



Wer oder was ist GESIS-ZUMA?

- GESIS-ZUMA wurde 1974 unter dem Namen „Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA)“ in Mannheim gegründet.
- Unter diesem Namen war es zunächst als „Hilfseinrichtung der Deutschen Forschung“, seit 1987 als Teil der GESIS („Gesellschaft sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen“) tätig.
- Mit der Umstrukturierung der GESIS im Jahre 2006 wurde aus dem bis dahin selbständigen ZUMA unter dem Namen GESIS-ZUMA eine Abteilung des neu gegründeten Instituts GESIS. GESIS ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft.

Was tut GESIS-ZUMA? – GESIS-ZUMA...

- unterstützt Forschung, die sich sozialwissenschaftlicher Untersuchungsansätze bedienen will, nicht nur in den Sozialwissenschaften, sondern auch in anderen Disziplinen (Wissensvermittlung & Beratung)
- erhebt Daten zu gesellschaftlichen Entwicklungen für Wissenschaft und Öffentlichkeit (Gesellschaftliche Dauerbeobachtung und Sozialberichterstattung)
- entwickelt und verbessert durch eigene methodische Forschung sozialwissenschaftliche Untersuchungsansätze und -instrumente (Grundlagenforschung, „Forschung für Forschung“)...

In Stichworten

Methodenberatung	Mikrodaten der amtlichen Statistik
Telefonumfragen, Telefonstichproben, Pretesting	Sozialberichterstattung
ZUMA-Informationssystem ZIS	Publikationen, z.B. „Methoden, Daten, Analysen (MDA)“
ALLBUS	Software, z.B. Textpack, NSDstat pro
ISSP, ESS; European Center for Cross-Cultural Surveys (ECCS)	Workshops, Konferenzen, Symposien

Grundlagen der Fragebogenentwicklung

Präsentation an der Wirtschafts- und
Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität
zu Köln, 27. Mai 2008

Rolf Porst
GESIS-ZUMA

*Ask a question -
and you'll get an answer!*

*„Die richtige Antwort,
mein lieber Watson,
erhalten Sie nur, wenn Sie
die richtige Frage stellen.“*

Zwei Priester, ein Dominikaner und ein Jesuit, streiten darüber, ob es eine Sünde sei, gleichzeitig zu rauchen und zu beten.

Weil sie sich nicht einig werden können, beschließen sie, ihren jeweiligen Prior zu fragen.

Ein paar Tage später treffen sie sich wieder.

*Der Dominikaner fragt:
„Na, was hat Dein Prior gesagt?“*

*Der Jesuit antwortet: „Er sagt, das sei schon in Ordnung, es sei **keine Sünde**, beides gleichzeitig zu tun“.*

*„Das ist ja lustig“, antwortet der Dominikaner. „Mein Prior sagt, gleichzeitig rauchen und beten sei **natürlich eine Sünde**“.*

Der Jesuit:

„Was hast Du ihn denn gefragt?“

*Der Dominikaner antwortet: „Ich fragte meinen Prior, ob man **beim Beten rauchen darf**“.*

*„Nun“, sagt der Jesuit, „meinen Prior habe ich gefragt, ob man **beim Rauchen beten darf**“.*

Grundlagen der Fragebogenentwicklung

Präsentation an der Wirtschafts- und
Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität
zu Köln, 27. Mai 2008

Rolf Porst
GESIS-ZUMA

Was muss ich wissen, wenn ich einen Fragebogen konstruieren möchte?

- **Was** will ich überhaupt fragen (Theorie, Inhalte)?
- Welche **Wahrnehmungs- und Denk-Prozesse** wirken sich beim Beantworten von Fragen aus (Kognitionspsychologie, Kommunikationslogik, Kosten-Nutzen-Abwägungen)?
- Welche **Bausteine** eines Fragebogens stehen zur Verfügung (Fragenarten, Skalentypen, question wording, etc.)?
- Welche **technischen Aspekte** sind von Bedeutung (Filter, Fragennummerierung, etc.)?
- Welche **„Äußerlichkeiten“** spielen sonst noch eine Rolle (Layout, Titelseite, etc.)?

Was muss ich wie fragen?

