

Kann Delphi nur Zukunftsforschung? – Ein Blick in die Gesundheits- wissenschaften

DiskursForum aus dem NZF

Version 0.1 © Zeitschrift für Zukunftsforschung

Keywords: Zukunftsforschung, Delphi, Gesundheitswissenschaften, Sozialwissenschaften

Inhalt:

1. Einleitung
2. Essay:
Dr. Angelika Homberg, Dr. Julian Hirt und Prof. Dr. Marlen Niederberger:
*Kann Delphi nur Zukunftsforschung? – Ein Blick in die
Gesundheitswissenschaften*
3. Replik 1:
Prof. em. Dr. Michael Häder: *Delphi kann deutlich mehr*
4. Replik 2:
Prof. Dr. Horst Christian Vollmar: *Disziplinäre Differenzen oder unterschiedliche
Fragestellungen?*
5. Replik 3:
Prof. Dr. Kerstin Cuhls: *Anwendungsfeld oder Methodenfrage – worum geht es?*
6. Replik 4:
Prof. Dr. habil. Karin Reiber & Prof. Dr. Jutta Mohr: *Zum Eigensinn der
Disziplinen*
7. Resümee:
Dr. Angelika Homberg, Dr. Julian Hirt und Prof. Dr. Marlen Niederberger:
Unterschieden im Fach, geeint in den Herausforderungen?

1 Einleitung

Eines der Anliegen des Netzwerks Zukunftsforschung ist es, den fachlichen Austausch zu theoretischen wie konzeptionellen Entwicklungen in der Zukunftsforschung vor dem Hintergrund der praktischen Erfahrungen der Netzwerkmitglieder und der interessierten Fachöffentlichkeit zu fördern, denn als Kleines Fach lebt die Zukunftsforschung von einem regen Austausch. Die Zeitschrift für Zukunftsforschung ist bestrebt, neben der Veröffentlichung von wissenschaftlichen Publikationen und Projektberichten diesen Austausch mit dem vorliegenden Format DiskursForum zu befördern.

Delphi ist eine der bekanntesten Methoden der Zukunftsforschung, auch in der öffentlichen Wahrnehmung. Ihrer Bedeutung entsprechend wurde die Delphimethode innerhalb des Netzwerks Zukunftsforschung verschiedentlich, u. a. auf einem Methodenworkshop im Jahr 2020, diskutiert. Als ein Verfahren, das auf dem teilweise impliziten Wissen von Expertinnen und Experten aufbaut, wird Delphi aber auch in vielfältigsten Forschungskontexten jenseits der Zukunftsforschung genutzt. Ein triftiges Beispiel für die Breite der Anwendungen war das DFG-geförderte Netzwerk DeWiss zu Delphi-Verfahren in den Gesundheits- und Sozialwissenschaften, das von 2020 bis 2023 neben konkreten Anwendungen grundlegende Fragen der Delphimethode thematisierte. Aus diesem sehr aktiven und informell bis heute fortlebenden Netzwerk heraus ist der einführende Essay entstanden, der in unsere Debatten im Netzwerk Zukunftsforschung einen Blick von außen einbringt.

Wir danken Angelika Homberg, Julian Hirt und Marlen Niederberger aus dem Netzwerk DeWiss für ihren anregenden Input und den Autorinnen und Autoren der Repliken für ihre Kommentare und weiterführenden Anregungen. Wir wünschen Ihnen beim Lesen neue und interessante Einblicke – und uns allen einen weiterführenden fruchtbaren Diskurs.

Andreas Weßner und Dr. Birgit Weimert für das NZF-Board

im Mai 2024

2 Essay: Kann Delphi nur Zukunftsforschung? – Ein Blick in die Gesundheitswissenschaften

Dr. sc. hum. Angelika Homberg, Abteilung Medizinische Ausbildungsforschung, Geschäftsbereich Studium und Lehrentwicklung, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim

Dr. Julian Hirt, Departement Gesundheit, Eastern Switzerland University of Applied Sciences, St. Gallen; Pragmatic Evidence Lab, Research Center for Clinical Neuroimmunology and Neuroscience Basel (RC2NB), Universität Basel und Universitätsspital Basel, Basel

Prof. Dr. Marlen Niederberger Forschungsmethoden in der Gesundheitsförderung und Prävention, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, Schwäbisch Gmünd

2.1. Einleitung

Die Delphi-Methode ist ein etablierter Forschungsansatz, mit welchem u.a. mögliche zukünftige technische oder gesellschaftliche Trends, Entwicklungen und Ereignisse auf Basis unterschiedlicher Expert*inneneinschätzungen eruiert werden. Sie zählt zu den subjektiv-intuitiven Methoden der Vorausschau, welche auf einer strukturierten zwei- oder mehrrundigen anonymen Befragung beruht (Cuhls, 2019).

Die Methode wurde Ende der 1950er Jahre von der amerikanischen RAND-Corporation entwickelt, um die Auswirkungen von Technologien auf die Kriegsführung vorherzusagen. Mittlerweile wird die Methode in vielen Wissenschaftsbereichen eingesetzt. In diesem Beitrag gehen wir der Frage nach, inwieweit die Erweiterung des ursprünglichen Anwendungsbereichs in den Sozialwissenschaften auf die Gesundheitswissenschaften Einfluss auf das Verständnis der Delphi-Methode sowie auf die Durchführung von Delphi-Studien insgesamt hat. Dabei berufen wir uns in erster Linie auf jahrelange Erfahrung mit Delphi-Verfahren und den intensiven Austausch innerhalb eines entsprechenden Expert*innennetzwerks.

2.2. Wer sind wir?

Wir sind Teil eines interdisziplinären DFG-geförderten Netzwerks DeWiss.¹ Die Mitglieder des Netzwerks setzen sich mit erkenntnistheoretischen Grundlagen und methodologischen Fragestellungen sowie der Umsetzung der Methodik in den Gesundheits- und Sozialwissenschaften auseinander. Acht Netzwerkmitglieder be-

¹ Delphi-Verfahren in den Gesundheits- und Sozialwissenschaften 2020-2023: <https://delphi.ph-gmuend.de/>

schäftigen sich schwerpunktmäßig mit dem sozialwissenschaftlichen Bereich der Zukunftsforschung, inklusive Nachhaltigkeits-, Risiko- und Innovationsforschung. Die weiteren zwölf Mitglieder gehören den Bereichen Gesundheitswissenschaft, Pflegewissenschaft, Medizin, Versorgungsforschung oder Public Health an.²

Im interdisziplinären Austausch kamen divergente Vorgehensweisen und Auffassungen über die Delphi-Methode innerhalb der Sozialwissenschaft und Gesundheitswissenschaft immer wieder zur Sprache. Durch die unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Verortungen, Zielsetzungen und Rahmenbedingungen dieser beiden Wissenschaftszweige haben sich anscheinend unterschiedliche Erfahrungsschätze ausgebildet. Diese beiden Bereiche würden sich ohne Austausch gegebenenfalls diametral weiterentwickeln. Der Austausch im Netzwerk hat jedoch gezeigt, dass die unterschiedlichen Erfahrungen der Expert*innen in einem Bereich die Entwicklungen in einem anderen Bereich befruchten können.

2.3. Welche unterschiedlichen Ansätze für Delphi-Studien gibt es?

Einen Versuch, ausgehend von unterschiedlichen Zielsetzungen methodische Implikationen abzuleiten, unternahm Häder (2014), indem er vier Idealtypen einer Delphi-Studie beschreibt. Typ 1 (Ideenaggregation) wird als rein qualitativer Ansatz kaum in Reinform angewandt, sondern eher den quantitativen Runden vorge-schaltet (vgl. Almeland et al. 2018; Berger-Estilita et al. 2019). Typ 2 (Vorhersage eines unklaren Sachverhalts) und Typ 3 (Ermittlung von Expert*innenmeinungen) sind sowohl qualitativ als auch quantitativ angelegt. Beide spielen für die Fragestellungen in den Gesundheitswissenschaften eine untergeordnete Rolle, da entsprechende Fragestellungen eher durch andere Befragungs- und Kommunikationsformen aufgegriffen werden, beispielsweise durch Expert*innenmeetings oder Kommissionen. Die meisten Delphi-Studien in den Gesundheitswissenschaften sind dem Typ 4 (Konsensfindung) zuzuordnen und zielen darauf, über eine quantitative Erhebung einen Konsens über wichtige Fragestellungen zu erzielen (Trevelyan &

² Aus der Zusammenarbeit im DeWiss-Netzwerk sind unter anderem folgende Publikationen entstanden: „Coming to consensus. The Delphi technique” (Niederberger et al., 2021), „Reporting guidelines for Delphi techniques in health sciences. A methodological review“ (Spranger et al., 2022), „Das Delphi-Verfahren. Methodik, Varianten und Anwendungsbeispiele“ (Niederberger & Deckert, 2022), „Forschungsfelder im Bereich der Delphi-Methodik“ [Poster] (Sestak et al., 2023), „Argument-based Qualitative Analysis strategy (AQUA) for analyzing free-text responses in health sciences Delphi studies“ (Niederberger & Homberg, 2023) und „Definition and terminology of developmental language disorders – Interdisciplinary consensus across German-speaking countries” (Luke et al. 2023).

Robinson, 2015). Hierbei soll unter anderem die Evidenz für die durch gesundheitsbezogene Interventionen angestrebten Effekte erhöht und dadurch die Chance zur Wirksamkeit verbessert werden (Niederberger & Renn, 2019). Die Konsensmessung ist auch in der Sozialwissenschaft von hoher Relevanz (von der Gracht, 2012). Linstone & Turoff (2011) weisen dennoch darauf hin, dass es ein Irrtum sei, Delphi-Studien auf das Ziel der Konsensfindung zu reduzieren. Gemeinsam sei allen Delphi-Studien stattdessen das Element der Strukturierung von Gruppenkommunikationsprozessen.

Dies zeigt, dass die Typologie von Häder zwar Ansätze für unterschiedliche Vorgehensweisen liefert, die entsprechende Umsetzung jedoch von (wissenschafts-) kulturellen Einflüssen geprägt ist. Disziplinspezifische Unterschiede und Schwerpunktsetzungen werden in der Literatur bislang nur am Rande aufgegriffen und aus unserer Sicht unzureichend differenziert oder gegenübergestellt.

2.4. Welche Unterschiede weisen Delphi-Studien der Sozial- und Gesundheitswissenschaften auf?

In diesem Beitrag möchten wir vier Unterschiede zwischen den Sozial- und Gesundheitswissenschaften aus der Perspektive des DeWiss-Netzwerks aufzeigen und daraus Hypothesen ableiten. Hierbei werden unterschiedliche Ausrichtungen der beiden Wissenschaftsbereiche herausgearbeitet und kontrastiert dargestellt. Wir sind uns dessen bewusst, dass es durchaus auch Überschneidungsbereiche gibt, welche wir hier aber vernachlässigen. Ziel ist es, einen Anstoß zu geben, den interdisziplinären Diskurs über das Netzwerk hinaus fortzuführen.

