

Effekte der Fragenformulierung auf die Datenqualität in Web Surveys

Timo Lenzner

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Unipark-Netzwerktreffen 2010, Münster

Überblick

- Die Problematik
- Eine psycholinguistische Perspektive
- Forschungsfragen
- Experiment 1
- Experiment 2
- Experiment 3
- Zusammenfassung und Diskussion

Die Problematik...

Die Beantwortung einer Survey-Frage erfordert von den Befragten ein gehöriges Maß an kognitiver Anstrengung. Gleichzeitig hat die Investition dieser Anstrengung für sie lediglich einen geringen oder gar keinen offenkundigen Nutzen.

(vgl. Krosnick, 1991)

Die Problematik...

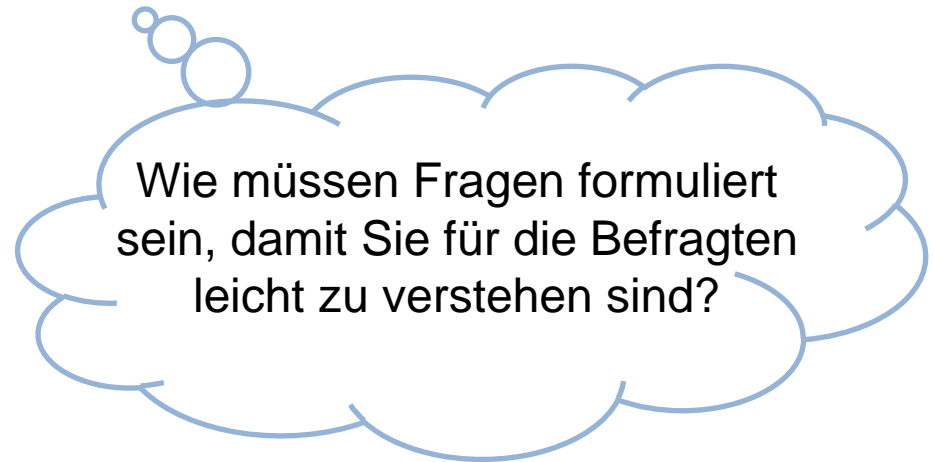
„Als Ergebnis [der] überwältigenden Auswahlmöglichkeiten und der Leichtigkeit, mit der man sich im Web bewegen kann, zeigt der Web-Benutzer eine bemerkenswerte Ungeduld und verlangt, dass seine Wünsche sofort befriedigt werden. Wenn er nicht in etwa einer Minute erkennen kann, wie eine Website zu bedienen ist, kommt der Benutzer zu dem Schluss, dass er seine Zeit verschwendet – und verlässt die Site“ (S. 10).

„Da Web-Benutzer zielorientiert und ungeduldig sind, müssen die Inhalte darauf ausgelegt werden, schnelle Antwortzeiten zu liefern und dem Anwender einen Nutzen zu bieten“ (S. 160).

(Nielsen, 2001)

Die Lösung...

Die kognitive Anstrengung, die Befragte zur Beantwortung von Survey-Fragen investieren müssen, sollte möglichst gering sein.



Eine psycholinguistische Perspektive

Vermeiden Sie:

- Wörter mit geringer Worthäufigkeit
- Vage oder unpräzise relative Begriffe
- Vage oder mehrdeutige Wörter
- Komplexe Syntax
- Komplexe logische Strukturen
- Geringe syntaktische Redundanz
- Inferenzen

z.B. technische Begriffe,
Abkürzungen, seltene Wörter

z.B. abstrakte Wörter,
mehrdeutige Pronomen

z.B. Nominalisierungen,
Passivkonstruktionen

(Graesser et al., 2006; Lenzner et al., 2010)

Forschungsfragen

- (1) Verringern diese sieben Texteigenschaften/-merkmale tatsächlich die Verständlichkeit von Survey-Fragen?

- (2) Welchen Einfluss hat die Verständlichkeit von Survey-Fragen auf die Datenqualität in Web Surveys?

Experimente

- Studie 1: Web Experiment
(28 Fragen, N=985)
- Studie 2: Eye-tracking Experiment
(28 Fragen, N=44)
- Studie 3: Web Experiment
(60+ Fragen, 2 Wellen,
N₁=825, N₂=515)



Allgemeines Forschungsdesign

Textmerkmalversion:

Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu oder nicht zu?

Zu viel Geld **wird** vom Staat **ausgegeben**, um Zuwanderer zu unterstützen.

vs.

