

## DATA VISUALIZATION AND INFORMATION DESIGN: BRINGING DATA TO LIFE

Oliver Tabino, Cathleen M. Stützer & Alexandra Wachenfeld-Schell

2021

### VORWORT

Spätestens seit Ausbruch der Corona-Pandemie sind Datenvisualisierungen und Infografiken in aller Munde oder besser gesagt «in aller Augen». Kaum ein News-Portal, kaum eine Online-Ausgabe renommierter Zeitungen kommt ohne die fast schon obligatorische interaktive Datenvisualisierung über den Verlauf der Pandemie, die Entwicklung der Infektionszahlen oder einen Ländervergleich aus.

Datenjournalisten/-innen der New York Times haben beispielsweise auf eindruckliche Art und Weise die Verbreitung von COVID ausgehend von Wuhan dokumentiert und dadurch einen wichtigen Beitrag geleistet, die Verbreitung des Virus und den damit in Zusammenhang stehenden Implikationen dynamisch und vor allem Fakten-basiert zu kommunizieren.

Der mit dem Verlauf der Corona-Pandemie einhergehende «Visualisierungsboom» verdeutlicht die zunehmende Wichtigkeit der Aufbereitung von Daten, einhergehend mit einer Professionalisierung und Ausdifferenzierung auf unterschiedlichen Ebenen – gerade auch in solch ernststen und einschneidenden Krisensituationen. Aufgrund der rasanten technologischen Entwick-

lung entstehen quasi rund um die Uhr neue Datenbilder mit teilweise atemberaubender Ästhetik. Hierbei stellt sich jedoch auch die Frage, was (interaktive) Datenvisualisierung im digitalen Zeitalter leistet und inwieweit diese dem Qualitätskriterium der Evidenz insbesondere bei sozialwissenschaftlichen Fragestellungen standhält?

Zweifellos spielt die Verwertbarkeit der dargestellten Informationen vor allem mit Blick auf die angewandte Forschung eine wichtige Rolle. Wirft man einen Blick in die aktuelle Forschung hierzu, wird schnell klar, dass neben den Vorteilen, die sich aus der visuellen Komponente im Informations-transfer ergeben, insbesondere Konstrukte wie Semantik und/oder Pragmatik der visuellen Sprache thematisiert werden.

Eine entscheidende Rolle spielt die Rekonstruktion von Informationen im Transferprozess zwischen Sender und Empfänger. Hier steht die Frage im Fokus, wie diese Rekonstruktion ohne Verzerrungen erfolgen kann, etwa um mit Hilfe von Datenvisualisierungen eine adressatengerechte Informationsvermittlung zu erreichen.

Die Ästhetisierung von Datensätzen und die Generierung von «Insights» durch Daten-

Seite 5.....  
O. Tabino, C. M. Stützer & A. Wachenfeld-Schell, Editorial Board  
**Data Visualization and Information Design: Bringing Data to Life**

Seite 9.....  
B. Wiederkehr, Interactive Things  
**Data Visualization for Exploration and Explanation**

Seite 15.....  
S. Sieben & P. Simmering, Q | Agentur für Forschung GmbH  
**Storytelling vs. Dashboards – Wie Sie die richtige Methode zur Datenvisualisierung auswählen**

Seite 21.....  
M. Bonera, The Visual Agency | Politecnico di Milano  
**Data Visualization as a Tool to Access Leonardo da Vinci's Greatest Work: The Codex Atlanticus**

Seite 25.....  
P. Blau, GIM Gesellschaft für Innovative Marktforschung mbH  
**Visualisierung qualitativer Daten: Die Komplexität des Einfachen**

Die Deutsche Gesellschaft für Online-Forschung e. V. (DGOF) beschäftigt sich interdisziplinär mit Fragen innerhalb dieses spannenden Forschungsfeldes.

Seit 2018 gibt es das erste **DATAVIZ - Panel** auf der General Online Research (GOR)-Konferenz, welches u.a. von Florian Tress (Norstat Group) und Oliver Tabino (Q | Agentur für Forschung) organisiert wird. Die Resonanz hierzu zeigt deutlich, dass in der DGOF-Community Bedarf an weiteren Informationen, Inspirationen und wissenschaftlichem Diskurs besteht.

Visualisierung und Informationsdesign bieten zum einen eine große Chance bei der Vermittlung von Informationen. Zum anderen liefern sie aber auch Erkenntnisse über die Qualität der Insights selbst.

Der vorliegende erste Sammelband zum Thema möchte (interaktive) Datenvisualisierung praxisorientiert aufgreifen, um sowohl die grundlagenorientierte wie auch die angewandte Forschung zu inspirieren, näher zusammenzuführen, zukünftige Forschung zu unterstützen sowie für offene Fragen in diesem dynamischen Prozess zu sensibilisieren.

Datenvisualisierung ist bekanntlich «mehr als die Summe ihrer Teile» und soll als innovatives Forschungs- und Anwendungsfeld zunächst einfließend aufgegriffen und fortlaufend weitergeführt werden.

Die vier Beiträge des vorliegenden Kompendiums spiegeln die Vielfalt der Möglichkeiten von Datenvisualisierungen, Data-Design und Informationsdesign wider. Es wird ersichtlich, welchen faszinierenden Mehr-

wert eine gute Visualisierung kreieren kann und wie wichtig die Grundsätze von Informationsdesign für Sozialwissenschaften und Marktforschung bereits jetzt schon sind: Hier stehen wir jedoch erst am Anfang der Entwicklungen.