Die Ausführungen werden an vier exemplarisch ausgewählten Studien veranschaulicht. Sozialwissenschaftliche Studien wurden durch eine Internetrecherche (Suchbegriffe „Delphi“, „Studie“, „Zukunft“) identifiziert. Da die Suche für den Bereich der Gesundheitswissenschaften (Suchbegriffe „Delphi“, „Studie“, „Gesundheit“) nicht erfolgreich war, wurde die Suche über PubMed/MEDLINE mit den entsprechenden Schlagwörtern durchgeführt. Die jeweils ersten beiden Treffer, die folgende Kriterien erfüllten, wurden ausgewählt:

1. Klare Zuordnung zu Sozial- und Gesundheitsforschung möglich (z. B. keine Studien, die sich mit der Zukunft des Gesundheitswesens beschäftigen).
2. Die Studie wird eindeutig als Delphi-Studie ausgewiesen.
3. Das Vorgehen bei der Befragung sowie die Auswahl- und Zusammenstellung des Expert*innenpanels werden beschrieben.
4. Ergebnisse werden dargestellt.

In Tabelle 1 werden die Charakteristika der vier ausgewählten Studien dargestellt. Sie repräsentieren aus unserer Sicht typische Delphi-Studien aus dem Bereich der Sozial- bzw. Gesundheitswissenschaft.

Tabelle 1 Exemplarische Beispiele für Delphi-Studien in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften

Bereich	Sozialwissenschaften		Gesundheitswissenschaften	
Studie	Delphi Energy future 2040 (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. et al., Mai 2016)	2050: Die Zukunft der Arbeit (Bertelsmann Stiftung, März 2016)	Consensus guideline for definition of treatment-resistant depression (TRD) for clinical trials (Sforzini et al., 2022)	Entwicklung interprofessioneller Ausbildungsziele für die Gesundheitsberufe an der Charité, Berlin (Behrend et al., 2022)
Frage/Ziel	Wie gestaltet sich die Energiezukunft in Deutschland, in Europa und in der Welt im Jahr 2040 und darüber hinaus? Beurteilung von zugespitzten Thesen.	Was gilt es zu beachten, wenn es um die Zukunft der Arbeit geht? Ziel: Die Zukunft der Arbeit so weit wie möglich langfristig, nachhaltig und sinnvoll gestalten zu können.	Erarbeitung einer Definition für behandlungsresistente Depressionen und Festlegungen von operationellen Kriterien für künftige klinische Studien.	Validierung von professionsübergreifenden, interprofessionellen (IP) Ausbildungszielen als Rahmenwerk für den lokalen Kontext.
Panelgröße	350	298	61	17
Zusammensetzung des Panels	Internationale Expert*innen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und gesellschaftlichen Organisationen	Internationale Expert*innen aus Technologie, Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Umwelt	Internationale Akademiker*innen und klinische Expert*innen, Stakeholder Meeting: Vertreter*innen von Zulassungsbehörden, Angestellte von pharmazeutischen Unternehmen sowie eine Person mit Lebenserfahrung	Mitarbeitende und Studierende der Charité Berlin, welche einen Gesundheitsberuf erlernt haben, Erfahrung in der Ausbildung an der Charité haben und, im Netzwerk für IP-Lehre mitarbeiten
Durchführung	2-rundiges Delphi	Real-Time Delphi	4-rundiges Verfahren einschließlich Online- und Stakeholder Meeting	2-rundiges Delphi
Ergebnisdarstellung	Grafische Darstellung je These zur geschätzten Eintrittswahrscheinlichkeit (gesamt und getrennt nach Expert*innen Sektoren) und zum Eintrittszeitpunkt	Je Unterfrage unterschiedlich: narrativ, grafisch oder tabellarisch, teilweise mit Darstellung von möglichen Szenarien	Tabellarische Darstellung der wichtigsten konsentierten Empfehlungen für klinische Studien zu TRD	Grafische Darstellung der Kompetenzbereiche, tabellarische Darstellung der konsentierten Kompetenzbeschreibungen

2.5. Unterschiede in den Sozial- und Geisteswissenschaften: I. Zielsetzung

In der Zukunftsforschung zielen Delphi-Studien nach unserer Einschätzung häufig auf die Identifizierung von Risiko- und Schlüsselfaktoren und die Ermittlung von erwarteten Veränderungen, um technische oder gesellschaftliche Trends, Entwicklungen und künftige Ereignisse einzuschätzen. Hieraus können Gestaltungsspielräume und Zukunftskorridore abgesteckt und Eintrittswahrscheinlichkeiten von bestimmten Ereignissen oder Szenarien abgeschätzt werden (Okoli & Pawlowski, 2004). Auf Basis dieser Ergebnisse können Entscheidungsträger*innen Priorisierungen und Entscheidungen bspw. über Ressourcenallokationen treffen.

Bei der Delphi-Studie „Energy future 2040“ (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. et al., Mai 2016) wurden den Befragten 56 Thesen zur Energiezukunft vorgelegt, welche diese im Hinblick auf die Eintrittswahrscheinlichkeit und den erwarteten Eintrittszeitpunkt bewerteten. Auch in der Studie zur Zukunft der Arbeit geht es nicht um finale Antworten oder um sichere Voraussagen, sondern um die Entwicklung von Szenarien, welche dabei helfen sollen, Fragen zu möglichen Gestaltungsspielräumen zu beantworten. Gemeinsam ist den Studien, dass durch den interdisziplinären, wissensbasierten Austausch im Delphi-Prozess vielfältige mögliche Zukünfte aufgezeigt werden sollen. Aus unserer Sicht geht es hier letztendlich um eine Auffächerung und Ausdifferenzierung möglicher Zukünfte (siehe Abbildung 1).

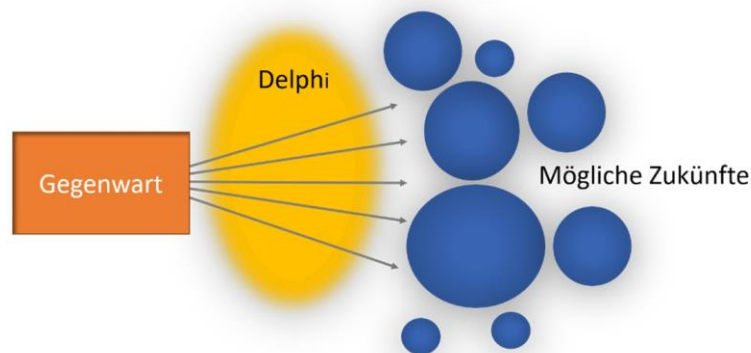


Abbildung 1: Typische Delphi-Studien in der Zukunftsforschung (eigene Darstellung)

Im Bereich der Gesundheitswissenschaften wird aus unserer Sicht eher eine systematische Zusammenführung unterschiedlicher Perspektiven angestrebt, mit dem Ziel, einen Konsens zu grundlegenden Vorgehensweisen bzw. Standards

herbeizuführen (Shang, 2023). Beispielsweise werden in der Studie zu behandlungsresistenten Depressionen (Sforzini et al., 2022) eine Definition für dieses Krankheitsbild und entsprechende Kriterien für klinische Studien formuliert, um künftige Forschungsergebnisse besser vergleichen zu können. Bei der Studie zur interprofessionellen Lehre an der Charité (Behrend et al., 2022) werden gemeinsame Lernziele aus der Perspektive von Lehrenden, Kliniker*innen und Studierenden erarbeitet. Letztendlich werden in beiden Delphi-Studien in einem konsensorientierten Prozess verschiedene Möglichkeiten gegeneinander abgewogen und zu einem konkreten Ergebnis zusammengeführt, welches künftig einen bestimmten Grad an Gültigkeit beansprucht. So werden konkrete entscheidungs- und handlungsleitende Maßnahmen für die Praxis (z. B. in der Klinik, in der Ausbildung, in der Forschung) identifiziert, priorisiert und festgelegt.

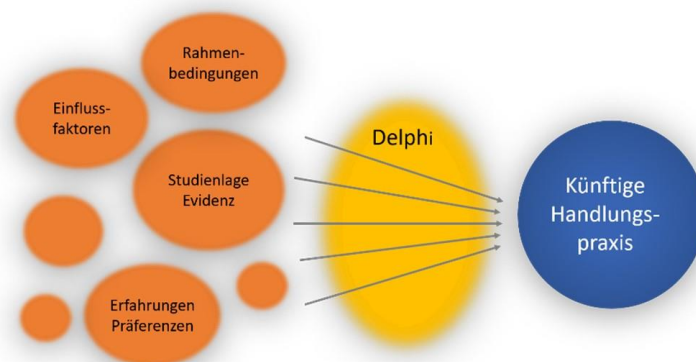


Abbildung 2: Typische Delphi-Studien in den Gesundheitswissenschaften (eigene Darstellung)

Insgesamt trägt das Delphi in den Gesundheitswissenschaften dazu bei, die Qualität und Relevanz von Entscheidungen und Empfehlungen vergleichbar und nachvollziehbar zu machen, insbesondere in Situationen, in denen evidenzbasierte Informationen begrenzt sind, bisher uneinheitlich vorgegangen wurde oder Unsicherheit über die Umsetzung im Berufsalltag (z. B. in der Klinik, in der Ausbildung) herrscht.

1. Hypothese: Zielsetzung

Der Delphi-Prozess zielt ...

- in den Sozialwissenschaften auf eine Auffächerung und Ausdifferenzierung möglicher Zukünfte.

- in den Gesundheitswissenschaften auf eine Priorisierung oder Standardisierung einer zukünftigen Handlungspraxis.

2.6. Unterschiede in den Sozial- und Geisteswissenschaften: II. Charakteristik der Ergebnisse

In sozialwissenschaftlichen Studien zur Vorausschau werden aufgrund der offenen Fragestellung unserer Ansicht nach möglichst viele Fachbereiche und Wissensbestände einbezogen, um ein umfassendes Bild über mögliche Zukünfte zu erlangen. Hierzu werden Expert*innen gebeten, auf Grundlage ihres Wissens und ihrer Erfahrung, Aussagen zu bewerten für die Transferwissen notwendig ist. Das Vorgehen ist fallibilistisch, es richtet sich auf die Generierung von Überzeugungen, Meinungen und Hypothesen und räumt grundsätzlich immer auch die Möglichkeiten des Irrtums bzw. anderer zukünftiger Entwicklungen ein.

Während die Ergebnisse in den Sozialwissenschaften von einer inhärenten Vagheit geprägt sind, sind die Ergebnisse in den Gesundheitswissenschaften häufig sehr konkret. Der Delphi-Prozess zielt unserer Meinung nach hier oftmals darauf, eben diese Vagheit zu beseitigen und ein konkretes Ergebnis zu erzielen – meist in Form eines Konsenses. Es werden zwar auch, wie in den Sozialwissenschaften, unterschiedliche Perspektiven und Wissensbestände zusammengeführt, aber mit dem Ziel, einzelne Möglichkeiten zu bewerten und gegeneinander abzuwägen, um eine Entscheidung über die künftige Handlungspraxis zu fällen (siehe Abbildung 1). Die erzielten Ergebnisse haben somit auch normativen Charakter, da sie aufgrund der vorgenommenen Beurteilungen, künftige Entscheidungen und Maßnahmen leiten oder standardisieren.

2. Hypothese: Charakteristik der Ergebnisse

Die erzielten Ergebnisse der Delphi-Studien sind ...

- in den Sozialwissenschaften vage, das heißt, Unschärfen werden bewusst eingeräumt. Sie haben eher einen deskriptiven, bzw. explorativen Charakter, da sie beschreiben, wie etwas sein könnte.
- in den Gesundheitswissenschaften konkret, da sie künftige Entscheidungen und Maßnahmen leiten oder standardisieren. Sie haben dadurch einen appellativen bzw. normativen Charakter, weil sie darauf hinweisen, was bzw. wie etwas zu tun ist.

