

Komplexe Sachverhalte auch unter Unsicherheit erfolgreich vermitteln

Möglichkeiten zur Verbesserung der COVID-19-Kommunikation



Herausforderungen für die COVID-19-Kommunikation

Hohe Unsicherheiten im Umgang mit dem neuartigen Virus sind der Allgemeinheit nur schwer zu vermitteln

Fehlinformationen verbreiten sich schnell und führen zu einer Kluft zwischen Risikowahrnehmung und tatsächlichem Risiko

Fehlende Transparenz untergräbt Vertrauenswürdigkeit und Akzeptanz getroffener Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie

Informationsmüdigkeit führt zu geringerer Bereitschaft, neue Erkenntnisse unvoreingenommen anzunehmen

Wie Sie mit guten Erklärungen Ihre Kommunikation in schwierigen Situationen verbessern können

Kontrastive Erklärungen

können kausale Zusammenhänge veranschaulichen, indem sie der Realität Informationen darüber gegenüberstellen, warum ein anderes mögliches Ergebnis nicht eingetreten ist.

Kontrafaktische Erklärungen

können helfen zu verstehen, wie sich Ergebnisse bei geänderten Bedingungen verändern würden (*Was wäre wenn?*)

Darüber hinaus kann der Einsatz geeigneter **Visualisierungen**, einer **einfühlsamen Sprache** und einer guten **Strukturierung** der Erklärungen dabei helfen, auch komplexe Herausforderungen erfolgreich zu vermitteln. Dieser Leitfaden soll eine Hilfestellung bieten, indem es ergänzende Ansätze und Werkzeuge am Beispiel der COVID-19-Kommunikation vorstellt.

Komplexe Probleme effektiv erklären

Es existiert eine Fülle unterschiedlicher Ansätze zur öffentlichen Kommunikation komplexer Themen. Hier möchten wir aufzeigen, wie Sie diese mit Methoden aus der Forschung zur Erklärung komplexer Systeme (wie der Künstlichen Intelligenz) ergänzen und verbessern können. Denn so wie die Akzeptanz Künstlicher Intelligenz mit ihrer Verständlichkeit und Vertrauenswürdigkeit in den Augen der Nutzer zusammenhängt, gilt dies auch für die Akzeptanz von Maßnahmen zur Risikobegrenzung und –Vorbeugung in Krisen wie der COVID-19-Pandemie. Ausgehend von unseren Forschungsergebnissen zeigen wir hier an zwei Beispielen zu den Problemen in der öffentlichen Wahrnehmung der Pandemie, wie ausgewählte Erklärungsmethoden angewandt werden können, um effektive Erklärungen zu entwickeln, die Menschen helfen, komplexe und für sie intransparente Sachverhalte zu verstehen.

Beispiel 1: "Wieso konnte der COVID-19-Impfstoff so schnell entwickelt werden?"

Kontrastive Erklärungen können helfen, mögliche Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu verstehen, indem sie die beobachteten Ergebnisse mit Informationen darüber kontrastieren, warum ein anderes mögliches Ergebnis nicht eingetreten ist ("warum nicht"). Sie erleichtern die Kommunikation, indem sie den Raum aller kausalen Faktoren einschränken und somit die Komplexität reduzieren. Im Falle der aktuellen Pandemie kann der COVID-19-Impfstoffentwicklungsprozess mit dem üblichen Impfstoffentwicklungsprozess verglichen werden (Seite 3).

Beispiel 2: "Was ist, wenn ich keine Maske trage?" - "Und was, wenn doch?"

Kontrafaktische Erklärungen können dabei helfen zu verstehen, wie sich die Ergebnisse bei unterschiedlichen Inputs oder anderen Einflussfaktoren verändern würden ("was wäre wenn"). Solche Erklärungen ermöglichen es den Nutzern, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie sich die beobachtete Situation ändern müsste, damit alternative Ergebnisse eintreten könnten. Im Prinzip beschreibt eine kontrafaktische Erklärung eine kausale Situation in der Form: "Wenn X nicht eingetreten wäre, wäre Y nicht passiert". Z. B.: "Hätte ich keine Maske getragen, hätte ich mich bei dieser Veranstaltung

wohl wie alle anderen angesteckt." Ereignis Y ist, dass ich nicht infiziert wurde; Ursache X ist, dass ich eine Maske getragen habe. Kontrafaktisches Denken erfordert die Vorstellung einer hypothetischen Realität, die den beobachteten Tatsachen widerspricht (z. B. eine Situation, in der ich keine Maske getragen habe). Eine konkrete Anwendung dieses Erklärungsprinzips ist auf Seite 4 gegeben.