Benjamin Wiederkehr sieht in Datenvisualisierungen eine Möglichkeit den «Information Overload» mit dem wir täglich, stündlich, minütlich konfrontiert sind, in den Griff zu bekommen. Zudem zeigt er eine wichtige Unterscheidung zwischen «Exploratory data visualization» und «Explanatory data visualization» in seinem Beitrag auf. Zum Schluß gibt er noch einen wichtigen Ratschlag mit auf den Visualisierungsweg: «We don't have to limit ourselves to strictly follow one way or the other.» Hier zeigt sich auch eine Verbindung zur Kunst, denn es ist wichtig, immer wieder Grenzen zu überschreiten und bestehende Konzepte in Frage zu stellen.

Sven Sieben und Paul Simmering beschäftigen sich mit voller Leidenschaft mit Daten und Datensätzen. Daten so aufzubereiten, dass sie einen Mehrwert für die Kundenschaft darstellen, ist immer wieder eine Herausforderung. Deswegen erläutern sie an Beispielen den Unterschied zwischen Dashboards und Data-Storytelling.

Matteo Bonera nimmt uns mit auf eine unglaubliche Reise in die Welt von Leonardo da Vinci. Der Codex Atlanticus wird auf eine neue und besondere Art erlebbar – oder wie es Matteo formuliert: «Applying

technology, data-visualization and information design to this artefact uncovers hidden insights that are invaluable for science.»

Patricia Blau wiederum macht uns in ihrem Beitrag deutlich, dass Visualisierung und Informationsdesign nicht nur bei Big Data oder der Aufbereitung von quantitativen Daten eine Rolle spielen. Die qualitative Forschung muss ebenso wie die datengetriebene Forschung auf adäquate Kommunikations- und Visualisierungsformen achten und sich hierbei der «Komplexität des Einfachen» stellen.



## FORWORD

At least since the outbreak of the coronavirus pandemic, everybody has been speaking about or rather looking at data visualizations and infographics. Hardly any news portal or online edition of a renowned newspaper can do without the almost obligatory interactive data visualization on, for example, the course of the pandemic, development of infection rates or a country comparison.

Data journalists from the New York Times have, for example, impressively documented the spread of COVID from Wuhan and in so doing made an important contribution to communicating the spread of the virus and its implications in a dynamic and above all fact-based manner.

Although the background is certainly serious and intrusive, this «visualization boom» highlights the growing importance of data preparation along with professionalization and differentiation at various levels. As a result of the rapid technological development, new data images that can take your breath away or leave you speechless due to their aesthetics are created virtually around the clock. But this also raises questions about what (interactive) data visualization can do in the digital age and to what extent it can stand up to the quality criterion of evidence, especially for questions of a socio-scientific nature.

There is no doubt that the usability of the information presented plays an important role, especially in terms of applied research. Moreover, research quickly reveals that in addition to the advantages that arise from the visual component in the transfer of information, constructs including but not limited to semantics and pragmatics are increasingly being addressed. In addition, the reconstruction of information in particular seems to play a decisive role in the transfer process between sender and receiver.

In this regard, special attention should be paid to the distortion-free reconstruction of information in the transfer process between sender and receiver – which also leads to the question of information transfer appropriate to the addressee.

The aestheticization of data sets and generation of insights using data visualization and in-

formation design is a great opportunity for conveying information, but also for the quality of the actual insights.

This first compendium on the topic aims to take up (interactive) data visualization in a practice-driven way so as to inspire both academic and applied research, bring it closer together, to support future research, but also to raise awareness for open questions in this dynamic process. It is a well-known fact that data visualization is more than the sum of its parts and is to be taken up as an innovative field of research and application initially in an introductory manner and then continued on an ongoing basis.

This compendium's four contributions reflect the diversity of the opportunities of data visualization, data design and information design. The fascinating added value that good visualization can create, how important the principles of information design already are for social sciences and market research, as well as how we are only at the very beginning of the developments become evident.

2018 saw the General Online Research Conference host its first dataviz panel, which was organized by Florian Tress (Norstat Group) and Oliver Tabino (Q | Agentur für Forschung), et al. The response to this clearly shows that there is a need for further information, inspiration and scientific discourse within the DGOF community.

The German Society for Online Research (DGOF) is one organization that deals with this exciting topic area.

## Über die Herausgeber/-innen



**Oliver Tabino**

Q | Agentur für Forschung GmbH

Turley-Strasse 6  
D-68167 Mannheim

E-Mail: [oliver.tabino@teamq.de](mailto:oliver.tabino@teamq.de)

**Oliver Tabino** ist Gründer und Geschäftsführer (CEO) bei Q | Agentur für Forschung GmbH. 2013-2017 war er Vorstandsmitglied der DGOF.



**Cathleen M. Stützer**

TU Dresden, KfBH/ZQA

Chemnitz-Strasse 48a  
01187 Dresden

E-Mail:

[Cathleen.Stuetzer@tu-dresden.de](mailto:Cathleen.Stuetzer@tu-dresden.de)

**Cathleen M. Stützer (Dr. phil.)** ist Habilitandin und Projektleiterin (PI) an der TU Dresden und seit 2015 Vorstandsmitglied der DGOF.



**Alexandra Wachenfeld-Schell**

GIM Gesellschaft für Innovative Marktforschung mbH

Gustav-Stresemann Ring 12-16  
65189 Wiesbaden

E-Mail:

[A.Wachenfeld-Schell@g-i-m.com](mailto:A.Wachenfeld-Schell@g-i-m.com)

**Alexandra Wachenfeld-Schell** ist Senior Research Director bei der GIM Gesellschaft für Innovative Marktforschung mbH und seit 2013 Vorstandsmitglied der DGOF.

For more information:  
[www.dgof.de](http://www.dgof.de)

