

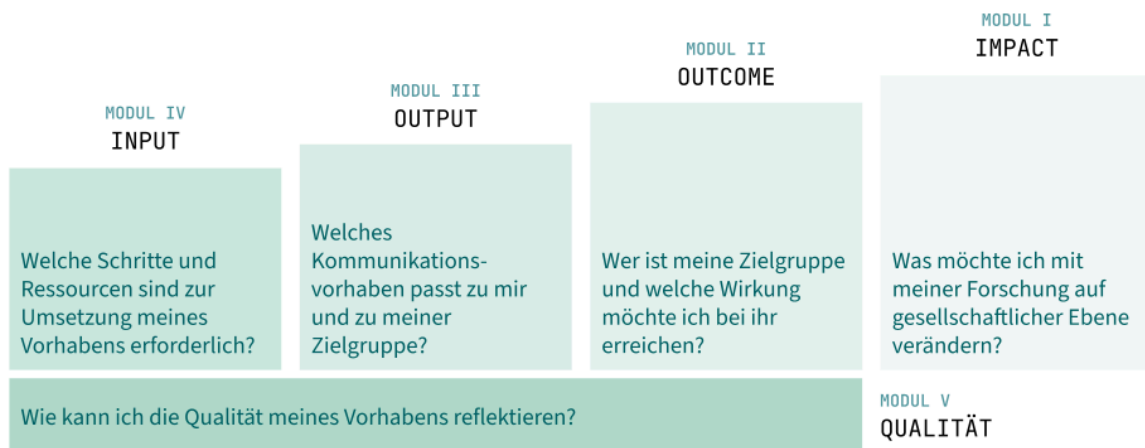
An aerial photograph of Half Dome mountain in Yosemite National Park during sunset. The mountain's iconic granite face is illuminated from the side, creating a warm glow. The surrounding landscape consists of rugged, rocky terrain and dense evergreen forests. The sky is a mix of soft pinks, oranges, and blues.

● Wissenschaft
● im Dialog

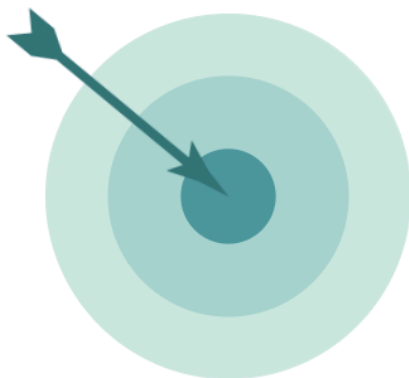
CZS STEM Impact School

Übungsheft

CZS STEM IMPACT SCHOOL: AGENDA



ZIELSETZUNG DER IMPACT SCHOOL



- : Reflexion der eigenen Rolle als Wissenschaftler*in in der Gesellschaft
- : Stärkung von Kommunikationsfähigkeiten
- : Entwicklung effektiver Impact-Strategien

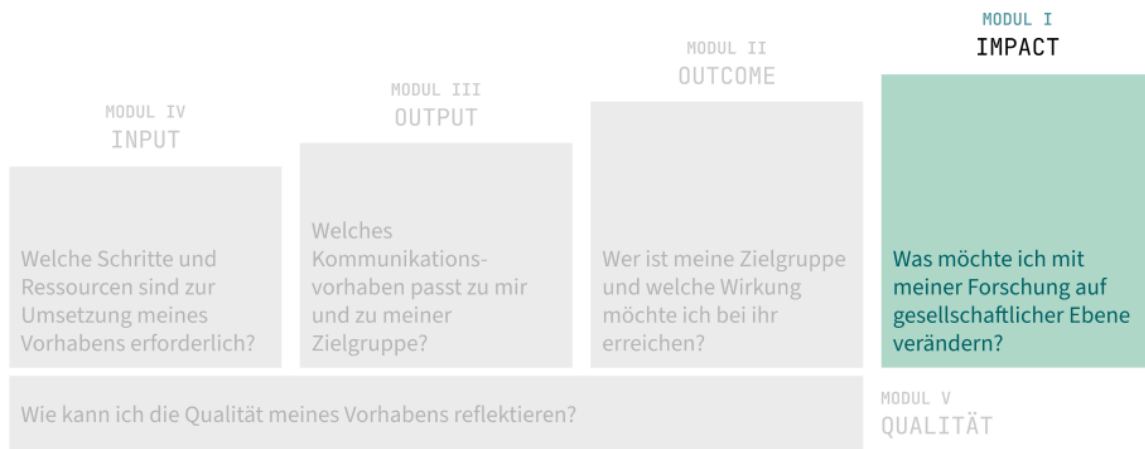


Modul I • Impact

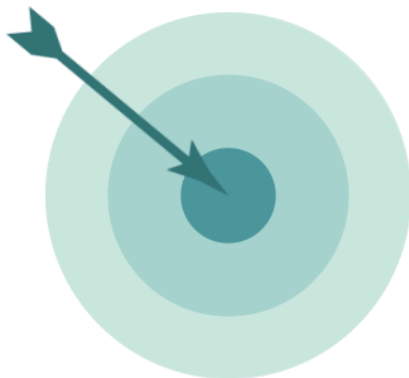
Übungen

Was möchte ich mit meiner Forschung auf gesellschaftlicher Ebene verändern?