Warum ist erfolgreiche Kommunikation in Krisensituationen so schwierig?

In Krisen wie der COVID-19-Pandemie ist eine der vielen Herausforderungen oft das **"Erklärungsproblem"** bei der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse und komplexer gesellschaftlicher Entscheidungen: Die Öffentlichkeit sieht sich mit Expertenempfehlungen und politischen Entscheidungen konfrontiert, die das Ergebnis komplexer Prozessen sind, deren Begründungen für sie oft nicht einfach nachvollziehbar sind und die daher intransparent wirken. Dies untergräbt die **Vertrauenswürdigkeit** und **Akzeptanz** von Gegenmaßnahmen.

Darüber hinaus ist die hohe **Unsicherheit** der zugrundeliegenden Phänomene (z. B. Ausbreitung von Infektionen) und der Lösungsstrategien (z. B. Impfstoffentwicklung, Maskentragen) der breiten Öffentlichkeit teilweise schwer zu vermitteln. Anhaltende, weit verbreitete **Fehlinformationen** erschweren zusätzlich die Kommunikation, und Menschen sind geneigt, sich ihre eigenen Theorien über die Realität einer Situation zu bilden. Die Kluft zwischen der **Risikowahrnehmung** der Öffentlichkeit und den tatsächlichen, objektiven Risiken wächst. Dies führt zu einer Diskrepanz zwischen der Kommunikation der Experten (selbst wenn sie klar, transparent und evidenzbasiert ist) und der eher intuitiven Argumentation der Öffentlichkeit.

Mit Fortschreiten der Pandemie wurde die Öffentlichkeit zudem immer müder, weil sie immer wieder mit ähnlich gelagerten Botschaften konfrontiert wurde. Die gefühlte Omnipräsenz und die wiederholte Exposition gegenüber ähnlichen Meldungen führt zu einer **Informationsmüdigkeit**, die die Motivation, sich mit neuen Kampagnen zu befassen, senkt und sogar Widerstand gegen überzeugende Botschaften hervorruft.

