

Aktuelle Forschungsgegenstände und -methoden der Wirtschaftsinformatik

Übung 05



Delphi-Studie

David Walter

Phillip Gottschewski-Meyer

Marvin Wucher



Agenda

Heute klären wir:

- Was ist eine Delphi-Studie?
- Was ist eine Real-Time Delphi Studie?
- Vorgehensmodell
- Echtzeit-Auswertung
- Aufgabe zu Problem dieser Übung

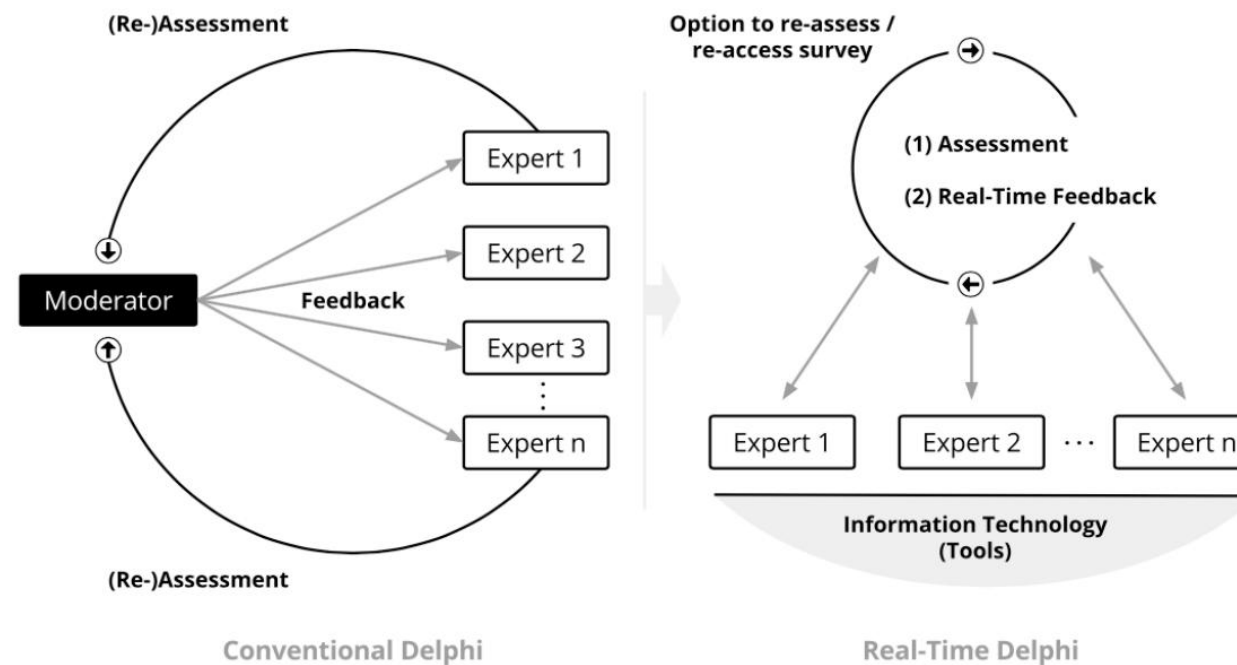
Delphi-Studien

Charakteristika

- Expertenbefragung zur Einschätzung zukünftiger Trends etc.

- Gestaltungsmerkmale der Delphi-Methode:
 - Befragung von Experten
 - Formalisierte Fragebögen
 - Anonymität der Antworten
 - Ermittlung von statistischen Gruppenantworten
 - Feedback an die Teilnehmer über diese Gruppenantworten
 - Wiederholung der Befragung

Wie unterscheiden sich Real-time Delphi-Studien von klassischen Delphi-Studien?



Quelle: Thiebes, Scott; Scheidt, Dino; Schmidt-Kraepelin, Manuel; and Benlian, Alexander, "Paving the Way for Real-Time Delphi in Information Systems Research: A Synthesis of Survey Instrument Designs and Feedback Mechanisms" (2018). *Research Papers*. 89. https://aisel.aisnet.org/ecis2018_rp/89

