

Posterbeitrag zur 1. Nationalen Impfkonferenz, Mainz, 2009

**Der Einfluss impfkritischer Internetseiten  
auf die Wahrnehmung von Risiken des Impfens**

Cornelia Betsch, Frank Renkewitz, Tilmann Betsch, Corina Ulshöfer  
Universität Erfurt

Auszug aus:

Betsch, C., Renkewitz, F., Betsch, T., & Ulshöfer, C. (submitted).  
*The influence of vaccine-critical Internet pages  
on perceiving vaccination risks.*

# **Der Einfluss impfkritischer Internetseiten auf die Wahrnehmung von Risiken des Impfens**

## **Fragestellung**

Die WHO kritisiert an Deutschland allgemeine Impfmüdigkeit. Präventionsziele, beispielsweise die Ausrottung der Masern bis 2010 in Europa, sind nicht unwesentlich durch deutsche Impfgegner bedroht (Muscat et al., 2009). Verschiedene Publikationen machen u.a. das Internet für einen Rückgang von Impfquoten verantwortlich (z.B. Meyer & Reiter, 2004). Das Internet ist ein verfügbares, immer häufiger auch zur Suche nach medizinischen Informationen genutztes Medium (Hüfken et al., 2004). Besonders im Internet werden kontroverse Diskussionen zu Impfrisiken geführt und es bietet somit Impfgegnern eine Plattform, einfach und effizient impfkritische Informationen zu verbreiten (Meyer & Reiter, 2004).

Ein möglicher Mechanismus, durch den das Internet die Impfmüdigkeit verstärken könnte, ist eine Veränderung der Risikowahrnehmung. Gesundheitspsychologische Theorien verweisen darauf, dass präventive Gesundheitsentscheidungen v.a. durch Risikowahrnehmung determiniert sind (Brewer et al., 2007; Weinstein, 1993). **Daher untersucht diese Studie, inwiefern der Besuch impfkritischer Internetseiten die Wahrnehmung von Risiken des Impfens und des Nicht-Impfens beeinflusst.**

## **Hypothesen**

### Informationsumgebung

Nach der Informationssuche auf einer typischen impfkritischen Internetseite sollte das **wahrgenommene Risiko** des Impfens steigen, das Risiko für Nicht-Impfen sollte sinken. Eine Suche auf einer neutralen Kontrollseite sollte keinen oder einen gegenteiligen Effekt haben. Die **Intentionen**, das eigene Kind zu impfen sollten den Risikoeinschätzungen folgen und demnach nach der Suche auf einer impfkritischen Seite sinken und nach dem Besuch einer Kontrollseite bzw. beider steigen oder unverändert bleiben.

### Suchfokus

Theorien der Informationssuche (z.B. Pirolli, 2007) sagen vorher, dass besonders solche Informationen aufgesucht werden, die gut zu einer internen Repräsentation eines Gegenstandsbereichs passen. Fokussiert nun ein Informationssuchender auf bestimmte Hypothesen, wie z.B. dass Impfen sehr risikoreich ist, sollte er auch vermehrt passende Information auswählen, was wiederum sein Risikourteil beeinflussen sollte. Wir vermuten

daher, dass ein **Suchfokus auf die Risiken des Impfens** v.a. die Risikowahrnehmung des Impfens erhöhen sollte; ein **Fokus auf die Risiken des Nichtimpfens** sollte entsprechend die Wahrnehmung dieses Risikos erhöhen.

### Prozess

Aktuelle psychologische Theorien sehen spontane **Gefühle** als wesentliche Determinanten von Risikourteilen an (vgl. *affect heuristic*, Slovic & Peters, 2006; *risk as feelings*, Loewenstein et al., 2001). Ein typisches Merkmal impfkritischer Seiten sind emotionale Appelle und affektgeladene Elternberichte von angeblichen Impffolgen und Impfschädigungen (Zimmerman et al., 2005). Es ist daher davon auszugehen, dass besonders auf impfkritischen Seiten negative Affekte ausgelöst werden, die das Risikourteil beeinflussen.

## **Material und Methode**

In dieser Internetstudie wurde die **Suchumgebung** manipuliert: Zufällig wurden den Probanden verschiedene reale Internetseiten zugewiesen (eine typische impfkritische Seite; vgl. Zimmerman et al., 2005; eine Kontrollseite und beide, vgl. dazu Abb. 1 und 2). Ferner wurde variiert, welchen **Fokus** die Suche hatte (Testen der Annahme, dass Impfen/Nicht-Impfen zu Risiken führt vs. keine spezifische Annahme). Vor und nach der Internetsuche wurden **Risikoeinschätzungen und Impfintentionen** erhoben.

- Online-Studie (programmiert mit UNIPARK), die durch einen Link erreichbar war; Gesamtdauer ca. 30 Minuten
- Anwerbung der Probanden vorrangig über das Internet (u.a. [www.9monate.de](http://www.9monate.de), [www.eltern.de](http://www.eltern.de)).

### Probanden

- N=325
- 94,5 % Frauen, davon 13.6% schwanger
- 78.8% haben Abitur oder eine höhere Ausbildung
- 1.5 Kinder (SD = 0.91) im Alter von 2.6 (SD = 3.8) bis 7.45 (SD = 6.2)
- 66.4% hatten Kinder zwischen 0 und 24 Monaten
- Mittlere Suchzeit auf den Internetseiten: 8.5 Minuten (SD = 3.51) unabhängig von den Bedingungen

- Als impfkritische Seite diente die Seite [www.impfschaden.info](http://www.impfschaden.info):

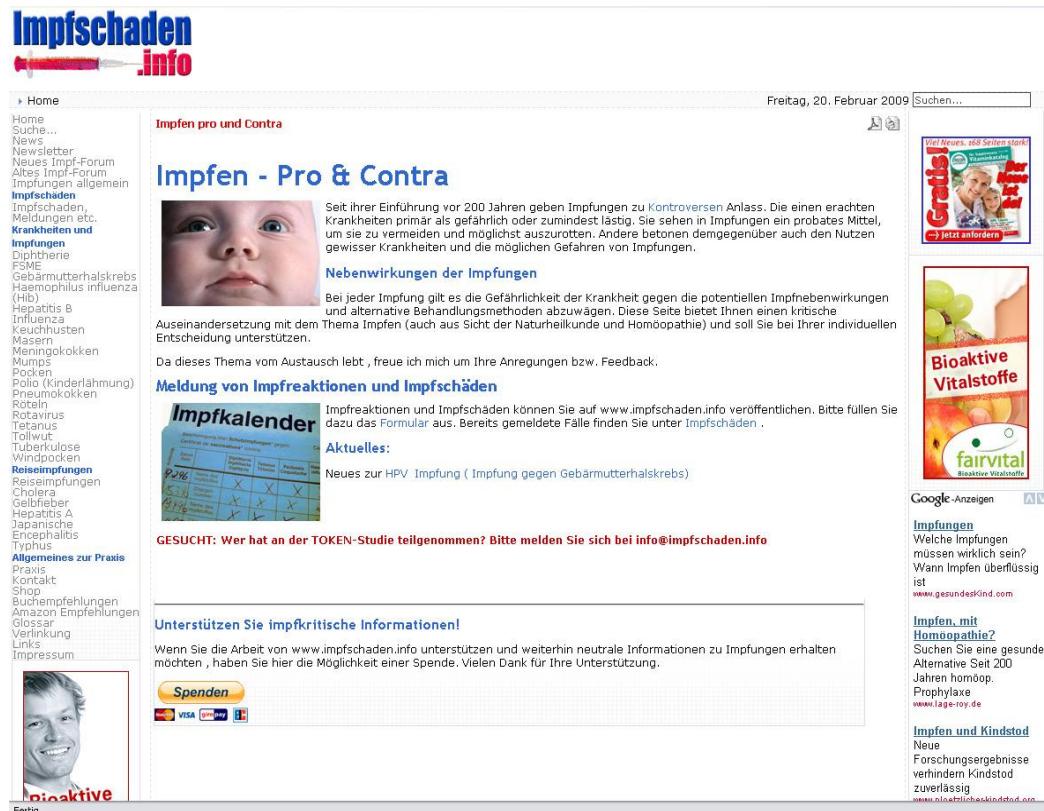


Abb. 1 : Screenshot der impfkritischen Seite

Die **impfkritische Seite** ist bei einer Google-Suche nach dem Stichwort „*impfen*“ auf Platz 2 zu finden. Anbieter ist ein privater Schweizer Homöopath. Im Impressum ist folgendes angegeben: „Die angebotenen Informationen sind aus Sicht der klassischen Homöopathie dargestellt. Impfungen werden hier völlig anders betrachtet als in der Schulmedizin. Die Entscheidung, sich nicht impfen oder impfen zu lassen, ist dem einzelnen überlassen“ (<http://www.impfschaden.info/praxis/praxis/impressum.html>). In einer a-priori Bewertung der Webseite wurden 9 von 11 typischen Merkmalen impfkritischer Seiten identifiziert (nach Zimmerman et al., 2005), wie z.B. die explizite Herstellung einer Verbindung zwischen verschiedenen Krankheiten und Impfen (z.B. Multiple Sklerose, Autismus, Asthma, plötzlicher Kindstod) oder die Darstellung einzelfallbezogener Informationen über angebliche Impfschäden.

- Als neutrale Kontrollseite diente die Seite <http://www.kindergesundheit-info.de/schutzimpfungen.0.html>

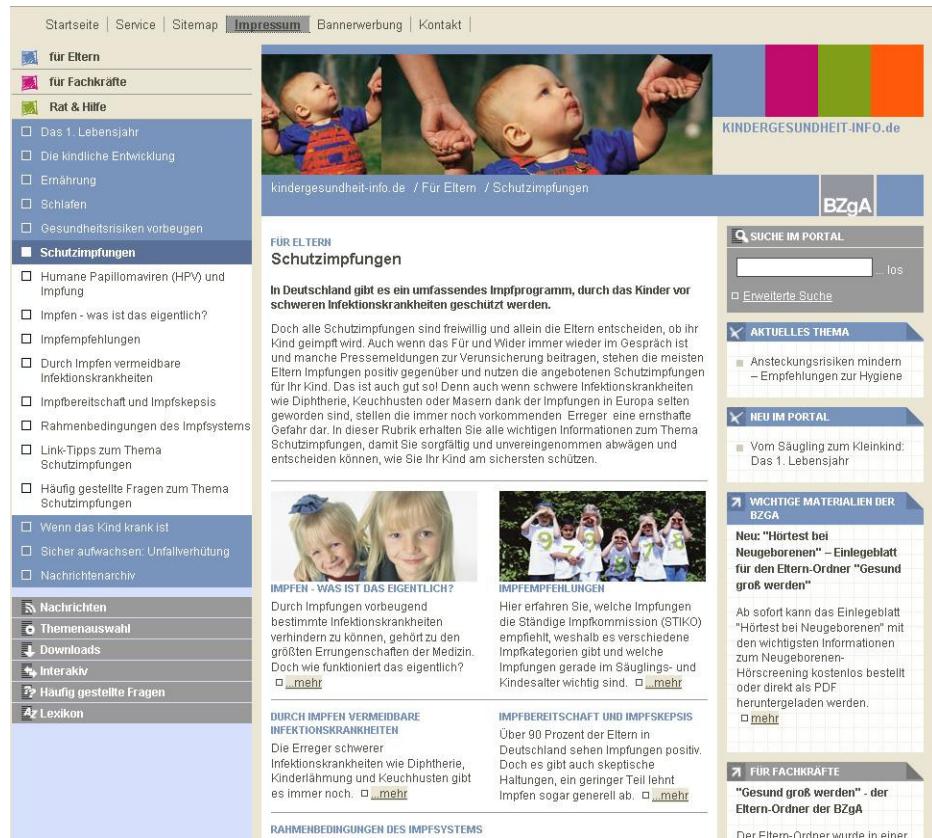


Abb 2: Screenshot der neutralen Kontrollseite

Die **Kontrollseite** ist bei einer Google-Suche nach dem Stichwort „*impfen*“ auf Platz 27 zu finden. Anbieter ist die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (**BZgA**). Im Impressum ist folgendes angegeben: „Das Internetangebot informiert interessenneutral und fachlich fundiert gemäß dem heutigen Stand der Wissenschaft über die kindliche Entwicklung, über mögliche Probleme und Störungen wie auch über Möglichkeiten der Gesundheitsförderung und Prävention“ (<http://www.kindergesundheit-info.de/1052.0.html>). Die a-priori Bewertung ergab, dass 2 von 11 Merkmalen typischer impfkritischer Seiten schwach ausgeprägt vorhanden waren (1. Äußerung, dass Krankheiten, die durch Impfungen vermieden werden, nahezu vollständig zurückgegangen, nicht ansteckend oder relativ harmlose Krankheiten sind. 2. Vermutung, dass Ärzte negative Folgen nicht vollständig berichten).

- Die Erfassung von **Risikowahrnehmung und Intentionen** fand vor und nach der Informationssuche folgendermaßen statt (Screenshot aus der Onlinestudie):

**Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen bzw. sie ablehnen:**



**Wie würden Sie entscheiden, wenn Sie nächste Woche die Möglichkeit zum Impfen Ihres Kleinkindes hätten:**



- Innerhalb der Instruktion fand folgende **Manipulation des Suchfokus** statt:

- Vertreter von Naturheilverfahren warnen vor den **Risiken des Impfens**. Überprüfen Sie die Vermutung, dass Impfen beträchtliche Risiken nach sich zieht und suchen Sie im Internet nach Informationen, die Ihnen bei der Beantwortung dieser Frage helfen.
- Vertreter der Schulmedizin warnen vor den **Risiken des Nicht-Impfens**. Überprüfen Sie die Vermutung, dass Nicht-Impfen beträchtliche Risiken nach sich zieht und suchen Sie im Internet nach Informationen, die Ihnen bei der Beantwortung dieser Frage helfen.

### 3. **Keine derartige Information**

- Die Probanden bewerteten die Webseiten (wie emotional, bedrohlich, rational, informativ, wissenschaftlich ... waren die Seiten?)
- Debriefing:** Aufklärung über den Hintergrund der Studie und Verlinkung zum Impfkalender der STIKO und auf Seiten folgender Institutionen und Organisationen: Paul-Ehrlich-Institut, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Deutsches Grünes Kreuz, Forum Impfen, Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin e.V.S.

# Ergebnisse

## Veränderung der Risikoeinschätzungen

Als abhängige Variable diente die Veränderung in den Risikoeinschätzungen (post – prä).

Abb. 3 illustriert die Ergebnisse:

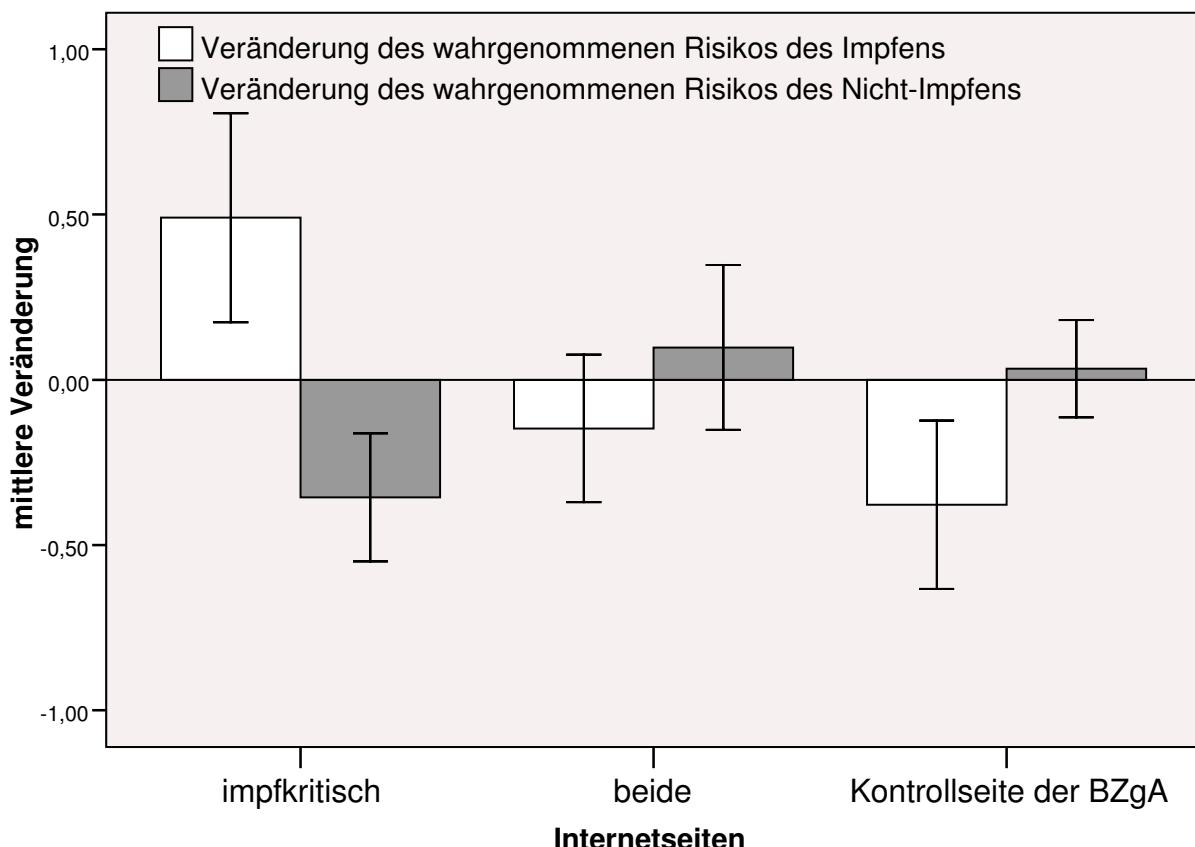


Abb. 3: Veränderung des wahrgenommenen Risikos für Impfen und Nichtimpfen als Funktion der Suchumgebung. Fehlerbalken sind 95% Konfidenzintervalle.

**5-10 Minuten Informationssuche auf der impfkritischen Seite führen dazu, dass Impfen als risikoreicher eingeschätzt wird.** Gleichermaßen wird das Unterlassen von Impfungen als weniger risikoreich betrachtet. Der Suchfokus hatte keinen Einfluss auf die Risikowahrnehmung, d.h. die Informationen auf den impfkritischen Seiten hatten einen generellen Effekt, unabhängig davon, ob nach Risiken des Impfens oder des Nicht-Impfens gesucht wurde. Eine Informationssuche auf den Seiten der BZgA verminderte signifikant die Wahrnehmung von Risiken des Impfens; das Risiko des Nichtimpfens veränderte sich nicht. Ein Besuch beider Seiten führte zu keiner signifikanten Veränderung der Risikowahrnehmung.

## Veränderung der Intentionen

Beim Vergleich der Intentionen nach Informationssuche auf der impfkritischen bzw. Kontrollseite zeigt sich, dass die Intentionen, dem eigenen Kind vier von der STIKO empfohlene Impfungen zukommen zu lassen (sechsfach, MMR, Windpocken, Meningokokken), nach der Suche auf der impfkritischen Seite signifikant absinken (vgl. Abb. 4,  $F(1, 217) = 17.43, p < 0.001$ ). Eine **Fokussierung auf Impfrisiken** bei der Suche trug ebenfalls zur Verringerung der Intentionen bei ( $F(2, 217) = 3.16, p = 0.04$ ).

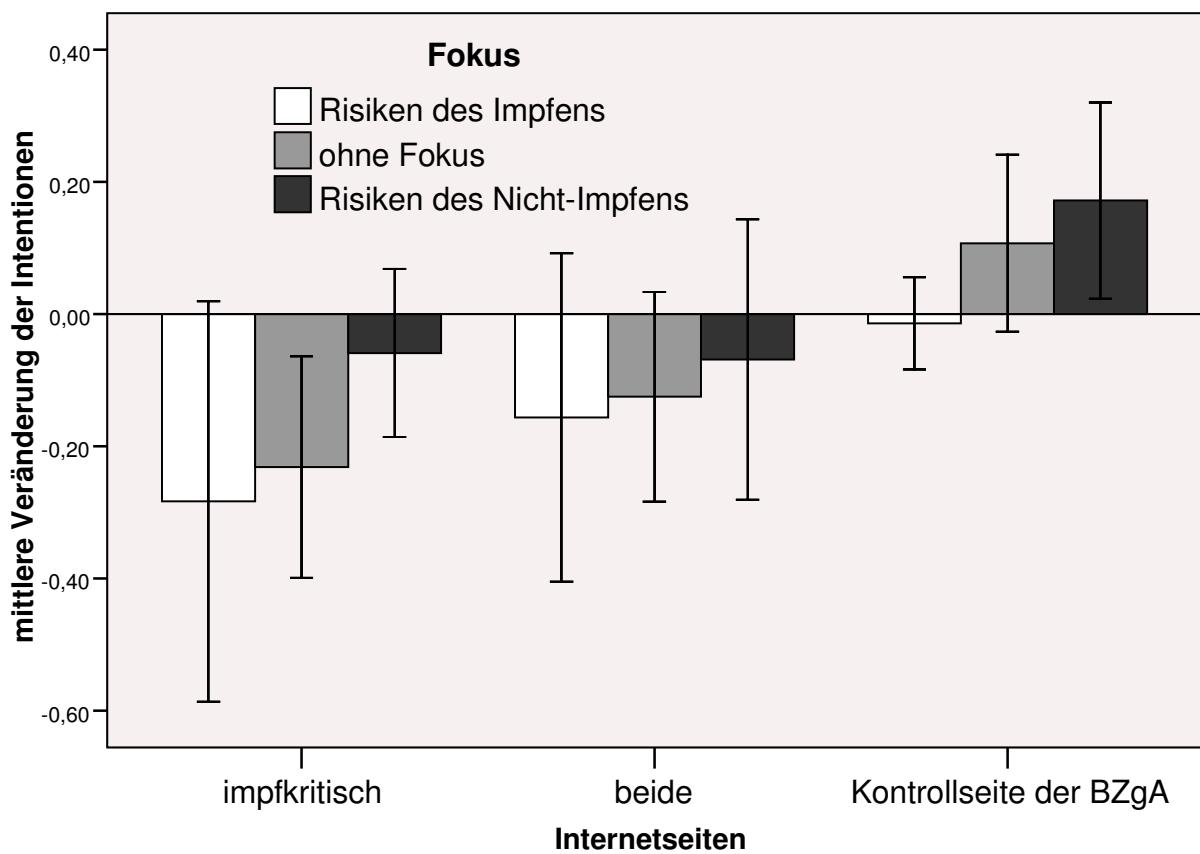
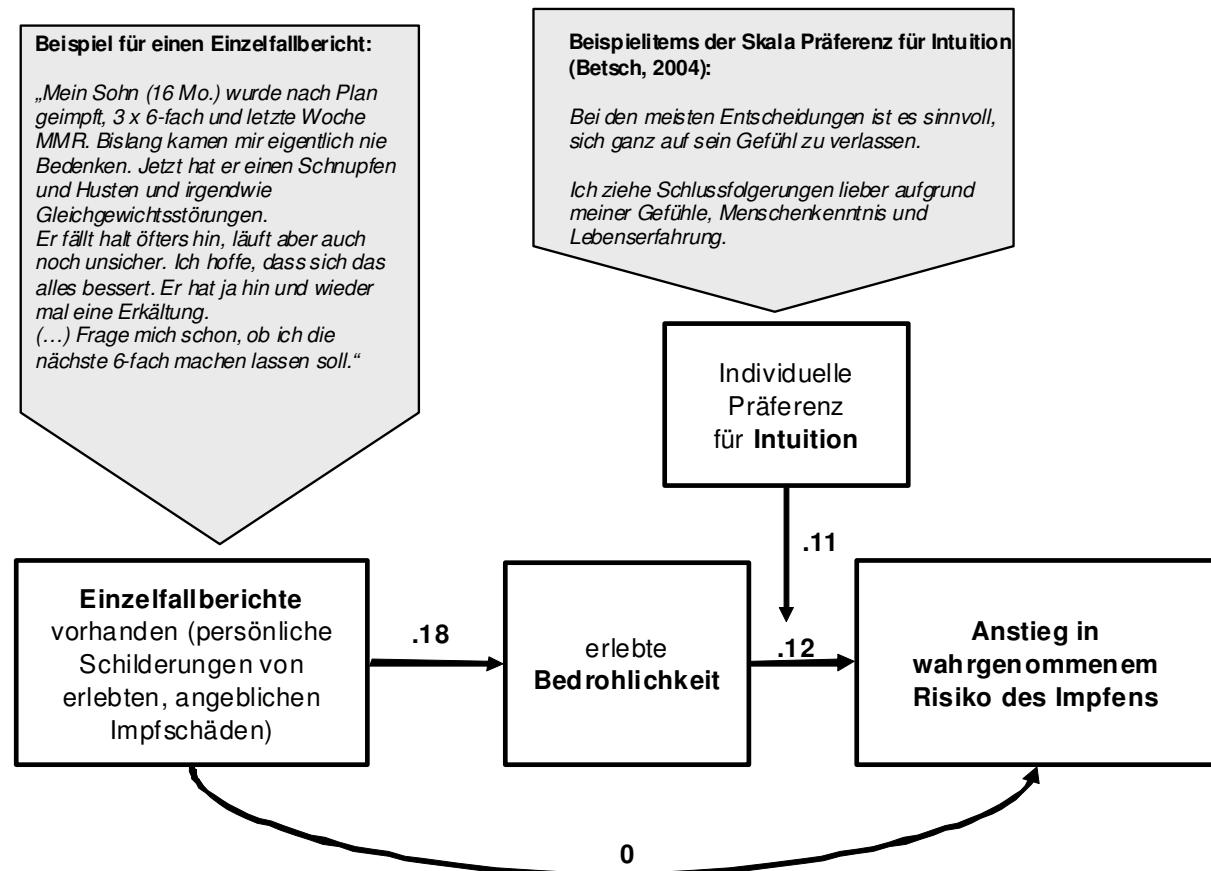


Abb. 4: Mittlere Veränderung der Impfintentionen (für 6-fach, MMR, Windpocken, Meningokokken) nach der Suche auf verschiedenen Internetseiten mit verschiedenen Suchfoki. Fehlerbalken sind 95% Konfidenzintervalle

## Prozesse der Beeinflussung

Eine Analyse der Internetseiten ergab, dass insbesondere die wahrgenommene **Bedrohlichkeit** der Seite die Risikoeinschätzung beeinflusst. Die Bedrohlichkeit wurde insbesondere auf der impfkritischen Seite als hoch eingeschätzt; die Bedrohlichkeit wurde v.a. durch die Veröffentlichung von **Einzelfallberichten** (z.B. persönliche Schilderungen von erlebten, angeblichen Impfschäden) beeinflusst. Abbildung 5 illustriert die Ergebnisse entsprechender Regressionsanalysen.

Wenn Personen ferner habituell dazu neigen, Urteile auf Gefühlen zu basieren (eine sogenannte „Präferenz für Intuition“ haben, vgl. Betsch, 2004), zeigt sich dieser Effekt besonders ausgeprägt. Dies weist wiederum darauf hin, dass **besonders die Emotionen und Affekte, die auf den impfkritischen Seiten ausgelöst werden, die Risikowahrnehmung beeinflussen.**



**Abb. 5 Prozesse der Beeinflussung**

## Schlussfolgerungen für die Praxis

Insgesamt zeigt diese Studie, dass **bereits eine kurze Suche auf impfkritischen Seiten im Internet zu einer erheblichen Veränderung in der Risikowahrnehmung führen kann mit der Folge, dass die Intention, Säuglinge und Kleinkinder zu impfen, sinkt**. Insbesondere nach einer Suche auf impfkritischen Seiten sind Personen Gefühlen der **Bedrohlichkeit** ausgesetzt.

Die Veränderungen des wahrgenommenen Risikos nach Besuch der Seiten der BZgA zeigen, dass das wahrgenommene Risiko für Impfungen sinkt (vgl. Abb. 3), also durch die dargebotene Information offensichtlich ein Gefühl der Sicherheit geschaffen wird. Dennoch wird nicht die Wahrnehmung der Risiken des Nicht-Impfens erhöht. Eine **Sensibilisierung der Bevölkerung für die Risiken der Unterlassung von Impfungen** könnte dazu beitragen, die Impfquoten zu erhöhen. Beispielhaft für ein derart ausgerichtetes Vorgehen ist die Kampagne „Schutz Impfung Nordrhein-Westfalen“, die versucht, mit abschreckenden Foto-Plakaten und entsprechenden Texten die Risiken des Nicht-Impfens zu verdeutlichen (z.B. Maria (60), Witwe durch Grippe).

Während die impfkritische Seite bei einer Google-Suche zum Stichwort „*impfen*“ an zweiter Stelle zu finden ist, muss der Informationssuchende für die Seite der BZgA bis auf die dritte Ergebnisseite gelangen, um auf Platz 27 die Seite aufrufen zu können. Die Ergebnisse der Studie zeigen, wie einflussreich impfkritische Informationen sind. Daher sollten öffentliche Organe und Organisationen dafür Sorge tragen, dass v.a. **neutrale Seiten und Seiten, die das Ziel haben, die Impfquote zu erhöhen, bei einer Suche mit beliebten Suchmaschinen in der Trefferliste obere Plätze erreichen**.

## Literatur

- Betsch, C. (2004). Präferenz für Intuition und Deliberation. Inventar zur Erfassung von affekt- und kognitionsbasiertem Entscheiden. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25, 179-197.
- Brewer, N.T., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., McCaul, K. D., & Weinstein, N.D. (2007). Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: The example of vaccination. *Health Psychology*, 26, 136-145.
- Pirolli, P. (2007). *Information foraging theory. Adaptive interaction with information*. New York: Oxford University Press.
- Hüfken, V., Deutschmann, M., Baehring, T., & Scherbaum, W. (2004). Verbreitung und Sozialprofil der gesundheitsthemenbezogenen Internetnutzung: Ergebnisse einer bundesweiten Telefonumfrage. *Sozial- und Präventivmedizin*, 49, 381-390.
- Loewenstein, G., Weber, E., Hsee, C., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127, 267-286.
- Muscat, M., Bang, H., Wohlfahrt, J., Glismann, S., & Molbak, K. (2009). Measles in Europe: an epidemiological assessment. *The Lancet*, 373, 383 – 389.
- Slovic, P., & Peters, E. (2006). Risk perception and affect. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 322-325.
- Weinstein, N. (1993). Testing four competing theories of health-protective behavior. *Health Psychology*, 12, 324-333.
- Zimmerman, R., Wolfe, R., Fox, D., Fox, J., Nowalk, M., Troy, J., & Sharp, L. (2005). Vaccine criticism on the world wide web. *Journal of Medical Internet Research*, 7, no pagination specified.

# Forschung an der Universität Erfurt

## **Grundlagen- und Auftrags- forschung**

Lehrstuhl für Sozial-, Organisations- und  
Wirtschafts-psychologie der Universität  
Erfurt

Center for Empirical Research in Economics  
and Behavioral Sciences (CEREB)

### **Beteiligte Wissenschaftler:**

Dr. Cornelia Betsch, Dipl.Psych.  
Dr. Frank Renkewitz, Dipl.Psych.  
Prof. Dr. Tilmann Betsch  
Corina Ulshöfer, B.A.Psych.

### Kontakt



### **Dr. Cornelia Betsch**

Universität Erfurt  
Nordhäuserstr. 63  
99089 Erfurt  
Tel.: 0361/737-1631  
email: cornelia.betsch@uni-erfurt.de

**CEREB** | Center for Empirical Research in  
Economics and Behavioral Sciences