2.7. Unterschiede in den Sozial- und Geisteswissenschaften: III. Variation und Innovation der Delphi-Methode

Mittlerweile gibt es mehr als zehn verschiedene Delphi-Varianten, wobei sich nach unserer Einschätzung nur einzelne davon etabliert haben und auch methodisch reflektiert werden (Niederberger & Deckert, 2022). Dazu gehören das Gruppendelphi (Niederberger & Renn, 2018; Niederberger & Renn, 2019) und das dynamische argumentativ Delphi (DAD) (Cuhls, 2021; Gerold, 2019). In beiden Varianten wird versucht, den qualitativen Erkenntnisgewinn zu stärken, um neben quantitativen Urteilen inhaltliche Argumente zu erfassen.

Beim DAD handelt es sich um eine Form des Real-Time Delphis, d. h. die Expert*innen erhalten in Echtzeit eine Rückmeldung der aggregierten Gruppenantworten und können so interaktiv ihr Urteil überdenken und ggfs. verändern, wie beispielsweise in der Studie 2050: Die Zukunft der Arbeit (Bertelsmann Stiftung, März 2016). Die Gruppenantworten bestehen aus den statistischen Kennzahlen und einer Liste der inhaltlichen Argumente, typischerweise sortiert nach der Häufigkeit der Nennung. Diese Variante zielt häufig darauf, mögliche Zukünfte zu benennen, um Gestaltungskorridore für die Politik zu identifizieren. Dabei kommen spezifische Tools zum Einsatz, die technisch anspruchsvoll und mitunter sehr teuer sind (Aengenheyster et al., 2017). Beim Gruppendelphi werden die Expert*innen zu einem Workshop eingeladen und dort gebeten, gemeinsam in rotierenden Kleingruppen standardisierte Urteile zu finden und im direkten Austausch zu begründen. Dadurch können die Expert*innen ihre Argumente aufeinander beziehen, sie konkretisieren, sie vernetzen oder auch voneinander abgrenzen. Im Ergebnis zeigt sich oftmals mehr Stringenz und Komplexität in der Argumentation und ein besseres Verständnis, insbesondere bei dissidenten Einschätzungen. Auch hierfür wurde ein eigenes Tool zur Auswertung entwickelt (Niederberger & Renn, 2018).

Beide Delphi-Varianten finden sich vor allem in sozialwissenschaftlichen Kontexten, insbesondere im Bereich der Zukunfts- und Risikoforschung (Cuhls, 2021; Niederberger & Renn, 2018). Nach unserer Beobachtung zeigt sich hier ein vielfältiges und mitunter sehr innovatives Methodenspektrum, bei welchem typische Merkmale eines Delphis mitunter begründet außer Kraft gesetzt werden (z. B. iterativer Prozess beim Real-Time Delphi, Anonymität beim Gruppendelphi) und Möglichkeiten digitaler Tools integriert werden. So wurde beispielsweise auch die Studie zur Zukunft der Arbeit (Bertelsmann Stiftung, März 2016) als Real-Time Delphi mithilfe einer Kollaborationsplattform durchgeführt, auf der alle Teilneh-

menden die Ergebnisse der anderen sehen und miteinander diskutieren konnten, sowie die bereits vorgenommenen Einschätzungen ändern konnten. Diese Ergebnisse dienten der Entwicklung komplexer Szenarien. Bei dieser Studie standen über Stiftungsgelder entsprechende finanzielle Ressourcen zur Verfügung.

In den Gesundheitswissenschaften dominiert unserer Einschätzung nach weiterhin der Einsatz klassischer Delphi-Methoden mit dem Ziel der Konsensfindung (Niederberger & Spranger 2020). Da das Vorgehen in erster Linie auf ein konkretes Ergebnis oder einen Nutzen zielt, welcher zeitnah zur Verfügung stehen soll, wird eher utilitaristisch vorgegangen. Die Delphi-Methode wird hierfür häufig unspezifisch modifiziert, beispielsweise indem Arbeitsgruppen oder Expert*innen-Meetings vorgeschaltet werden, ein Konsensus-Workshop am Ende des Prozesses durchgeführt wird oder unterschiedliche Expert*innenpanels innerhalb eines Delphis eingesetzt werden. Im Kern bleibt es ein Delphi mit mehreren Runden, aggregierten statistischen Feedback und einem Fokus auf der quantitativen Messung von Konsens. Dies ist beispielsweise in der Studie zu den therapieresistenten Depressionen (Sforzini et al. 2022) der Fall. Hier wurde ein Online-Meeting vorgeschaltet, in welchem grundsätzliche Fragen geklärt wurden, beispielsweise ob es sinnvoll ist, im weiteren Befragungsprozess zwischen zwei Ausprägungen des zu untersuchenden Krankheitsbildes zu unterscheiden. Bei einem Stakeholder-Meeting am Ende des Prozesses wurden Fragen der Implementierung aufgeworfen. Für das Online- und Stakeholder-Meeting wurden unterschiedliche Expert*innenpanels eingesetzt. Bei beiden Meetings wurden die offenen Fragen im Plenum unter Aufhebung der Anonymität der Expert*innen diskutiert. Generell werden die vorgenommenen Delphi-Modifikationen in den Gesundheitswissenschaften kaum reflektiert bzw. selten explizit begründet (Niederberger & Spranger, 2020).

Methodische Variationen, wie das Gruppendelphi oder das Real-Time-Delphi werden bislang noch kaum in den Gesundheitswissenschaften eingesetzt (Niederberger & Deckert 2022), obwohl durch diese beiden Varianten der Befragungsprozess erheblich verkürzt oder der Austausch unter den Expert*innen intensiviert werden könnte. Unser Eindruck ist, dass Forschende in den Gesundheitswissenschaften eher mit quantitativen Survey-Methoden vertraut sind und deshalb auf klassische Fragebogenerhebungen zurückgreifen. Ein weiterer Grund könnte sein, dass im Gesundheitsbereich nicht die entsprechenden finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung stehen, wie sie für einige Delphi-Varianten benötigt werden.

3. Hypothese: Einsatz der Delphi-Methode

Der Einsatz der Delphi-Methode ist ...

- in den Sozialwissenschaften gekennzeichnet durch den Einsatz eines breiten Spektrums an Delphi-Varianten, bei welchen typische Merkmale eines Delphis vereinzelt begründet außer Kraft gesetzt werden.
- in den Gesundheitswissenschaften auf die klassische Delphi-Methode fokussiert, welche bei Bedarf unspezifisch modifiziert wird, um möglichst zeitnah einen Nutzen zu generieren.

2.8. Unterschiede in den Sozial- und Geisteswissenschaften: III. Variation und Innovation der Delphi-Methode

Die Festlegung des Expert*innengremiums, also den Kreis zu befragender Personen, spielt bei Delphi-Studien eine zentrale Rolle, da die Zusammensetzung die Ergebnisse entscheidend beeinflussen kann (Häder 2014). Zeitgleich bestehen unterschiedliche Auffassungen darüber, was genau die Expertise ausmacht und auf welche Weise diese bei der Rekrutierung oder im Verlauf der Befragung sichergestellt werden kann. Keeney et al. (2001) behaupten, dass die Expertise durch das Gebiet, das die Forschenden interessiert, bestimmt wird und Expert*innen die Rolle von informierten Individuen, Spezialist*innen, oder Wissensträger*innen eines bestimmten Fachgebiets einnehmen können. Bei Delphi-Verfahren wird die Auswahl häufig geknüpft an die berufliche Qualifikation oder an die Berufserfahrung in einem bestimmten Bereich (Baker et al. 2006).

Im sozialwissenschaftlichen Bereich bedarf es einer Expertise, welche über die Erfassung des Hier- und Jetzt hinausgeht. Die Befragten haben die Aufgabe, die Folgen gegenwärtiger Entwicklungen auf Grundlage ihrer Dynamik und Beschaffenheit abzuschätzen oder die Fähigkeit komplexe Wirkungszusammenhänge und deren Einflussfaktoren zu erfassen, um Entwicklungspotentiale zu erkennen. Diese Zukunftsexpert*innen brauchen deshalb neben der fachlichen Expertise Transformationskompetenz (u.a. Verwendungs- und Gestaltungswissen, Anerkennung des Wissens anderer und der Grenzen des eigenen Wissens) (Jahn 2021), um auf Grundlage ihres Fachbereichswissens begründete Schlussfolgerungen ziehen zu können. Die Rolle der Expert*innen ist eher beratender Natur, sie vertreten die Perspektiven ihres Fachbereichs und ihre Einschätzungen nehmen mittelbar Einfluss auf die aus den Ergebnissen abzuleitenden Konsequenzen. Insgesamt ist das Expert*innenpanel in Bezug auf die Fachexpertise eher heterogen, in Bezug auf die berufliche oder gesellschaftliche Position eher homogen.

Die Zusammensetzung des Expert*innenpanels in den Gesundheitswissenschaften erfolgt eher auf Grundlage der lebensweltlichen Erfahrung, welche die befragten Personen gesammelt haben. Diese Gegenwartsexpert*innen sind aus unserer Sicht vor allem reflektierte Praktiker*innen (Schön 1983), welche ihre Erfahrungen und das zur Verfügung stehende Fachwissen angemessen zueinander ins Verhältnis setzen. Innerhalb des Delphi-Prozesses treten sie in einen Austauschprozess zur Verständigung über die Lösung eines Problems, welches in einem sie interessierenden oder betreffenden Fachbereich angesiedelt ist. Sie bilden auf diese Weise für den Zeitraum der Befragung eine *Community of Practice* (le May, 2009; Wenger, 2002) und tragen als Mitgestaltende Verantwortung für die Auswirkungen, welche bei der Umsetzung der von ihnen ermittelten Lösungswege auftreten. Inwieweit die Ergebnisse entsprechend umgesetzt werden, hängt nicht zuletzt von der Position der eingebundenen Personen ab. Aus diesen Gründen werden bei den Gesundheitswissenschaften häufig, neben Betroffenen, auch Stakeholder bzw. Praxisakteure eingebunden, welche für die Implementierung der Ergebnisse verantwortlich sind (vgl. Bertelsmann Stiftung, März 2016). Somit ergibt sich ein Expert*innenpanel, welches in Bezug auf die Fachbereiche eher homogen, in Bezug auf die berufliche oder gesellschaftliche Position eher heterogen ist.

4. Hypothese: Charakteristik der Expert*innen

Die Expert*innen bei Delphi-Studien ...

- in den Sozialwissenschaften sind Zukunftsexpert*innen, welche Transformationskompetenz benötigen, um das ihnen zur Verfügung stehenden Fachwissen im Austausch mit anderen Fachexpert*innen auszugestalten.
- in den Gesundheitswissenschaften sind Gegenwartsexpert*innen, welche als reflektierte Praktiker ihre lebensweltlichen Erfahrungen in den Delphi-Prozess einbringen.

2.9. Fazit

Die beschriebenen Unterschiede zwischen den Sozial- und Gesundheitswissenschaften beziehen sich aus unserer Sicht sowohl auf die Konzipierung und das Verständnis von Delphi, als auch auf die konkrete Umsetzung und Einbindung der Expert*innen.

