

Delphi-Methode

Die Delphi-Methode ist ein weiterer Klassiker der Zukunftsforschung. Dabei handelt es sich um ein temporär konfiguriertes Expertensystem mit der Hoffnung, aus mehreren Köpfen mehr Präzision für eine Prognose zu generieren.

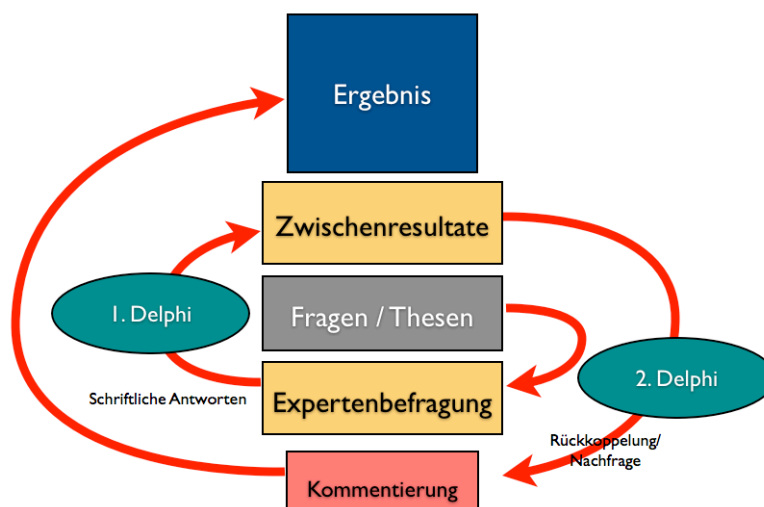
Im Kern handelt es sich um eine strukturierte Gruppenbefragung, die meistens mehrere Runden umfasst. Nach jeder Runde erfolgt ein Informationsaustausch, damit die Experten ihre Meinung korrigieren können. ¹

Das Delphi-Verfahren wurde als dialogorientiertes Verfahren von dem in Berlin geborenen Zukunftsforscher Olaf Helmer und seinen Mitarbeitern in der RAND Corporation um 1963 in Amerika begründet. ²

Ursprünglich für militärische Zwecke eingesetzt, wird es heute vor allem in der Zukunftsforschung beispielsweise in der Technikfolgenabschätzung oder Politikberatung verwendet. ³

Namensgeber der Methode ist das antike [Orakel von Delphi](#), das seinen Zuhörern Ratschläge für die Zukunft erteilte. ⁴

Delphi-Methode



Bei der Delphi-Methode werden Experten schriftlich um ihre Einschätzung zu einem bestimmten Thema befragt – meist im Kontext von Zeit-Einschätzungen („Wann wird xxx passieren?“).

Vertreter extremer Positionen werden separat um eine Stellungnahme gebeten. Das Ergebnis wird dann den Experten rückgespiegelt, bis ein **Konsens** entsteht.

Lernprozesse, die durch die präsentierten Ergebnisse entstehen, sind integrativer Teil des Konzeptes. Ziel der Delphi-Befragung ist es, eine stabile Gruppenmeinung der Experten zu erhalten. [5](#)

Die Zahl der Befragungsrunden kann variieren. Die Experten bleiben anonym und haben untereinander keinen Kontakt. [6](#)

Der Begründer der [Futurologie](#) in Deutschland, Ossip Flechtheim, schildert in seinem Buch „Futurologie – Der Kampf um die Zukunft“ ein Beispiel der Delphi-Methode, als in den 60er Jahren einem Gremium von Physikern Fragen wie diese vorgelegt wurden:

„Die Mehrzahl der Teilnehmer dieser Befragung glaubt, dass es innerhalb der nächsten 50 Jahre möglich sein wird, zuverlässige Wettervorhersagen zu geben. Welche Wahrscheinlichkeit besteht Ihrer Meinung nach, diesen Punkt in die Tat umzusetzen?“

Die Auswertung der Fragebögen ergab (durchgeführt von RAND), dass ein Viertel der Befragten die Verwirklichung schon bis 1972 für wahrscheinlich hielt, ein Viertel glaubte, dass zuverlässige Wettervorhersagen erst ab 1978 zu erwarten seien. Komplette Einigkeit unter den Befragten ergab sich anlässlich einer anderen Befragung darin, dass exakte Wettervorhersagen nicht innerhalb der nächsten fünf Jahre zu erwarten seien, mit Sicherheit aber innerhalb der nächsten 35 Jahre.

„Dieser Grad der Übereinstimmung wurde als genügend betrachtet“, meint Flechtheim. „Wäre dies nicht der Fall gewesen, so hätte man jedem einzelnen der befragten Experten noch einmal die Antworten aller Befragten zugeleitet, mit der Bitte, seine eigene Stellungnahme nochmals zu überprüfen.“ [7](#)

In Deutschland war es in den 90er Jahren das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT), das die ersten Delphi-Studien zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik in Auftrag gab. Die Studien "Technologie am Beginn des 21. Jahrhunderts" (1991-1992) und "Deutscher Delphi-Bericht zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik"

(1993) wurden vom [Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung](#) (ISI) durchgeführt. 8

Methodisch orientierte sich die Studie zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik im Auftrag des damaligen BMFT an einer japanischen Delphi-Studie. Die Ergebnisse bestanden aus insgesamt 16 Themenfeldern, die von Energie bis zu Informations- und Kommunikationstechnologie reichten.