Beispiel: Impfskepsis

Kontrastive Erklärung der schnellen Impfstoffentwicklung

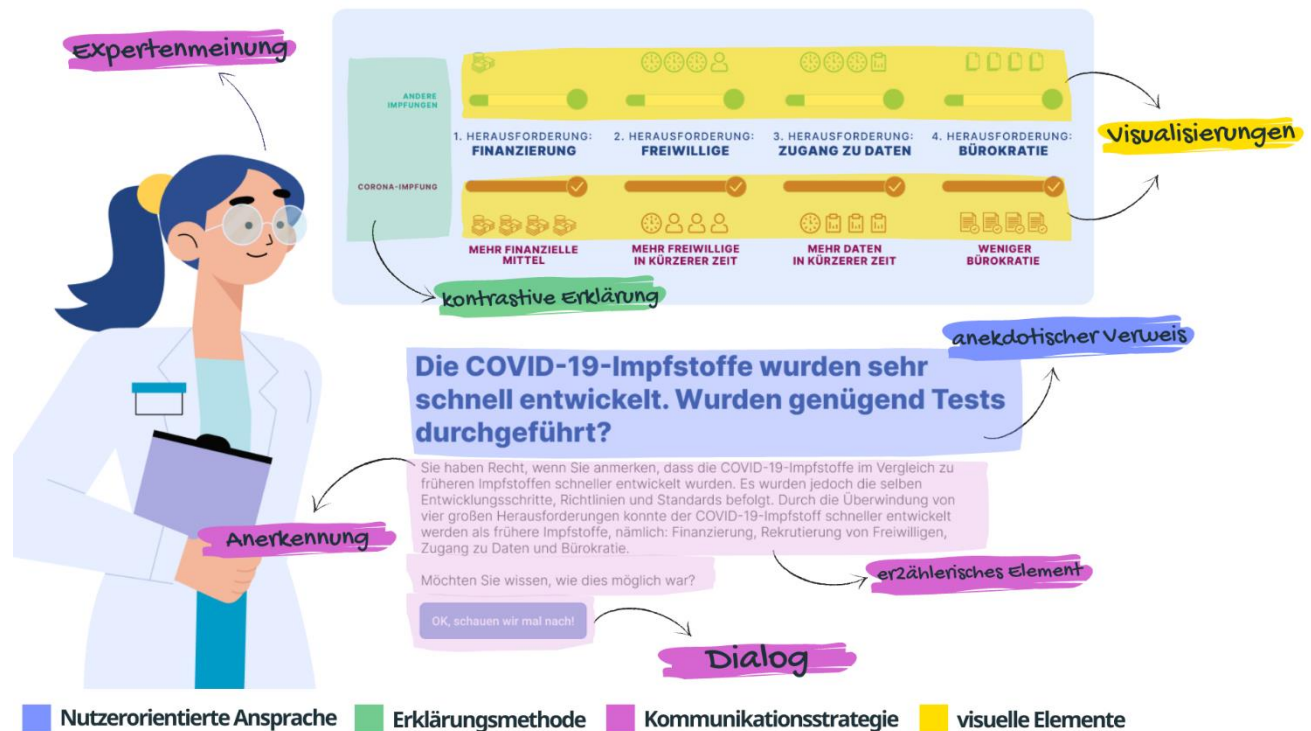


Abbildung 1. Die Erklärung greift neben dem kontrastiven Grundprinzip eine Reihe erprobter Kommunikationsstrategien auf: Anerkennung der Zweifel, Expertenmeinung, Visualisierung, erzählerische, anekdotische und dialogische Elemente

Dieses Beispiel zeigt, wie die Methode kontrastiver Erklärungen zur Erklärung der Geschwindigkeit der Entwicklung des COVID-19 angewandt werden kann. Ausgangspunkt unserer Arbeit hierfür bildete die Analyse des aktuellen Wissensstands zum Verständnis der Prozesse, die mit dem zögerlichen Impfverhalten zusammenhängen, sowie der Kommunikations-, Design- und Erklärungsstrategien, mit denen auf impfstoffbezogene Bedenken eingegangen werden kann. Darauf aufbauend haben wir eine interaktive Erklärung entwickelt, die einen der weit verbreiteten Vorbehalte aufgreift: nämlich den, dass die Impfstoffe zu schnell entwickelt worden seien, um sicher sein zu können. Dieser Gedanke ergibt sich aus der impliziten Gegenüberstellung von zwei Fällen: dem Fall der Impfstoffe, die unter den Bedingungen der COVID-19-Pandemie entwickelt wurden, und dem Fall anderer, früher entwickelter Impfstoffe. Dementsprechend zeigt die Erklärung die Gründe auf, indem sie die Hauptunterschiede bei den Faktoren erläutert, die die beiden Ergebnisse bestimmen.

Das kontrastive Prinzip wird durch den gewählten Erzählstil und die Visualisierungselemente noch verstärkt. Das Beispiel hat die Form eines Dialogs zwischen einem Nutzer und einem Experten. Die geäußerten Bedenken in Bezug auf den Impfstoff werden nicht direkt entkräftet, sondern vielmehr bestätigt und neue, sachlichere Informationen werden bereitgestellt.

Das Beispiel ist um vier große Herausforderungen herum aufgebaut, die überwunden werden mussten, um den Prozess der Impfstoffentwicklung zu beschleunigen (Finanzierung, Freiwillige, Daten und Bürokratie): Auf diese Weise werden die Informationen Schritt für Schritt präsentiert und sind so für die Menschen leichter zu verstehen. Die Erklärung wird von visuellen Elementen begleitet, die helfen, die Botschaft zu vermitteln und das kontrastive Prinzip visuell zu verstärken. Die Eignung der so realisierten interaktiven Erklärung wurde in einer empirischen Studie wissenschaftlich evaluiert und validiert (Novak et al., 2022).