Der Fragebogen soll die Daten liefern zur Überprüfung der den Fragen zugrundeliegenden theoretischen Konzepte und Zusammenhänge. Von daher ist bei der Erstellung des Fragebogens auf die qualitative und quantitative Übereinstimmung des Instruments mit dem Forschungsziel zu achten.

- ☞ Quantitative Übereinstimmung = die vollständige...
- ☞ Qualitative Übereinstimmung = die inhaltlich angemessene....

...Operationalisierung aller Hypothesen bzw. Variablen des zugrundeliegenden theoretischen Konzepts.

Warum sind Kognitionspsychologie, Konversationslogik und Kosten-Nutzen-Überlegungen wichtig für die Fragebogenentwicklung?

Aus dem Wissen darüber,

- ☞ wie Personen **wahrnehmen** und **denken**,
- ☞ welche **Erwartungen** Personen an kooperative Kommunikation haben und
- ☞ wie sie mit der Erwartung oder Wahrnehmung von **Kosten** und **Nutzen** umgehen...

leiten wir eine Vielzahl von **Implikationen** für die **Befragtenrolle**, die **Befragung** und den **Fragebogen** ab.

So wissen wir heute z.B.....

- ☞ welche unterschiedlichen kognitiven Anforderungen mit der Beantwortung offener oder geschlossener Fragen verbunden sind
- ☞ dass Befragungspersonen Skalen Sinnhaftigkeit unterstellen und ihnen bestimmte Funktionen zuweisen
- ☞ dass und wie sich die Vergleichsrichtung auf den Vergleich zwischen Objekten auswirkt
- ☞ dass und warum die Antwort auf eine Frage sehr abhängig sein kann vom Kontext, in dem sie gestellt wird
- ☞ dass und warum man Skalenpunkte nicht mit negativen Ziffern (-3 -2 -1 usw.) versehen sollte
- ☞ dass und warum selbst das grafische Format einer Skala die Verteilungen beeinflussen kann oder
- ☞ dass und warum der Politiker Werner Wilken bei Umfragen immer recht bekannt ist, dass und warum man aber auch mit seiner Politik nicht übereinstimmt, usw.

Und wenn wir dies alles bei der Fragebogenkonstruktion **NICHT** berücksichtigen, passiert uns zum Beispiel das folgende →

Ein Beispiel

„At every university, some students are doing better than others. Some tend to be towards the top of the performance hierarchy and some tend to be towards the bottom. Where would you place your own academic performance?“

Skala von 1 (top) bis 10 (bottom)

Anteil der Befragten, die einen Wert zwischen 6 und 10 ankreuzen:

- Bei einfachen senkrechten Kästchen: 18,8%
- Bei einer Pyramidendarstellung: 48,8%

(Quelle: Schwarz, Grayson & Knäuper 1998)

Noch ein Beispiel...

„Thinking of your teachers in high school, would you say that **your female teachers** were more empathetic with regard to academic and personal problems than **your male teachers**, or were they less empathetic?“

Females more empathetic 41%

„Thinking of your teachers in high school, would you say that **your male teachers** were more empathetic with regard to academic and personal problems than **your female teachers**, or were they less empathetic?“

Females more empathetic 9%

Quelle: Wänke et.al. 1995

Arten von Fragen

Wir unterscheiden Fragen...

- nach ihrem Inhalt
- nach ihrer Form

Nach ihrem Inhalt unterscheiden wir...

- Fragen nach **Einstellungen** oder **Meinungen**
- Fragen nach **Überzeugungen** oder **Wertorientierungen**
- Fragen nach **Wissen** und **Verhalten**
- Fragen nach Eigenschaften und Merkmalen der Befragungsperson (z.B. **soziodemographische Fragen**)..

Wir unterscheiden Fragen...

- nach ihrem Inhalt
- nach ihrer **Form**
 - **geschlossene** Fragen
 - **halboffene** Fragen
 - **offene** Fragen

Geschlossene Fragen

Bei geschlossenen Fragen gibt es eine **begrenzte** und **definierte** Anzahl möglicher Antwortkategorien, in welche die Befragungsperson ihre Antwort einpassen („formatieren“) muss.

Dabei ist zu unterscheiden zwischen Fragen mit nur **einer zulässigen** Antwort (Einfachnennung) und Fragen mit **mehr als einer zulässigen** Antwort (Mehrfachnennungen)...