Kontrollversion:

Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu oder nicht zu?

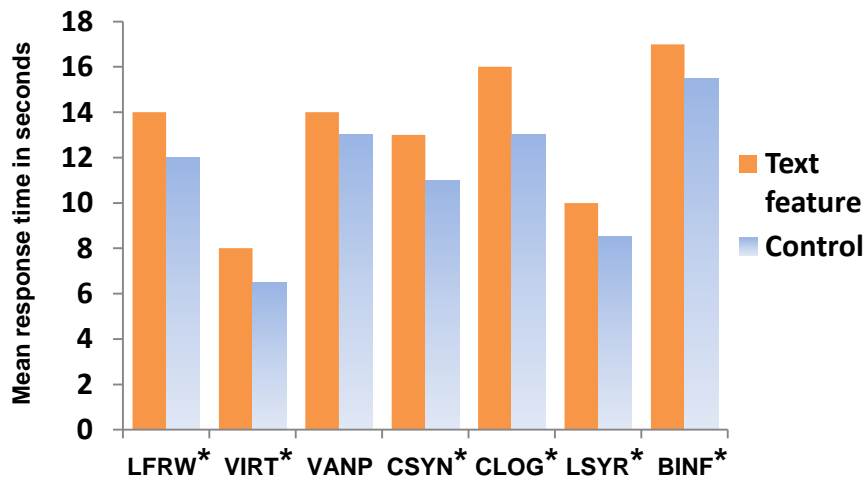
Der Staat **gibt** zu viel Geld **aus**, um Zuwanderer zu unterstützen.

Studie 1: Ergebnisse

(Lenzner, Kaczmirek, & Lenzner, 2010)

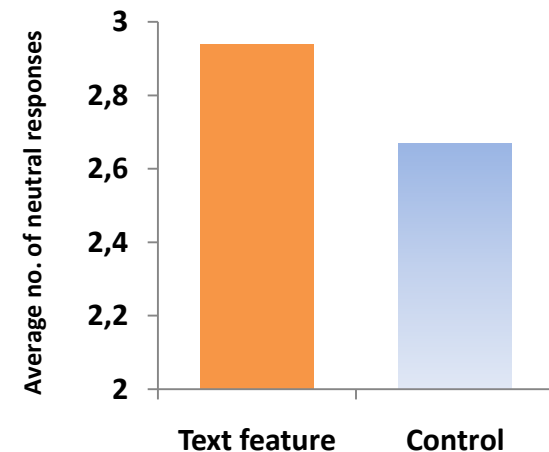
Textmerkmalversion:

↑↑ Antwortzeiten



*p < .05

↑↑ Weder/noch-Antworten



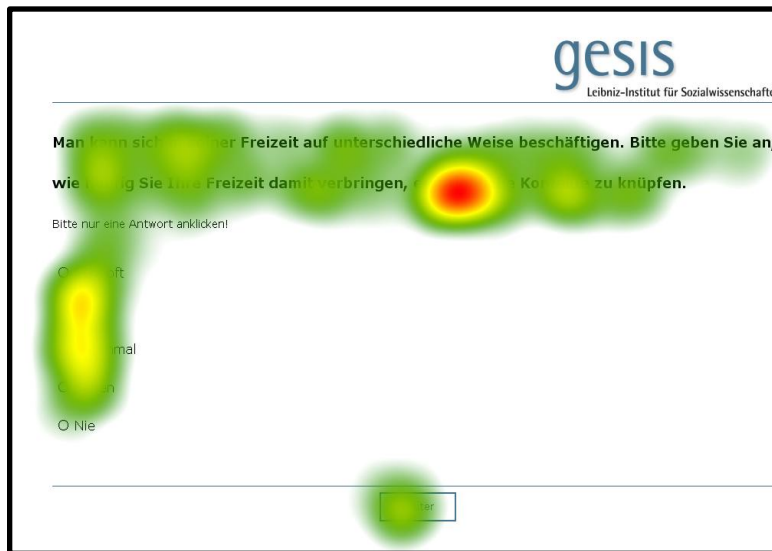
χ^2 (df=1, N=985) = 9.55, $p < .01$

Studie 2: Ergebnisse

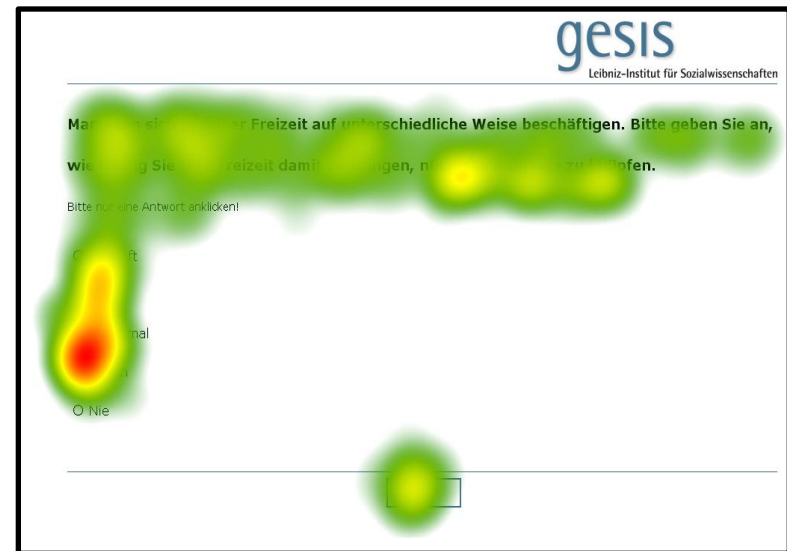
(Lenzner, Kaczmirek, & Galesic, in press)

Textmerkmalversion: ↑ Fixationszeiten

Textmerkmalversion



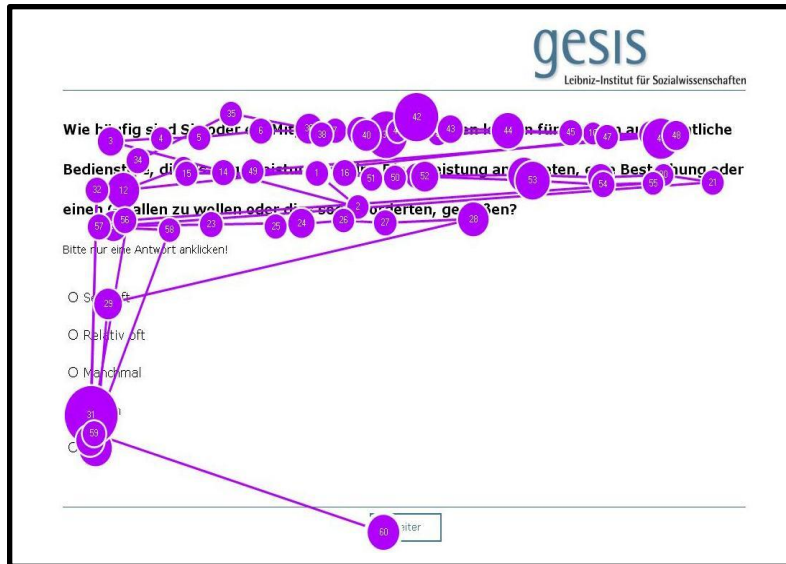
Kontrollversion



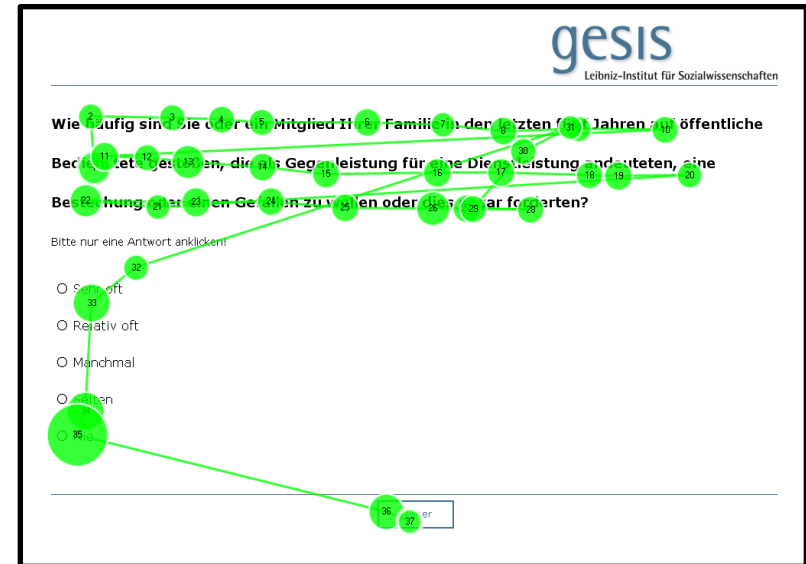
Studie 2: Ergebnisse

Textmerkmalversion: ↑ Anzahl von Fixationen

Textmerkmalversion



Kontrollversion

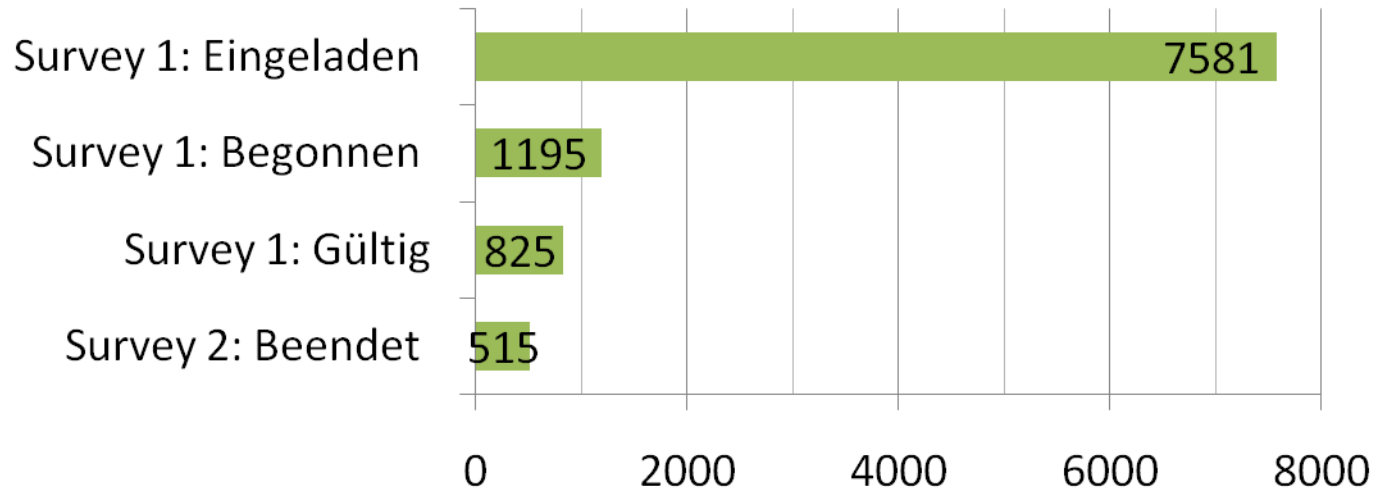


Studie 3: Design & Hypothesen

(Lenzner, 2010)

- 2 Web Surveys
- Indikatoren für Datenqualität:
 - Anzahl der Abbrüche
 - “Weiß nicht”-Antworten
 - Neutrale Antworten (“Weder/noch”)
 - Reliabilität
- Hypothese 1: Textmerkmalversionen => geringere Datenqualität
- Hypothese 2: Effekt ist besonders bedeutend für Befragte mit geringerer verbaler Intelligenz und/oder Motivation (Satisficing-Theorie)

Studie 3: Teilnehmer



- Alter: 16-77, $M = 42$ (SD = 13.3); 52% weiblich; 58% Abitur
- Zufällige Zuweisung zu den experimentellen Bedingungen

Studie 3: Instrumente

Fragebogen

- 60 Fragen (28 experimentelle, 32 Füllfragen)
- Themen: u.a. Umwelt, Freizeit, soziale Ungleichheit
- Randomisierte Blöcke von je 10 thematisch ähnlichen Fragen

Wortschatztest

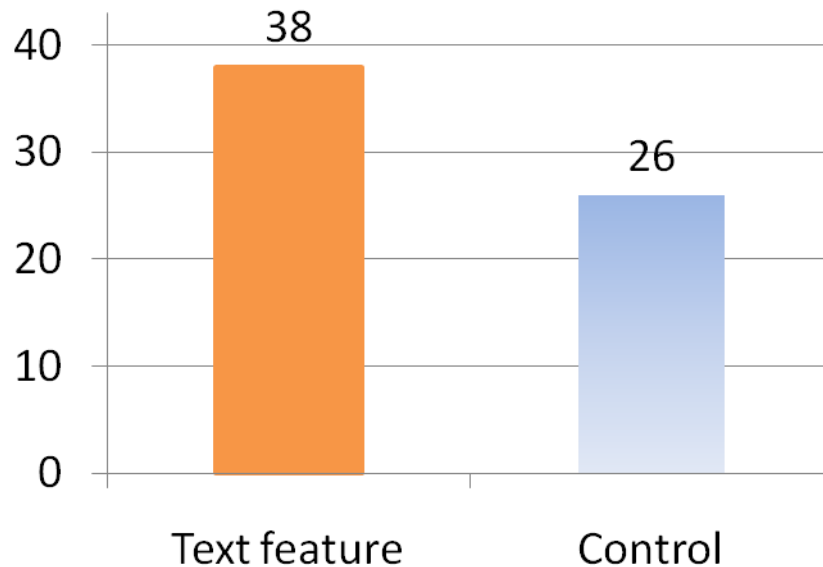
- Modifizierte Version des WST (Schmidt & Metzler, 1992)

Motivation

- Need for cognition (5 items; Bless et al., 1994)
- Need to evaluate (6 items; Collani, 2009)

Studie 3: Ergebnisse

- Abbrüche

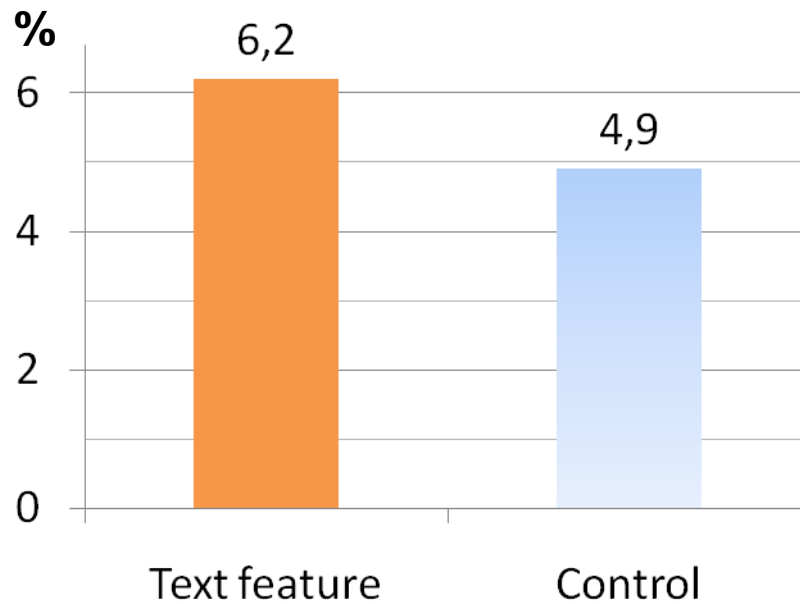


$$\chi^2 (df=1, N = 64) = 2.4$$

$$p = .12$$

Studie 3: Ergebnisse

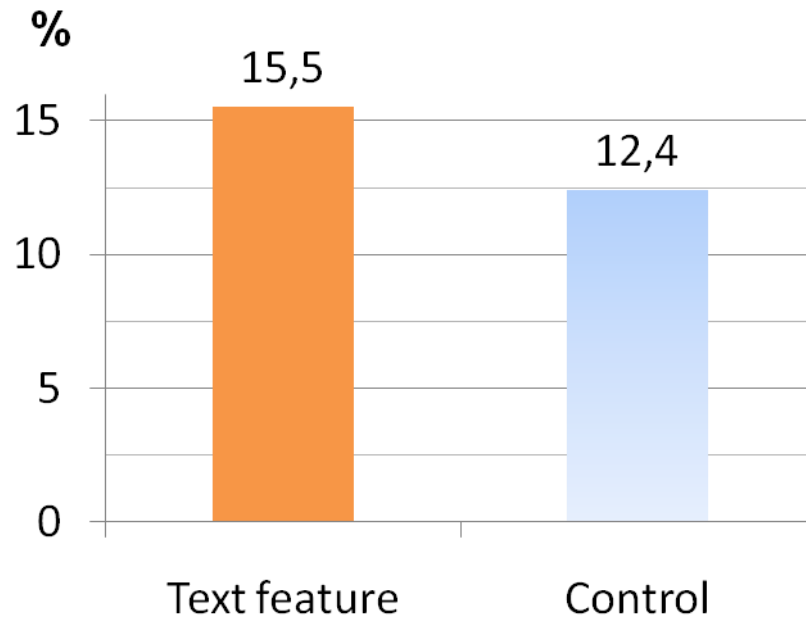
- “Weiß nicht”-Antworten



- χ^2 (df=1, $N = 825$) = 16.1, $p < .001$
- Verständlichkeit \times verb. Intelligenz:
 $b = -.12$, $p < .05$
- Simple Slope Analyse:
Intell. -1SD: $b = .49$, $p < .001$
Intell. +1SD: $b = .01$, $p > .05$

Studie 3: Ergebnisse

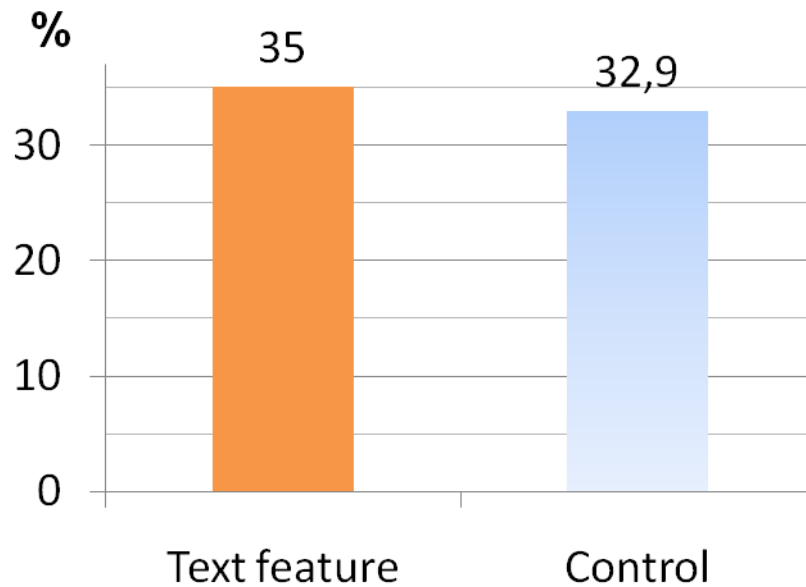
- “Weder/noch”-Antworten



- χ^2 (df=1, $N = 825$) = 13.5, $p < .001$
- Verständlichkeit \times Motivation:
 $b = -.19$, $p < .05$
- Simple Slope Analyse:
Mot. -1SD: $b = .27$, $p < .05$
Mot. +1SD: $b = -.04$, $p > .05$

Studie 3: Ergebnisse

- Reliabilität (gross error rate)



χ^2 (df=1, $N = 515$) = 6.8,
 $p < .01$

Zusammenfassung und Diskussion

- Textmerkmale reduzieren die Verständlichkeit von Fragen (Studie 1 und Studie 2)
- Textmerkmale reduzieren die Datenqualität (Studie 3)
 - Mehr „**Weiß nicht**“-Antworten (verbale Intelligenz)
 - Mehr „**Weder/noch**“-Antworten (Motivation)
 - Geringere **Reliabilität**
- Textmerkmale sollten bei der Formulierung von Survey-Fragen vermieden werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: timo.lenzner@gesis.org

References

- Bless, H., Wänke, M., Bohner, G., Fellhauer, R.R., & Schwarz, N. (1994). Need for Cognition: Eine Skala zur Erfassung von Engagement und Freude bei Denkaufgaben. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 147-154.
- Collani, G. (2009). "Eine Deutsche Skala zum Bedürfnis nach Bewertung (Need to Evaluate)." In *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. ZIS Version 13.00*, ed. Angelika Glöckner-Rist. Bonn: GESIS.
- Graesser, A.C., Cai, Z., Louwerse, M.M., & Daniel, F. (2006). Question Understanding Aid (QUAID). A Web Facility that Tests Question Comprehensibility. *Public Opinion Quarterly*, 70, 3–22.
- Krosnick, J. A. (1991). Response Strategies for Coping with the Cognitive Demands of Attitude Measures in Surveys. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 213-236.
- Lenzner, T, Kaczmirek, L., & Lenzner, A. (2010). Cognitive Burden of Survey Questions and Response Times: A Psycholinguistic Experiment. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 1003-1020.
- Lenzner, T., Kaczmirek, L., & Galesic, M. (in press). Seeing through the Eyes of the Respondent: An Eye-tracking Study on Survey Question Comprehension. *International Journal of Public Opinion Research*.

References

- Lenzner, T. (2010). "Effects of Survey Question Clarity on Response Quality in Web Surveys." Manuscript under review.
- Nielsen, J. (2001). *Designing Web Usability*. München: Markt+Technik.
- Schmidt, K.-H. & Metzler, P. (1992). *Wortschatztest (WST)*. Weinheim: Beltz Test GmbH.