Beispiel: Masken

Kontrafaktische Erklärung des Nutzens von Masken

Warum ist es immer noch eine gute Idee, eine Maske zu tragen?

Was wäre, wenn...

keine die Hälfte jede

... der Personen eine Maske tragen würde

Klicken Sie auf die ⓘ Icons, um zu erfahren, welche weiteren Faktoren die Verbreitung des COVID-19 beeinflussen.

Versuchen Sie, einige der anderen Faktoren zu ändern

Lüftung mit Außenluft Fenster geschlossen Fenster geöffnet

Maskentyp OP-Maske FFP2-Maske

7-Tage-Inzidenz
Durchschnittliche Anzahl neuer Fälle pro Woche je 100.000 Einwohner

250 500 1000 2000

1 von 20 Personen in dieser Klasse könnten sich im Laufe des Semesters mit COVID-19 infizieren.

Dialog

kontrafaktische Erklärung

progressive Offenlegung

Visualisierungen

erzählerisches Element

Nutzerorientierte Ansprache Erklärungsmethode Kommunikationsstrategie visuelle Elemente

Abbildung 2. Die Simulation ermöglicht das eigenständige Durchspielen verschiedener Was-wäre-wenn-Szenarien und deren Effekte auf die Verbreitung des Virus in einem Klassenzimmer. Ähnlich wie im vorherigen Beispiel wird hier die kontrafaktische Erklärung ebenfalls durch weitere kommunikative Elemente ergänzt und erweitert.

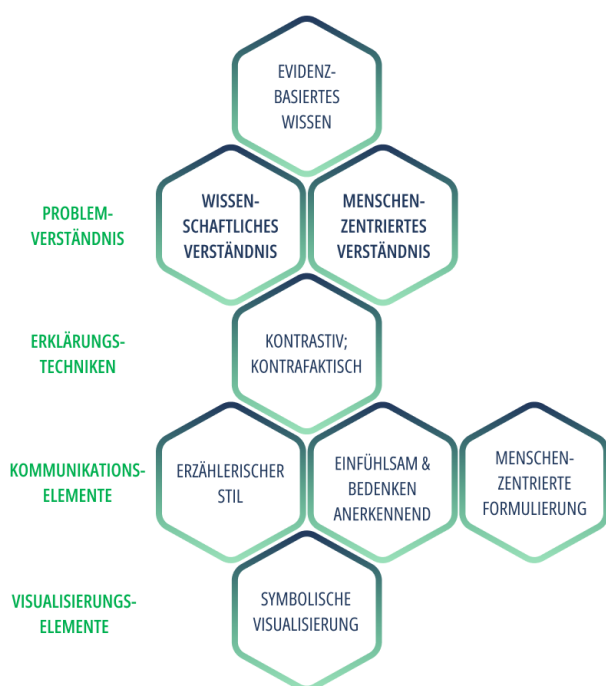
Dieses Beispiel zeigt, wie die Methode kontrafaktischer Erklärungen auf die Erläuterung der Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen (wie das Tragen einer Maske) angewandt werden kann. Mit diesem Beispiel werden die Menschen dazu befähigt, selbst zu erkunden, wie sich bestimmte Einflussfaktoren und Verhaltensweisen auf das Infektionsrisiko in geschlossenen Räumen auswirken. Nach einem kontrafaktischen "Was-wäre-wenn"-Ansatz ermöglicht ein interaktiver Simulator es den Nutzern, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie sich das eigene Verhalten (hier: das Tragen bzw. Nicht-Tragen von Masken) auf die eigene Sicherheit und auf die Sicherheit von Menschen um sie herum auswirkt. Am Beispiel eines gewöhnlichen Klassenzimmers können die Benutzer verschiedene Parameter ändern, z. B. das Öffnen oder Schließen der Fenster des Klassenzimmers, die Art der Masken, die die Personen im Raum tragen, die

7-Tage-Inzidenz der Krankheit sowie die Anzahl der Personen im Raum, die eine Maske tragen. Je nach Konfiguration dieser Parameter berechnet das zugrundeliegende statistische Modell (entwickelt von Prof. Jose-Luis Jimenez und seinem Team am Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences an der University of Colorado Boulder), wie viele Personen in dieser Klasse während eines Semesters mit COVID-19 infiziert werden könnten.