... geschlossene Fragen (Einfachnennung)...

38. Wie stark interessieren Sie sich für Politik,
sehr stark, stark, mittel, wenig oder
überhaupt nicht?

- sehr stark.....
- stark.....
- mittel.....
- wenig.....
- überhaupt nicht.....

... geschlossene Fragen (Mehrfachnennungen)...

16. Welche der folgende Geräte befinden sich in Ihrem Haushalt?

Interviewer: Mehrfachnennungen möglich

- Waschmaschine
- Spülmaschine.....
- Küchenmaschine.....
- Espressomaschine.....
- Staubsauger.....
- Anderes Gerät.....

Geschlossene Fragen

Vorteil:

Sowohl bei der Befragung selbst als auch bei der späteren Datenaufnahme und Datenauswertung **schnell** abzuarbeiten.

Nachteil:

Befragungspersonen finden sich **häufig nicht in den vorgegebenen Antwortkategorien** wieder (mit den möglichen Konsequenzen item nonresponse, bewusst falsche Angaben, oder man gibt „halt irgendwas“ an)...

Offene Fragen

Bei offenen Fragen wird **nur die Frage selbst** vorgelesen.

Es gibt **keine Antwortkategorien**, die Befragungsperson antwortet **in ihren eigenen Worten**.

Der Interviewer (sofern es ihn gibt) protokolliert die Aussagen der befragten Person **möglichst wörtlich...**

Offene Fragen

S9. Welche berufliche Tätigkeit üben Sie in Ihrem Hauptberuf aus? Bitte beschreiben Sie mir Ihre berufliche Tätigkeit genau.

Offene Fragen

Vorteil in der Befragungssituation:

Die Befragungsperson kann so antworten, wie ihr „**der Schnabel gewachsen**“ ist.

Offene Fragen

Nachteile:

- Ganz allgemein: Die Ergebnisse hängen sehr stark von der verbalen bzw. schriftlichen **Artikulationsfähigkeit** der Befragungspersonen ab
- Probleme **des Befragten** mit offener Sprache oder offenen Texten
- Probleme **des Interviewers** beim vollständigen und korrekten Erfassen offener Antworten
- Und natürlich: **immenser Aufwand bei der Auswertung...**

Halboffene Fragen

Halboffene Fragen sind eher ein Ergebnis von **Entscheidungsschwierigkeiten** des Fragebogenentwicklers, kommen aber in der Praxis sehr häufig vor.

Einer **an sich geschlossenen Frage** wird eine **zusätzliche Kategorie** angehängt, die **wie eine offene Frage** beantwortet werden kann.

Halboffene Fragen

S2. Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?

Interviewer: Nur eine Nennung möglich. Nur höchsten Schulabschluss angeben lassen.

- Kein Abschluss
- Volks-/Hauptschulabschluss
- Mittlere Reife.....
- Fachhochschulreife.....
- Abitur.....
- **Anderen Abschluss, und zwar:** _____

Halboffene Fragen

Eine halboffene Frage bietet sich immer dann an, wenn das **Universum möglicher Antworten** auf eine Frage zwar **gut abgeschätzt** (geschlossene Frage), aber **nicht definitiv bestimmt** werden kann (offene Frage)...

Offen oder geschlossen fragen? (I)

Die Diskussion um offene oder geschlossene Fragen ist fast so alt wie die moderne Umfrageforschung selbst (Lazarsfeld 1944; Krech & Crutchfield 1948).

Allerdings ist die Entscheidung zugunsten der einen oder der anderen Frageform lange Zeit eher durch **Erfahrung**, **Institutsroutinen** und **forschungspraktische Überlegungen** bestimmt worden denn durch **systematische Grundlagenforschung**...

Offen oder geschlossen fragen? (II)

Aufgrund kognitionspsychologischer Forschung wissen wir heute, dass die Entscheidung für eine offene oder für eine geschlossene Frage nicht alleine das Registrieren der Antwort und den Aufwand bei der Auswertung beeinflusst, sondern **bedeutende Auswirkungen auf das Ergebnis** zu dieser Frage haben kann.

Offene und geschlossene Fragen stellen **unterschiedliche kognitive Anforderungen** an die Befragungsperson.

