

## Das Tempo der Zeit -

Ein kurzer Einblick in die Psychologie der Zeit



Ferdinand Kosak

Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie

**FAKULTÄT FÜR HUMANWISSENSCHAFTEN**



Universität Regensburg

## Reminiszenz

Erinnerungen:

Nehmen Sie sich gleich einen Augenblick zur Retrospektion.

Überlegen Sie:

*Welche bedeutsamen Ereignisse haben Sie persönlich  
in den vergangenen 5 Jahren erlebt?*

## Reminiszenz

*Welche bedeutsamen Ereignisse haben Sie persönlich in den vergangenen 5 Jahren erlebt?*

Was bedeutsam ist entscheiden Sie!

Versuchen Sie dabei...

- ...wenigstens 4-5 Erinnerungen...
  - ...positive & negative Erinnerungen...
  - ...Erinnerungen aus dem gesamten Zeitraum...
- ...abzurufen

## Ihr persönliches Zeitvergehen

Bitte geben Sie nun Ihr persönliches Urteil zum Zeitvergehen ab:

Online: mit Smartphone auf:

[live.voxvote.com](https://live.voxvote.com)

**PIN = 89372**



## Ihr persönliches Zeitvergehen

Bitte geben Sie nun Ihr persönliches Urteil zum Zeitvergehen ab:

- 7 = sehr schnell
- 6 = schnell
- 5 = eher schnell
- 4 = weder/noch
- 3 = eher langsam
- 2 = langsam
- 1 = sehr langsam

Online: mit Smartphone auf:

[live.voxvote.com](https://live.voxvote.com)

**PIN = 89372**

## Einblick in die Psychologie der Zeit

### 1. Lebenszeit

1. Vergeht die Zeit im Alter schneller?
2. Erinnerungen und Lebenszeit

### 2. Kurze Zeit

1. Zeitparadoxon
2. Sonstige Effekte: Emotionen und Aufmerksamkeit
3. Alter

### 3. Zeit im (Arbeits-)Alltag

### 4. Zeitstile: Ereignis- vs. Uhrzeit

## Einblick in die Psychologie der Zeit

### 1. Lebenszeit

1. Vergeht die Zeit im Alter schneller?
2. Erinnerungen und Lebenszeit

### 2. Kurze Zeit

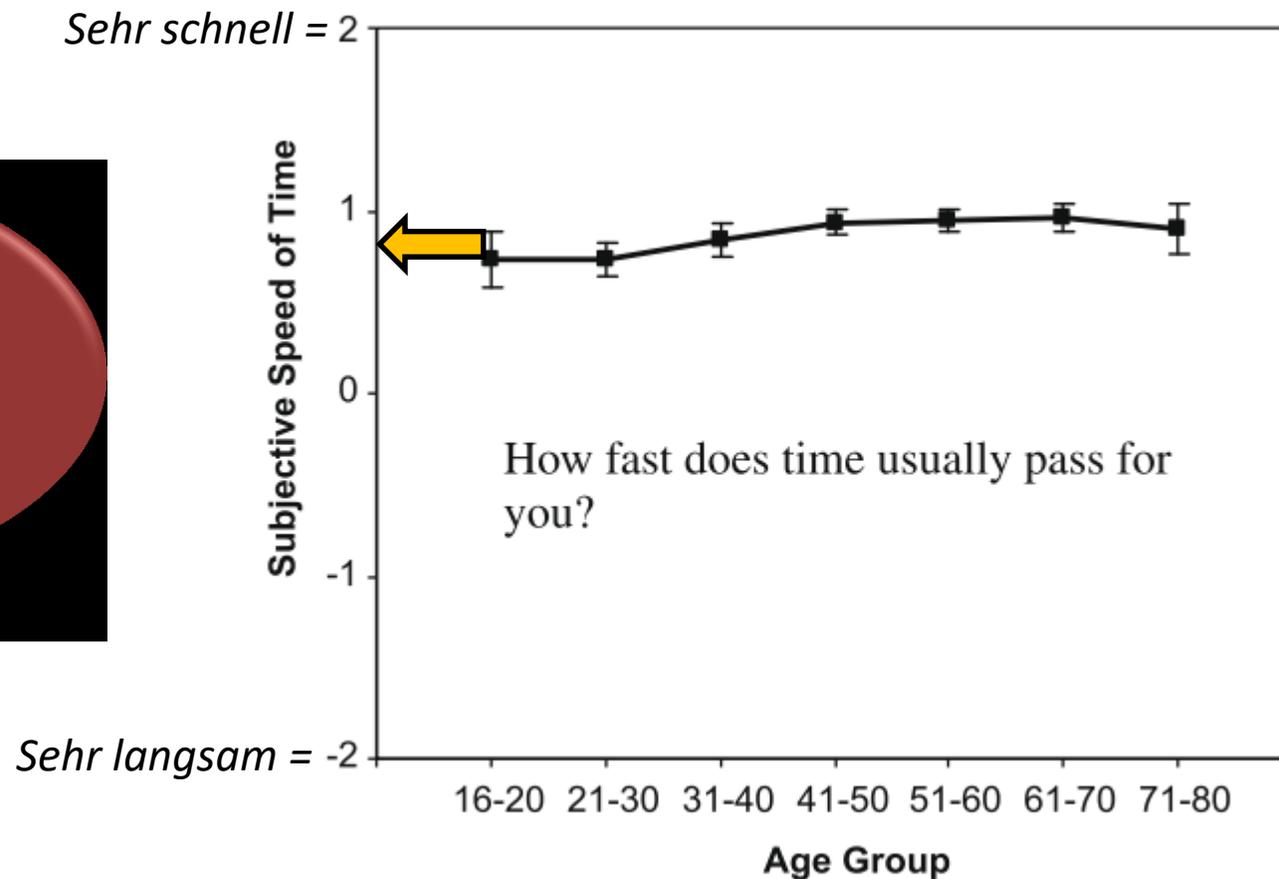
1. Zeitparadoxon
2. Sonstige Effekte: Emotionen und Aufmerksamkeit
3. Alter

### 3. Zeit im (Arbeits-)Alltag

### 4. Zeitstile: Ereignis- vs. Uhrzeit

## Empfinden ältere Menschen das Zeitvergehen tatsächlich als schneller?

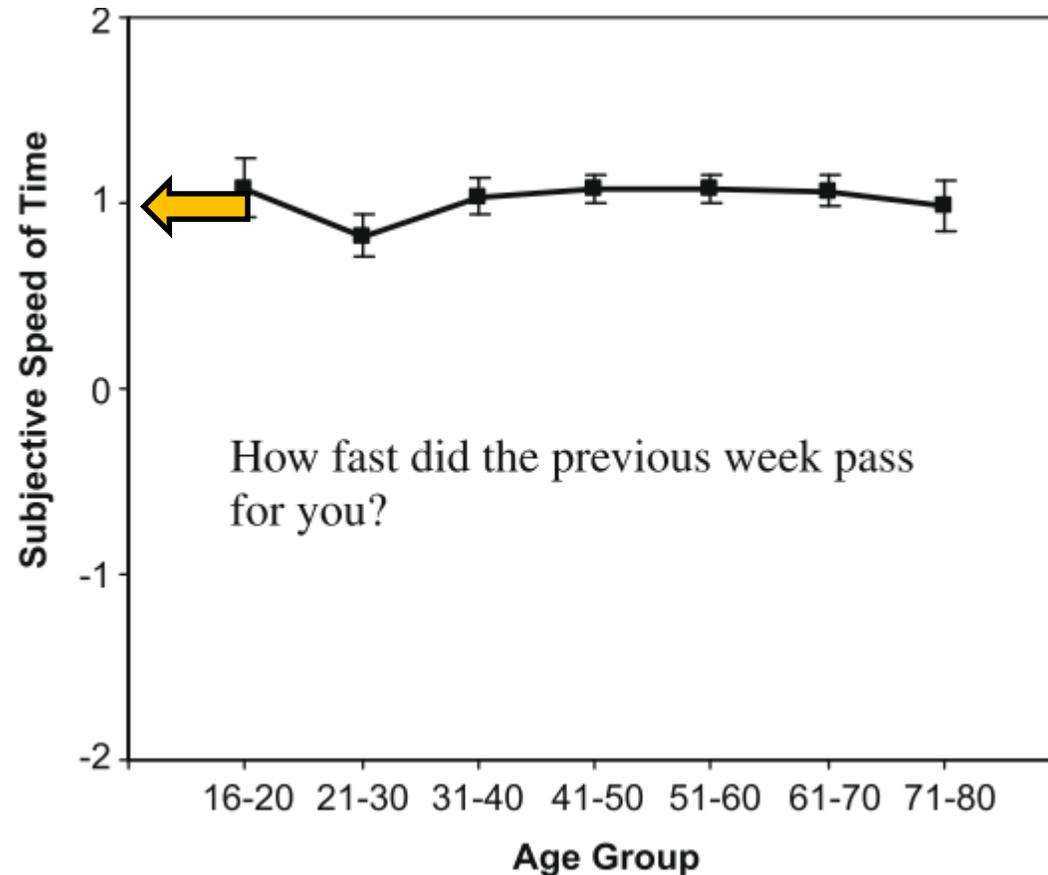
Das ist gar nicht so eindeutig:



## Empfinden ältere Menschen das Zeitvergehen tatsächlich als schneller?

Das ist gar nicht so eindeutig:

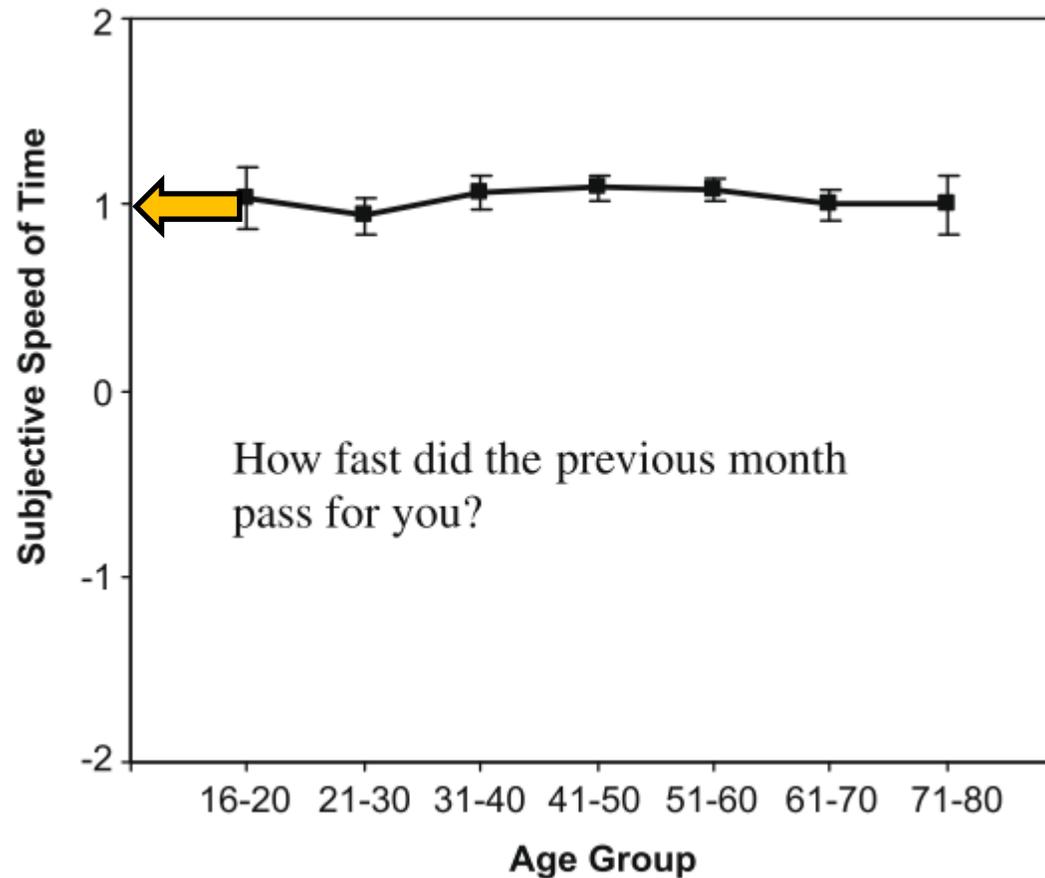
„Wie schnell ist  
die letzte Woche  
für Sie  
vergangen?“



## Empfinden ältere Menschen das Zeitvergehen tatsächlich als schneller?

Das ist gar nicht so eindeutig:

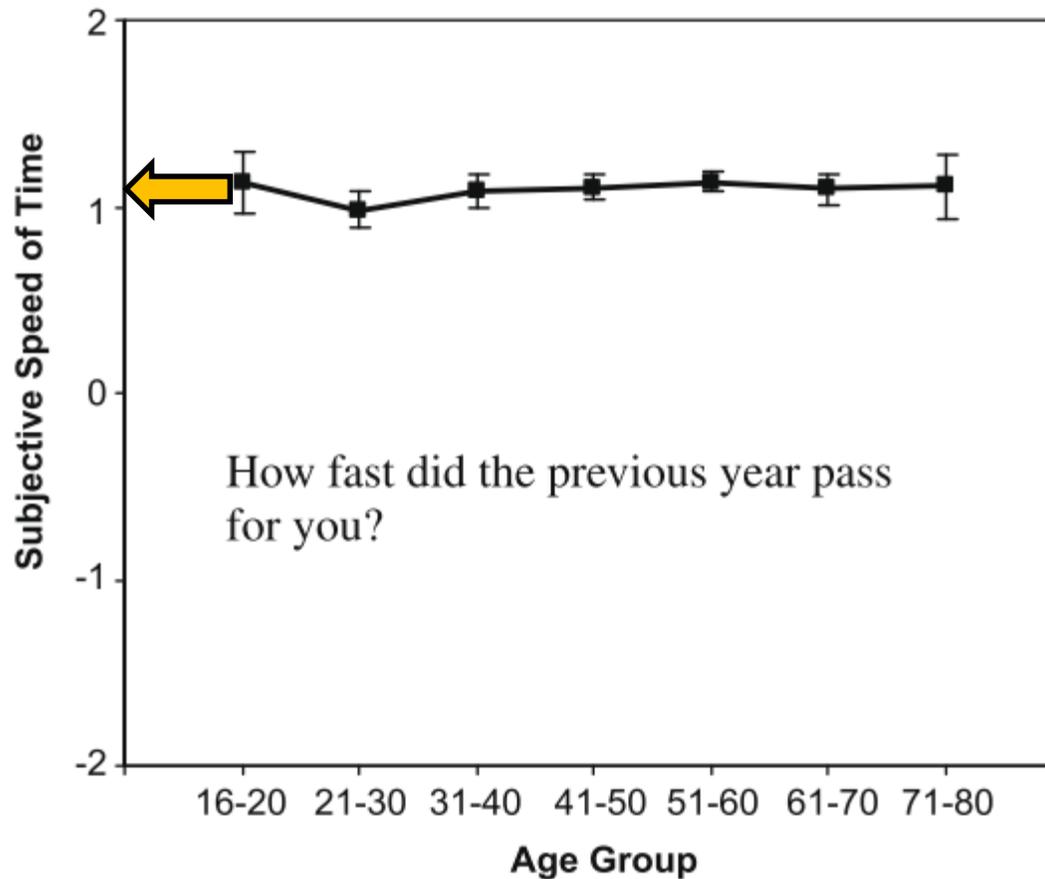
„Wie schnell ist  
der letzte Monat  
für Sie  
vergangen?“



## Empfinden ältere Menschen das Zeitvergehen tatsächlich als schneller?

Das ist gar nicht so eindeutig:

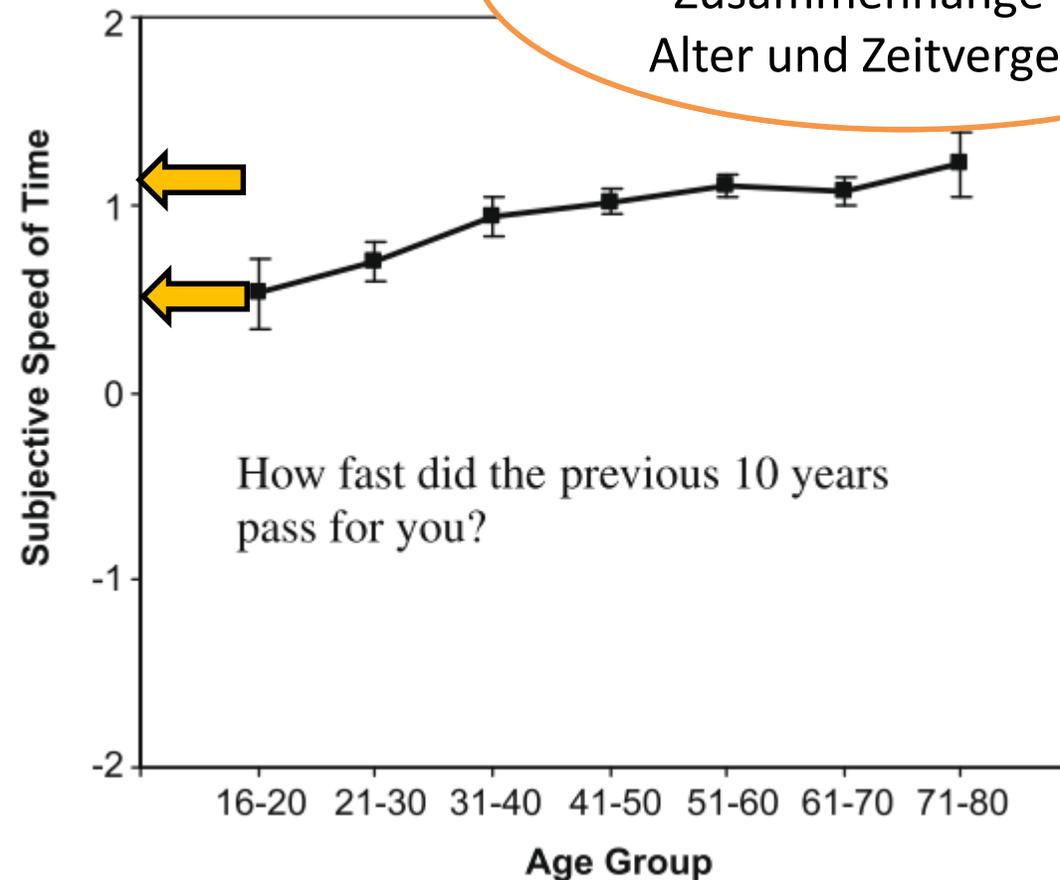
„Wie schnell ist  
das letzte Jahr für  
Sie vergangen?“



## Empfinden ältere Menschen das Zeitvergehen tatsächlich als schneller?

Das ist gar nicht so eindeutig:

„Wie schnell sind die letzten 10 Jahre für Sie vergangen?“



## Zwischenfazit: Zeit und Alter

1. Ja, ältere Menschen empfinden lange Zeiträume als schneller vergangen
2. Aber: es gibt keine Altersunterschiede bei kürzeren Intervallen
3. Und: Menschen aller Altersklassen bewerten Zeitvergehen als schnell
4. Außerdem: Ältere Menschen sind zufriedener mit Ihrem Leben\*

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

A: Kultureller Bias

B: Zeitdruck

C: Teleskopeffekte

D: Relation Intervall:Lebenszeit

E: Erinnerungen

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

Kultureller Bias



## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht



## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

### Kultureller Bias

- Meiste Menschen in westlichen Kulturen *glauben* an beschleunigtes Zeitempfinden im Alter (Janssen, Naka, & Friedmann, 2013)
- Dies kann im Sinne einer Selbsterfüllenden Prophezeiung die Wahrnehmung des Phänomens erst Hervorrufen
- Widerstrebende Informationen / Wahrnehmungen werden zu Gunsten einer kognitiven Dissonanzreduktion ausgeblendet

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

### Zeitdruck:

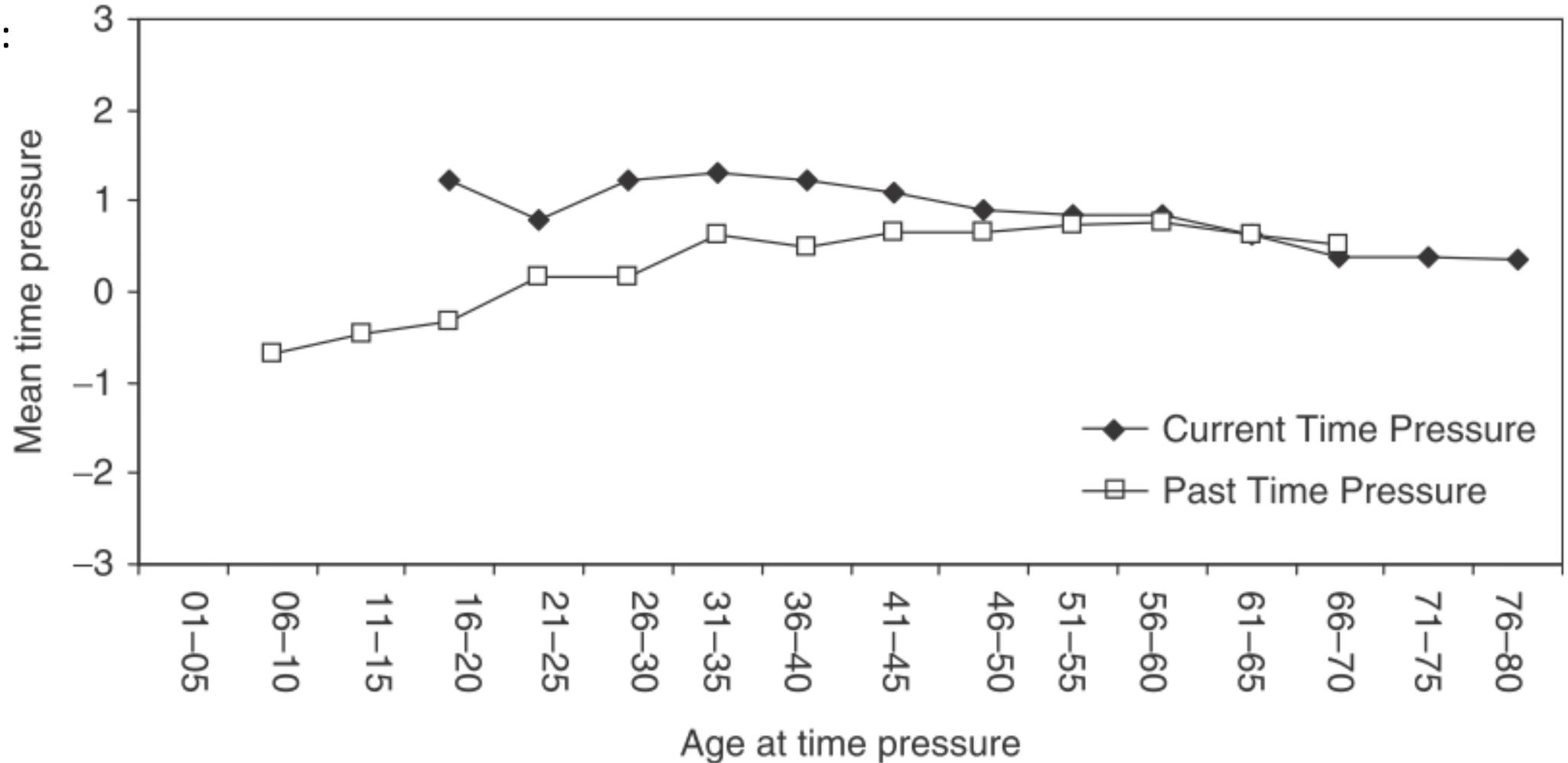
#### → Nachweisbar:

Je mehr Zeitdruck Menschen der Vergangenheit zuschreiben, desto schneller beurteilen Sie das Zeitvergehen

- Mit Alter sinkt der aktuell empfundene Zeitdruck & steigt der der Vergangenheit zugeschriebene Zeitdruck **obwohl** gegenwärtiger Zeitdruck durchschnittlich als höher als früherer bewertet.  
= Jüngere Menschen unterschätzen systematisch den früher erlebten Zeitdruck!

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

Zeitdruck:



## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

Zeitdruck:

=> Erklärungsansatz: wenn Menschen Einschätzung zum Zeitdruck der Vergangenheit heranziehen um Zeitvergehen zu beurteilen und gleichzeitig der falsche Eindruck besteht, damals weniger Zeitdruck als heute zu erleben, dann ist die Zeit vergangene Zeit *bei Jüngeren Menschen* subjektiv „zu langsam“ vergangen.

(Janssen, Naka, & Friedman, 2013)

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

Teleskopeffekt:

Wann ist Papst Benedikt zurückgetreten?



## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

Teleskopeffekt:

Ereignisse, die ....

- ...lange zurück liegen werden näher an Gegenwart (**forward telescoping**)...
- ...kürzer zurückliegen werden zu weit in Vergangenheit datiert (**backward telescoping**).  
(z.B. Janssen, Chessa, & Murre, 2006)
- ...besser erinnert werden, werden näher an Gegenwart datiert (Brown, 1985)
- Ältere Personen neigen zu stärkerem backward telescoping (Crawley & Pring, 2000)

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

### Teleskopeffekt:

Wenn ich denke:



Tatsächlich:



(z.B. Draaisma, 2005)



## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

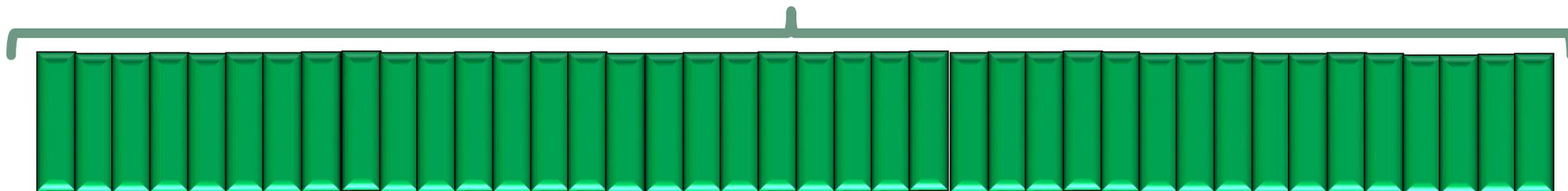
Relation Intervall:Lebenszeit

Das gesamte Leben...

...eines 3-jährigen Kindes



...eines 40-jährigen Menschen



## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

### Erinnerungen

**Als Kind war das nicht so. Warum habe ich das Gefühl, dass die Zeit immer schneller verfliegt, je älter ich werde?**

Als Kind und Jugendlicher kommt uns die Zeit ewig vor und wir nehmen alles viel bewusster und intensiver wahr. Das hängt vor allem damit zusammen, dass wir vieles zum ersten Mal erleben: das erste Bier, der erste Kuss oder der erste Urlaub ohne die Eltern. Wenn wir all diese Dinge schon tausend Mal gemacht haben, verfällt man auch schneller in Routinen. Nicht die Aktivitäten an sich sind die Zeitkiller, sondern ihre Wiederholung, die Unachtsamkeit bewirkt.



Marc Wittmann

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

### Erinnerungen

**Haben Sie ein paar Tipps für mich, wie 2018 gefühlt langsamer vergehen könnte?**

Im Großen und Ganzen gilt: Offen sein für neue Erfahrungen. Immer mal wieder die eigenen Gewohnheiten wechseln und aus der eigenen Routine ausbrechen. Das können kleine Dinge sein wie die Zeitung am Sonntagmorgen mal durch die Laufschuhe einzutauschen. Das gibt mir einen Aufmerksamkeitsschub, sodass ich Momente wieder intensiver erlebe. Am Ende kommt mir die vergangene Zeit dann erheblich länger vor. Das ist der Urlaubseffekt: Man kommt an einen neuen Ort, erkundet eine neue Umgebung, isst andere Dinge, spricht vielleicht auch eine andere Sprache – und an den ersten Tagen dehnt sich dadurch die Zeit.



Marc Wittmann

## Erklärungsansätze: Warum die Zeit im Alter schneller vergeht

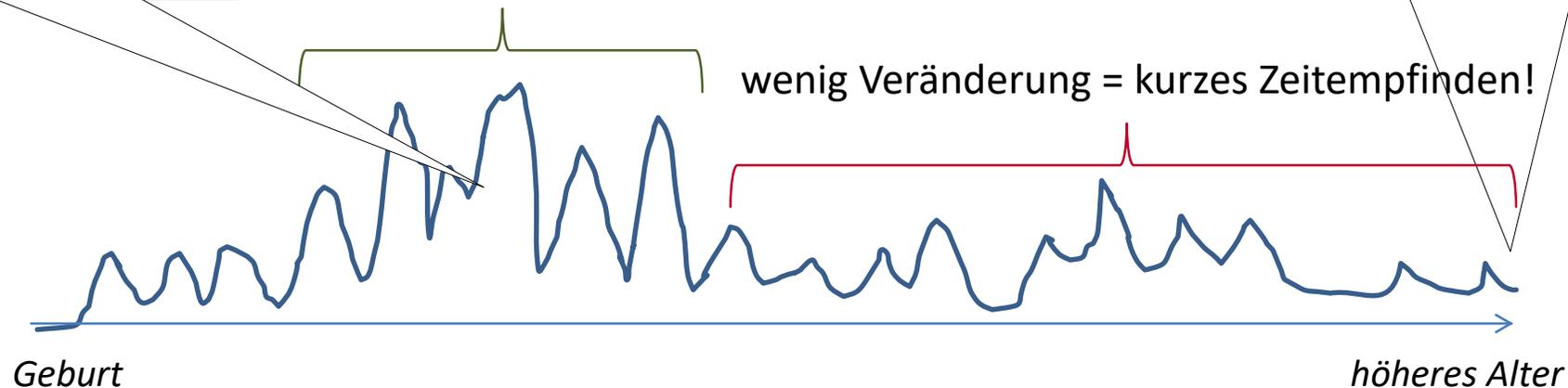
### Das typische Leben:

Zwischen 20 und 35 viele „Life-Script Events“, viele neue, einprägsame Erfahrungen.

„Reminiscence Bump“

wenig Veränderung = kurzes Zeitempfinden!

Rückblick von hier mit a) wenigen Erinnerungen der vergangenen Jahre und b) Bezugspunkten in Jugend = „Wo sind all die Jahre hin?“

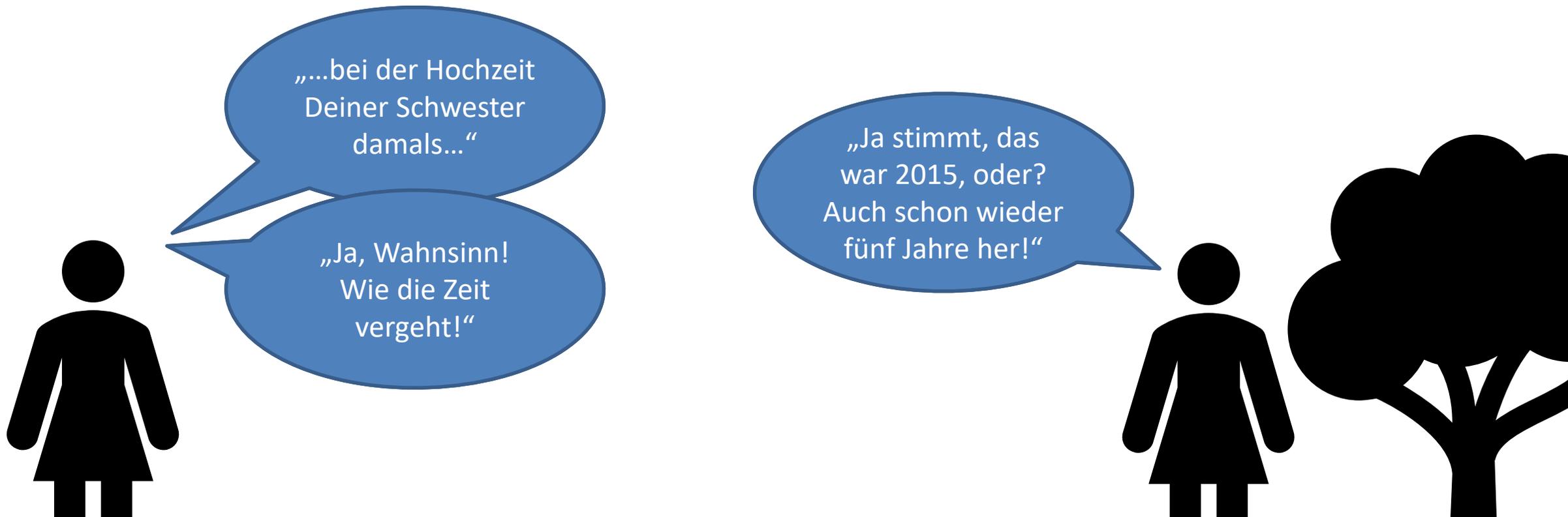


(z.B. Rubin, Rahhal, & Poon, 1998)

## Reminiszenzheuristik

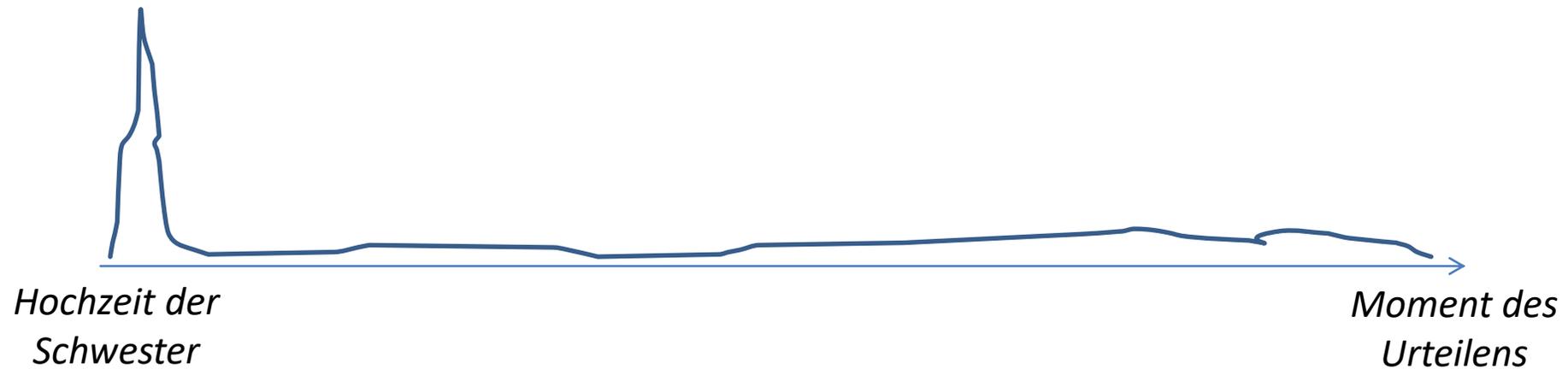
Wann wird das empfundene Lebenszeitvergehen überhaupt relevant?

Ich glaube nahezu nur in folgendem, prototypischen Dialog:



## Reminiszensheuristik

Was passiert hier (nicht)?



## Schnelligkeit des Zeitvergehens

Zum Vergleich:

Wenn kein Erinnern stattgefunden hat kreuzen Menschen im Schnitt....

Wenn Sie zurückblicken...

...wie sind die vergangenen 5 Jahre für Sie persönlich vergangen?

Sehr langsam

langsam

eher langsam

weder noch

eher schnell

schnell

sehr schnell



## Erlebte Ereignisse oder aktives Erinnern?

"Erlebt man wenig Neues, Aufregendes, bleiben auch weniger Erinnerungen, und im Rückblick erscheint die Zeitspanne kürzer." (Marc Wittmann in [Zeit Wissen, 2014](#))



Marc Wittmann

Je mehr du gedacht,  
je mehr du getan hast,  
desto länger hast du gelebt.  
  
Immanuel Kant



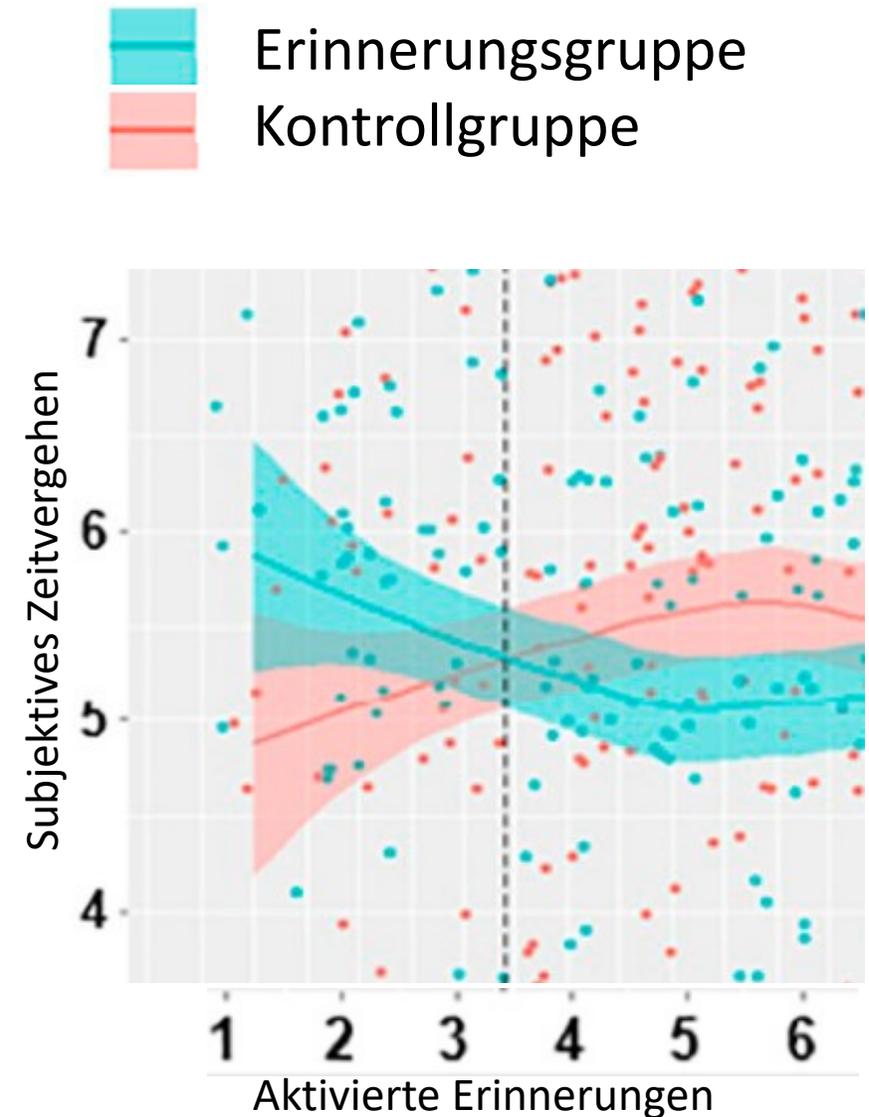
## Erlebte Ereignisse oder aktives Erinnern?

Aktives Erinnern hat einen paradoxen Effekt:

Wer wenig abrufen beurteilt Zeitvergehen am schnellsten –

wer eine gewisse Menge an Erinnerungen aktiv abrufen, beurteilt relativ langsamer!

Interessant: Kein Zusammenhang zwischen objektiven Ereignissen und Zeitvergehen



## Retrospektive Zeit = Erinnerungen

**Fazit:** Urteil beruht nicht nur auf der Anzahl potentiell vorhandener Erinnerungen, sondern (mindestens) auch auf dem, was wir im Moment des Urteilens präsent haben!



„La Persistencia de Memoria“

## Retrospektiv vs. Prospektiv

Untersuchung des Zeitvergehens...

... **langer Intervalle** -> retrospektiv



Einzig messbare Dimension: Schnelligkeit des Zeitvergehens

... **kurzer Intervalle** -> retrospektiv & prospektiv möglich



Mögliche Messdimensionen:

- Schnelligkeit des Zeitvergehens
- Schätzen der Dauer von Intervallen

„Achte bitte auf die Zeit. ....“

## Einblick in die Psychologie der Zeit

### 1. Lebenszeit

1. Vergeht die Zeit im Alter schneller?
2. Erinnerungen und Lebenszeit

### 2. Kurze Zeit

1. Zeitparadoxon
2. Sonstige Effekte: Emotionen und Aufmerksamkeit
3. Alter

### 3. Zeit im (Arbeits-)Alltag

### 4. Zeitstile: Ereignis- vs. Uhrzeit

# Retrospektiv vs. Prospektiv: Das Zeitparadoxon

Zeitparadoxon: „Leere Intervalle erscheinen im Rückblick kurz, währenddessen aber lang. Bei vollen ist es umgekehrt.“

Routine and the Perception of Time

Dinah Avni-Babad and Ilana Ritov  
Hebrew University of Jerusalem

Methode:

Retrospektiv

Prospektiv



langweilig	vs.	abwechslungsreich	langweilig	vs.	Abwechslungsreich
847563820394757234		847563820394757234	847563820394757234		847563820394757234
253578321030580084		253578321030580084	253578321030580084		253578321030580084
829174902304850382		829174902304850382	829174902304850382		829174902304850382

Geschätzte Dauer der Intervalle:

Bedingung	Retrospektiv	Prospektiv
langweilig	118 sek.	162 sek.
abwechslungsreich	147 sek.	118 sek.

## Retrospektiv vs. Prospektiv: Das Zeitparadoxon

Darin steckt die alltägliche Erfahrung: Zeit vergeht schnell, wenn wir Spaß haben!

Experiment:



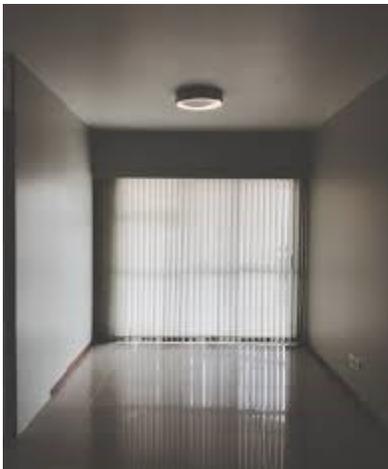
### Zeit verfliegt:

Proband\*innen  
beurteilen  
Filmausschnitt als  
schnell vergehend!



### Zeit wird überschätzt:

Proband\*innen  
schätzen  
Filmausschnitt als  
länger als er war!



### Zeit kriecht:

Proband\*innen  
beurteilen  
Wartezeit als  
langsam  
vergehend!



### Zeit wird unterschätzt:

Proband\*innen  
schätzen Wartezeit  
als kürzer als sie  
war!

## Retrospektiv vs. Prospektiv: Das Zeitparadoxon

Wie erklären wir uns das?

### Prospektiv über **Aufmerksamkeit**

- Routine/Langeweile lenkt Aufmerksamkeit während Tätigkeit auf Zeitvergehen  
-> Zeit zieht sich
- Abwechslung lenkt Aufmerksamkeit weg von Zeit -> Zeit verfliegt

### Retrospektiv über **Erinnerungen**

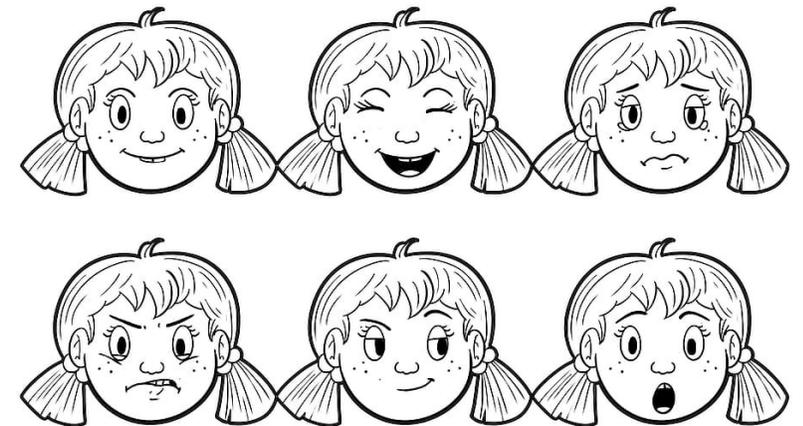
- Routine/Langeweile hinterlässt wenige Erinnerungen -> Rückblickend kurz
- Abwechslung hinterlässt viele (potentielle) Erinnerungen -> Rückblickend lang

## Zeitvergehen: Wirkung von Emotionen

Emotionen:

Konfrontation mit Emotionalen Stimuli (z.B. Gesichtern) oder durch Ansehen emotionaler Filme führt zu verlängertem Zeitempfinden.

Erklärung über Aufmerksamkeit und Beschleunigung eines inneren Taktgebers.



## Nochmal zum Alter: Schätzung von kurzen Intervallen

### Aufgabe: Zeitproduktion mit Stoppuhr

Mean values and standard deviation (SD) of the directional error in the estimation of 10 s, 1 and 5 min in each one of the seven age groups; for women, men and the total group

Age (years)	Sex	Estimation 10 s	Estimation 1 min	Estimation 5 min
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
8–10	Women	0.65 (0.35)	0.74 (0.37)	0.71 (0.26)
	Men	0.62 (0.17)	0.63 (0.20)	0.61 (0.23)
	Total group	0.64 (0.27)	0.69 (0.30)	0.66 (0.25)
11–20	Women	0.90 (0.17)	0.90 (0.23)	0.87 (0.36)
	Men	0.96 (0.24)	0.10 (0.23)	1.11 (0.33)
	Total group	0.95 (0.23)	0.95 (0.23)	0.99 (0.34)
21–30	Women	0.87 (0.26)	0.77 (0.28)	0.89 (0.34)
	Men	1.02 (0.19)	1.01 (0.16)	1.02 (0.11)
	Total group	0.95 (0.23)	0.89 (0.25)	0.95 (0.26)
31–40	Women	0.83 (0.30)	0.75 (0.41)	0.77 (0.41)
	Men	0.86 (0.25)	0.91 (0.25)	0.92 (0.21)
	Total group	0.86 (0.27)	0.83 (0.34)	0.85 (0.33)
41–50	Women	0.88 (0.60)	0.61 (0.63)	0.66 (0.30)
	Men	0.83 (0.19)	0.75 (0.20)	0.90 (0.16)
	Total group	0.85 (0.43)	0.68 (0.46)	0.78 (0.33)
51–60	Women	0.91 (0.60)	0.57 (0.41)	0.62 (0.14)
	Men	0.74 (0.44)	0.66 (0.51)	0.91 (0.54)
	Total group	0.82 (0.51)	0.62 (0.45)	0.34 (0.20)
61–70	Women	1.38 (0.57)	0.42 (0.24)	0.34 (0.20)
	Men	0.65 (0.41)	0.51 (0.33)	0.46 (0.26)
	Total group	1.04 (0.61)	0.46 (0.29)	0.46 (0.26)
Total	Women	0.92 (0.46)	0.68 (0.40)	0.69 (0.33)
	Total group	0.82 (0.31)	0.79 (0.33)	0.87 (0.34)
	Men	0.87 (0.40)	0.73 (0.37)	0.78 (0.34)



Jüngere Probanden -> gute Schätzer

Ältere Probanden -> halten Uhr viel zu früh an

d.h. die objektive Zeit vergeht für ältere Menschen langsam!

Fazit: Empfinden der Lebenszeit ist nicht Summe der inneren produzierten Zeiteinheiten

(Espinoza-Fernandez, Miro, Cano, & Buena-Casal, 2003; auch: Block, Zakay, & Hancock, 1998)

## **Einblick in die Psychologie der Zeit**

### 1. Lebenszeit

1. Vergeht die Zeit im Alter schneller?
2. Erinnerungen und Lebenszeit

### 2. Kurze Zeit

1. Zeitparadoxon
2. Sonstige Effekte: Emotionen und Aufmerksamkeit
3. Alter

### 3. Zeit im (Arbeits-)Alltag

### 4. Zeitstile: Ereignis- vs. Uhrzeit

## Zeitvergehen im (Arbeits-)Alltag

## Routine and the Perception of Time

### Routine vs. Non-Routine

Dinah Avni-Babad and Ilana Ritov  
Hebrew University of Jerusalem

Kibbuz-Mitarbeiter helfen regelmäßig bei anderen Tätigkeiten aus:

Frage: Wie schnell verging die Zeit...

- a) ...in Ihrer regelmäßigen Tätigkeit?
- b) ...bei Ihrer Aushilfstätigkeit?

-> Menschen empfanden Zeit in Aushilfsjob rückblickend als langsamer vergehend.

## Zeitvergehen im Urlaub

## Routine and the Perception of Time

### Routine vs. Non-Routine

Dinah Avni-Babad and Ilana Ritov  
Hebrew University of Jerusalem

Urlauber\*innen in Club-Med:

„Teile Urlaub gedanklich in drei gleiche Teile.  
Welcher war am längsten, welcher am kürzesten?“

Ergebnis:

1. Teil am längsten -> 3. Teil am kürzesten.

## **Fazit: Das Tempo der Zeit ist auch in unserer Hand!**

Ihr Alltag verfliegt?

-> bringen Sie etwas Abwechslung in Ihr (Arbeits-)Leben!

Die letzten Jahre scheinen verflogen?

-> Setzen Sie sich doch mal hin und schreiben sich auf, was alles passiert ist!

Und für die Zukunft?

-> Führen und lesen Sie Tagebuch! (Tipp: One Line a Day!)



## **Einblick in die Psychologie der Zeit**

### 1. Lebenszeit

1. Vergeht die Zeit im Alter schneller?
2. Erinnerungen und Lebenszeit

### 2. Kurze Zeit

1. Zeitparadoxon
2. Sonstige Effekte: Emotionen und Aufmerksamkeit
3. Alter

### 3. Zeit im (Arbeits-)Alltag

### 4. Zeitstile: Ereignis- vs. Uhrzeit

## Uhrzeit vs. Ereigniszeit

Der Umgang mit Zeit variiert global beträchtlich:

Beispielsweise...

- ...gehen Uhren in der Schweiz tatsächlich am genauesten
- ...machen die Menschen in New York Dinge schneller als in Los Angeles
- ...hat Pünktlichkeit in Industriegesellschaften andere Bedeutung als bspw. in Lateinamerika oder Sub-Sahara-Afrika.



(Levine, 1996)

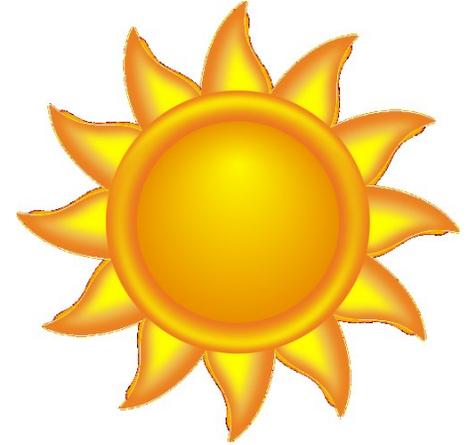
## Uhrzeit vs. Ereigniszeit

Uhrzeit  $\neq$  die ursprüngliche Zeit!

Vor der Eisenbahn hatte in USA jede Kommune eine eigene Zeit!

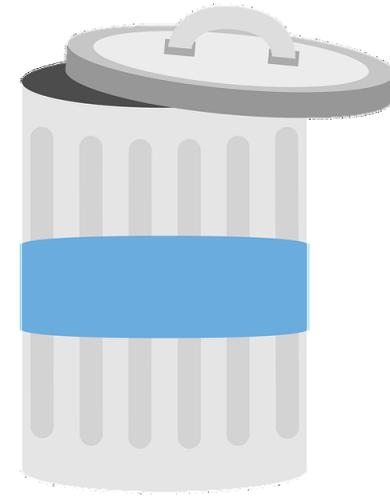
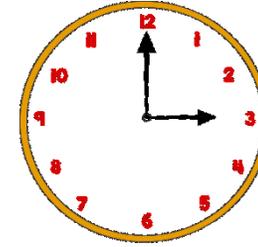
Vorindustrielle Kulturen leb(t)en im Lauf der Ereignisse, z.B.:

- Sonnenaufgang
- die Dauer einer typischen Tätigkeit
- Zeiten, in denen Tiere bestimmte Rituale pflegten
- ...



## Uhrzeit vs. Ereigniszeit

Industrialisierung verhalf Uhr zum Siegeszug!



Forschung zeigt:

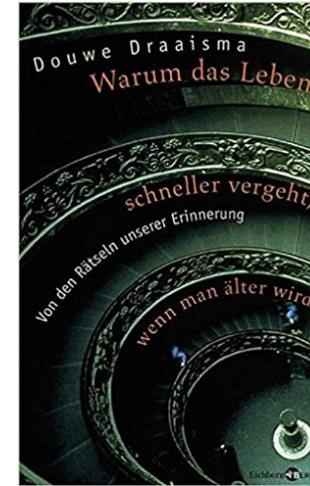
- Leben in Ereigniszeit kann zu Wohlbefinden beitragen!
- Arbeiten in Ereigniszeit kann produktiver sein!

(Avnet & Sellier, 2014; Sellier & Avnet, 2011)

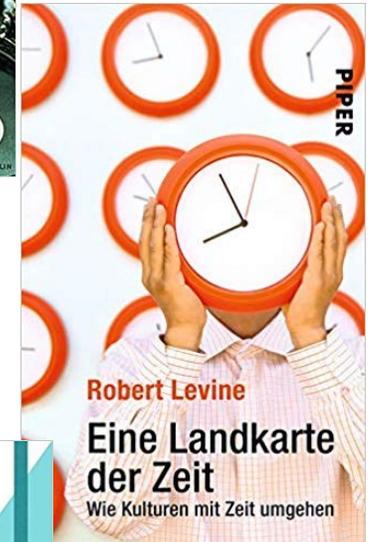
Darum: Leben Sie hin und wieder einfach im Kommen und Gehen der Ereignisse, die Ihnen Ihr Leben so anbietet!

## Buchtipps zum Thema

Draaisma: Warum das Leben schneller vergeht wenn man älter wird.



Levine: Eine Landkarte der Zeit. Wie Kulturen mit Zeit umgehen.



5-Jahres-Tagebuch / One line a day.



# Literatur

- Avnet, T., & Sellier, A. L. (2011). Clock time vs. event time: Temporal culture or self-regulation?. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(3), 665-667.
- Avni-Babad, D., & Ritov, I. (2003). Routine and the perception of time. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132(4), 543.
- Bastam, C. (2018, Januar 3). Warum vergeht die Zeit so schnell? jetzt.de. Abgerufen von <https://www.jetzt.de/gutes-leben/interview-mit-zeitforscher-dr-marc-wittmann-ueber-das-verfliegen-der-zeit-und-was-man-dagegen-tun-kann>
- Block, R. A., Zakay, D., & Hancock, P. A. (1998). Human aging and duration judgments: A meta-analytic review.
- Brown, N. R., Rips, L. J., & Shevell, S. K. (1985). The subjective dates of natural events in very-long-term memory. *Cognitive psychology*, 17(2), 139-177.
- Crawley, S. E., & Pring, L. (2000). When did Mrs Thatcher resign? The effects of ageing on the dating of public events. *Memory*, 8(2), 111-121.
- Draaisma, D., & Kiefer, V. (2009). Warum das Leben schneller vergeht, wenn man älter wird: von den Rätseln unserer Erinnerung. Piper.
- Droit-Volet, S., Brunot, S., & Niedenthal, P. (2004). Perception of the duration of emotional events. *Cognition and Emotion*, 18(6), 849-858.
- Droit-Volet, S., Fayolle, S. L., & Gil, S. (2011). Emotion and time perception: effects of film-induced mood. *Frontiers in integrative neuroscience*, 5, 33.
- Droit-Volet, S. & Meck, S. (2007). How emotions colour our perception of time. *TRENDS in Cognitive Sciences*. 11 (12). 504-513.
- Espinosa-Fernandez, L., Miro, E., Cano, M., & Buela-Casal, G. (2003). Age-related changes and gender differences in time estimation. *Acta psychologica*, 112, 221–232.
- Friedman, W. J., & Janssen, S. M. (2010). Aging and the speed of time. *Acta Psychologica*, 134(2), 130-141.
- Janssen, S. M., Chessa, A. G., & Murre, J. M. (2006). Memory for time: How people date events. *Memory & Cognition*, 34(1), 138-147.
- Janssen, S. M., Naka, M., & Friedman, W. J. (2013). Why does life appear to speed up as people get older?. *Time & Society*, 22(2), 274-290.
- Kosak, F., Kuhbandner, C., & Hilbert, S. (2019). Time passes too fast? Then recall the past!—Evidence for a reminiscence heuristic in passage of time judgments. *Acta psychologica*, 193, 197-202.
- Lang, F. R., & Carstensen, L. L. (2002). Time counts: future time perspective, goals, and social relationships. *Psychology and aging*, 17(1), 125.
- Schäfer, S. (2014, August 26). Warum vergeht die Zeit im Laufe des Lebens immer schneller? Zeit Wissen. Abgerufen von <https://www.zeit.de/zeit-wissen/2014/05/zeit-wahrnehmung-verlangsamung>
- Sellier, A. L., & Avnet, T. (2014). So what if the clock strikes? Scheduling style, control, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(5), 791.
- Wearden, J. H. (2005). The wrong tree: Time perception and time experience in the elderly. *Measuring the mind: Speed, age, and control*, 137-158.
- Wittmann, M., & Lehnhoff, S. (2005). Age effects in perception of time. *Psychological Reports*, 97(3), 921-935.