relationships between graphs, charts, maps and meanings, feelings, engagements. In: Data Visualization in Society. Hrsg. von Martin Engebretsen und Helen Kennedy.

Amsterdam: Amsterdam University Press. S. 19-32.

- Walker Rettberg, Jill (2020): Ways of knowing with data visualizations. In: Data Visualization in Society. Hrsg. von Martin Engebretsen und Helen Kennedy. Amsterdam: Amsterdam University Press . S. 35-48.