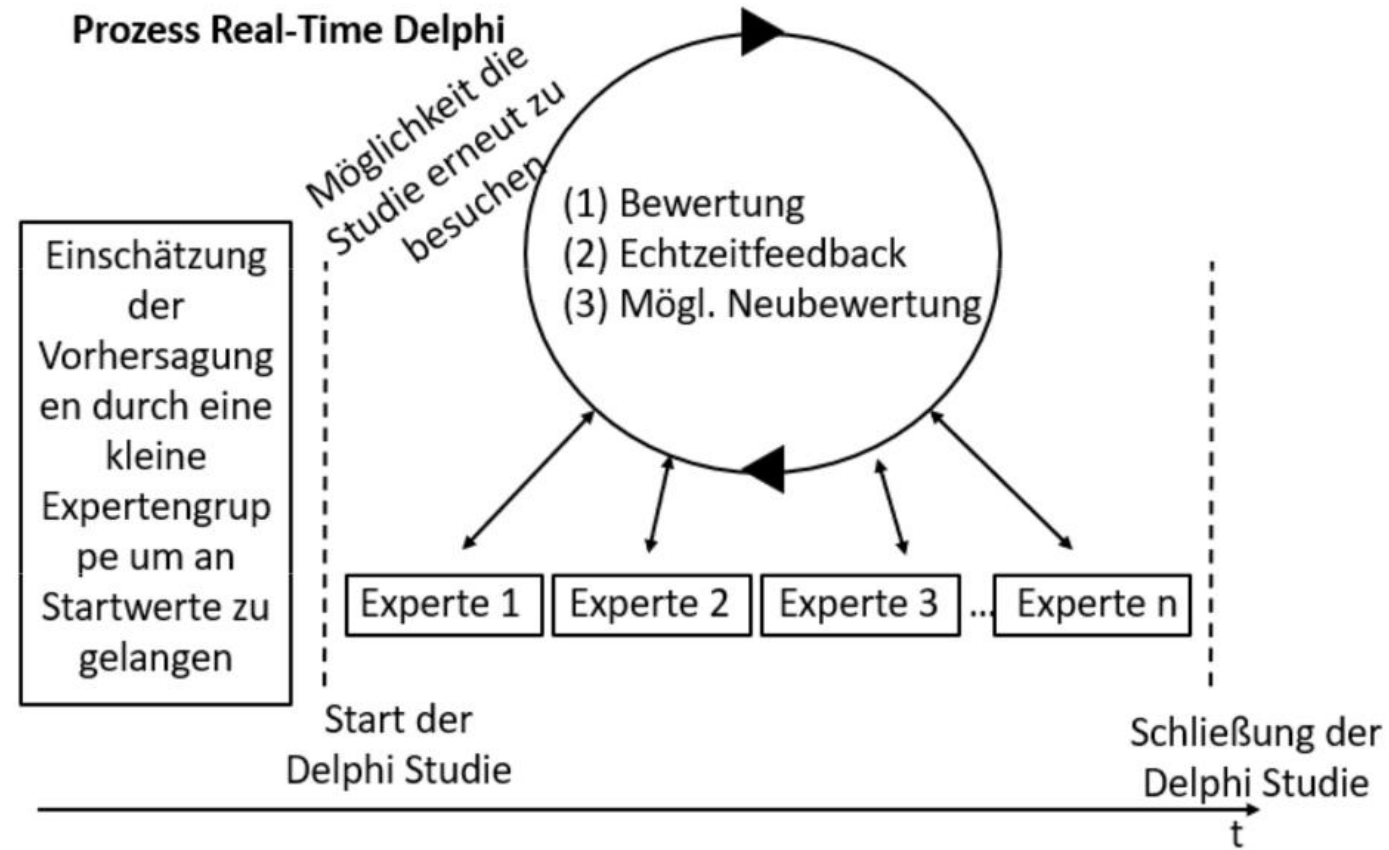
Wie unterscheiden sich Real-time Delphi-Studien von klassischen Delphi-Studien?

Beim klassischen Delphi gibt es ein festgelegtes Zeitfenster, in dem die Expert*innen alle (IZT 2025) Antworten der anderen Gruppenmitglieder einsehen und eigene Urteile korrigieren können.

Beim Real-time-Delphi hingegen **fällt die Unterteilung in mehrere Zeitfenster weg.**

Die Plattform für die Expert*innen wird so freigeschaltet, dass alle von Anfang an die Beurteilungen der anderen Gruppenmitglieder lesen können. Sie können sich **beliebig oft einloggen** und die eigenen Beurteilungen überarbeiten. Der elektronische Fragebogen aktualisiert sich automatisch, sobald Angaben gemacht wurden.

Vorgehensmodell RT-Delphi



Echtzeit-Auswertung

Quantile und arithmetisches Mittel

- Definition Quantil (nach Peter Eckstein (2014) – Repetitorium Statistik):
 - Ist X ein mindestens ordinales, zahlenmäßig erfasstes und aufsteigend geordnetes Erhebungsmerkmal einer statistischen Gesamtheit $\Gamma_n = \{\gamma_i, i = 1, 2, \dots, n\}$ von n Merkmalsträgern $\gamma_i \in \Gamma_n$, dann heißt der kleinste Wert $a \in \mathbb{R}$, für den $F(a) \geq p$ und $0 < p < 1$ gilt, Quantil der Ordnung p , kurz Q_p . Synonym: p -Quantil, x_p
- Ein Beispiel: Das 0,5-Quantil umfasst die ersten 50% der Werte einer Menge an Daten
- Das 0,75-Quantil umfasst die ersten 75% der Werte
- Arithmetisches Mittel: $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$
- $$x_p = \begin{cases} \frac{1}{2}(x_{np} + x_{np+1}), & \text{wenn } n * p \text{ ganzzahlig} \\ x_{\lfloor np+1 \rfloor}, & \text{wenn } n * p \text{ nicht ganzzahlig} \end{cases}$$

Spezielle Quantile

p	Benennung des Quantils Q_p
0,25	1. oder unteres Quartil
0,5	2. oder mittleres Quartil oder Median
0,75	3. oder oberes Quartil
0,01	1. Perzentil
0,25	25. Perzentil oder 1. Quartil
0,50	50. Perzentil oder 2. Quartil oder 5. Dezil oder Median
0,75	75- Perzentil oder 3. Quartil
0,99	99. Perzentil

Beispielrechnung

Quartile

- 10, 5, 20, 0, 1, 3, 1, 8, 15, 10
- Schritt 1: Sortieren der Liste
 - ▣ 0, 1, 1, 3, 5, 8, 10, 10, 15, 20
- Bestimmung des Medians/0,5-Quantils/2- Quartils
- $$x_p = \begin{cases} \frac{1}{2}(x_{np} + x_{np+1}), & \text{wenn } n * p \text{ ganzzahlig} \\ x_{\lfloor np+1 \rfloor}, & \text{wenn } n * p \text{ nicht ganzzahlig} \end{cases}$$
- $n * p = 10 * 0,5 = 5$
- $\frac{1}{2}(x_5 + x_6) = 6,5$

Beispielrechnung

Quartile

- 10, 5, 20, 0, 1, 3, 1, 8, 15, 10
- Schritt 1: Sortieren der Liste
 - ▣ 0, 1, 1, 3, 5, 8, 10, 10, 15, 20
- Bestimmung des 0,15-Quartils

- $$x_p = \begin{cases} \frac{1}{2}(x_{np} + x_{np+1}), & \text{wenn } n * p \text{ ganzzahlig} \\ x_{\lfloor np+1 \rfloor}, & \text{wenn } n * p \text{ nicht ganzzahlig} \end{cases}$$

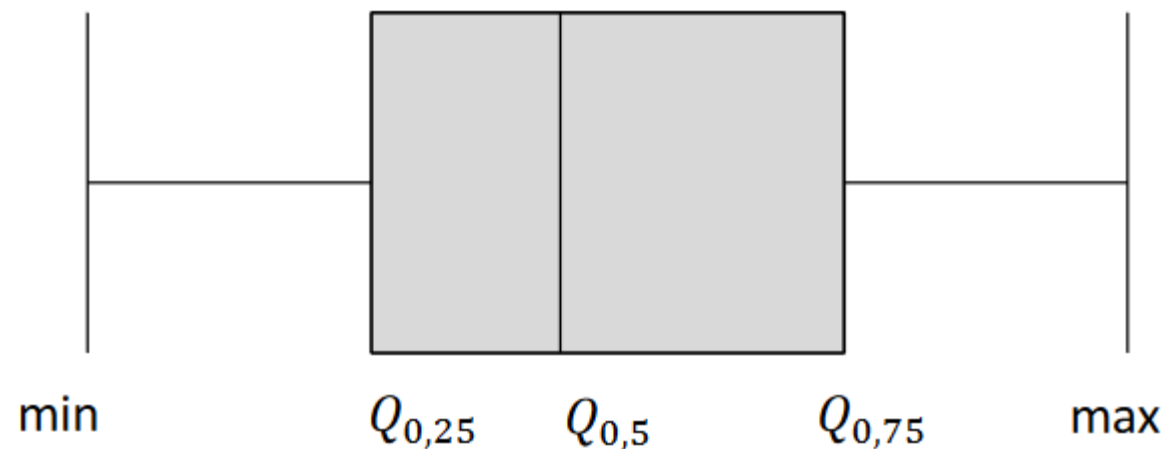
- $n * p = 10 * 0,5 = 1,5$

- $x_{\lfloor 1,5+1 \rfloor} = x_2 = 1$

Echtzeit-Auswertung

Box-Plots zur Darstellung von Quantilen

- Kennzeichnung der Häufigkeitsverteilung eines kardinalen bzw. metrischen Merkmals
- Wesentliche Kenngrößen:
 - Kleinster und größter Merkmalswert
 - Drei Quartile
 - Abstand zwischen 1. und 3. Quartil: Interquartilsabstand als Streuungsmaß visuell dargestellt



Aufgabe

Delphi-Studie

- Erstellen Sie anhand unseres Übungsproblems in einer Gruppe (3-4 Studierende) eine Delphi Studie zum Problemnachweis.
- Klären Sie vorab kurz, wie Sie ihren Problemnachweis angehen wollen und welche Experten (Zielgruppe) Sie befragen wollen.
- Erstellen Sie dann Fragen (Single und multiple Choice, offene Fragen, Likert-Skalen) in mindestens 3 Themenbereichen an die Teilnehmenden der Delphi Studie.
- Eine Gruppe wird ausgewählt, um Ihre Fragen zu präsentieren.

Unser Übungsproblem

■ Unser Übungsproblem...

KI Anwendungen finden immer mehr Anwendung bei Studierenden, vor allem in Abschlussarbeiten und Hausarbeiten werden diese Systeme häufig genutzt. Dabei werden Informationen nicht gut überprüft und ungefiltert genutzt. Wie kann man diesen Umstand verbessern?

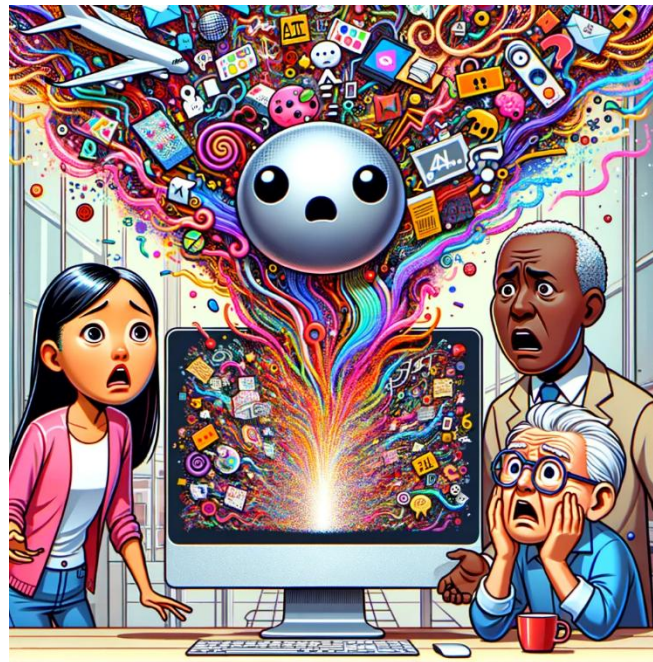


Bild von DALL-E 3

Jetzt Sie!

- Erstellen Sie Ihre eigene Real-Time-Delphi-Studie!
(Link ist auch im Learnweb)

<https://delphi-tool.wirtschaftsinformatik-hildesheim.de/admin/login/>

Django-Verwaltung WILLKOMMEN, AFGUM-DELPHI-PP3F1 · WEBSITE ANZEIGEN / PASSWORT ÄNDERN / ABMELDEN ⓘ

Website-Verwaltung

REAL-TIME-DELPHI-TOOL

Umfragen **+ Hinzufügen** ✎ Ändern

Neueste Aktionen

Umfrage hinzufügen

Titel:

Startzeit:

Endzeit:

Erstellungsdatum: Datum: Heute ⓘ
Zeit: Jetzt ⓘ
Achtung: Sie sind 1 Stunde der Serverzeit voraus.

☐ Umfrage ist geschlossen
☐ Ergebnisse verbergen
☐ Feedback

THEMENGEBETE (EINBLENDEN)

UMFRAGEN-TOKEN (EINBLENDEN)

EINLADUNGSLINK (EINBLENDEN)