Auch wenn in den Gesundheitswissenschaften häufig die eine richtige Antwort oder Lösung angestrebt wird, so wohnt es den entsprechenden Fragestellungen inne, dass es nicht diese eine Antwort oder den einen besten Lösungsansatz gibt. Dies erfordert eine komplexere eher lebensweltlich orientierte Fundierung, welche durch den starken Fokus auf Konsensbildung unterminiert wird. Künftig könnte insbesondere die Herausarbeitung von Dissens insgesamt stärker in den Vordergrund rücken. Ein weiteres Potenzial liegt in der Integration partizipativer Ansätze, welche sich aktuell in den Gesundheitswissenschaften etablieren. Hier ist beispielsweise die (noch) stärkere Berücksichtigung von Betroffenen denkbar, welche nicht nur als Befragte, sondern auch als Mitgestaltende (Co-Forschende) in den gesamten Delphi-Prozesses eingebunden werden könnten. Dadurch wäre ein Beitrag nicht nur im Hinblick auf die Wissensgenerierung, sondern auch im Hinblick auf die Gewinnung von Erkenntnissen auf die Teilnehmenden selbst sowie auf das Forschungsfeld als Ganzes möglich.

2.10. Literaturverzeichnis

- Aengenheyster, S., Cuhls, K., Gerhold, L., Heiskanen-Schüttler, M., Huck, J., & Muszynska, M. (2017): Real-Time Delphi in practice — A comparative analysis of existing software-based tools. *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 15-27. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.023>
- Almeland, S. K., Lindford, A., Berg, J. O., & Hansson, E. (2018): A core undergraduate curriculum in plastic surgery - a Delphi consensus study in Scandinavia. *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 52(2), 97-105. <https://doi.org/10.1080/2000656X.2017.1343190>
- Baker, J., Lovell, K., & Harris, N. (2006). How expert are the experts? An exploration of the concept of 'expert' within Delphi panel techniques. *Nurse Researcher*, 14(1), 59-70. <https://doi.org/10.7748/nr2006.10.14.1.59.c6010>
- BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, & PricewaterhouseCoopers AG WPG (PwC). (2016, Mai): Delphi Energy future 2040. https://www.pwc.de/de/energiwirtschaft/assets/delphi_energy_future_2040.pdf
- Behrend, R., Herinek, D., Kienle, R., Arnold, F., & Peters, H. (2022): Entwicklung interprofessioneller Ausbildungsziele für die Gesundheitsberufe an der Charité - Universitätsmedizin Berlin - Eine Delphi-Studie. [Development of Interprofessional Learning Outcomes for Health Professions at Charité - Universitätsmedizin Berlin - A Delphi-Study]. *Gesundheitswesen*, 84(6), 532-538. <https://doi.org/10.1055/a-1341-1368>

- Berger-Estilita, J., Nabecker, S., & Greif, R. (2019): A Delphi consensus study for teaching "Basic Trauma Management" to third-year medical students. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 27(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0675-6>
- Bertelsmann Stiftung (2016, März). 2050: Die Zukunft der Arbeit. Ergebnisse einer internationalen Delphi-Studie des Millenium Projekts. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BST_Delphi_Studie_2016.pdf
- Cuhls, K. (2019): Die Delphi-Methode - eine Einführung. In *Delphi-Verfahren in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften: Konzept, Varianten und Anwendungsbeispiele* (pp. 3-31). Springer VS, Wiesbaden, S. 3-33.
- Cuhls, K. (2021). Das dynamische, argumentative Delphi (DAD) - erste Projekte. In: *Zeitschrift für Zukunftsforschung* 9 (1). Online verfügbar unter: <https://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/archive/ausgaben/2021/1/5401>; zuletzt geprüft am: 30.05.2024
- Gerold, L. (2019): Real-Time Delphi. In: M. Niederberger & O. Renn (Eds.): *Delphi-Verfahren: Konzept, Varianten und Einsatzbereiche in der Gesundheitswissenschaft* (pp. 101-123). Springer VS, Wiesbaden, S.101-125.
- Häder, M. (2014). *Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch* (3. Aufl. 2014 ed.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01928-0>
- Jahn, T. (2021). Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung – Methoden, Kriterien, gesellschaftliche Relevanz. In B. Blättel-Mink, T. Hickler, S. Küster, & H. Becker (Eds.), *Nachhaltige Entwicklung in einer Gesellschaft des Umbruchs*. Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 141-157. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31466-8_8
- Jünger, S. (2019). Delphi-Verfahren in den Gesundheitswissenschaften – erkenntnistheoretische Potenziale und Herausforderungen. In: M. Niederberger & O. Renn (Eds.): *Delphi-Verfahren in Konzept, Varianten und Einsatzbereiche in der Gesundheitswissenschaft*, Springer VS, Wiesbaden, S. 55-81.
- Keeney, S., Hasson, F., & McKenna, H. P. (2001): A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. In: *International Journal of Nursing Studies* 38(2), S. 195-200. [https://doi.org/10.1016/s0020-7489\(00\)00044-4](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(00)00044-4)
- le May, A. (2009): Introducing communities of practice. In: A. le May (Hrsg.): *Communities of practice in health and social care*. Wiley-Backwell, Hoboken.
- Linstone, H. A. & Turoff, M. (2011): Delphi: A brief look backward and forward. In: *Technological Forecasting and Social Change* 78(9), 1712-1719. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.09.011>

- Linstone, H. A., & Turoff, M. (2011). Delphi: A brief look backward and forward. In: *Technological Forecasting and Social Change* 78(9), 1712-1719. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.09.011>
- Luke, C., Kauschke, C., Dohmen, A., Haid, A., Leitinger, C., Mannel, C., Penz, T., Sachse, S., Scharff Rethfeldt, W., Spranger, J., Vogt, S., Niederberger, M., & Neumann, K. (2023): Definition and terminology of developmental language disorders-Interdisciplinary consensus across German-speaking countries. In: *PloS One* 18(11), pp. 1-21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293736>
- Niederberger, M., & Deckert, S. (2022): Das Delphi-Verfahren: Methodik, Varianten und Anwendungsbeispiele [The Delphi technique: Methodology, variants and usage examples]. In: *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*, 174, 11-19. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.zefq.2022.08.007>
- Niederberger, M., & Homberg, A. (2023): Argument-based Qualitative Analysis strategy (AQUA) for analyzing free-text responses in health sciences Delphi studies. In: *MethodsX* 10, 102156. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102156>
- Niederberger, M., Köberich, S., & members of the DeWiss, N. (2021): Coming to consensus: the Delphi technique. In: *European Journal of Cardiovascular Nursing* 20(7), 692-695. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvab059>
- Niederberger, M., & Renn, O. (2018): Das Gruppendelphi-Verfahren. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18755-2>
- Niederberger, M., & Renn, O. (Eds.). (2019): Delphi-Verfahren in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften: Konzept, Varianten und Anwendungsbeispiele. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21657-3>
- Niederberger, M., & Spranger, J. (2020): Delphi Technique in Health Sciences: A Map. In: *Front Public Health* 8 (457). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00457>
- Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004): The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42 (1), pp. 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002>
- Rand Cooperation (o.A.): Delphi Method. <https://www.rand.org/topics/delphi-method.html>
- Schön, D. A. (1983): The reflective practitioner: how professionals think in action. Basic Books, New York.
- Sestak, X., Niederberger, M., & Deckert, S. (2023): Forschungsfelder im Bereich der Delphi-Methodik DEWISS-Netzwerk, Schwäbisch Gmünd.
- Sforzini, L., Worrell, C., Kose, M., Anderson, I. M., Aouizerate, B., Arolt, V., Bauer, M., Baune, B. T., Blier, P., Cleare, A. J., Cowen, P. J., Dinan, T. G., Fagiolini, A., Ferrier, I. N., Hegerl, U., Krystal, A. D., Leboyer, M., McAllister-Williams, R. H., McIntyre, R. S., . . . Pariante, C. M. (2022): A Delphi-method-based consensus guideline for definition of treatment-resistant depression for clinical trials. In: *Molecular Psychiatry* 27(3), pp. 1286-1299. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01381-x>

- Shang, Z. (2023): Use of Delphi in health sciences research: A narrative review. In: *Medicine* (Baltimore) 102(7), e32829. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032829>
- Spranger, J., Homberg, A., Sonnberger, M., & Niederberger, M. (2022): Reporting guidelines for Delphi techniques in health sciences: A methodological review. In: *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 172, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2022.04.025>
- Trevelyan, E. G., & Robinson, P. N. (2015): Delphi methodology in health research: how to do it? *European Journal of Integrative Medicine*, 7(4), pp. 423-428. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.07.002>
- von der Gracht, H. A. (2012): Consensus measurement in Delphi studies. In: *Technological Forecasting and Social Change* 79(8), pp. 1525-1536. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.04.013>
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002): *Cultivating communities of practice*. Harvard Business School Press, Brighton.

3 Replik 1: Delphi kann deutlich mehr

Prof. em. Dr. sc. oec. Michael Häder, Methoden der empirischen Sozialforschung, Institut für Soziologie, Philosophische Fakultät TU Dresden

Einen Text, der sich mit methodologischen Problemen des Delphi-Ansatzes befasst, ist prinzipiell sehr zu begrüßen. Schließlich wird der sogenannte klassische Delphi-Ansatz gegenwärtig noch allzu oft modifiziert, ohne, dass dafür eine ausreichende methodische Begründung erbracht worden ist. Die Häufigkeit der Nutzung dieses Ansatzes – gerade auch in den Gesundheitswissenschaften – dürfte stärker angestiegen sein als der Umfang der Bemühungen um eine Erweiterung des methodischen und methodologischen Wissens über Delphi. So besteht gegenwärtig ein deutlicher Bedarf an Überlegungen und an empirischen Experimenten, die sich dem Funktionieren von Delphi-Studien zuwenden. Auch die Arbeit des von der DFG geförderten DeWiss-Netzwerkes, an der der Verfasser der vorliegenden Replik ebenfalls beteiligt sein durfte, stellte bereits einen wichtigen Beitrag zur Qualifizierung des Delphi-Ansatzes dar. Der einleitende Essay reiht sich nun sehr gut in diese Bemühungen ein.

Ihm liegt das Verständnis von Delphi als „Strukturierung eines Gruppenkommunikationsprozesses“ (Seite 5) zugrunde. Anliegen ist es, die jeweiligen Spezifika von Delphi-Studien in den Gesundheits- und in den Sozialwissenschaften herauszuarbeiten und diese dann gegenüberzustellen. Dazu werden vier Hypothesen erstellt. Der Aufsatz und insbesondere die Hypothesen geben einen guten Anlass dazu, auch kritisch über verschiedene Aspekte der Methodik nachzudenken.

Auf Seite 3 wird behauptet, dass der „ursprüngliche Anwendungsbereich (von Delphi) in den Sozialwissenschaften“ sei. Auch der Autor dieser Replik ist ursprünglich davon ausgegangen. Inzwischen musste aber festgestellt werden, dass dies nicht ganz korrekt ist, da es bei der ersten Anwendung im Jahr 1948 um die Vorhersage des Ergebnisses eines Hunde- oder Pferderennens gegangen sein soll. Die Angaben darüber, welche Tiere an diesem Rennen beteiligt waren, widersprechen sich jedoch (Woudenberg 1991, 132 versus Seeger 1979, 57). Somit wurde der Delphi-Ansatz nicht in den Sozialwissenschaften erstmals genutzt.

Zentral ist in dem Essay jedoch die Frage nach den Unterschieden zwischen den Delphi-Studien, die in den Sozial-, und jenen, die in den Gesundheitswissenschaften (Seite 4) vorgenommen wurden. Dieser Frage soll anhand von jeweils zwei Studien exemplarisch nachgegangen werden. Die Auswahl der vier Studien erfolgte mittels einer Internetrecherche. Für die beiden Studien aus den Sozialwissenschaften

wurden dafür die Suchbegriffe „Delphi“, „Studie“ und „Zukunft“ verwendet. Damit wird allerdings die Aufmerksamkeit ausschließlich auf Delphi-Studien gelenkt, die einen Fokus auf die Zukunft besitzen. Das Interesse vieler Sozialwissenschaften an Delphi-Studien dürfte sich jedoch nicht auf die Zukunftsforschung beschränken lassen.³

Vier Hypothesen, die vor allem auf die bereits erwähnten Unterschiede zwischen Delphi-Studien aus den beiden Bereichen zielen, sind zentral. Diese Hypothesen eignen sich gut für einen weiterführenden Diskurs. Es werden vier alternative Hypothesen formuliert, um diesen anzustoßen.

3.1. Hypothese 1: Zielsetzung von Delphi

Der Delphi-Prozess zielt generell auf die Qualifizierung unsicheren Wissens mithilfe der wiederholten Urteile von Expertinnen und Experten, die sich dazu an einem strukturierten Kommunikationsprozess beteiligen. Unsicheres Wissen kann aber sowohl in verschiedenen Sozialwissenschaften, in der Zukunftsforschung als auch in den Gesundheitswissenschaften vorliegen. Eine Beschränkung von sozialwissenschaftlichen Delphi-Studien auf die Zukunftsforschung wäre deshalb unpassend. Die Befunde von Delphi-Studien können dann dazu beitragen, aktuelle Handlungsentscheidungen zu begründen. Dies gilt nicht nur für die Gesundheitswissenschaften, sondern für Delphi-Studien allgemein, wie zum Beispiel Brosi et al. (1999) belegen.

3.2. Hypothese 2: Charakteristik der Ergebnisse

Ergebnisse der Delphi-Studien sind stets vage, das heißt, Unschärfen müssen bei der Interpretation der Befunde bewusst eingeräumt werden. Eine Validierung ist weder in den Sozial- noch in den Gesundheitswissenschaften unmittelbar möglich. Auch bei Delphi-Studien, die sich um einen Konsens bemühen, und diesen gegebenenfalls auch erreichen, kann damit kein Anspruch auf die Beseitigung aller Unschärfen erhoben werden. Selbst viele Expertinnen und Experten können sich (leider auch gemeinsam) irren.

³ Wenn man bedenkt, dass zu den Sozialwissenschaften – neben über 20 weiteren Wissenschaftsgebieten – beispielsweise auch die Geschichtswissenschaft gezählt werden, so sollte doch größerer Wert auf eine solche Präzisierung gelegt werden. Um nur ein Beispiel für eine sozialwissenschaftliche Delphi-Studie zu geben, die sich nicht dem Thema Zukunft widmet, kann die Studie zur Entwicklung eines gemeinsamen Qualitätsverständnisses im interkulturellen Trainingsbereich mittels einer Delphi-Befragung (Moon 2021) genannt werden.

3.3. Hypothese 3: Varianten von Delphi

Die Anwendung der Delphi-Methode ist oftmals gekennzeichnet durch den Einsatz eines breiten Spektrums an Varianten. Typische Merkmale eines klassischen Delphis werden vereinzelt begründet, leider aber allzu oft auch ohne eine ausreichende Begründung außer Kraft gesetzt. Während es zum Funktionieren des klassischen Delphi-Designs relativ viele methodische Studien gibt, gilt dies nicht für die inzwischen zahlreichen Modifikationen des Delphi-Ansatzes. Hierfür wären beispielsweise Split-Ballot-Experimente sowie kognitive Testverfahren einzusetzen. In den Gesundheitswissenschaften kommt vor allem die klassische Delphi-Methode zum Einsatz. Der Variantenreichtum ist hier in der Tat geringer.

3.4. Hypothese 4: Struktur des Panels

Für die Zusammenstellung des Expertenpanels bei Delphi-Studien werden möglichst gut begründete Theorien und Hypothesen darüber benötigt, welche Personen aus welchen Professionen und aus welchen gesellschaftlichen Bereichen über eine Expertise zur Bearbeitung der Problemstellung verfügen. Diese Hypothesen entscheiden auch darüber, wie homogen oder wie heterogen die Struktur des Panels ausfallen wird. Bei Delphi-Studien zur Zukunft können dies beispielsweise Fachwissenschaftler*innen, Politiker*innen, Stakeholder, Finanzexpert*innen, Praktiker*innen und ähnliche Personen sein. Es hat sich gezeigt, dass in den Gesundheitswissenschaften für das Panel vor allem Praktiker in Betracht kommen.

3.5. Fazit

Folgendes Fazit kann gezogen werden: Aus der Sicht des Verfassers dieser Replik wäre es eher angebracht, wenn klarer zwischen a) den Sozialwissenschaften und b) der Zukunftsforschung unterschieden würde. Bei der Suche nach Unterschieden zwischen Delphi-Studien aus den Sozial- und den Gesundheitswissenschaften haben sich jedoch auch eine Reihe an Gemeinsamkeiten ergeben. Unklare Sachverhalte sollen mithilfe der Expertise von Expertinnen und Experten bearbeitet und möglichst aufgeklärt werden. Dazu wird ein strukturierter Gruppenkommunikationsprozess eingesetzt. Die Befunde solcher Studien können sich vielfach als hilfreich erweisen, beispielsweise wenn es um die Entscheidung über den Einsatz von Ressourcen geht.

Abschließend soll noch eine Antwort auf die im Titel des Papiers formulierte Frage „Kann Delphi nur Zukunftsforschung?“ versucht werden. Sie lautet (und dies sollte nun keine Überraschung mehr sein): „Nein, Delphi kann deutlich mehr“.

3.6. Literaturverzeichnis

- Brosi, W., Krekel, E.M., Ulrich, J.G. (1999): Delphi als ein Planungsinstrument der Berufsbildungsforschung? Erste Ergebnisse einer BIBB-Studie. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 28 (6), S. 11 – 16.
- Moon E.-M. (2021): Qualität im interkulturellen Trainingsbereich, Eine Delphi-Studie zur Entwicklung eines gemeinsamen Qualitätsverständnisses, Springer Gabler, Wiesbaden.
- Seeger, T. (1979): Die Delphi-Methode: Expertenbefragungen zwischen Prognose und Gruppenmeinungsbildungsprozessen: Überprüft am Beispiel von Delphi-Befragungen im Gegenstandsbereich Information und Dokumentation. Dissertation, HochschulVerlag, Freiburg i. Br.
- Woudenberg, F. (1991): An Evaluation of Delphi. Technological Forecasting and Social Change, 40 (2), S. 131 – 150.

4 Replik 2: Disziplinäre Differenzen oder unterschiedliche Fragestellungen?

Prof. Dr. Horst Christian Vollmar, Abteilung für Allgemeinmedizin (AM RUB), Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum

Der einleitende Essay von Homberg et al. beleuchtet die Anwendung der Delphi-Methode in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften. Die Autor*innen argumentieren, dass die Methode in beiden Bereichen eingesetzt wird, jedoch mit unterschiedlichen Zielsetzungen, Charakteristika der Ergebnisse, Variationen und Innovationen sowie Anforderungen an die Expert*innen. Für den Verdienst, diese wichtige Methode gerade für den Bereich der Gesundheitswissenschaften in den Fokus zu nehmen, sei den Autor*innen ausdrücklich gedankt.

Einige Aspekte des Artikels möchte ich an dieser Stelle allerdings diskutieren. Es heißt beispielsweise, dass vier exemplarische Studien ausgewählt wurden. Warum ausgerechnet vier? Dies kann doch die Vielfalt der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten nicht ansatzweise darstellen. Mittlerweile existieren etliche systematische Übersichtsarbeiten, auf die zum Teil auch zurückgegriffen wird (Niederberger & Deckert 2022; Niederberger & Spranger 2020, Spranger et al. 2022; Diamond et al. 2014).

Des Weiteren wird behauptet, dass eine Internet-Suche für den Gesundheitsbereich mit den Suchbegriffen „Delphi“, „Studie“ und „Gesundheit“ nicht erfolgreich gewesen sei. Bei einer orientierenden Internetrecherche am 07.04.2023 konnten jedoch problemlos Arbeiten gefunden werden, beispielsweise zum Thema Digital Health (Stark et al. 2023; Vollmar et al. 2022). Für die Sozialwissenschaften wird mit den Begriffen „Delphi“, „Studie“ und „Zukunft“ gesucht und diese Suchbegriffe werden quasi mit der Zukunftsforschung gleichgesetzt. Gleichzeitig werden Studien, die sich mit der Zukunft des Gesundheitswesens befassen, für die weitere Betrachtung ausgeschlossen. Entsprechend ist die erste Hypothese nicht verwunderlich, die für die Gesundheitswissenschaften eine „Priorisierung oder Standardisierung einer zukünftigen Handlungspraxis“ postuliert und Zukunftsaspekte bei den Sozialwissenschaften verortet.

Es stimmt, dass die Delphi-Methode als partizipatives Verfahren in den Gesundheitswissenschaften und der Versorgungsforschung häufig zur Konsensfindung (Diamond et al. 2014; Ferri et al. 2005), zur Priorisierung (Vollmar et al. 2022; Gensichen et al. 2009; Boukedid et al. 2011; Holt et al. 2010) oder zur Definitionsfindung (Kalitzkus & Vollmar 2016) genutzt wird. Ebenfalls wird sie bei

der Entwicklung von Curricula im Bereich von Gesundheitswissenschaften und Medizin eingesetzt (Huenges et al. 2023; Copeland et al. 2018). Sie wird darüber hinaus jedoch verwendet, um Zukunftsfragen im Gesundheitswesen zu adressieren (Stark et al. 2023, Vollmar et al. 2022).

Insofern bin ich mir nicht sicher, ob sich die zweite und vierte Hypothese halten lassen, da es natürlich von der Fragestellung abhängt, ob sich ein „unscharfes“ und exploratives Vorgehen eignet oder ein auf konkrete Maßnahmen fokussiertes – entsprechend werden unterschiedliche Expert*innen benötigt.

Bei der dritten Hypothese stimme ich den Autor*innen zu – bei der Sichtung der Literatur kann man den Eindruck gewinnen, dass im Bereich der Gesundheitswissenschaften die klassischen Varianten der Delphi-Methode (noch) präferiert werden. Umso wichtiger, dass die neuen Varianten auch dort bekannt werden, um je nach Fragestellung und Kontext, eine adäquate Delphi-Variante wählen zu können. Und natürlich gilt weiterhin die Forderung, dass jeweilige Vorgehen angemessen zu beschreiben (Diamond et al. 2014).