1996 startete Delphi '98, eine Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Im Rahmen dieser neuerlichen Studie wurde eine Aktualisierung der Daten vorgenommen und es wurden "typisch deutsche" Themen zur Diskussion gestellt. Unternehmen waren die häufigsten Nutzer, gefolgt von den Medien. 9

Die Ergebnisse der diversen Delphi-Studien – und ihr Abgleich mit der Realität – zeigt die Grenzen der Methode auf. Fast immer werden technische Entwicklungen **zu früh** datiert. Die Probleme des „Future Bias“ sind hier besonders deutlich zu erkennen. Um die Aussagen repräsentativ zu machen, bedarf es eines hohen Aufwandes an Zeit, Arbeit und finanziellen Mitteln, so dass diese Methode nur von größeren Unternehmen oder staatlichen Einrichtungen genutzt wird, deren Erkenntnisinteresse oft schon VOR der Befragung feststeht, und deren Zielrichtung Forschungssubventionen darstellen. Damit kommt es zu einer fatalen Verzahnung von Experten-Interessen und Institutions-Ausrichtung. 10

Häufig gehen in die Vorhersagen von Experten Wunschvorstellungen ein, die durch Überspezialisierung und Eigeninteressen erzeugt werden: Zuverlässig prophezeien sie, dass ausgerechnet ihr Gebiet außerordentlich bedeutsam wird (was natürlich mehr Forschungsgelder erfordert). Experten neigen, wie die Erfahrung zeigt, generell dazu, die Relevanz und Geschwindigkeit von Entwicklungen zu überschätzen, an denen sie selbst unmittelbar beteiligt sind – ein ganz normaler menschlich-psychologischer Effekt. 11 (zum Spezialisten-Bias-Effekt siehe auch:

[Tetlock, Philip; Predictions; "Expert Political Judgement: How Good Is It? How Can We Know?" \(Princeton, \\$35\);](#)

Eine typische Frage dieser Methode lautete etwa: „In welchem Jahr (wenn überhaupt) erwarten Sie, dass Elektro-Autos 10 % des Auto-Marktes einnehmen?“

Die Frage wurde, zusammen mit einem umfangreichen Anteil ähnlicher Fragen, von Olaf Helmer an Experten gestellt. Die Antworten, bestehend aus Jahreszahlen und Kommentaren, wurden analysiert und zu einem Bericht an alle Teilnehmer

zusammengefasst. So erfuhren die Teilnehmer, dass der mittlere Wert in der Antwortverteilung auf das Jahr 1983 gefallen war, mit 25 % der Schätzungen vor 1978 und 25 % nach dem Jahre 1995. Die Experten sollten dann nochmals zu der Frage Stellung zu nehmen. Dasselbe Verfahren wurde auch noch in einer dritten Runde durchgezogen, wobei es in vielen Fällen zu einer Annäherung der Standpunkte kam. 12

Diese Prozedur zeigt zugleich eine zweite Problematik der Methode (neben der „bias“-Problematik) auf: die Opportunismus-Gefahr. Der methodische Zwang zum Konsens nivelliert mögliche Konflikte und führt zu einer „Tendenz zum Mittelwert“. Dadurch werden Delphi-Ergebnisse leicht durch einige wenige Extrem-Meinungen verfälscht und schließen oft alternative Entwicklungen aus.

Schlüsselliteratur:

Häder, Michael: **Delphi-Befragungen**

Ein Arbeitsbuch
Vs Verlag; 2. Aufl., 2009

Steinmüller, Karlheinz: **Grundlagen und Methoden der Zukunftsforschung**

Szenerien, Delphi, Technikvorausschau
SFZ, 1997

Seeger, Thomas: **Die Delphi-Methode**

Expertenbefragungen zwischen Prognose und Gruppenmeinungsbildungsprozessen
HochschulVerlag in Günter Mainz Verlag, 1979

Schulz, Marlen; Renn, Ortwin: **Das Gruppendelphi**

Konzept und Fragebogenkonstruktion
Vs Verlag, 2009

-
- 1 ... Reich, Michael; Zerres, Christopher; Zerres, Michael: Frühwarnsysteme, S 12
 - 2 ... Flechtheim, Ossip: Futurologie – Der Kampf um die Zukunft, S 130
 - 3 ... Schulz, Marlen; Renn, Ortwin: Das Gruppendelphi, S 11
 - 4 ... <http://de.wikipedia.org/wiki/Delphi-Methode>
 - 5 ... Steinbauer, Daniel: Markt- und Trendforschung als Instrumente strategischer Planung verdeutlicht am Fallbeispiel der Gastronomie; Diplom.de, S 50
 - 6 ... Wopp, Christian: Handbuch zur Trendforschung im Sport, S 33
 - 7 ... Flechtheim, Ossip: Futurologie – Der Kampf um die Zukunft; S 129 u. 130
 - 8 ... <http://de.wikipedia.org/wiki/Delphi-Methode>
 - 9 ... <http://www.bmbf.de>
 10. Homann, Rolf: Zukünfte – heute denken morgen sein, S 37
 11. <http://de.wikipedia.org/wiki/Delphi-Methode>
 12. Gehmacher, Ernst: Methoden der Prognostik, S 62