Die Nutzer können auf diese Weise verschiedene Szenarien ("was wäre wenn") auf visuelle Weise interaktiv erkunden und so ein besseres Verständnis für die Auswirkungen verschiedener Maßnahmen bzw. Einflussfaktoren gewinnen. Das dadurch gewonnene Verständnis kann das Bewusstsein über die Notwendigkeit bzw. Angemessenheit bestimmter Maßnahmen in spezifischen Situationen (z.B. das Tragen von Masken in Innenräumen) stärken.

Alles unter einen Hut bringen: Integrieren Sie verschiedene Ansätze für effektive Erklärungen

Die gezeigten Beispiele nutzen neben kontrastiven bzw. kontrafaktischen Erklärungen eine Reihe weiterer unterstützender Methoden. Die vorgestellten Erklärungsmethoden integrieren wissenschaftliche Erkenntnisse mit einem menschen-zentriertem Problemverständnis und ergänzen sie mit kommunikativen Elementen und Visualisierungen. Die Effektivität eines solchen integrativen Ansatzes, der verschiedene Kommunikationsmethoden vereint, wurde auch in wissenschaftlichen Studien belegt (siehe Literaturhinweise).



Nutzen Sie Visualisierungen

Visualisierungen helfen, kausale Zusammenhänge zu verdeutlichen und besser zu verstehen, wie verschiedene Faktoren komplexe Systeme beeinflussen. Schon einfache Visualisierungstechniken können das kontrastive und kontrafaktische Denken von Laien unterstützen, indem sie z. B. zeigen, wie Unterschiede in den Faktoren, die eine vielschichtige Situation bestimmen, zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Während sich die Visualisierung statistischer Daten bei Impfkampagnen als weniger wirksam erwiesen hat, hat die Verwendung metaphorischer und symbolischer Visualisierungen zur Unterstützung von Verhaltensänderungen in anderen Bereichen vielversprechende Ergebnisse

gezeigt. Ansätze, bei denen narratives Storytelling und Visualisierungen kombiniert werden, haben gezeigt, wie dadurch komplexe Sachverhalte (wie bspw. gesundheitliche Risiken) und wissenschaftliche Daten für die breite Öffentlichkeit besser verständlich gemacht werden können.

Kommunizieren Sie empathisch und dialogorientiert

Sie müssen Ihr Zielpublikum kennen. Sie sollten sich darüber im Klaren sein, dass es nicht nur Fragen, sondern möglicherweise auch berechtigte, tiefsitzende Ängste haben könnte. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Anerkennung von Ängsten und Zweifeln des Publikums dazu beiträgt, diese Ängste zu zerstreuen, Vertrauen in die Kommunikation aufzubauen und Scham und Frustration zu vermeiden. Wenn Sie die Haltung Ihrer Zuhörer - und die komplexen Emotionen, die sie möglicherweise empfinden – zuerst anerkennen (ohne sie zu bestätigen), hilft das den Zuhörern, offen für das zu bleiben, was Sie zu sagen haben. So können Sie z. B. eine Aussage wie "Wir verstehen sehr wohl, dass einige Menschen wegen der COVID-19-Impfstoffe nervös sind" verwenden, bevor Sie bestimmte Aspekte der Impfstoffsicherheit näher erläutern. Erkennen Sie an, dass Menschen gesund und sicher bleiben wollen, und versichern Sie ihnen, dass Fragen ein wichtiger Teil dieses Prozesses sind.

Strukturieren Sie Ihre Erklärungen

Führen Sie Ihr Publikum auf schlüssige Weise durch Ihre Erklärung. Überlegen Sie, welche Fragen Ihr Publikum haben könnte. Sie können diese als Leitfaden für Ihre Kommunikation verwenden, indem Sie ihnen zuvorkommen und eine nach der anderen beantworten. Stellen Sie sicher, dass Sie verschiedene Seiten eines Problems zusammen mit Ihren Inhalten und Argumenten darstellen und die verschiedenen Elemente miteinander verknüpfen.



Weiterführende Informationen

www.eipcm.org/project/xai4covid/

Literaturhinweise, Impressum und Danksagung

Weiterführende Literaturempfehlungen:

- Bach, B., Stefaner, D., Boy, J., Drucker, S., Bartram, L., Wood, J., Ciuccarelli, P., Engelhardt, Y., Köppen, U., & Tversky, B. (2018). Narrative Design Patterns for Data-Driven Storytelling. In N. Riche, C. Hurter, N. Diakopoulos, & S. Carpendale (Eds.), *Data-Driven Storytelling* (pp.107-133). CRC Press.
- Betsch, C., Wieler, L., Bosnjak, M., Ramharter, M., Stollorz, V., Omer, S., Korn, L., Sprengholz, P., Felgendreff, L., Eitze, S., Schmid, P. (2020). Germany COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO Germany): Monitoring knowledge, risk perceptions, preventive behaviours, and public trust in the current coronavirus outbreak in Germany, <http://dx.doi.org/10.23668/psycharchives.2776>
- Gabarda, A., Butterworth, S. W. (2021). Using Best Practices to Address COVID-19 Vaccine Hesitancy: The Case for the Motivational Interviewing Approach. *Health Promotion Practice* 22 (5).
- Dahlstrom, M. F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 111(Supplement 4), pp. 13614–13620.
- De Wit, J. B. F., Das, E. & Vet, R. (2008). What works best: objective statistics or a personal testimonial? An assessment of the persuasive effects of different types of message evidence on risk perception. *Health Psychology* 27 (1), pp. 110-115.
- Jimenez, J. L.; Peng, Z. COVID-19 Aerosol Transmission Estimator <https://tinyurl.com/covid-estimator> (Zugriff am 26.09.2022).
- Novak, J., Maljur, T., Drenska, K. (2022). Transferring AI Explainability to User-Centered Explanations of Complex COVID-19 Information. In: Chen, J.Y.C., Fragomeni, G., Degen, H., Ntoa, S. (eds.) *HCI International 2022 – Late Breaking Papers: Interacting with eXtended Reality and Artificial Intelligence*. *HCI 2022. Lecture Notes in Computer Science*, vol 13518. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21707-4_31
- Voorheis, P., Zhao, A., Kuluski, K., Pham, Q., Scott, T., Sztur, P., Khanna, N., Ibrahim, M., Petch, J. (2022). Integrating Behavioral Science and Design Thinking to Develop Mobile Health Interventions: Systematic Scoping Review *JMIR Mhealth Uhealth* 2022;10(3):e35799. DOI: 10.2196/35799

Autoren:

Mathias Becker, Tina Maljur, Dr. Maja Novak: European Institute for Participatory Media, Berlin
Prof. Dr. Jasminko Novak, Hochschule Stralsund und European Institute for Participatory Media, Berlin

Dieser Leitfaden wurde entwickelt und veröffentlicht von

**European Institute
for Participatory Media e.V.**
Pariser Platz 6
10117 Berlin
www.eipcm.org

**Hochschule Stralsund
Institute for Applied Computer Science IACS**
CC Human-centered Intelligent Systems & Sustainability
Zur Schwedenschanze 15
18435 Stralsund
www.hochschule-stralsund.de

Dieser Leitfaden basiert auf den Ergebnissen des Forschungsprojekts **XAI4Covid** (Applying AI Explainability research to communication in complex crises, Az. 97260-1), gefördert durch die **Volkswagen Stiftung** im Rahmen des Moduls "Corona Crisis and Beyond – Perspectives for Science, Scholarship and Society".

Der Leitfaden wäre ohne die Interviews und die Workshop-Teilnahmen von Experten und Praktikern aus verschiedenen Bereichen nicht möglich gewesen. Wir möchten ihnen für ihre unschätzbaren Beiträge danken, die uns im Forschungsprojekt und bei der Gestaltung dieses Dokuments geholfen haben.