4.1. Literaturverzeichnis

- Boulkedid, R., Abdoul, H., Loustau, M., Sibony, O., Alberti, C. (2011): Using and reporting the Delphi method for selecting healthcare quality indicators: a systematic review. In: PLoS One 6 (6): e20476. doi:10.1371/journal.pone.0020476
- Copeland, C., Fisher, J., Teodorczuk, A. (2018): Development of an international undergraduate curriculum for delirium using a modified delphi process. In: Age and Ageing 47 (1), S. 131–137. doi:10.1093/ageing/afx133
- Diamond, I.R., Grant, R. C., Feldman B.M., Pencharz P.B., Ling S.C., Moore A.M., Wales P.W. (2014): Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. In: J Clin Epidemiol 67(4), S. 401–409. doi:10.1016/j.jclinepi.2013.12.002
- Ferri, C.P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M., Hall, K., Hasegawa, K., Hendrie, H., Huang, Y., Jorm, A., Mathers, C., Menezes, P.R., Rimmer, E., Sczufca, M. (2005): Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. In: The Lancet 366 (9503), London, S. 2112–2117. doi:10.1016/S0140-6736(05)67889-0
- Gensichen, J., Vollmar H.C., Sönnichsen, A., Waldmann, U.-M., Sandars, J. (2009): E-learning for education in primary healthcare--turning the hype into reality: a Delphi study. In: Eur J Gen Pract 15 (1), S. 11–14. doi:10.1080/13814780902864160

- Holt, S., Schmiedl, S., Thürmann, P.A. (2010): Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. In: Dtsch Arztebl Int 107 (31-32), S. 543–551. doi:10.3238/arztebl.2010.0543
- Huenges, B., Roos, M., Schwill, S., Jendyk, R.M., Vollmar, H.C., Bischoff, M. (2023): Wie evaluieren wir die Förderung von Qualität und Effizienz der allgemeinmedizinischen Weiterbildung durch die Kompetenzzentren? In: Z Allg Med 99 (2), S. 73–79. doi:10.1007/s44266-022-00006-y
- Kalitzkus, V., Vollmar, H.C. (2016): Familienmedizin in der Hausarztpraxis. Eine Delphi-Studie zur Entwicklung einer gemeinsamen Arbeitsdefinition. In: Z Allg Med 92 (5), S. 208–212. doi:10.3238/zfa.2016.0208–0212
- Niederberger, M., Deckert, S. (2022): Das Delphi-Verfahren: Methodik, Varianten und Anwendungsbeispiele. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 174, S. 11–19. doi:10.1016/j.zefq.2022.08.007
- Niederberger, M., Spranger, J. (2020): Delphi Technique in Health Sciences: A Map. In: Front Public Health 8 (457), S. 1–10. doi:10.3389/fpubh.2020.00457
- Spranger, J., Homberg, A., Sonnberger, M., Niederberger, M. (2022): Reporting guidelines for Delphi techniques in health sciences: A methodological review. In: Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 172:1–11. doi:10.1016/j.zefq.2022.04.025
- Stark, A.L., Albrecht, J., Dongas, E., Choroschun, K., Dockweiler, C. (2023): Zukunftstrends und Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien in der settingbezogenen Prävention und Gesundheitsförderung – eine Delphi-Befragung. In: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 66 (3), S. 320–329. doi:10.1007/s00103-023-03669-5
- Vollmar, H.C., Lemmen, C., Kramer, U., Richter, J.G., Fiebig, M., Hoffmann, F., Redaelli, M. (2022): Digitale Transformation des Gesundheitswesens – eine Delphi-Studie der Arbeitsgruppen. Digital Health und Validierung und Linkage von Sekundärdaten des Deutschen Netzwerk Versorgungsforschung (DNVF). In: Gesundheitswesen 84 (7), S. 581–596. doi:10.1055/a-1821-8429

5 Replik 3: Anwendungsfeld oder Methodenfrage – worum geht es?

Prof. Dr. Kerstin Cuhls, Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe

Die Frage „Kann Delphi nur Zukunftsforschung?“ kann klar mit "Nein" beantwortet werden. Denn das Delphi-Verfahren – verstanden als Befragung mit Feedback in zwei oder mehr Runden oder als "Realtime Delphi" – kann für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden, hat aber auch eindeutige Grenzen, die im einführenden Beitrag von Homberg et al. teilweise benannt werden. Delphi kann für alle Fragestellungen unter Unsicherheit eingesetzt werden. Wenn wir uns der Sache sicher wären, bräuchten wir keine zweifache Beurteilung bzw. zweite Runde, sondern könnten mit einer einfachen Befragung (im Sinne von z. B. Cuhls 2012) auskommen. Delphi-Befragungen können darüber hinaus sehr gut in wirtschaftswissenschaftlichen Studien, im Bildungsbereich oder bei Einschätzungen im Wissenschaftsbereich eingesetzt werden (siehe einige Beispiele in Belton et al. 2021). Diese werden zwar oft den Sozialwissenschaften zugeordnet, was jedoch bei vielen Befragungen inhaltlich unpassend ist.

Der Beitrag, so wie ich ihn lese, bezieht sich daher nur auf die Frage, ob Delphi in den Sozial- oder Gesundheitswissenschaften eingesetzt werden kann. Das ist nicht die Frage nach Zukunft oder Zukunftsforschung, sondern die Frage nach entweder einem Anwendungsfeld oder der verwendeten Methodik. Ich stimme den Autor*innen zu, dass viele Möglichkeiten, die das Verfahren bietet, noch nicht ausgeschöpft sind. Auf der anderen Seite werden aber auch viele Studien fälschlicherweise als „Delphi“ betitelt; sie befassen sich nicht zweimal mit demselben oder zumindest ähnlichen Themen, so dass sie keine Delphi-Studien im eigentlichen Sinn sind. Ganz beliebig darf die Definition nicht werden – das war auch eine der Debatten im DeWiss-Netzwerk, aus der heraus das vorliegende Papier entstanden ist.

Vielleicht muss die Frage anders gestellt werden: Was kann Delphi alles leisten – und was nicht? Oder: In welchen Themengebieten bzw. bei welchen Fragestellungen ist ein Delphi-Verfahren sinnvoll? In den genannten Beispielen ist beides möglich: Sozialwissenschaften und Gesundheitswissenschaften können sich mit Zukunft befassen oder diese zeitlich einschätzen lassen. Sofern die Themen kurz und prägnant formulierbar sind, steht dem nichts im Weg. Es gibt aber auch noch viele andere Anwendungs- und Testfelder. So können etwa ganze Szenarien mit Delphi eingeschätzt werden. Ob dies sinnvoll ist, ist zu diskutieren. Möglich ist es und es wurde

auch bereits erprobt. Es können aber auch andere Einschätzungen vorgenommen werden, die dann wieder in die Technikfolgenforschung einzuordnen sind.

Diese Fragestellung kommt der Hypothese 1 entgegen, die lautet: „Der Delphi-Prozess zielt ... in den Sozialwissenschaften auf eine Auffächerung und Ausdifferenzierung möglicher Zukünfte. ... in den Gesundheitswissenschaften auf eine Priorisierung oder Standardisierung einer zukünftigen Handlungspraxis.“ (S. 10). Diese Differenzierung mag teilweise stimmen, aber auch im Foresight bzw. der Zukunftsforschung werden Delphi-Prozesse stark für eine Priorisierung von gegenwärtigen und zukünftigen Forschungsthemen verwendet. Als Beispiele werden hier die langjährigen Delphi-Studien in Japan genannt (Überblick bei Cuhls 2012, 2001, 1998; Kuwahara und Cuhls 2008), die vielen nationalen Programme, die Delphi-Studien genutzt haben (Belton et al. 2021) oder auch die Ansätze aus der EU, Themen für ein Forschungs- und Technologie-Rahmenprogramm (Horizon Europe) zu priorisieren und zu empfehlen (European Commission 2017, 2018).

Vielleicht ist die Auswahl von vier Studien zu gering, um derartig umfassende Aussagen zu machen. Außerdem hat bereits die Auswahl der vier Studien den Bias der gesetzten Kriterien enthalten – d. h. es wurde nur in sozial- und gesundheitswissenschaftlichen sowie entsprechenden Datenbanken gesucht. Die meiste Literatur zu Delphi-Studien ist weiterhin graue Literatur und in derartigen Datenbanken nicht zu finden (z. B. die in Belton et al. 2021 ausgewertete Literatur). Was ich bei dem Beitrag daher sehr kritisch finde, ist die Auswahl von nur sehr wenigen Studien, die ein Delphi einsetzen. Darunter ist keine, auf deren Grundlage sich ein breiter, einschätzender Überblick generieren ließe; wie z. B. die vielen nationalen Delphi-Studien der Vergangenheit, die besonders in den Bereichen Forschung und Technologie oder Bildung durchgeführt wurden (Überblick bei Belton et al. 2021).

„Die beschriebenen Unterschiede zwischen den Sozial- und Gesundheitswissenschaften beziehen sich aus unserer Sicht sowohl auf die Konzipierung und das Verständnis von Delphi, als auch auf die konkrete Umsetzung und Einbindung der Expert*innen.“ (S. 14), schreiben die Autori*nnen. Viel wichtiger erscheint mir die Frage, wozu die Studie genutzt werden kann oder auch, welche Fragestellungen konkret angewandt werden? Was sind die Ziele einer Delphi-Studie? Wozu wird sie durchgeführt? Und ergibt es überhaupt Sinn, eine Delphi-Studie durchzuführen, oder genügt eine einfache Befragung?

Vielmehr denke ich, dass es nötig ist, in den Delphi-Inhalten bzw. Thesen zwischen normativ und explorativ zu unterscheiden. Was sind die Fragen dazu bzw. welche Thesen werden zur Diskussion gestellt? Welche davon sind Zukunftsforschung und

welche eher angewandte themenspezifische Forschung? Explorative Delphi-Studien sammeln (oft in Kombination mit anderen Methoden) zunächst Themen, um sie dann in zwei Runden oder real-time bewerten zu lassen. Die Ergebnisse können anschließend (auch in der Zukunftsforschung) für Prioritätensetzung und Strategiebildung genutzt werden, aber auch, um ggf. Problemlösungen zu identifizieren oder einzuschätzen, ob bestimmte Technik- oder Gesellschaftserwartungen realistisch bzw. unrealistisch sind. Die Ergebnisse können also Arbeitsmaterial für unterschiedliche Fragestellungen sein. Ähnlich ist dies für normativ wünschbare Zukunftsthemen möglich, die bereits potenzielle Lösungen vorgeben und einschätzen lassen, wie es explizit in Mini-Delphi-Studien oder thematischen Delphis erprobt wurde (z. B. schon sehr früh im deutsch-japanischen Vergleich, Cuhls et al. 1995).

Auch das Fazit erscheint mir unklar: Warum werden die Fragen in einem Delphi gestellt? Hier schließt sich auch die Frage der Auswertung an: Will jemand diese eine Antwort haben? Oder wird eine Richtungseinschätzung angestrebt bzw. die Frage erörtert, ob es bereits einen Konsens gibt oder nicht. Mediane, Auswertungsformen usw. werden nicht angesprochen – das ist aber gerade das Interessante in diesen Fragestellungen bzw. an Delphi-Auswertungen, weil sie nicht dazu dienen, einen Konsens zu erzeugen (wie im Paper postuliert), sondern um festzustellen, ob es überhaupt einen Konsens geben kann. Diese Auswertungen finden sich nur bzw. hauptsächlich in Delphi-Studien; weniger in anderen Befragungen. So kann man sehen, ob sich die Meinungen in der zweiten oder späteren Runde angenähert haben oder ob sie sich sogar noch weiter spreizen. Dies ist übrigens in Realtime-Delphi-Verfahren nicht sauber feststellbar. Wir wissen insbesondere von Unternehmen, dass die Information, ob Konsens möglich ist oder nicht, sehr wichtig sein kann, um anschließend zu entscheiden, in diesem Bereich weiter zu investieren oder, weil das Thema beispielsweise zu umstritten ist und mit Widerstand zu rechnen ist, nicht.