Vor allem muß die Befragungsperson bei der offenen Frage den **Rahmen für ihre Antwort selbst abstecken...**

Ein (echtes) Beispiel...

„What is the most important thing that children should learn to prepare them for life?“

„to think for themselves“

- im **geschlossenen** Format: 62%
- im **offenen** Format spontan genannt: 5%

Quelle: Schuman & Presser 1981

Dann lieber gleich geschlossen fragen!!

Bei der Abfrage mit geschlossenen Fragen legen wir die Antwortkategorien oder die Skala gleich mit vor. Dadurch wird den Befragungspersonen ein **neutraler** und für alle **gleicher** und **verbindlicher** Rahmen für ihre Antwort vorgegeben.

Sollte man meinen!!! Aber: Dem ist nicht so.

Kognitionspsychologische Forschung hat gezeigt, dass auch die bei einer geschlossenen Frage **vorgegebenen Antwortkategorien** großen **Einfluss auf das Antwortverhalten** der Befragten haben können...

Dann lieber gleich geschlossen fragen??

Antwortkategorien haben nämlich nicht nur die vom Forscher intendierte Funktion, die Reaktion der Befragungspersonen auf einen bestimmten Stimulus zu protokollieren.

Vielmehr dienen sie der Befragungsperson dazu, den **Kontext** einer Frage zu „erkennen“, ihren **Sinn** zu **interpretieren** und den **Spielraum** für eine angemessene Reaktion auf die Frage **ein- und abzugrenzen...**

Wie viele Stunden sehen Sie an einem normalen Werktag fern?

- bis 1/2 Stunde
- 1/2 bis 1 Stunde
- 1 bis 1 1/2 Stunden
- 1 1/2 bis 2 Stunden
- 2 bis 2 1/2 Stunden
- mehr als 2 1/2 Stunden
- bis 2 1/2 Stunden
- 2 1/2 bis 3 Stunden
- 3 bis 3 1/2 Stunden
- 3 1/2 bis 4 Stunden
- 4 bis 4 1/2 Stunden
- mehr als 4 1/2 Stunden

Mehr als 2 1/2 Stunden:
16,2 %

Mehr als 2 1/2 Stunden:
37,5%..

„Wie oft müssen Sie sich hier mit an der Universität zu Köln wirklich richtig ärgern?“

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| • Mehrmals am Tag | • 1 mal pro Woche |
| • einmal am Tag | • 2 - 3 mal im Monat |
| • fast jeden Tag | • 1 mal im Monat |
| • 1 mal pro Woche | • 1 mal pro halbes Jahr |
| • seltener | • seltener |

Hohe Häufigkeitsskalen legen nahe, dass der Forscher häufiger Ärger erwartet - und das kann nur heißen: „kleine“ Ärgernisse.

Deshalb berichten Befragte bei der Skala auf der linken Seite kleinere Ärgernisse, auf der rechten Seite größere (in Anlehnung an Schwarz et al. 1998)

Arten von Skalen

Skalen zur Messung von Einstellungen (I)

Verbalisierte Skalen:

Trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Numerische (endpunktbenannte) Skalen:

trifft überhaupt nicht zu	<input type="checkbox"/>	trifft voll und ganz zu..
------------------------------	--	------------------------------

Skalen zur Messung von Einstellungen (II)

„Gerade“ Skalen:

unwichtig sehr wichtig

„Ungerade“ Skalen:

unwichtig sehr wichtig..

Skalen zur Messung von Einstellungen (III)

Weitere ungelöste Rätsel:

- Optimale **Anzahl** von Skalenpunkten?
- **Richtung** der Skala (auf- oder absteigend)?
- **Dimensionalität**: ein- oder zweidimensional?

Skalen zur Messung von Einstellungen (IV)

- stimme voll und ganz zu.....
- stimme eher zu.....
- stimme eher nicht zu.....
- stimme überhaupt nicht zu..

völlig unwichtig sehr wichtig

sehr angenehm 😊 😊 😊 😐 😞 😞 😞 sehr unangenehm

sehr unangenehm -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 sehr angenehm

Skalen zur Messung von Einstellungen (V)

In der Praxis haben sich unter dem Gesichtspunkt der Diskriminierungsfähigkeit **numerische (endpunktbenannte) Skalen mit sieben plus/minus zwei Skalenpunkten** bewährt.

