



Universität Zürich
Sozialpsychologie

Gefühl gegen Ratio? Zur Stigmatisierung von Technologien

Prof. Dr. Heinz Gutscher
gutscher@sozpsy.uzh.ch

Experten und Laien – eine Beziehung mit Perspektiven?!
Öffentliche Veranstaltung, 22. Juni 2007, Bern

Einleitung

Experten und Laien – Was unterscheidet sie eigentlich?

- Problem? Experten **bewerten anders** als Laien.
- Ursache? Experten besitzen **mehr** und **anderes Wissen**.
- Lösung? Experten **vermitteln** ihr **Wissen** an Laien?

Es existiert eine enorme **Wissenskluff** zwischen Experten und Laien.

Die Idee, Wissensdefizite einfach durch vermehrten Wissensvermittlung zu kompensieren ist naheliegend. Sie funktioniert aber nicht.

Einleitung

Und: Die Differenzierung der Wissensbestände nimmt weiter zu.

Andererseits:
Menschen bewerten und entscheiden seit jeher ohne zu „wissen“.



Einleitung

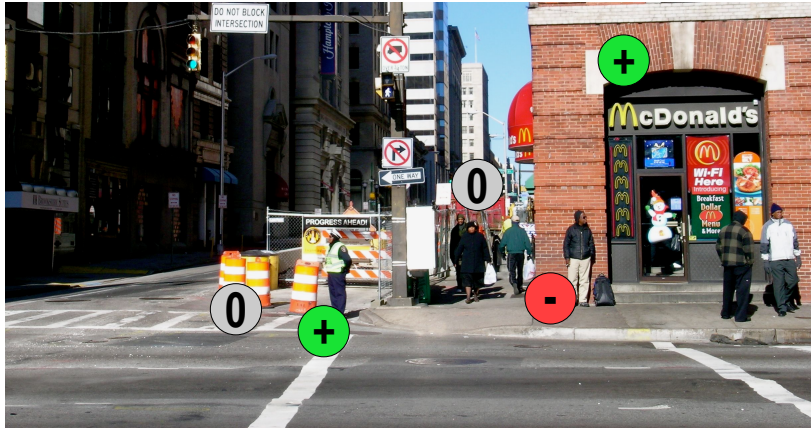
Grundlegendes zum „Funktionieren“ des Menschen:

1. Permanente Bewertung der Umwelt → Was ist gut/schlecht für mich?
2. Zwei-Prozess-Modell der menschlichen Informationsverarbeitung → „Weiss“ ich (intuitiv), wie etwas einzustufen ist, oder muss ich/kann ich zuerst nachdenken?
3. Bedrohungsinformation hat Priorität → Chancen können warten!
4. Status Quo Bias → Ich bleibe bei dem, was sich bewährt hat!
5. Affektive Hinweisreize → Ich „nehme“, was ich finde zum Bewerten!
6. Probability Neglect → „Affekt fressen analytisches Denken auf...“
7. Affektheuristik → Was ich „gut“ finde, ist auch sicher!
8. Vertrauen → Ich „weiss“ (glaube) nur, was „meine“ Experten wissen!
9. Schlussfolgerungen

Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Permanente Bewertung

- Menschen nehmen nicht einfach nur wahr, sie bewerten, dauernd.



Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Permanente Bewertung

- Die "Vorzeichenwelt" ist sehr dynamisch.
- Da wir immer mehrere Ziele verfolgen, wird jeweils anderes relevant und bewertet.
- Wir haben eine universelle Ausstattung an Grundzielen (z.B. *Selbsterhaltung*: Selbstbehauptung, Homöostase; *Fortpflanzung*: Sexualität, Fürsorge; *psychosoziale Funktionen*: Selbstwert, soziale Kontakte, soziale Reputation, Exploration, Stimulierung)
- Woher „wissen“ wir, wie wir bewerten sollen; woher „wissen“ wir, was gut und was schlecht ist für uns?

Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Zwei-Prozess-Modell

Erfahrungsbezogenes, affektives System (experiential system)	Analytisches System (analytic system)
- Ganzheitlich, intuitiv - Affektiv: lust-/unlust-orientiert - Assoziative Verknüpfungen - Verhalten aufgrund affektgeladener Erfahrung - Verarbeitet Wirklichkeit in Bildern, Metaphern, Geschichten - Schnelle Verarbeitung - Unmittelbar handlungsorientiert - Selbstevident ("experiencing is believing")	- Analytisch - Logisch: argument-orientiert - Logische Verknüpfungen - Verhalten aufgrund bewussten Abwägens - Verarbeitet Wirklichkeit in abstrakten Symbolen, Worten, Zahlen - Langsamere Verarbeitung - Mittelbar handlungsorientiert - Rechtfertigung via Logik und Evidenz

vereinfacht, nach Slovic et al., 2004, Epstein, 1994

Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Zwei-Prozess-Modell

- Nochmals: Woher „wissen“ wir, wie wir bewerten sollen; woher „wissen“ wir, was gut und was schlecht ist für uns?
- Eine Antwort: Intuition, gespeist aus der eigenen Erfahrung und aus den Erfahrungen anderer.

Priorität für Bedrohungsinformation

- Eindrucksbildung: Negative Information ist salienter als positive Information (Fiske, 1980).
- Eindrucksbildung: Negative Information wird deutlich länger/intensiver beachtet als positive oder neutrale Information.
- Personwahrnehmung: Positive Eigenschaften sind schwierig zu erwerben und relativ leicht zu verlieren. Negative Eigenschaften hingegen werden einer Person rascher zugeschrieben.
- Entscheidungsforschung: Negative Information ist diagnostisch wertvoller, da sie z.B. besser zwischen vertrauenswürdigen und nicht vertrauenswürdigen Personen unterscheidet.

Priorität für Bedrohungsinformation

- Risikokommunikation: Negative Information genießt einen Vertrauensbonus.
- 'Absence of evidence' of risks is not the same thing as 'evidence of absence' of risks
- Medien verstärken diese Trends, weil für sie die selben Nachrichtenwertregeln gelten (bad news is good news).

Status Quo Bias

- Verhaltens- und Bewertungsroutinen, die sich bewährt haben, erleichtern uns den Alltag und geben uns den Rückhalt und die Entlastung, auf deren Basis wir uns den "wirklichen" Alltagsproblemen widmen können.
- Dies begünstigt eine Präferenz für den Status Quo (soweit er sich bewährt hat).

Proportion favoring ...



... Mug over candy

... Candy over mug

Group	N	...	...
1 Give up mug to obtain candy?	76	89%	11%
2 Give up candy to obtain mug?	87	10%	90%
3 No initial entitlement	55	56%	44%

Status Quo Bias

- Im Falle des Abwägens von Status Quo gegen eine neue, unbekannte, vielleicht Schaden bringende Option entscheiden wir eher konservativ.
- Vor allem wenn die neue Option nicht absolut einsichtige und durchschlagende Vorzüge aufweist.
- Wir rekurren dabei auf unsere Erfahrungsbasis, die in solchen Fällen das Bewertungswissen ausmacht.
- Das ist aber in vielen Situationen anders; oft ist bezüglich der Bewertbarkeit sehr wenig Information vorhanden.
- In solchen *vagen* Situationen nehmen wir als Bewertungsgrundlage alles, was wir kriegen können: Auch subtilste affektive Hinweisreize leiten uns bei der Bewertung.

Affektive Hinweisreize: Dominanz der Proportion (I)



SPIEL 1: Die Chance 9 Dollar zu gewinnen beträgt 7/36. Das mittlere Rating der Attraktivität eines solchen Spiels auf einer 20-Punkte Skala beträgt 9.4.

SPIEL 2: Was passiert, wenn zusätzlich eine 29/36 Chance angeboten wird, 5 Cents zu verlieren?

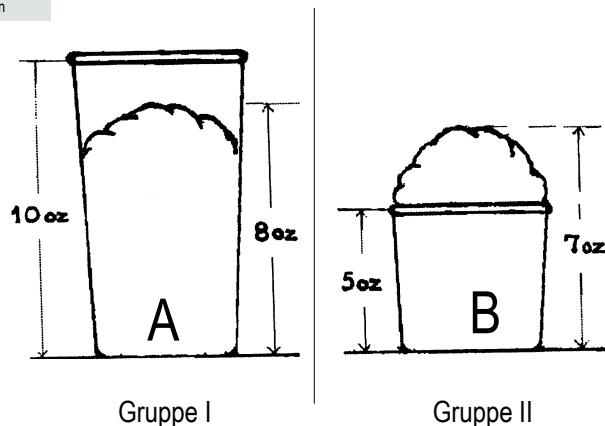
Das Rating dieses Spiels auf der 20-Punkte Skala steigt auf 14.9

Jetzt – im Verhältnis zum geringen Verlust von 5 Cents – sehen die 9 Dollar Gewinn attraktiv aus. "...it brings the positive alternative to life." (Slovic, 2000)



Slovic, 2000

Affektive Hinweisreize: Dominanz der Proportion (II)



Zahlungsbereitschaft: A < B

Hsee, 1998

Affektive Hinweisreize: Dominanz der Proportion (III)

Save 150	Save 98% of 150	Save 95% of 150	Save 90% of 150	Save 85% of 150
10.4	13.6	12.9	11.7	10.9

The response scale ranged from 0 (would not support at all) to 20 (very strong support)

Slovic et al., 2002

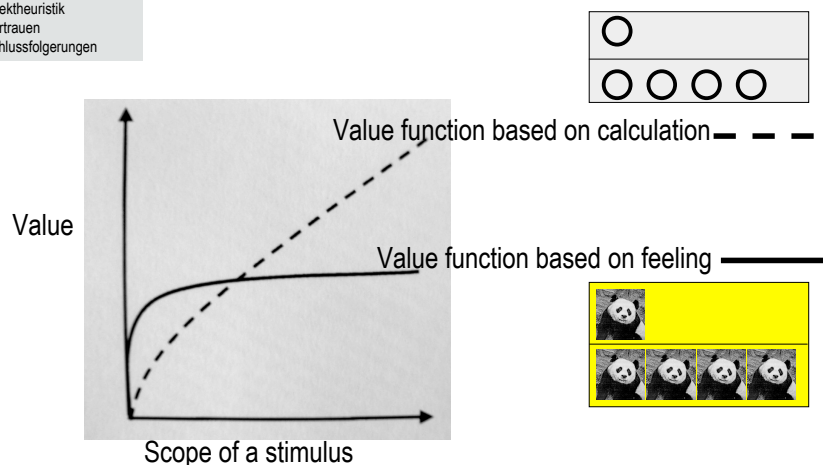
Affektive Hinweisreize: Weitere Quellen

- Mere Exposure Effect: Vertrautheit *und* die Abwesenheit von negativen Erfahrungen $\Rightarrow$ Minimalbedingung für eine positive Bewertung!
- Mentale Modelle: Vorstellungen darüber, wie etwas funktioniert, welche positiven und negativen Ergebnisse dabei herauskommen können.
- Availability Heuristic: Einfluss gespeicherter Information, die besonders leicht verfügbar ist,...
...wenn sie kürzlich aktiviert wurde.
...wenn sie mit starken Affekten verknüpft ist.

Probability Neglect

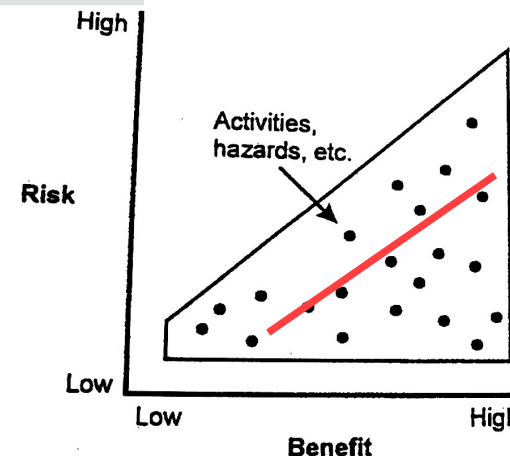
- Aber: Wenn die Ergebnisse einer Entscheidung *affektiv nicht* vage sind, wenn Konsequenzen klare und *affektiv stark aufgeladene Bedeutungen* haben, kippt die Dominanz der Proportionen ins Gegenteil.
- Ist ein Ergebnis/Prozess/Objekt derart „aufgeladen“, beobachten wir eine „Vernachlässigung“ von Unterschieden bezüglich Wahrscheinlichkeiten (probability neglect); es ist dabei im Extremfall egal, ob $p=.01$ oder $p=.99$.
- Solche Entscheidungsprobleme weisen eher eine „Alles-oder-Nichts“-Charakteristik auf, bei der die Möglichkeit und Qualität eines Ergebnis viel stärker gewichtet wird als die Eintretenswahrscheinlichkeit.

Probability Neglect



Hsee & Rottenstreich, 2004

Affektheuristik (I)



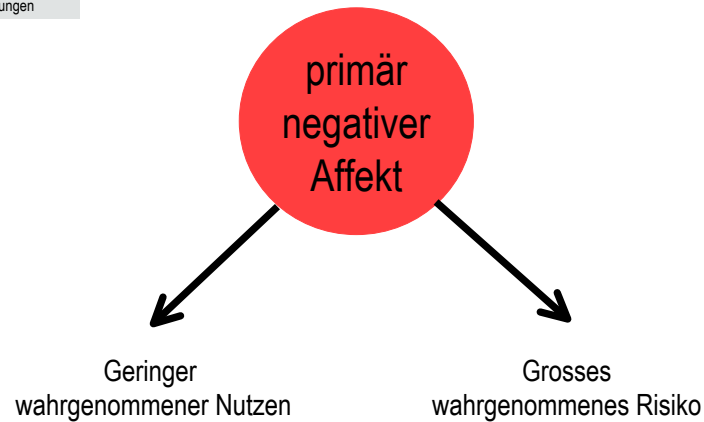
In der realen Welt findet man eine **positive** Korrelation zwischen Risk und Benefit

Aber: In den Köpfen der Menschen erscheint die Korrelation zwischen Risk und Benefit **negativ**.

(Fischhoff et al., 1978; Slovic et al., 1991; Alhakami & Slovic, 1994; McDaniels et al., 1997)

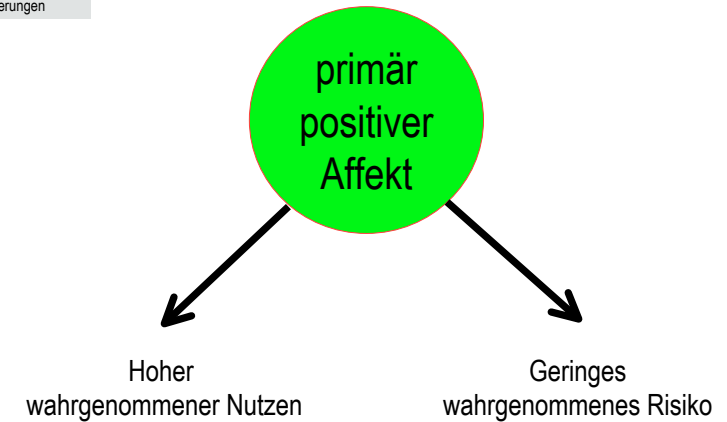
Finucane et al., 2000

Affektheuristik (II)

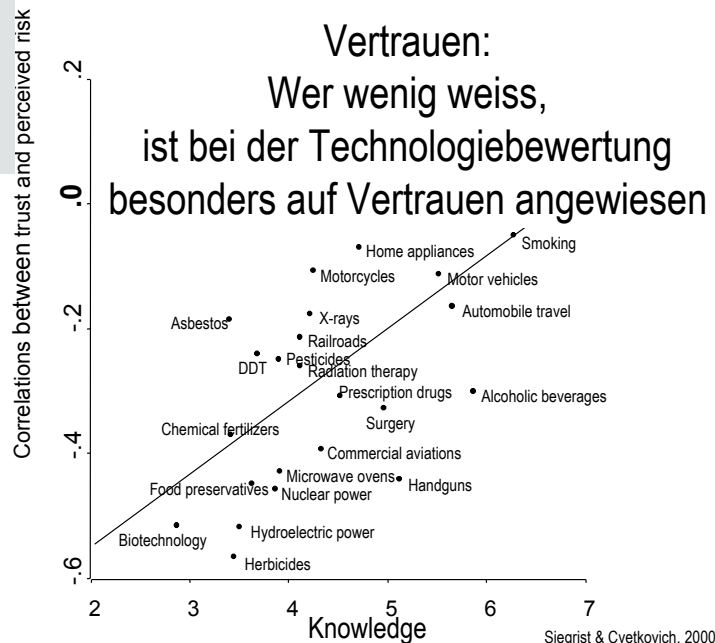


Alhakami & Slovic, 1994; Finucane et al., 2000

Affektheuristik (II)



Alhakami & Slovic, 1994; Finucane et al., 2000



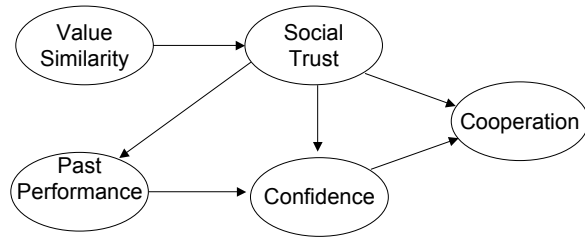
Vertrauen: Eine Unterscheidung

- Es sind zwei psychologisch sehr unterschiedliche Arten von Vertrauen zu unterscheiden.
- Entweder vertrauen wir *jemandem* (z.B. Personen oder „personalisierten“ Institutionen $\Rightarrow$ Social Trust) oder wir verlassen uns auf *etwas* (z.B. auf ein technisches System $\Rightarrow$ Confidence)
- **Social trust** is defined as the willingness, in the expectation of beneficial outcomes, to make oneself vulnerable to another *based on a judgment of similarity of intentions or values*.
- **Confidence** is defined as the belief, *based on experience or evidence (past performance)*, that certain future events will occur as expected.

Siegrist, Earle & Gutscher, 2003; Earle, Siegrist & Gutscher, 2007

Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Vertrauen: Das TCC-Modell (Trust-Confidence-Cooperation-Model)



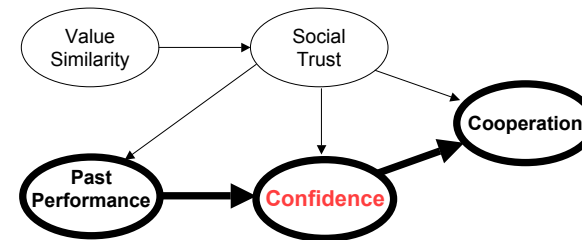
Siegrist, Earle & Gutscher, 2003; Earle, Siegrist & Gutscher, 2007

Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Alltagsmodus

Das strategische Ziel des Risikomanagements und der Risikokommunikation ist es, Kooperation (z.B. Akzeptanz) auf der Basis von Confidence zu erreichen.

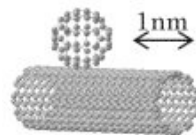
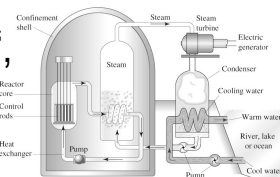
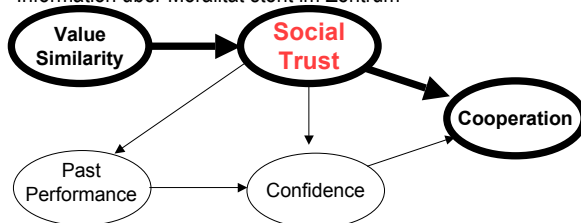
- Zufriedenheit mit der Performance in der Vergangenheit
- Unsicherheit ist tief
- Social Trust ist nicht die Basis für Kooperation, Information über Moralität ist nicht im Zentrum
- Information über Past Performance ist ausschlaggebend



Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

„Unvertrautheitsmodus“, „Neuigkeitsmodus“

- Wenig Wissen, aber viele negative „Vorstellungsbilder“ abrufbar
- Unsicherheit ist hoch
- Keine oder sehr wenig eigene Erfahrung bzw. Information über Performance in der Vergangenheit verfügbar
- Social Trust gegenüber der Wissenschaft, gegenüber den für die Produktion / technische Umsetzung und Regulation verantwortlichen Personen / Institutionen ist sehr relevant.
- Information über Moralität steht im Zentrum



Permanente Bewertung
Zwei-Prozess-Modell
Bedrohungsinformation
Status Quo Bias
Affektive Hinweisreize
Probability Neglect
Affektheuristik
Vertrauen
Schlussfolgerungen

Schlussfolgerungen

- Berücksichtigen und Verstehen unserer affektbasierten Informationsverarbeitungsprozesse sind die Schlüssel zu einem rationalen Umgang mit neuen Technologien.
- Risikokommunikation: Ernst nehmen des Katastrophenpotentials von Technologien; der Ansprüche an Kontrollierbarkeit von Technologien und der Ansprüche an Gerechtigkeit und Ehrlichkeit in der Kommunikation von Unsicherheiten wissenschaftlicher Erkenntnis
- Risikokommunikation: Vertrauen ist zentral (Wertähnlichkeit). Die Formel „Wissen + Vertrauen“ nimmt angemessen Rücksicht auf die affektive Bewertung von Informationsquellen und Technologien.
- Risikowahrnehmung (und Risikoakzeptanz) ist letztlich immer Konsequenz des Zusammenspiels von Gefühl und Ratio.