Hinsichtlich der im Papier angesprochenen Expert*innen würde ich nur zu gern die Hypothese 4 unterschreiben: „Die Expert*innen bei Delphi-Studien ... in den Sozialwissenschaften sind Zukunftsexpert*innen, welche Transformationskompetenz benötigen, um das ihnen zur Verfügung stehenden Fachwissen im Austausch mit anderen Fachexpert*innen auszugestalten. ... in den Gesundheitswissenschaften sind Gegenwartsexpert*innen, welche als reflektierte Praktiker*innen ihre lebensweltlichen Erfahrungen in den Delphi-Prozess einbringen.“ (S. 10). Leider ist es sehr schwierig einzuschätzen, wer wirklich Zukunftsexpert*in ist. Wie derartige Personen zu selektieren sind, ist sehr stark umstritten, und häufig sind es tatsächlich nicht die Expert*innen von heute, die Zukünfte zuverlässig einschätzen können. Viele, die sich

selbst als Expert*innen für Zukunft oder Zukünfte einschätzen, unterliegen häufig einem Selbstüberschätzungs-Bias. Manchmal ist es daher sehr wichtig, das Korrektiv von Anwender*innen/Betroffenen-Einschätzungen hinzuzuziehen. Eindeutig ist diese Hypothese also nicht belegbar.

Es ist übrigens umstritten, ob die Methode Ende der 1950er Jahre von der amerikanischen RAND-Corporation entwickelt wurde, um die „Auswirkungen von Technologien auf die Kriegsführung vorherzusagen“ (S. 4), auch wenn das in einigen späteren und zusammenfassenden RAND-Veröffentlichungen behauptet wird. Die Einschätzung von TNT-Mengen ist die erste offizielle und auch erst spät publizierte Anwendung, aber wahrscheinlich nicht die erste Testanwendung. Frühe Quellen behaupten, dass die ersten Versuche sich um die Einschätzung bei Hunde- oder Pferdewetten handelten (eigene Recherchen zu BMFT 1993 und Cuhls 1998).

Meine Replik auf das Input-Paper ist daher, dass die essenziellen Fragen zu einer Delphi-Studie in den Zielen, Inhalten und Anwendungen liegen; weniger darin, ob sie in Sozial- oder Gesundheitswissenschaften angewandt und publiziert wurden.

Meine persönliche Hauptsorge liegt ganz woanders: Wie schaffen wir es in einer Zeit extrem vieler Studien und Befragungen weiterhin, mit unseren Delphi-Studien eine ausreichende Zahl von teilnehmenden Expert*innen zu erreichen und über das Instrument Delphi mit ihnen zu kommunizieren?

5.1. Literaturverzeichnis

- Belton, I., Cuhls, K., Wright, G. (2021): A critical evaluation of 42, large-scale, science and technology foresight Delphi surveys. In: *Foresight and Futures Science* 4 (2), Wiley, DOI: 10.1002/ffo2.118.
- Cuhls, K. (2012): Zu den Unterschieden zwischen Delphi-Befragungen und „einfachen“ Zukunftsbefragungen. In: Popp, R. (Hrsg.): *Zukunft und Wissenschaft. Wege und Irrwege der Zukunftsforschung*, Springer, Heidelberg, S. 139-157.
- Cuhls, K. (2012): Die 9. Vorausschau-Studie in Japan 2010 – Ist sie schon überholt? In: Wiczorek, I., Chiavacci, D. (Hrsg.): *Jahresband der VSJF, Japan*.
- Cuhls, K. (2001): Foresight With Delphi Surveys in Japan. In: *Technology Analysis & Strategic Management* 13 (4), pp. 555-569. doi.org/10.1080/09537320127287
- Cuhls, K. (1998): *Technikvorausschau in Japan. Ein Rückblick auf 30 Jahre Delphi-Expertenbefragungen*, Physica Verlag, Heidelberg. (Dissertation, ursprünglicher Titel: Retrospektive auf 30 Jahre Delphi-Expertenbefragungen).

Cuhls, K., Breiner, S., Grupp, H. (1995): Delphi-Bericht 1995 zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik – Mini-Delphi. Karlsruhe 1995 (Druck des BMBF, Bonn 1996).

European Commission/ European Union (2018): Transitions at the Horizon: Perspectives for the European Union's future research- and innovation-related policies. Online verfügbar unter: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/transitions-horizon-perspectives-european-unions-future-research-and-innovation-policies_en; zuletzt geprüft am: 30.05.2024

European Commission/ European Union (2017): New Horizons: Data from a Delphi Survey in Support of European Union Future Policies in Research and Innovation; Report KI-06-17-345-EN-N; ISBN 978-92-79-76452-3; doi:10.2777/654172 or <https://ec.europa.eu/research/foresight/index.cfm>; <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1ea6c83-e538-11e7-9749-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-60761593>

Kuwahara, T., Cuhls, K., Georghiou, L. (2008): Foresight in Japan. In: Georghiou, L. et al. (Eds.): The Handbook of Technology Foresight, Concepts and Practice. PRIME Series on Research and Innovation Policy, Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham/Northampton, S. 170-184.

6 Replik 4: Zum Eigensinn der Disziplinen

Prof. Dr. habil. Karin Reiber, Erziehungswissenschaft/Didaktik mit den Schwerpunkten Berufspädagogik und Didaktik der beruflichen Bildung Pflege, Fakultät, Soziale Arbeit, Bildung und Pflege, Hochschule Esslingen

Prof. Dr. Jutta Mohr, Pflegewissenschaft, Fakultät, Soziale Arbeit, Bildung und Pflege Hochschule Esslingen

„Die“ Delphi-Methode zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass sie von unterschiedlichsten Disziplinen und in vielfältigen Varianten und Variationen genutzt wird. Schon die Nutzung des Begriffs „Idealtypen“ bei Häder verweist darauf, dass die Systematisierung in vier unterschiedliche Typen (Ideenaggregation, Vorhersage eines unklaren Sachverhalts, Ermittlung von Expert*innenmeinungen, Konsensfindung) mit abgrenzbaren Unterscheidungen arbeitet, die sich so in der Forschungspraxis möglicherweise nicht eins zu eins wiederfinden. Bei der methodologischen Bestimmung kommt die Tatsache erschwerend hinzu, dass Delphi-Studien qualitativ ODER quantitativ bzw. sowohl-als-auch ausgerichtet sein können.

Vor diesem Hintergrund erscheint der Zugang der drei Autor*innen und Kolleg*innen des DFG-Netzwerks DeWiss bestechend und überzeugend, anhand von je zwei exemplarischen Studien Unterschiede zwischen Einsatz und Nutzung von Delphi-Verfahren in den Sozialwissenschaften einerseits, in den Gesundheitswissenschaften andererseits zu identifizieren. Die mitunter diffus anmutende Bezeichnung Delphi-Verfahren lässt sich anhand von Unterschieden etwas klarer konturieren.

Erscheint das wie eine Sortierübung von Systematisierungs-Enthusiast*innen? Mitnichten! Die Gegenüberstellung zeigt sehr anschaulich den Eigen-Sinn von Disziplinen beim Umgang mit einer Methode, und wie sie sich diese für ihre originären Zwecke aneignen und anpassen. Darüber hinaus könnten auch disziplinäre Denktraditionen eine Rolle spielen: Für die Gesundheitswissenschaften haben Delphi-Verfahren die Funktion, Konsens im Sinne einer Evidenzbasierung herbeizuführen – auf dem untersten Level der Evidenz: der Expert*innen-Meinung. So sind z. B. auch S1-Handlungsempfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) Ergebnisse von strukturierten Konsensfindungsprozessen, wie z. B. von Delphi-Verfahren, die explizit als mögliches Instrumentarium benannt werden. Damit stünde die Nutzung der Methode in der Tradition eines bestimmten Paradigmas, das möglicherweise nicht explizit zutage tritt, jedoch gleichsam durch die Gegenüberstellung hindurchscheint.

Insofern können solche Unterscheidungen Ausgangs- und Bezugspunkt eines reflektierten Dialogs von Disziplinen sein; im Dienste 1. eines besseren wechselseitigen Verständnisses, 2. der Realisierung interdisziplinärer Forschungsvorhaben und 3. der disziplinübergreifenden Weiterentwicklung des Forschungsansatzes – eingedenk eigener disziplinärer Denktraditionen und Prämissen.

7 Resümee: Unterschieden im Fach, geeint in den Herausforderungen?

Dr. sc. hum. Angelika Homberg, Abteilung Medizinische Ausbildungsforschung, Geschäftsbereich Studium und Lehrentwicklung, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim

Dr. Julian Hirt, Departement Gesundheit, Eastern Switzerland University of Applied Sciences, St. Gallen; Pragmatic Evidence Lab, Research Center for Clinical Neuroimmunology and Neuroscience Basel (RC2NB), Universität Basel und Universitätsspital Basel, Basel

Prof. Dr. Marlen Niederberger Forschungsmethoden in der Gesundheitsförderung und Prävention, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, Schwäbisch Gmünd

Gerne nehmen wir Stellung zu den konstruktiven und erhellenden Repliken zu unserem Beitrag über Delphi-Verfahren. Die Kommentare der kompetenten und erfahrenen Autor*innen aus unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen zeigen, dass nach drei Jahren interdisziplinärem Austausch im DeWiss-Netzwerk der Diskurs über die Charakteristik der Delphi-Verfahren lange nicht abgeschlossen ist. Sie zeigen aber auch, wie unterschiedlich Impulse aufgegriffen werden und wie sich dadurch „die mitunter diffus anmutende Bezeichnung Delphi-Verfahren ... etwas klarer konturieren“ lässt (Reiber & Mohr). Eine Übereinkunft über begriffliche Verwendungen ist Voraussetzung für eine gelingende Verständigung.

7.1. Einige wenige Richtigstellungen

Wir haben uns aus dem Bereich der Sozialwissenschaften bewusst auf die Zukunftsforschung fokussiert. Zum einen, weil wir in diesem Beitrag die entsprechende Leser*innenschaft ansprechen, zum anderen, weil die Methode zunächst in diesem Bereich Fuß fasste und sich etablierte, wenn gleich, wie wir jetzt von Häder und Cuhls erfahren haben, zu allererst Hunde oder Pferde ins Rennen geschickt wurden. Wir haben jedoch versäumt, die Fokussierung auf die Zukunftsforschung in Kontrastierung zu den Sozialwissenschaften von Anfang an klar herauszustellen und auch in unseren Hypothesen entsprechend zu benennen.

Auch wenn der Titel dies zunächst vermuten lässt und von Cuhls entsprechend aufgegriffen wurde, war das Ziel der Gegenüberstellung der Sozial- (bzw. präziser formuliert der Zukunftsforschung) und der Gesundheitswissenschaften nicht, zu überprüfen, ob die Methode in diesen Bereichen angewendet werden könne, bzw. unter welchen Bedingungen die Anwendung angemessen sei. Primäres Ziel war es, unterschiedliche Ausrichtungen, Forschungskulturen und Denkkollektive in Bezug

auf die Anwendung der Delphi-Methoden herauszuarbeiten und zu kontrastieren sowie die Hypothesen auf Grundlage eines empirisch nicht überprüfbaren Extremtypus darzustellen. Wir waren und sind uns dessen bewusst, dass dabei Grautöne auf der Strecke bleiben und Gemeinsamkeiten vernachlässigt werden. Überschneidungsbereiche haben wir daher bewusst ausgeblendet.

Unsere Absicht war es, die in den Dialogen des DeWiss-Netzwerks (<https://delphi.ph-gmuend.de/>) sich abzeichnenden unterschiedlichen Perspektiven aufzugreifen, um eine Positionierung zu induzieren. Die exemplarisch ausgewählten vier Studien dienten weniger dazu, unsere Aussagen empirisch zu belegen oder gar die Vielfalt der Anwendungen darzustellen, sondern ausschließlich der Veranschaulichung der Hypothesen. Dennoch drängt sich die Frage auf, insbesondere in Bezug auf die Fortführung des Diskurses und der Weiterentwicklung der Delphi-Verfahren insgesamt, ob es grundsätzlich sinnvoll ist, die Anwendung in diesen beiden Wissenschaftszweigen zu kontrastieren, oder, ob nicht (wie von Cuhls und Vollmar vorgeschlagen) zwischen normativen, auf eine konkrete Maßnahme fokussierte Verfahren, und explorativen, eher offenen Vorgehensweisen unterschieden werden sollte. Möglicherweise ist aber auch hier eine klare Abgrenzung nicht möglich, da auch explorative Vorgehensweisen normativen Charakter aufweisen können, beispielsweise wenn in einer Phase im Delphi-Verfahren explorierte Handlungsalternativen priorisiert werden oder im Hinblick auf Machbarkeit bewertet werden.

7.2. Zu unseren Hypothesen

Zur **ersten Hypothese** (Zielsetzung) bringt Häder zunächst die Qualifizierung unsicheren Wissens anhand des Delphi-Prozesses für die Generierung von Handlungsentscheidungen als generelles, von der Disziplin unabhängiges Ziel ins Spiel. Auch Cuhls konstatiert, dass es immer um Einschätzungen unter Unsicherheit geht. Die von Cuhls aufgestellte Behauptung „Delphi-Befragungen dienen nicht dazu, einen Konsens zu erzeugen“ steht im Widerspruch zu Reibers Aussage „Für die Gesundheitswissenschaften haben Delphi-Verfahren die Funktion, Konsens im Sinne einer Evidenzbasierung herbeizuführen“. Dies zeigt, dass hier implizit Forschungsparadigmen aufeinandertreffen, welche offengelegt werden sollten, und sich die Zielsetzungen eben doch zwischen den Disziplinen unterscheiden (können). Wir stimmen nur bedingt mit Cuhls überein, dass Ergebnisse von Delphi-Befragungen immer Arbeitsmaterial sind. Gerade in den Gesundheitswissenschaften finden die Ergebnisse häufig unmittelbar als Leitfäden, Curricula oder Leitlinien

Anwendung, welche verbindlichen Charakter aufweisen können oder direkt in die Handlungspraxis überführt werden. Ja es stimmt, auch Ergebnisse von Delphi-Verfahren in der Zukunftsforschung finden Anwendung in der Praxis, aber eben häufig erst mittelbar, also im zweiten Schritt. Daher modifizieren wir unsere erste Hypothese wie folgt:

Modifizierte 1. Hypothese: Zielsetzung

Der Delphi-Prozess zielt...

- in der *Zukunftsforschung** auf eine Auffächerung und Ausdifferenzierung möglicher Zukünfte, *welche als Korridore für Handlungsentscheidungen dienen.*
- in den Gesundheitswissenschaften auf eine Priorisierung oder Standardisierung einer zukünftigen *evidenzbasierten Handlungspraxis, welche unmittelbar Anwendung finden kann.*

* veränderte oder ergänzte Textabschnitte sind durch kursive Schrift hervorgehoben.

Die Diskussion um die Zielsetzung schlägt sich auch in der Reaktion auf die **zweite Hypothese** nieder. Insbesondere bei der unmittelbaren Anwendung ist der von Häder hervorgehobene Aspekt zu beachten; nämlich, dass Unschärfen immer eingeräumt werden müssen, eine Validierung der Ergebnisse häufig nicht möglich ist und auch viele Expert*innen sich irren können. Dennoch werden unserem Eindruck nach insbesondere in der Gesundheitsversorgungspraxis Ergebnisse von Delphi-Verfahren implementiert und zumindest solange akzeptiert bis die Praxis zeigt, dass Anpassungen oder Veränderungen notwendig sind oder sich Kontexte (z. B. aufgrund neuer Technologien oder neuer Verordnungen und Gesetze) verändern.

Modifizierte 2. Hypothese: Charakteristik der Ergebnisse

Ergebnisse der Delphi-Studien sind *immer vage.*

In der *Zukunftsforschung* werden Unschärfen bewusst eingeräumt. *Die unmittelbaren Ergebnisse* haben eher einen deskriptiven, bzw. explorativen Charakter, da sie beschreiben, wie etwas sein könnte.

In den Gesundheitswissenschaften haben die *Ergebnisse* einen appellativen bzw. normativen Charakter, weil sie darauf hinweisen, was bzw. wie etwas zu tun ist. *Hierbei besteht die Gefahr, dass Unsicherheiten in der Urteilsfindung bei der Anwendung der Ergebnisse in der Praxis unterschätzt werden.*

Die **dritte Hypothese** zum Einsatz von Delphi-Methoden wird kaum kritisch aufgegriffen. Vollmar betont zurecht, dass der häufige Einsatz von Delphi-Varianten und -Modifikationen auf die Notwendigkeit hinweist, das eingesetzte Verfahren jeweils angemessen zu beschreiben. Die Fokussierung auf die klassische Delphi-Methode in den Gesundheitswissenschaften zeigt, dass hier das Potential der Delphi-Verfahren (noch) nicht ausgeschöpft wird.

Modifizierte 3. Hypothese: Einsatz der Delphi-Methode

In der *Zukunftsforschung* wird ein breites Spektrum an Delphi-Varianten eingesetzt, bei welchen typische Merkmale eines Delphis vereinzelt begründet außer Kraft gesetzt werden.

In den Gesundheitswissenschaften wird auf die klassische Delphi-Methode fokussiert, welche bei *Bedarf für Außenstehende oftmals kaum nachvollziehbar modifiziert wird, um die Chance einer unmittelbaren Anwendung der Ergebnisse in der Praxis zu erhöhen.*

Die **vierte Hypothese** wurde erneut intensiv diskutiert, wenngleich die Gegenüberstellung von Zukunfts- und Gegenwartsexpert*innen wohlwollend aufgegriffen wurde. Jedoch wurde auch auf die Schwierigkeit verwiesen, entsprechende Expertisen festzustellen und die Rekrutierung der Expert*innen theoretisch und methodisch begründet zu steuern. Cuhls weist richtigerweise darauf hin, dass es selbst bei ausreichend vorhandener und belegter Expertise künftig schwierig sein könnte, eine ausreichende Zahl von Teilnehmenden zu rekrutieren. Es bleibt abzuwarten, welche Rolle in diesem Kontext wissensbasierte Systeme aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz spielen, welche in der Lage sind, auf Grundlage formalisierten Fachwissens und daraus gezogener logischer Schlüsse Antworten zu liefern.⁴ KI-Systeme könnten beispielsweise dafür eingesetzt werden, Expert*innen ausfindig zu machen, fehlende Expertisen zu ergänzen oder um Expert*innen vollständig zu ersetzen. Wie sich dies auf die Forschungspraxis von Delphi-Studien auswirkt, bleibt abzuwarten.

⁴ Siehe dazu im letzten Diskursforum Steinmüller et al. (2022): Kann Künstliche Intelligenz Zukunftsforschung? – Ein spekulativer Impuls.

Modifizierte 4. Hypothese: Charakteristik der Expert*innen

Die Expert*innen bei Delphi-Studien...

- in der *Zukunftsforschung* sind Zukunftsexpert*innen, welche Transformationskompetenz benötigen, um das ihnen zur Verfügung stehenden Fachwissen im Austausch mit anderen Fachexpert*innen auszugestalten.
- in den Gesundheitswissenschaften sind Gegenwartsexpert*innen, welche als reflektierte Praktiker*innen ihre lebensweltlichen Erfahrungen in den Delphi-Prozess einbringen.

Wie die entsprechenden Expertisen festgestellt werden, ist jeweils noch nicht geklärt.

7.3. Was können wir schlussfolgern?

Der Diskussionsbedarf rund um das Delphi-Verfahren sowie das Potential der Methode sind noch lange nicht ausgeschöpft. Für die Weiterentwicklung ist eine weitere Ausdifferenzierung und Klärung grundlegender Fragen notwendig. Zentral sehen wir die Notwendigkeit der klaren Methodenbeschreibung und nachvollziehbaren Berichterstattung. Die seitens des DeWiss-Netzwerkes entwickelte Guideline DELPHISTAR (Niederberger et al. 2024) greift diesen Bedarf für die Gesundheitswissenschaften ebenso auf, wie die unlängst veröffentlichte Berichterstattungsleitlinie ACCORD für biomedizinische und klinische Forschung (Gattrell et al. 2024) und CREDES für den Bereich der Palliativmedizin (Jünger et al. 2017).

Insbesondere bei Delphi-Studien mit normativem Charakter besteht die Gefahr der Überinterpretation der Ergebnisse und Falscheinschätzung der Expertise von Expert*innen. Hier könnten künftig, unabhängig von Forschungsbereichen, die Entwicklung von Gütekriterien sowie entsprechender Evaluationsverfahren notwendig sein, um das Funktionieren und die Güte von Delphi-Verfahren sicherzustellen. Ebenso bedarf es einer weiteren Reflexion des Expert*innenbegriffs, da die Expert*innen bei allen Expert*innenbefragungen die Basis für die Generierung der Daten darstellen. Hierbei stellt sich nicht nur die Frage, wie die jeweilige Expertise sicherzustellen ist, sondern auch, wie zur Teilnahme über den gesamten Prozess hinweg motiviert werden kann. Inwieweit Ergebnisse durch die unterschiedliche Motivation- und Teilnahmebereitschaft oder durch Drop-out verzerrt werden, wurde bislang ebenso kaum diskutiert. Mit derartigen Fragestellungen beschäftigen sich Niederberger und ihre Mitarbeiter*innen derzeit in einem von der DFG geförderten Projekt DEFLEX (<https://delphi.ph-gmuend.de/aktuelles-und->

aktivitäten/deflex). Nicht zuletzt sollen dadurch einer Beliebigkeit und Verwässerung der Delphi-Verfahren entgegengewirkt werden.

7.1. Literaturverzeichnis

- Gattrell, W. T., Logullo, P., van Zuuren, E. J., Price, A., Hughes, E. L., Blazey, P., Winchester, C. C., Tovey, D., Goldman, K., Hungin, A. P., & Harrison, N. (2024). ACCORD (ACcurate CONsensus Reporting Document): A reporting guideline for consensus methods in biomedicine developed via a modified Delphi. *PLoS Med*, 21(1), e1004326.
- Jünger, S., Payne, S. A., Brine, J., Radbruch, L., & Brearley, S. G. (2017). Guidance on Conducting and REporting DELphi Studies (CREDES) in palliative care: Recommendations based on a methodological systematic review. *Palliative Medicine*, 31(8), 684-706.
- Niederberger, M., Spranger, J., Deckert, S., Hirt, J., Homberg, A., Köberich, S., Kuhn, R., Rommel, A., Sonnberger, M. (2024), & DeWiss- Netzwerk. Delphi studies in social and health sciences –recommendations for an interdisciplinary standardized reporting (DELPHISTAR). Results of a Delphi study. *PLoS One*, accepted.