Unter Auswertungsgesichtspunkten ist dabei wichtig, dass solche Skalen den Charakter **intervallskalierter Variablen** besitzen -

- oder zumindest **zu besitzen glaubhaft machen...**

Skalen zur Messung von Einstellungen (VI)

Unabhängig von der Art der Skala ist es grundsätzlich wichtig zu wissen, dass auch Skalen - selbst die relativ neutral erscheinenden numerischen Skalen - **keineswegs den Charakter eines formalen, sachlichen Messinstruments besitzen.**

In Experimenten konnte vielmehr nachgewiesen werden, **dass Skalen, die formal äquivalent, aber unterschiedlich beziffert oder benannt sind, das Antwortverhalten von Personen deutlich beeinflussen können.**

Beispiel (Allensbach-Umfrage aus dem Jahre 1988) →

„Wie erfolgreich waren Sie bisher in Ihrem Leben?“

10		+5	
9		+4	
8		+3	
7		+2	
6		+1	
5		0	
<hr/>		<hr/>	
4	Nennungen von	- 1	Nennungen
3	4 bis 0:	- 2	von -1 bis -5:
2	34 %	- 3	13%
1	Mittelwert: 6,4	- 4	Mittelwert: 7,3
0		- 5	
	„Kein Erfolg“		„Misserfolg“..

Skalen zur Messung von Einstellungen (VII)

Ganz generell bieten Skalen den Befragungspersonen „Informationen“ über...

- die Verteilung des „realen“ Verhaltens
- die **eigene Platzierung** in dieser Verteilung

und:

Beides wirkt sich aus auf die Beantwortung von Folgefragen. →

Beantwortung von Folgefragen

Beispiel: Fernleihe an der Universität:

„How many days did you have to wait for your book?“

(die normale Wartezeit ist 4 bis 5 Tage)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 or more
- 5 or less
- 6
- 7
- 8
- 9 or more

Was passiert?

Bei der Nachfrage „How satisfied are you with the service you received?“ ist man bei der rechten Skala zufriedener als bei der linken: Lange Wartezeiten scheinen wohl „normal“ zu sein...

Question Wording – Zur Formulierung von Fragebogenfragen

Die „10 Gebote der Frageformulierung“ (Porst 2000)

- Du sollst **einfache, unzweideutige Begriffe** verwenden, die von allen Befragten **in gleicher Weise verstanden** werden!
- Du sollst **lange und komplexe** Fragen vermeiden!
- Du sollst **hypothetische** Fragen vermeiden!
- Du sollst **doppelte Stimuli** und **doppelte Verneinungen** vermeiden!
- Du sollst **Unterstellungen** und **suggestive Fragen** vermeiden!
- Du sollst Fragen vermeiden, die auf Informationen abzielen, über die viele Befragte **mutmaßlich nicht verfügen!**
- Du sollst Fragen mit **eindeutigem zeitlichen** Bezug verwenden!
- Du sollst Antwortkategorien verwenden, die **erschöpfend** und **disjunkt** (überschneidungsfrei) sind!
- Du sollst sicherstellen, daß der **Kontext einer Frage** sich nicht auf deren Beantwortung auswirkt!
- Du sollst **unklare** Begriffe definieren!..

2. Gebot

Du sollst **lange** und **komplexe** Fragen vermeiden!

Lange und komplexe Fragen bergen das Risiko, daß sie

- schnell **unverständlich** werden und die Befragungspersonen **verwirren**,
- Begriffe enthalten, die **redundant** oder schlicht **überflüssig** sind
- und/oder - vielleicht sogar unbeabsichtigt, **zu viele unterschiedliche Stimuli** enthalten.

Wenngleich die Frage, wie komplex eine Fragebogen-Frage sein darf, wiederum **in hohem Maße von der Zielgruppe der Befragung** abhängt, ist der Unterschied zwischen einer langen und komplexen Frage und einer kurzen und einfachen Frage doch schon alleine augenscheinlich. =>

Noch einmal 2. Gebot

Du sollst **lange** und **komplexe** Fragen vermeiden!

