

# *Halb voll $\neq$ halb leer: das Framing von Entscheidungen*

Anton Kühberger

Universität Salzburg  
FB Psychologie



Der Wissenschaftsfonds.



- Kognitive Illusionen
- Framing-Effekt
- Typen von Framing
- Erklärungen
  - Formale: Prospect Theory
  - Kognitive: Vollständigkeit
  - Pragmatische: Implikationen
- Framing und (Ir)rationalität
- Anwendungen

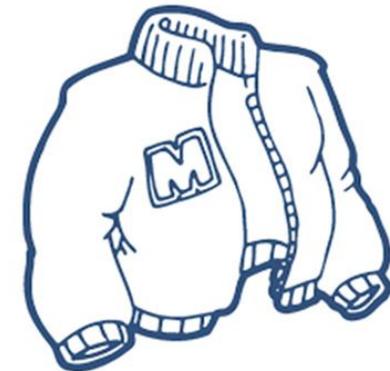


# Kognitive Illusionen

- **Botschaft:** menschliches Entscheiden ist grundlegend irrational
  - Szenario-Studie
    - Situation möglichst kurz beschrieben; 2 Antworten:  
Antwort 1 entspricht dem normativen Modell - immer richtig;  
Antwort 2 entspricht einer Heuristik - immer falsch.
- **Probleme:**
  - Sind die normativen Modelle adäquat?
  - Sind Kohärenz und Korrespondenz die einzigen adäquaten und sinnvollen Kriterien?
  - Sind größere Anreize für rationales Entscheiden notwendig?
  - 
  - 
  -

# Zum Beispiel...

- Stellen Sie sich vor, Sie kaufen eine Jacke um €124,90. Sie hören, dieselbe Jacke gibt es in einem anderen, 10 Minuten entfernten Geschäft, um €119,90. Machen Sie den Weg?
- Stellen Sie sich vor, Sie kaufen eine Jacke um €14,99. Sie hören, dieselbe Jacke gibt es in einem anderen, 10 Minuten entfernten Geschäft, um €9,99. Machen Sie den Weg?



## ARE YOU IRRATIONAL?



# Framing

- Risky Choice Framing
  - Beispiel: Asiatische Krankheit
- Attribute Framing
  - Beispiel: Überlebens-, - Sterberate
- Goal Framing
  - Beispiel: Krebsvorsorge

Levin, I.P., Schneider, S.L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149–188.

# Risky Choice Framing

*Stellen Sie sich vor, in den USA wird eine Grippewelle erwartet. Schätzungen gehen davon aus, dass an diesem speziellen Virenstamm 600 Personen sterben werden. Die Regierung hat die Wahl zwischen zwei prinzipiellen Zugängen bei der Bekämpfung der Krankheit:*

- A. *Wenn Programm A verfolgt wird, werden 200 Personen gerettet.*
- B. *Wenn Programm B verfolgt wird, besteht die Wahrscheinlichkeit von  $1/3$  dass alle 600 Personen gerettet werden und die Wahrscheinlichkeit von  $2/3$  dass niemand gerettet wird.*

*Was würden Sie wählen?*

**A**

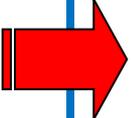
**B**

- C. Wenn Programm C verfolgt wird, werden 400 Personen sterben.*
- D. Wenn Programm D verfolgt wird, besteht die Wahrscheinlichkeit von  $1/3$  dass niemand stirbt und die Wahrscheinlichkeit von  $2/3$  dass alle 600 Personen sterben.*

*Was würden Sie wählen?*

 **C** **D**

## **Positives** Framing

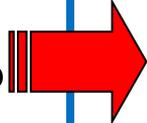
72% 

**Programm A:** 200 Leute werden gerettet.

**Programm B:**  $\frac{1}{3}$  dass 600 Leute gerettet werden  
und  $\frac{2}{3}$  dass niemand gerettet wird.

**Menschen entscheiden überwiegend **risikoaversiv****

## **Negatives** Framing

78% 

**Programm C:** 400 Leute sterben.

**Programm D:**  $\frac{1}{3}$  dass niemand stirbt und  $\frac{2}{3}$   
dass alle 600 Leute sterben.

**Menschen entscheiden überwiegend **risikosuchend****

# Attribute Framing

## Mortalitätsrate (%)

	Unmit- telbar	Ende 1. Jahr	Ende 2. Jahr	Ende 3. Jahr	Ende 4. Jahr	Ende 5. Jahr
Operation	10	32	49	60	65	66
Bestrahlung	00	23	56	72	77	78

## Überlebensrate (%)

	Unmit- telbar	Ende 1. Jahr	Ende 2. Jahr	Ende 3. Jahr	Ende 4. Jahr	Ende 5. Jahr
Operation	90	68	51	40	35	34
Bestrahlung	100	77	44	28	23	22

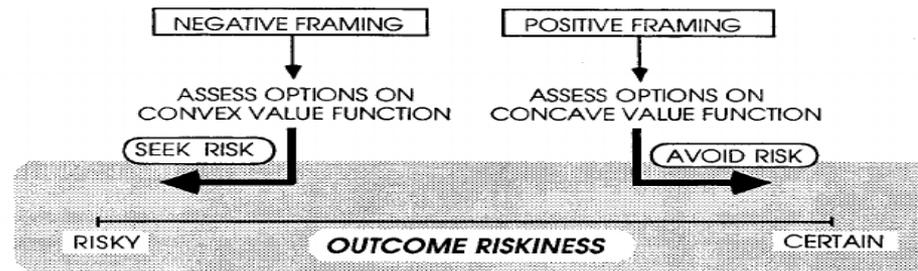
McNeil, B.J., Pauker, S.G., Sox, H.C., & Tversky, A. (1982). On the elicitation of preferences for alternative therapies. *New England Journal of Medicine*, 306, 1259-1262.

# Goal Framing

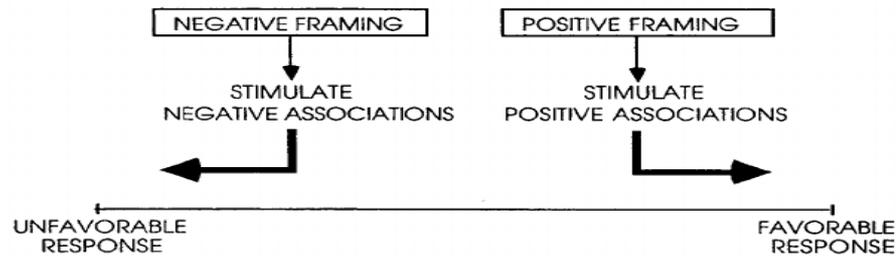
- POSITIV: *„Wenn Sie Ihre Muttermale untersuchen lassen, dann besteht eine gute Aussicht, dass ein Hautkrebs entdeckt wird, bevor er tatsächlich lebensbedrohend wird“*
- NEGATIV: *„Wenn Sie Ihre Muttermale nicht untersuchen lassen, dann besteht keine Aussicht, dass ein Hautkrebs entdeckt wird, bevor er tatsächlich lebensbedrohend wird“*



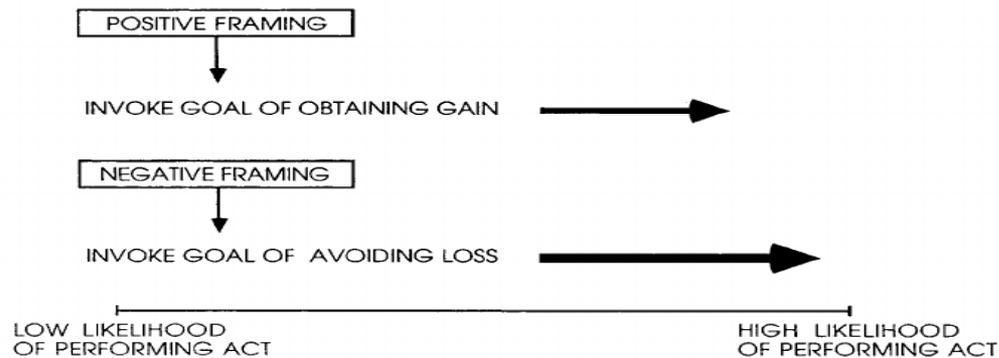
Kühberger, Linz 2017



### RISKY CHOICE FRAMING



### ATTRIBUTE FRAMING



### GOAL FRAMING

Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.

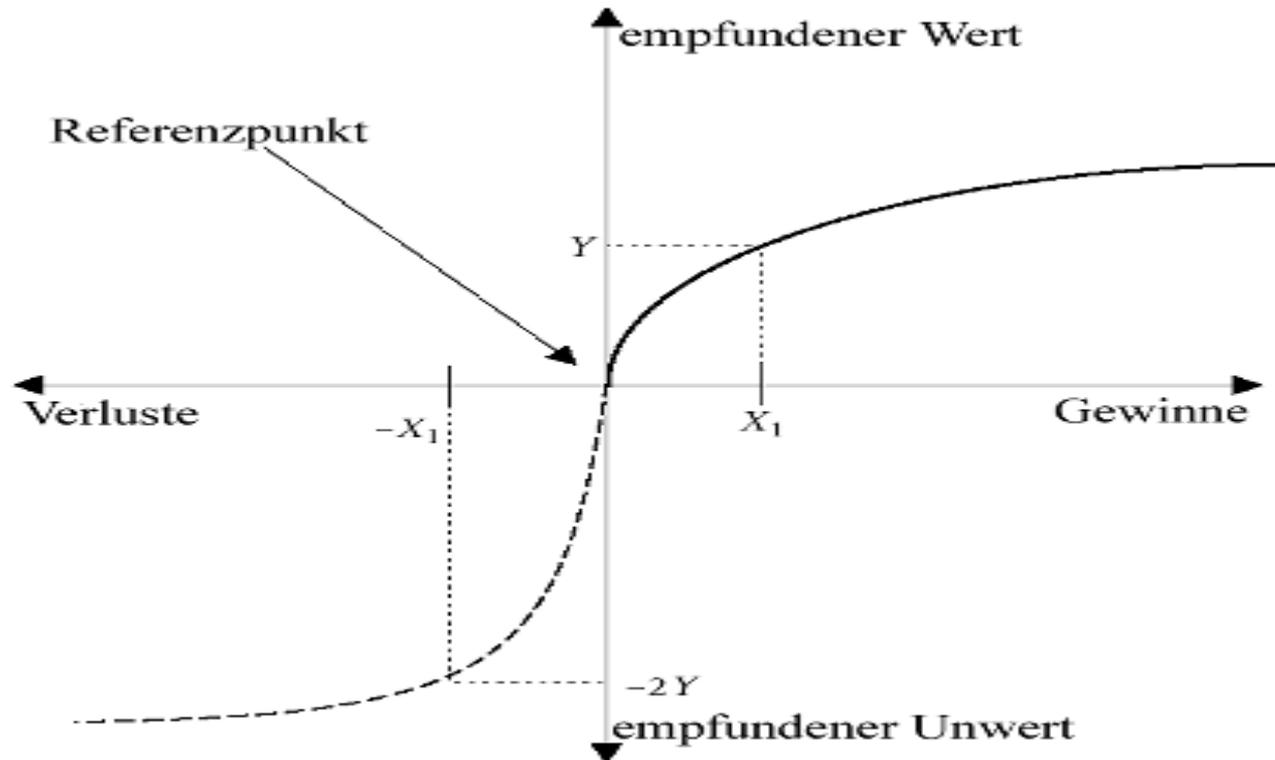
# Risky Choice Framing - Erklärungen

- Formale Erklärungen:
  - Varianten der SEU-Theorie
    - Prospect Theory
- Kognitive Erklärungen:
  - Prozessmodelle der Infoverarbeitung
    - Fuzzy Trace Theory
- Linguistische Erklärungen
  - Sprachpragmatik
    - Information Leakage

# Formal: Prospect-Theory

Positiv:  $v(+200) > 1/3 v(+600) + 2/3 v(0)$

Negativ:  $v(-400) < 2/3 v(-600) + 1/3 v(0)$



# Prospect-Theory

- (1) Wertefunktion definiert für Gewinne und Verluste bezüglich eines Bezugspunktes;
- (2) Prinzip des abnehmenden Grenznutzens;
- (3) die Wertefunktion ist steiler für Verluste als für Gewinne.

# Kognitiv: Information

*A. Wenn Programm A verfolgt wird, werden 200  
Personen gerettet*

*und 400 Personen werden nicht gerettet?*

*C. Wenn Programm C verfolgt wird, werden 400  
Personen sterben*

*und 200 Personen werden nicht sterben?*

# Addition: vollständige Information

*A1: 200 Personen werden gerettet*

*A2: 400 Personen werden nicht gerettet*

*B1: mit  $p=1/3$  werden 600 Personen gerettet*

*B2: mit  $p=2/3$  wird niemand gerettet*

*C1: 400 Personen werden sterben*

*C2: 200 Personen werden nicht sterben*

*D1: mit  $p=1/3$  wird niemand sterben*

*D2: mit  $p=2/3$  werden 600 Personen sterben*

## Subtraktion: unvollständige Information

*A1: 200 Personen werden gerettet*

*A2: 400 Personen werden nicht gerettet*

*B1: mit  $p=1/3$  werden 600 Personen gerettet*

*B2: mit  $p=2/3$  wird niemand gerettet*

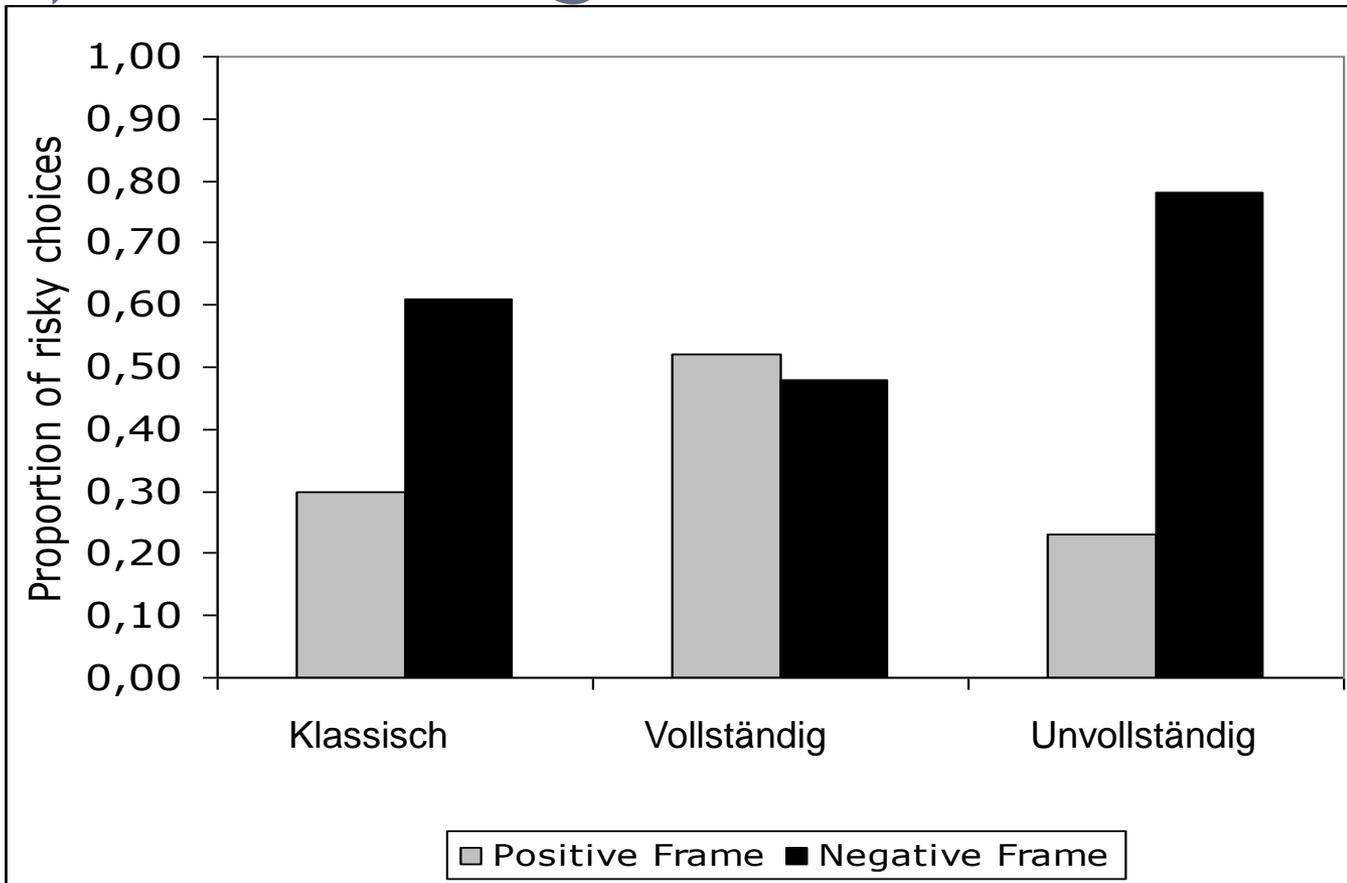
*C1: 400 Personen werden sterben*

*C2: 200 Personen werden nicht sterben*

*D1: mit  $p=2/3$  werden 600 Personen sterben*

*D2: mit  $p=1/3$  wird niemand sterben*

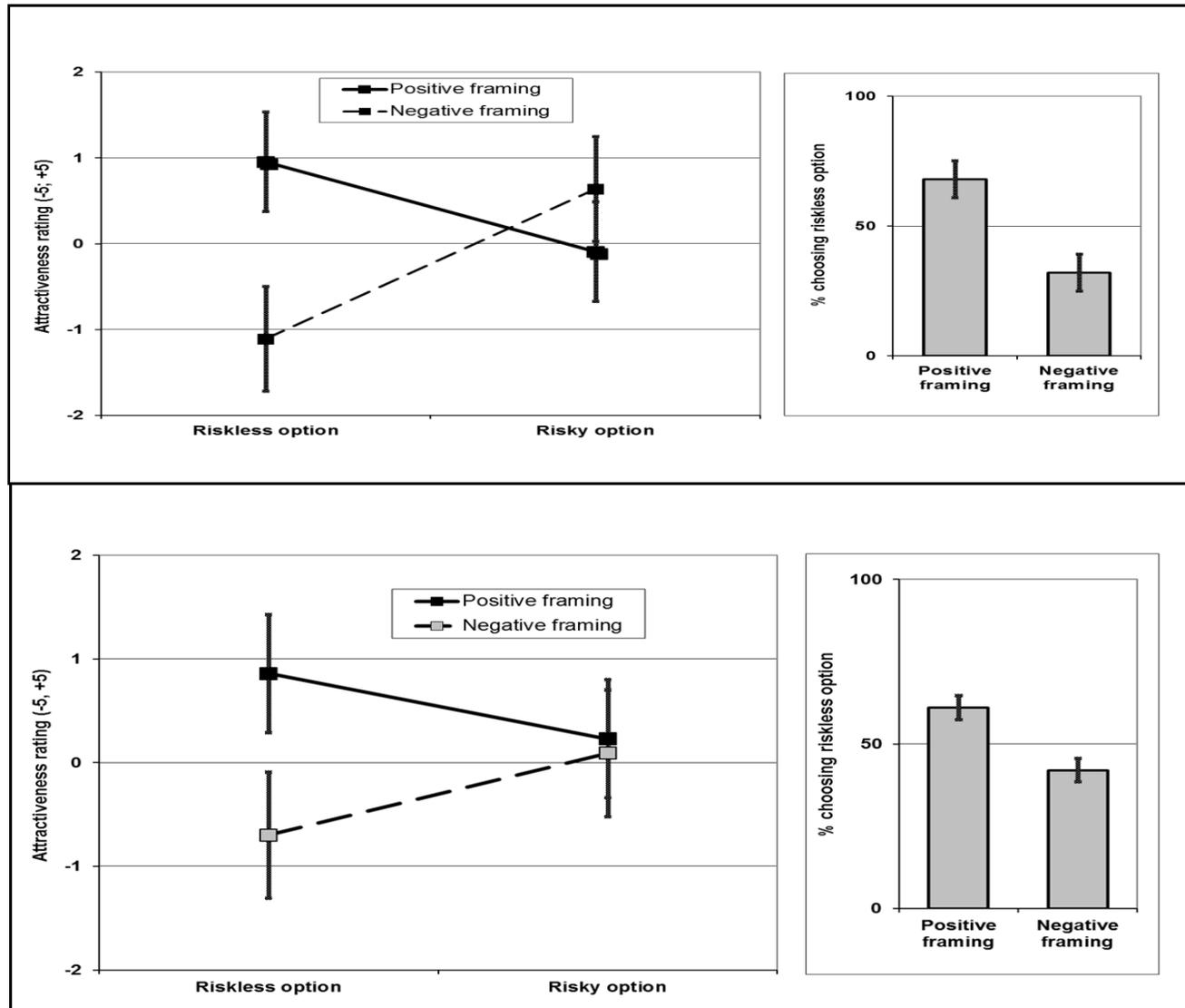
# (Un)vollständige Information



Kühberger, A., & Tanner, C. (2010). Risky choice framing: Task versions and a comparison of prospect theory and fuzzy-trace theory. *Journal of Behavioral Decision Making*, 23, 314-329.

- Vermutung: Framing beeinflusst nur die sichere Option
  - *Valence-consistent choice shift* (Levin, Schneider, & Gaeth, 1998): positivere Beurteilung bei Angabe der Gewinn,- anstatt der Verlustwahrscheinlichkeit;
  - *Information leakage approach* (e.g., Sher & McKenzie, 2008): die Wahl des Frames zeigt Einstellung des Kommunikators, z.B. ob er eine Option als (nicht) vielversprechend ansieht.
- Test: Wahl vs. Bewerten der einzelnen Optionen

Kühberger, A., & Gradl, P. (2013). Choice, rating, and ranking: Framing effects with different response modes. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26, 109-117.



Kühberger  
& Gradi  
(2013)

Exp. 1

Exp. 2

# Linguistik: Sprachpragmatik

## Information leakage:

Sprache hat kommunikative Funktion: der gewählte Ausdruck impliziert zusätzliche Info.

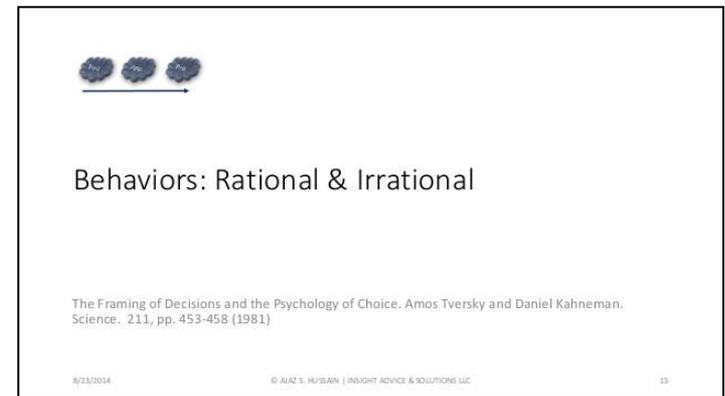
Z.B.: “halbvoll” zeigt an, dass das Behältnis vorher leer war und zusehends voll wird; “halbleer” zeigt zunehmende Leere an.



# Sind Framing-Effekte irrational?

Framing-Effekte sind irrational wenn man annimmt, dass die Prospect-Theory die adäquate Erklärung ist.

Treffen kognitive und/oder linguistische Erklärungen zu, dann sind Framing-Effekte tatsächlich rational und keinesfalls irrational, da die Information über die Optionen nicht äquivalent ist.



# Anwendungen: Gesundheit

- Welche Formulierung wirkt besser?
  - POSITIV: *„Wenn Sie Ihre Muttermale untersuchen lassen, dann besteht eine gute Aussicht, dass ein Hautkrebs entdeckt wird, bevor er tatsächlich lebensbedrohend wird“*
  - NEGATIV: *„Wenn Sie Ihre Muttermale nicht untersuchen lassen, dann besteht keine Aussicht, dass ein Hautkrebs entdeckt wird, bevor er tatsächlich lebensbedrohend wird“*



# Anwendungen: Gesundheit

- Welche Formulierung wählen?
  - **Entdeckung eventueller Krankheiten** (z.B., Mammographie, Hautkrebserforschung, HIV, TBC): Hinweis auf das Vorliegen einer Krankheit; Verhalten, das zu Entdeckung führen kann, ist riskant.
    - Vorteil von verlustorientierten Informationen (nachgewiesen bei BSE, Mammographie, Cholesterin, Hautkrebs, HIV, ...).
      - *NEGATIV: Wenn Sie .... nicht untersuchen lassen, dann besteht keine Aussicht, dass ... rechtzeitig behandelt werden kann, bevor es lebensbedrohend wird.*



# Anwendungen: Gesundheit

Kühlberger, Linz 2017

- Welche Formulierung wählen?
  - **Vorbeugen eventueller Krankheiten** (z.B., Sonnenschutzcreme, Kondom):  
Bewahrung des guten Gesundheitszustandes und Vorbeugung; kein Risiko.
    - Vorteil von gewinnorientierten Informationen (nachgewiesen bei Sport, Benutzung von Kindersitzen im Auto, Sonnencreme, Benutzung von Kondomen, ...).
      - *POSITIV: Wenn Sie Sonnencreme verwenden, dann besteht eine gute Aussicht, dass Sie die Entwicklung von Hautkrebs vermeiden können.*



# Anwendungen: Wirtschaft

- Was fördert Steuerehrlichkeit?
  - Steuer: ein entgangener Gewinn oder ein erlittener Verlust?
    - Bei Gewinnformulierung weniger Steuerhinterziehung als bei Verlustformulierung; bei Verlustformulierung geht man das Risiko, erwischt zu werden, eher ein.



# Anwendungen: Arbeit



Gelbe Taxis in Manhattan (Bild: Selbst)

- Warum fahren viele Taxifahrer in New York länger an schönen Tagen als an Tagen mit schlechtem Wetter?

***A glass of wine is at the same time  
half full and half empty, but half a lie  
is by no means half the truth***

(Jean Cocteau)

Kühberger, Linz 2017



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

[anton.kuehberger@sbg.ac.at](mailto:anton.kuehberger@sbg.ac.at)