MODUL I: IMPACT



ZIELSETZUNG DES ERSTEN MODULS



- : Das individuelle Impact-Ziel festlegen
- : Wisskomm als Weg zum gesellschaftlichen Impact kennenlernen

1 IMPACT-ZIEL BESTIMMEN

Definition: Gesellschaftlicher Impact wird zusammengefasst als „benefits to individuals, groups, organisations and society (including human and non-human entities in the present and future) that are causally linked (...) to research.“¹

Leitfrage: Welchen Mehrwert kann meine Forschung auf gesellschaftlicher Ebene erzeugen?

Hilfestellung: Um das eigene Impact-Ziel zu entwickeln, hilft es, sich zu vergegenwärtigen: Was würde sich in der Gesellschaft ändern, wenn das Forschungsvorhaben gelingt?

Es ist wichtig, den Beitrag eines Forschungsvorhabens (beispielsweise die Entwicklung einer Alternative zu Lithium-Batterien) nicht mit den angestrebten gesellschaftlichen Auswirkungen (den Beitrag zu einer klimaneutralen Energieversorgung) gleichzusetzen. Letzteres bezeichnet den gesellschaftlichen Impact. Hilfreich ist es hier, den Impact als „Benefit“ zu verstehen, um vom Beitrag („was?“) zum Impact („wofür?“) zu kommen.

Beispiele	Beispiel I: Fachgebiet Umweltwissenschaften Beitrag: Vervielfältigung der Bienenpopulation Impact-Ziel: Eine resilientere und umweltfreundlichere Landwirtschaft Beispiel II: Fachgebiet Neurowissenschaften Beitrag: Fundiertes Wissen über die Entstehung neurologischer Krankheiten Impact-Ziel: Verbesserte neurologische Gesundheit
Aufgabe	Formuliere ein Impact-Ziel für Deine Forschung: „Ich möchte mit meiner Forschung zu (Impact-Ziel) beitragen.“

IMPACT-ZIEL

NOTIZEN & FRAGEN

¹ Reed et al. (2021): Evaluating impact from research: A methodological framework.

LEARNINGS AUS MODUL I: IMPACT

- : Gesellschaftlicher Impact ist ein sozialer, kultureller, ökologischer oder wirtschaftlicher Nutzen aus der Forschung.
- : Wissenschaft kann diesen Nutzen erzielen, indem sie mit relevanten Teilen der Gesellschaft in den Austausch tritt.
- : Gesellschaftlicher Impact wird nicht nur durch Breitenwirkung erzeugt, sondern es gibt eine Vielzahl an produktiven Interaktionen zwischen Wissenschaften und Öffentlichkeiten.

QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE RESSOURCEN

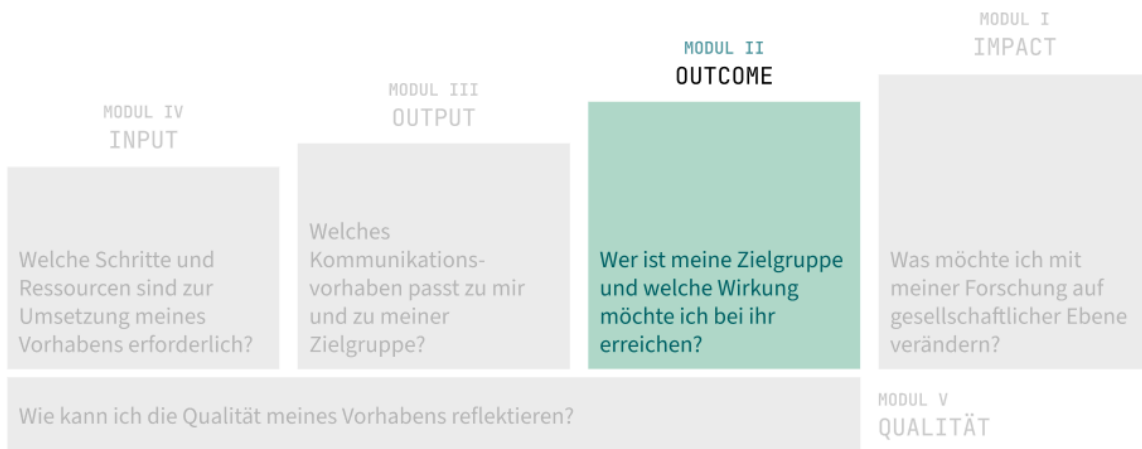
- Bornmann, L. (2013): What Is Societal Impact of Research and How Can It Be Assessed? A Literature Survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2).
- Fecher, B., Hebing, M. (2021): How do researchers approach societal impact? *PLoS ONE* 16(7): e0254006.
- Hagenhoff, S., Seidenfaden, L., Ortelbach, B., & Schumann, M. (2007): Neue Formen der Wissenschaftskommunikation. In: *Göttinger Schriften zur Internetforschung*.
- Jacob, K., Bär, H. und Graaf, L. (2015): Was sind Transformationen? Begriffliche und theoretische Grundlagen zur Analyse von gesellschaftlichen Transformationen. In: Umweltbundesamt & Freie Universität Berlin, Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU) Berlin (Hrsg.). *TEXTE* (report Nr. 58/2015).
- Jarre, Otfried (2025): Social Media und die Krise der repräsentativ verfassten Demokratie. *MedienWirtschaft* 22(3):19-51.
- Krcmar, H. (2022): Digitale Transformation aus Perspektive von Wissenschaft und Forschung. In: Oswald, G., Saueressig, T., Krcmar, H. (eds) *Digitale Transformation. Informationsmanagement und digitale Transformation*. Springer Gabler.
- Kurz, B. et al. (2016): *Social Impact Navigator*. Phineo.
- Reed, Ferré, M., Martin-Ortega, J., Blanche, R., Lawford-Rolfe, R., Dallimer, M. & Holden, J. (2021): Evaluating impact from research: A methodological framework. *Research Policy*, 50(4), 104147.
- Schäfer, M. (2017): Wissenschaftskommunikation ist Wissenschaftsjournalismus, Wissenschafts-PR . . . und mehr. . *Wissenschaftskommunikation.de*.
- Spaapen, J., van Drooge, L. (2011): Introducing 'productive interactions' in social impact assessment. *Research Evaluation*, Oxford University Press, vol. 20(3), S. 211-218.
- Spaapen, J.B., Dijstelbloem, H., Wamelink, F. (2007): *Evaluating research in context: A method for comprehensive assessment*. The Hague, The Netherlands: Consultative Committee of Sector Councils for Research and Development.
- Wholey, J. S. (1979): *Evaluation. Promise and performance*. Washington: Urban Institute.
- Wissenschaft im Dialog (2025a): *Wissenschaftskommunikation mit generativer KI: Perspektiven für Einsatz und Governance (WiD-Perspektiven)*.
- Wissenschaft im Dialog (2025b): *Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftskommunikation: Wahrnehmungsunterschiede zwischen Hochschulleitungen und Bevölkerung (WiD-Perspektiven)*.
- Wissenschaft im Dialog / Kantar (2023): *Wissenschaftsbarometer*.

Modul II • Outcome

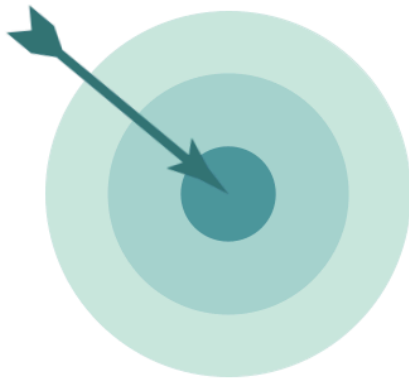
Übungen

Wer ist meine Zielgruppe und welche Wirkungen möchte ich bei ihr erreichen?

MODUL II: OUTCOME



ZIELSETZUNG DES ZWEITEN MODULS



- : Zielgruppen identifizieren
- : Outcome bestimmen

2 ZIELGRUPPEN ANALYSIEREN

Definition: Zielgruppen für gesellschaftlichen Impact lassen sich in drei Untergruppen aufteilen: Politische Entscheidungsträger*innen (Akteur*innen aus Politik und Verwaltung auf EU-, Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene), professionelle Stakeholder (Unternehmen, Verbände, Stiftungen, NGOs, Medien, Fachgesellschaften) und Privatpersonen und gesellschaftliche (Teil-)Öffentlichkeiten (Betroffene, Verbraucher*innen, Interessierte ...).²

Leitfrage: Wer ist meine Zielgruppe und wie kann ich sie erreichen?

Hilfestellung: Zielgruppen können anhand unterschiedlicher Ausprägungen spezifiziert werden. Für Kommunikationsvorhaben stellen sich vor allem folgende Fragen:³

- : Welche Rollen nimmt die Zielgruppe ein und welche Beziehungen sind für sie relevant?
 - ... Lokale / regionale Verbindung zu wissenschaftlicher Einrichtung
 - ... Politische Mandate
 - ... Betroffenheit
 - ... Stakeholder
 - ...
- : Welche Haltungen zeichnen die Zielgruppe aus?
 - ... Einstellungen zu Wissenschaft oder bestimmten Wissenschaftsbereichen
 - ... Einstellungen zum Thema
- : Welche soziodemografischen Merkmale sind typisch für die Zielgruppe?
 - ... Alter
 - ... Gender
 - ... Formaler Bildungsstand
 - ... Kultureller Hintergrund
 - ... Einkommen
 - ...
- : Wie und über welche Kanäle bezieht die Zielgruppe Informationen?
 - ... Informationsverhalten
 - ... Informationsbedarf
- : Was ist der wichtigste Anknüpfungspunkt meiner Zielgruppe zu meinem Thema?

Aufgabe	Wähle eine Zielgruppe, die zu Deiner Forschung und Deinem Impact-Ziel passt. Fülle anschließend die Empathiekarte auf der folgenden Seite zu Deiner Zielgruppe aus.
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

² Spaapen, J.B., Dijkstra, H., & Wamelink, F. (2007): Evaluating research in context: A method for comprehensive assessment. [Übers. D. Verf.]

³ Impact Unit (2022): Überblick zu Systematisierungen für Formate und Zielgruppen der Wissenschaftskommunikation.

Zielgruppe:

Rollen und Beziehungen

Informationskanäle



Anknüpfungspunkt

Soziodemografische Merkmale

Haltungen

3 OUTCOME BESTIMMEN

Definition: Der Outcome bezeichnet die gewünschten Wirkungen in der ausgewählten Zielgruppe und ist so formuliert, dass er auf das Impact-Ziel abzielt.

Leitfrage: Welche Wirkungen muss ich bei meiner Zielgruppe erzielen, um meinem Impact-Ziel näher zu kommen?

Hilfestellung: Der Outcome teilt sich in drei Ebenen auf:

1. Veränderungen von Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen
2. Veränderungen im Verhalten
3. Veränderungen der Lebenslage⁴

Diese Ebenen bauen aufeinander auf. Die zweite und dritte Ebene sind dabei als langfristige Ziele zu verstehen, die ggf. auch sekundäre Zielgruppen mit einbeziehen. Ein Beispiel hierfür ist die Zielgruppe der Lehrkräfte, deren Verhalten sich in der Regel auch auf die Lebenslage von Schüler*innen auswirkt.



Beispiele	<p>Beispiel I: Fachgebiet Umweltwissenschaften <i>Zielgruppe: Landwirt*innen</i> <i>Impact-Ziel: Eine resilientere und umweltfreundlichere Landwirtschaft</i></p> <p>Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen: Wissen über den Zusammenhang der Relevanz von Artenvielfalt und dem landwirtschaftlichen Ertrag</p> <p>Verhalten: Aussaat von bienenfreundlichem Saatgut</p> <p>Lebenslage: Aktive Teilhabe der Landwirt*innen an einer resilienteren und umweltfreundlicheren Landwirtschaft</p>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁴ Kurz, Bettina, et al. (2016): Social Impact Navigator.

Aufgabe	Wähle eine Zielgruppe aus, die zu Deinem Impact-Ziel passt. Definiere anschließend die gewünschten Wirkungen innerhalb der ausgewählten Zielgruppe anhand der unterschiedlichen Outcome-Ebenen.
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ZIELGRUPPE

.....

OUTCOME-EBENEN

Veränderungen von Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen

.....

.....

.....

.....

.....

Veränderungen im Verhalten

.....

.....

.....

.....

.....

Veränderungen der Lebenslage

.....

.....

.....

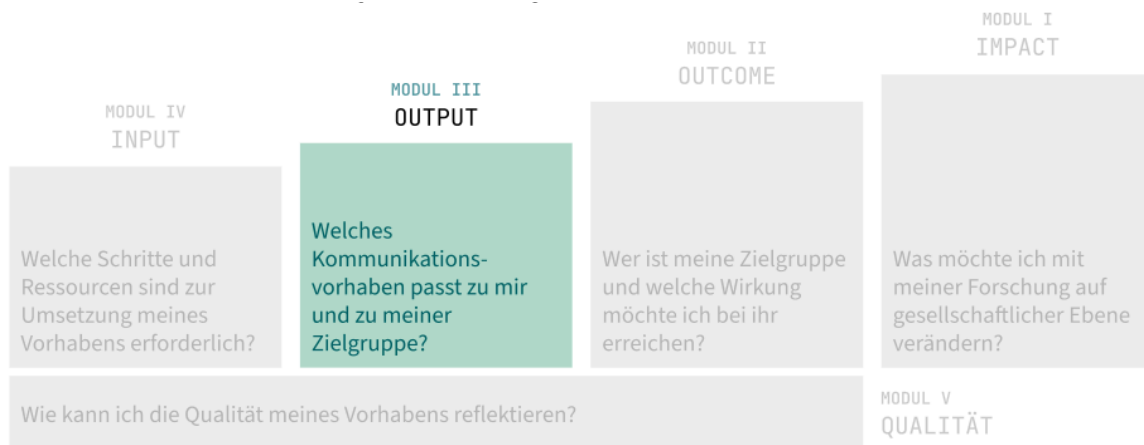
QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE RESSOURCEN

- Behre, J., Hölig, S., Stöwing, E., Möller, J. (2025): Reuters Institute Digital News Report 2025 – Ergebnisse für Deutschland.
- Bornmann, L. (2013): What is societal impact of research and how can it be assessed? a literature survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 217-233.
- European Commission (2012): Press release—Scientific data: open access to research results will boost Europe’s innovation capacity.
- Fecher, B. (2022): Welche Denkfehler die gesellschaftliche Relevanz von Forschung in Deutschland hemmen. In: *Transfer & Innovation*.
- Fischer, L., Ziegler, R., *Wissenschaft im Dialog* (2020): Ziele von Wissenschaftskommunikation. Eine Analyse der strategischen Ziele relevanter Akteure für die institutionelle Wissenschaftskommunikation in Deutschland, 2014-2020.
- Impact Unit (2022): Überblick zu Systematisierungen für Formate und Zielgruppen der Wissenschaftskommunikation: Praxisrelevante Erkenntnisse einer Auswertung wissenschaftlicher und praxisbezogener Publikationen.
- Kurz, B. et al. (2016): *Social Impact Navigator*. Phineo.
- Schäfer, M., Kristiansen, S., Bonfadell, H. (2015): Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfeldes. In: Schäfer et al. (Hrsg.): *Wissenschaftskommunikation im Wandel*.
- Siggener Kreis (2023): *Siggener Impulse 2023. Das Verhältnis von Wissenschaft und Medien*.
- Spaapen, J.B., Dijstelbloem, H., & Wamelink, F. (2007): *Evaluating research in context: A method for comprehensive assessment*. The Hague, The Netherlands: Consultative Committee of Sector Councils for Research and Development.
- Spaapen, J., van Drooge, L. (2011): *Introducing ‘productive interactions’ in social impact assessment*. *Research Evaluation*, Oxford University Press, vol. 20(3).
- Wissenschaft im Dialog* (2023). *Wissenschaftsbarometer 2023 - Repräsentative Bevölkerungsumfrage zu Wissenschaft und Forschung in Deutschland*.

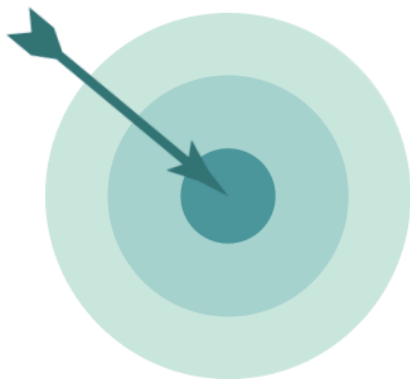


Modul III • Output	Übungen
Welches Kommunikationsvorhaben passt zu mir und zu meiner Zielgruppe?	

MODUL III: OUTPUT

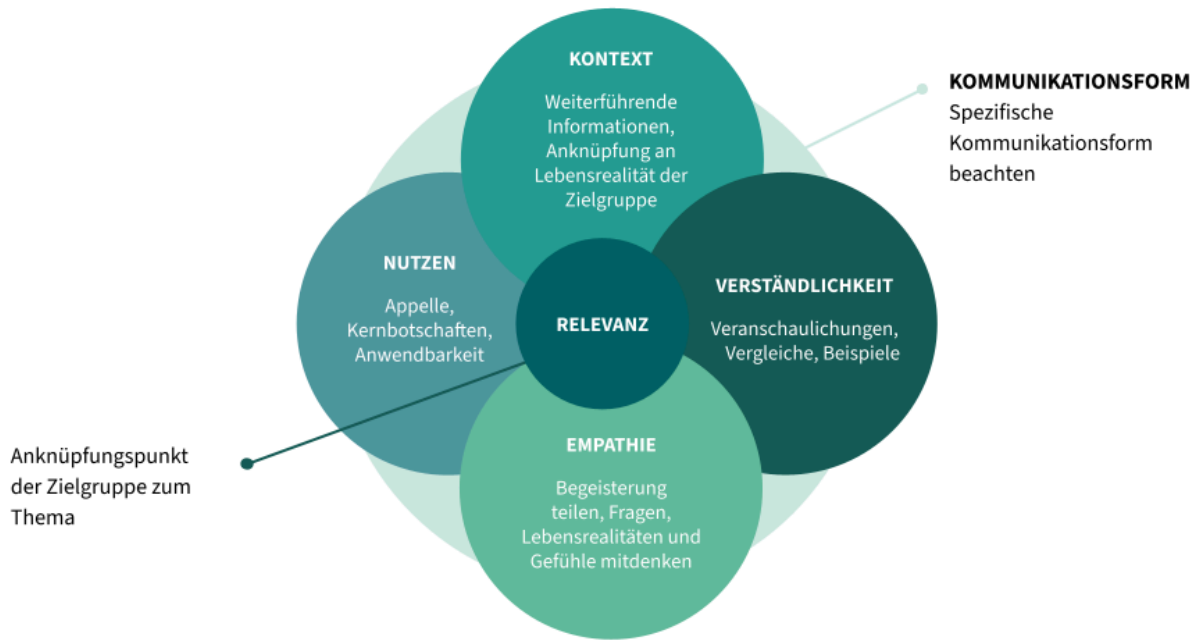


ZIELSETZUNG DES DRITTEN MODULS



- : Zielgruppengerechte Kommunikation erlernen
- : Wirkungsvolle Kommunikationsvorhaben entwickeln

4 ELEVATOR PITCHES



Aufgabe	Formuliere einen Elevator-Pitch zu Deinem Forschungsthema, der auf Deine Zielgruppe abgestimmt ist. Orientiere Dich dabei am Framework zu den Essentials guter Kommunikation.
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

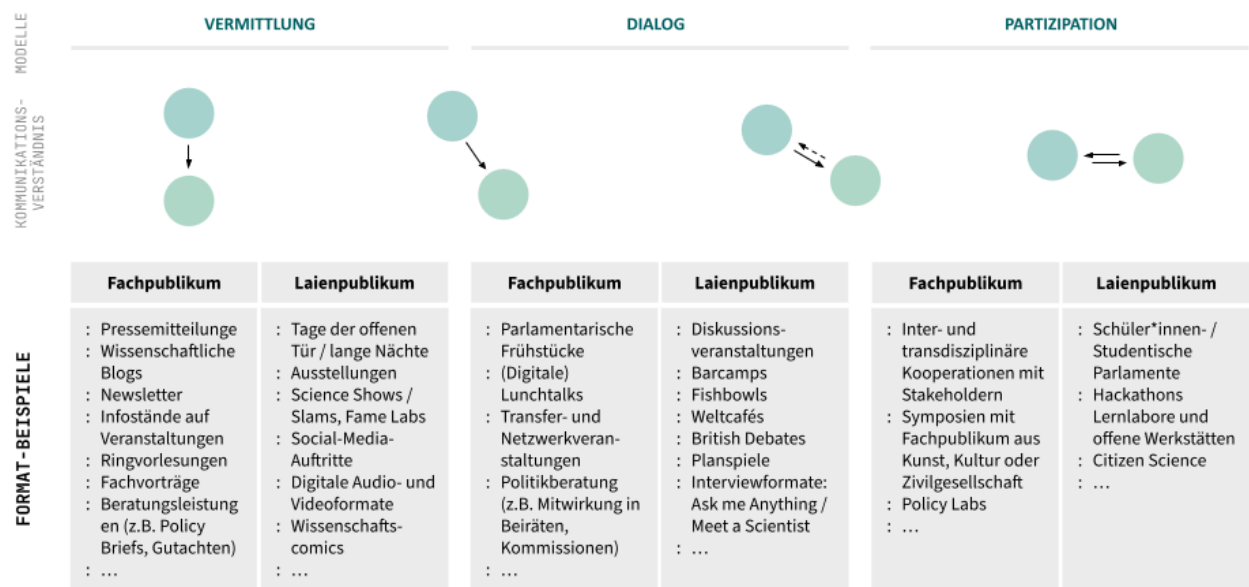
ELEVATOR PITCH

5 FORMAT ENTWICKELN

Definition: Der Output ist das von Dir gewählte Kommunikationsvorhaben, mit dem Du Deine Zielgruppe ansprechen möchtest. Du kannst es unter anderem anhand des Informationsverhaltens Deiner gewählten Zielgruppe und Deiner eigenen Kommunikationsfähigkeiten auswählen.



Hilfestellung: Die folgende Grafik stellt die unterschiedlichen Kommunikationsmodelle inklusive dazugehöriger Formatbeispiele dar.⁵



⁵ Kommunikationsverständnis und Paradigmen aus: FactoryWisskomm (2021): Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation. [eigene Darstellung]

KONKRETES KOMMUNIKATIONSVORHABEN

.....

STRATEGISCHE ÜBERLEGUNGEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NOTIZEN & FRAGEN

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 2

Fasse das wichtigste Feedback aus der Hüte-Diskussionsrunde in den vorgegebenen Feldern zusammen.

SCHWARZER HUT



Kritik und Vorsicht

ROTER HUT



Emotion und Intuition



GRÜNER HUT

Kreativität

LEARNINGS AUS MODUL III: OUTPUT

- : Formate der Wissenschaftskommunikation lassen sich in drei Ansätze unterteilen: Vermittlung, Dialog und Partizipation.
- : Die Wahl des geeigneten Formats hängt von der Zielgruppe und den kommunikativen Fähigkeiten ab, die man einbringen möchte.

QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE RESSOURCEN

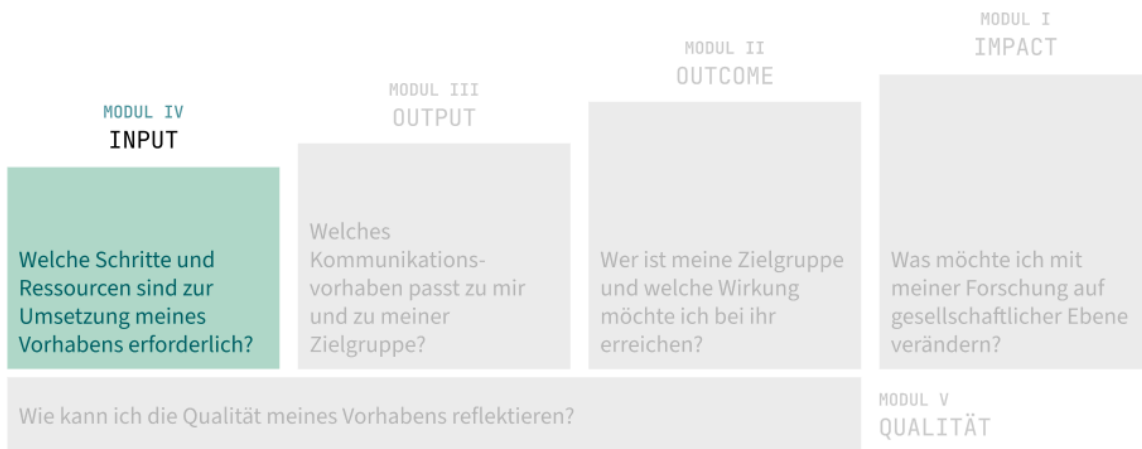
- acatech, Körber-Stiftung, Universität Stuttgart (2024): TechnikRadar 2024: Was die Deutschen über Technik denken.
- Akin, H., & Scheufele, D. A. (2017): Overview of the science of science communication. The Oxford handbook of the science of science communication.
- Bertemes, J. P., Haan, S. & Hans, D. (2024): 50 Essentials on Science Communication. Walter de Gruyter.
- BMWK, Umweltbundesamt, EMBER Global Energy Monitor, Liebner, S. & Sussmann, R. (2024): Die Klimawirkung von Methan – eine unterschätzte Gefahr.
- Davies, S. et al. (2009): Discussing dialogue: 29 Perspectives on the value of science dialogue events that do not inform policy. Public Understanding of Science, 18(3).
- De Bono, E. (1985): Six thinking hats.
- DeLong, K., Roedema, T., Willems, W., Magalhães, J., Weitkamp, E., & Arias, R. (2024): Policy Brief on excellent science communication for urgent societal challenges. Zenodo.
- FactoryWisskomm (2021): Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation, Berlin.
- Hartung, F. (2008): Leitlinien Politikberatung.
- Kärkkäinen, T., Lammensalo, L., Kuosmanen, J., Koivulehto, I. & Finnish Academy of Science and Letters. (2024): Pathways to Impact: Researcher's Handbook on Science-for-Policy.
- Making, E. P. (o. D.): Competence Framework ‚Science for Policy‘ for researchers - Knowledge for policy - European Commission. Knowledge For Policy.
- Morweiser, C. (2023): „Am meisten hat mich die Challenge motiviert“. Wissenschaftskommunikation.de.
- Museum of Science (2017): Public Engagement with Science. A guide to creating conversations among publics and scientists for mutual learning and societal decision-making.

- Nisbet, M. C., Scheufele, D. A. (2009): What's next for science communication? Promising directions and lingering distractions. *American Journal of Botany*, 96(10).
- Pettibone et al. (2018): Transdisciplinary Sustainability Research and Citizen Science: Options for Mutual Learning. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(2).
- Schäfer, M., Kessler, S., Fähnrich, B. (2019): Analyzing science communication through the lens of communication science: Reviewing the empirical evidence. In: *Science Communication*.
- Scheufele, D.A. (2014): Science communication as political communication. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 111(supplement_4), 13585-13592.
- Simis, M. J., Madden, H., Cacciatore, M. A., Yeo, S. K. (2016): The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication? *Public Understanding of Science*, 25(4), 400-414.
- Suhay, E., Cloyd, E., Heath, E., Nash, E., Lubchenco, J., National Oceanic and Atmospheric Administration, American Association of the Advancement of Science (AAAS), School of Public Affairs, American University, Washington DC (2022): Recommended Practices for Science Communication with Policymakers.
- Transfer Unit Wissenschaftskommunikation (2024): Kommunikationsstile in der Wissenschaftskommunikation.
- Transfer Unit Wissenschaftskommunikation (2024): Potenziale und Herausforderungen partizipativer Wissenschaftskommunikation.
- Weingart, P., Joubert, M., Connaway, K. (2024): Public engagement with science—Origins, motives and impact in academic literature and science policy. *PLoS ONE* 19(6).
- Weingart, P., Kielmansegg, P. G., Hüttel, R., Kurth, R., Mayntz, R., Münkler, H., Neidhardt, F., Pinkau, K., Renn, O., Schmidt-Aßmann, E. (2008): Leitlinien Politikberatung. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Yadlapalli, Lena (2022): Wissenschaft kommunizieren. Ein praxisorientierter Leitfaden. *APA Science*.
- Ziegler, R., Fischer, L. (2020): Ziele von Wissenschaftskommunikation – Eine Analyse der strategischen Ziele relevanter Akteure für die institutionelle Wissenschaftskommunikation in Deutschland, 2014-2020, *Wissenschaft im Dialog*.

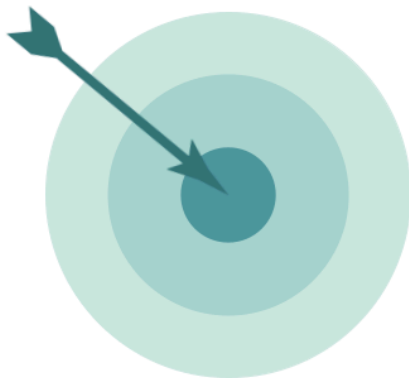


Modul IV • Input	Übungen
Welche Schritte und Ressourcen sind zur Umsetzung meines Vorhabens erforderlich?	

MODUL IV: INPUT



ZIELSETZUNG DES VIERTEN MODULS



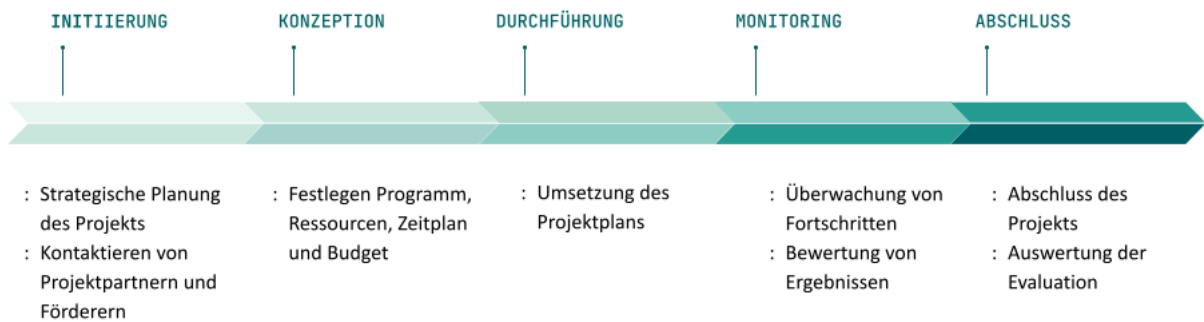
- : Projektmanagement verstehen
- : Ressourcen identifizieren

6 PROJEKTPLANUNG ERLERNEN

Definition: Der Input bezeichnet die zur Umsetzung Deines Kommunikationsvorhabens notwendigen Schritte und Ressourcen.

Hilfestellung: Bei der Planung der notwendigen Schritte kann es helfen, sich an den Phasen des klassischen, agilen oder hybriden Projektmanagements zu orientieren.

Klassisches Projektmanagement



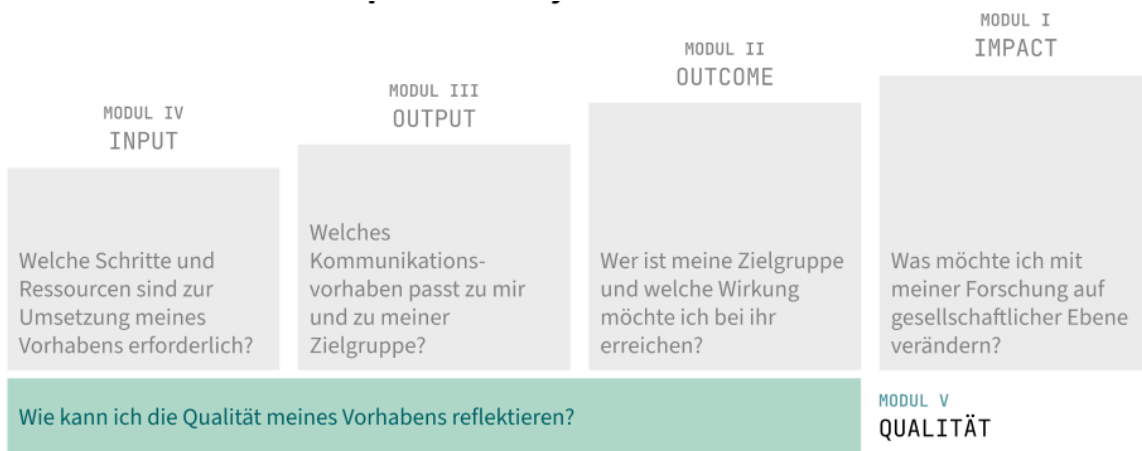
Agiles Projektmanagement



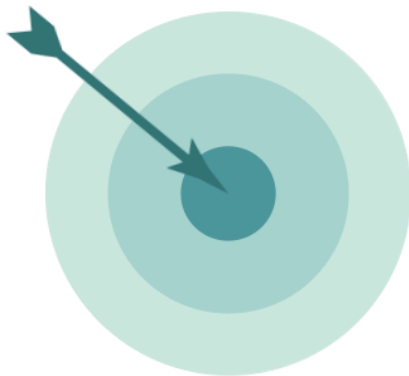


Modul V • Qualität	Übungen
Wie kann ich die Qualität meines Vorhabens reflektieren?	

MODUL V: QUALITÄT



ZIELSETZUNG DES FÜNFTEN MODULS

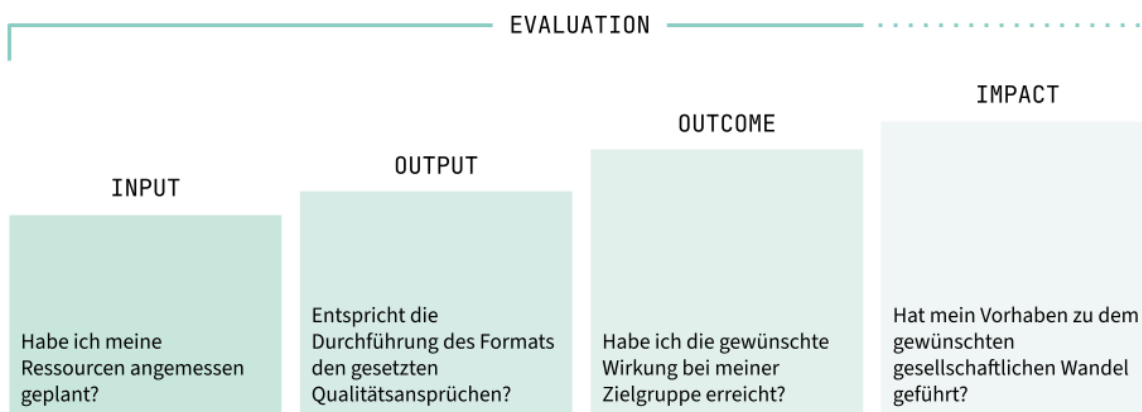


- : Qualität von Strategie und Umsetzung gewährleisten
- : Impact Pathways reflektieren
- : Ausblick wagen

8 EVALUATION PLANEN

Definition: Eine Evaluation ist die systematische Beurteilung bzw. Bewertung der Qualität von Prozessen.

Hilfestellung: Du kannst die Qualität Deiner Wissenschaftskommunikation prüfen, indem Du Dein Kommunikationsvorhaben evaluierst. Je nach Gegenstand der Evaluation lassen sich unterschiedliche Arten von Qualität bezüglich Deines Vorhabens evaluieren, wobei der Impact Deines Vorhabens nur schwer bzw. kaum messbar ist.



Es gibt unterschiedliche Methoden zur Bewertung der Qualität eines Vorhabens. Besonders eine formative Evaluation (die während des Projekts mit dem Ziel der laufenden Projektverbesserung stattfindet) eignet sich dafür, das eigene Kommunikationsvorhaben an gesellschaftlicher Relevanz auszurichten.⁶ Es kann hilfreich sein, zunächst über das „Was“ und dann über das „Wie“ nachzudenken: Die Ziele, die Du für Deine Wisskomm-Aktivitäten setzt, sind immer der Ausgangspunkt für die Gestaltung der Evaluation.

Aufgabe	Legt die für die Evaluation wichtigsten Fragen für die Bewertung des Outcomes Eures Vorhabens fest. Orientiert Euch dabei an den in Modul II definierten Outcome-Ebenen.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁶ Fecher, Benedikt (2022): Welche Denkfehler die gesellschaftliche Relevanz von Forschung in Deutschland hemmen. In: Transfer & Innovation 2022-1.

LEARNINGS AUS MODUL V: QUALITÄT

- : Die Ziele, die man sich für Wisskomm-Aktivitäten setzt, sind der Ausgangspunkt für die Gestaltung der Evaluation.
- : Die Qualität eines Impact-Plans kann in jeder Phase des Pathways bewertet werden – die gesellschaftlichen Auswirkungen sind jedoch kaum messbar.

QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE RESSOURCEN

Wholey, J. S. (1979): Evaluation. Promise and performance. Washington: Urban Institute.

Fecher, B. (2022): Welche Denkfehler die gesellschaftliche Relevanz von Forschung in Deutschland hemmen.

Olesk, A. et al. (2021): Quality indicators for science communication: results from a collaborative concept mapping exercise.



Name

Forschungsprojekt und Zielstellung

IMPACT PATHWAY

Der Weg zum erwünschten Impact

IMPACT

OUTCOME

OUTPUT

INPUT

QUALITÄT