“Wie Sie wissen, sind manche Leute politisch ziemlich aktiv, andere Leute finden dagegen oft keine Zeit oder haben kein Interesse, sich an **politischen Dingen** aktiv zu beteiligen. Ich lese Ihnen jetzt eine Reihe von **Sachen** vor, die Leute tun. Bitte sagen Sie mir jedesmal, **wie oft Sie persönlich so etwas tun bzw. wie häufig das bei Ihnen vorkommt.** (Liste mit den Antwortkategorien oft - manchmal - selten - niemals). Zuerst: wie oft führen Sie eine politische Diskussion?”

“Wie häufig nehmen Sie aktiv an öffentlichen Diskussionen zu politischen Themen teil - oft, manchmal, selten oder nie?”..

3. Gebot

Du sollst **hypothetische Fragen vermeiden!**

Hypothetische Fragen sind solche, zu deren Beantwortung sich die Befragungspersonen **in Situationen versetzen müssen, in denen sie tatsächlich nicht sind.**

Ob ihnen das gelingt oder nicht hängt zum einen davon ab

- inwiefern sich die Personen mit der hypothetischen Situation überhaupt **schon mal auseinandergesetzt** haben und zum andern davon
- wie **nahe oder entfernt** die hypothetische von der realen Situation ist

Ist die Situation zwar hypothetisch, aber durchaus vorstellbar, weil man sich mit dem Gegenstand einer Frage auf die eine oder andere Weise schon auseinandergesetzt hat, kann man durchaus damit umgehen...

Noch einmal 3. Gebot

Du sollst **hypothetische Fragen vermeiden!**

„Stellen Sie sich einmal vor, Sie wären verheiratet und hätten einen Sohn im Alter von etwa 16 Jahren, der seine Lehre abbrechen möchte, um Fußballprofi zu werden. Würden Sie ihn in diesem Wunsch unterstützen oder würden Sie ihm raten, zuerst seine Ausbildung zu Ende zu bringen?“

“Wie sehr stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Ein Jugendlicher sollte sich erst dann für eine Karriere im Profifußball entscheiden, wenn er seine berufliche Ausbildung abgeschlossen hat.”

Antwortskala: “Stimme überhaupt nicht zu” bis “stimme voll und ganz zu”...

Die „10 Gebote“ der Frageformulierung

Man beachte aber:

- Wie alle anderen Regeln zur Formulierung von Fragebogen-Fragen haben auch die „10 Gebote“ einen **entscheidenden Nachteil**:

Sie sind nur von beschränktem Nutzen!

- Sie sind geeignet als „**allgemeine Wegweiser**“, die eine grobe Richtung angeben, aber ihre Bedeutung schwindet zumeist dann, wenn es um die Formulierung konkreter Fragen für konkrete Fragebogen geht.
- Dann nämlich muß man **über jede Formulierung neu nachdenken**, und Regeln zur Frageformulierung können dabei unterstützend wirken oder gar hilfreich sein, **aber sie ersparen es Ihnen nicht, ihre Gültigkeit und Wirksamkeit bei jeder neuen Frage jeweils neu zu überdenken...**

Die „10 Gebote“ der Frageformulierung

Man beachte weiterhin:

- Bei den „10 Geboten“ handelt es sich **nicht um feste, unumstößliche Regeln**, die man „blind“ anwenden kann.
- Die meisten der „10 Gebote“ lassen **Interpretationsspielraum** zu und stehen **gelegentlich sogar in Konkurrenz zueinander**, sind also **nicht immer und in jedem Falle hundertprozentig einzuhalten**.
- Gehen Sie also **kritisch** mit den „10 Geboten“ um, wenn Sie sich fragen, ob Ihre konkreten Fragen „gut“ sind. Und „gut“ müssen Ihre Fragen schon sein, denn:
- **Schlechte Fragen führen zu schlechten Daten**, und kein Gewichtungs- und kein Analyseverfahren der Welt kann **aus schlechten Daten gute Ergebnisse machen**.

Der Rest ist „Technik“ und „Aussehen“:

- ☞ **Fragennummern prüfen**
- ☞ **Filterführungen prüfen**
- ☞ **Listen prüfen**
- ☞ **Kartenspiele prüfen**
- ☞ **Rechtschreibung prüfen**
- ☞ **Layout/Gestaltung/Übersichtlichkeit**

...und einiges andere mehr

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit