

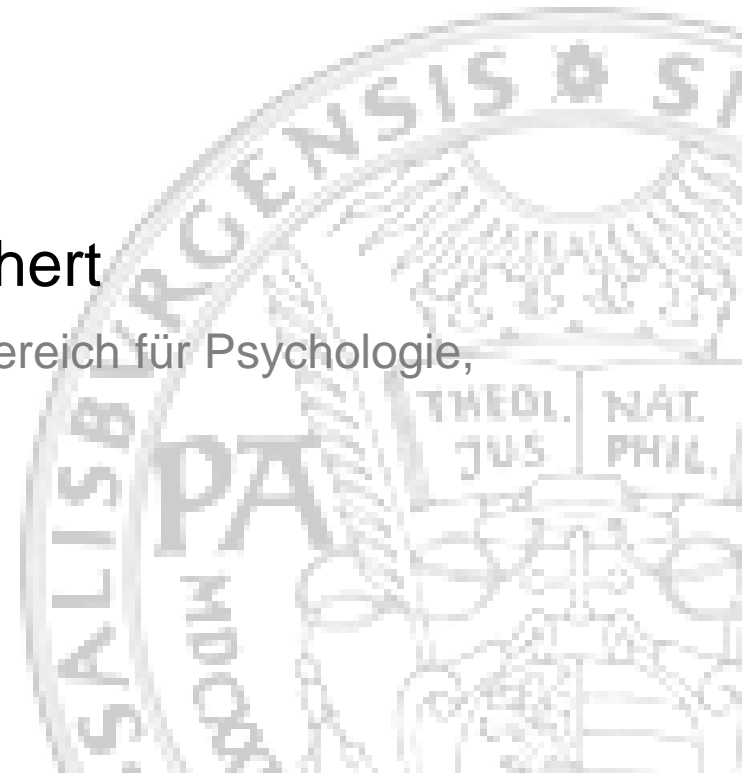
# Was versteht man unter Neurogesundheitspsychologie?

---

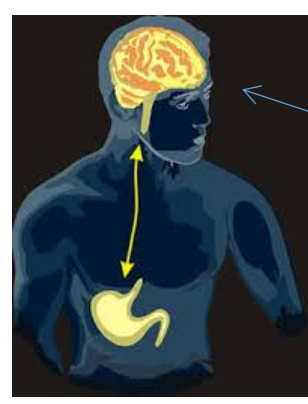
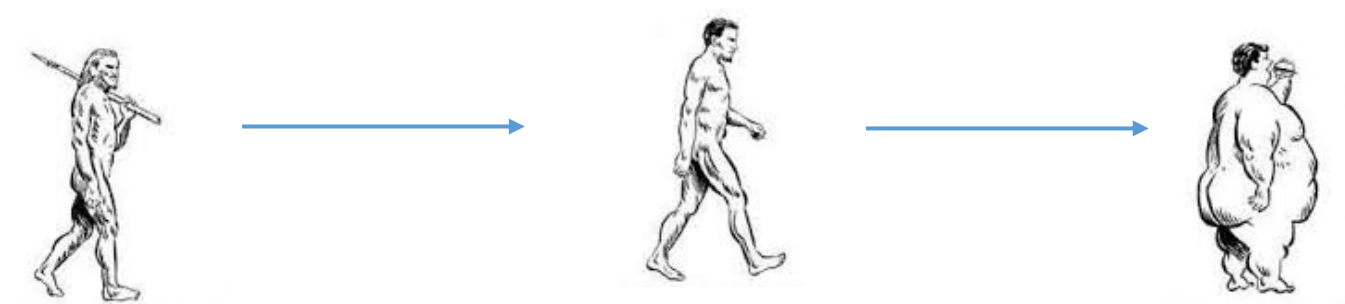
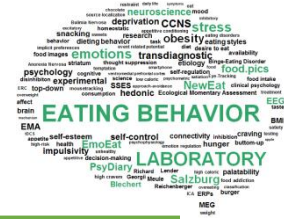
Psychological Lecture, Johannes Kepler Universität,  
04.05.2017

**Prof. Dr. Jens Blechert**

Centre for Cognitive Neuroscience & Fachbereich für Psychologie,  
Universität Salzburg



# Warum Neurogesundheitspsychologie: Phylognese des Essenverhaltens



Suchen, Finden,  
Speichern

Entscheiden, Regulieren

# Warum Neurogesundheitspsychologie? Essstörungen

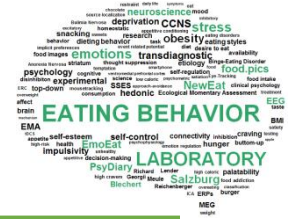


- Anorexia nervosa (AN)  
Prevalence ~0.5%, 6-fold lethality
- Bulimia nervosa (BN):  
Prevalence ~2%, 1.7-fold lethality
- Binge eating disorder (BED):  
Prevalence ~3%, 3.2-fold lethality<sup>1</sup>)

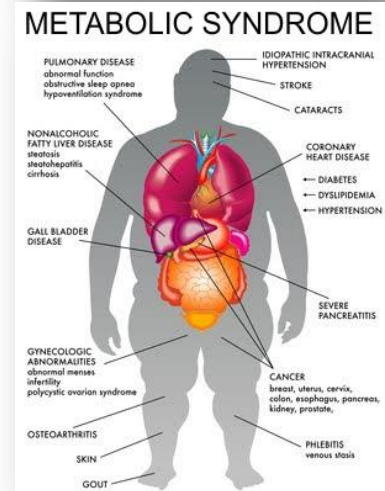
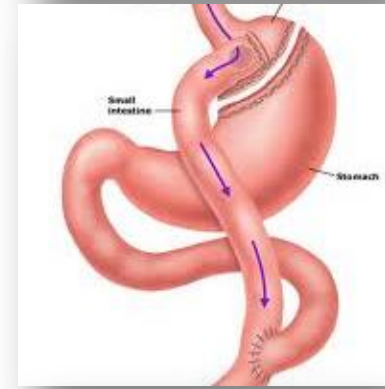


<sup>1</sup> Arcelus et al., 2011

# Warum Neurogesundheitspsychologie? Adipositas



- Reduced life quality and economic success
- Serious comorbidities  
(cardiovascular diseases, diabetes, metabolic syndrome, certain cancers)
- Enormous monetary burden for health systems (0.09% to 0.61% of GDP <sup>1</sup>)

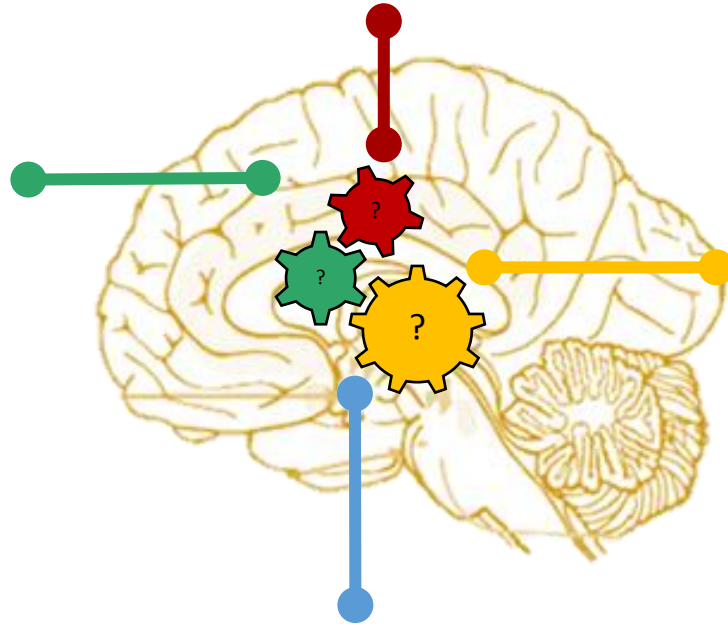


<sup>1</sup> Muller-Riemenschneider et al., (2008)

# Appetitive Traits



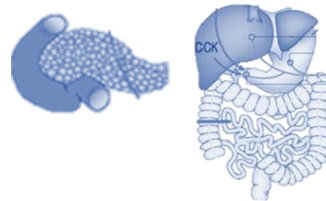
Intentions & Plans



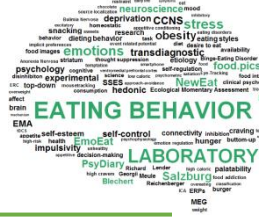
Temptation



Homeostasis



# Warum Neurogesundheitspsychologie?



1. „Ich denke an mein Gewicht bei der Entscheidung, was ich esse“  
*Gezügelt Essen*



2. „Wenn ich müde und gestresst bin hilft mir ein Stück Schokolade“  
*Emotionales Essen*



3. „Wenn's gut schmeckt verliere ich schon mal die Kontrolle“  
*Food craving, Esssucht, Externes Essen, binge eating*



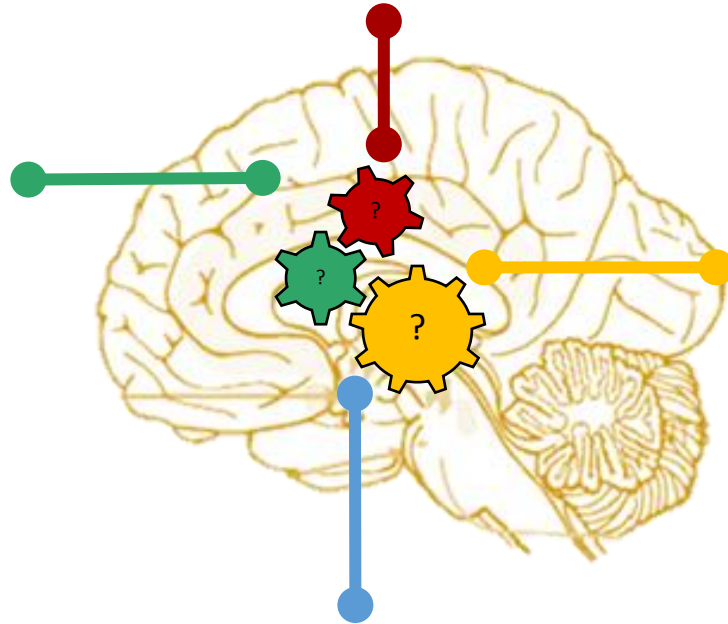
4. „Ich handele gerne aus dem Moment heraus“  
*Impulsivität*



# Appetitive Traits



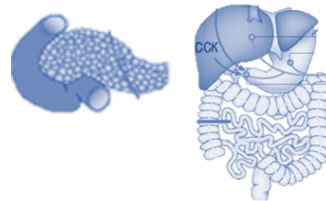
Intentions & Plans



Temptation



Homeostasis



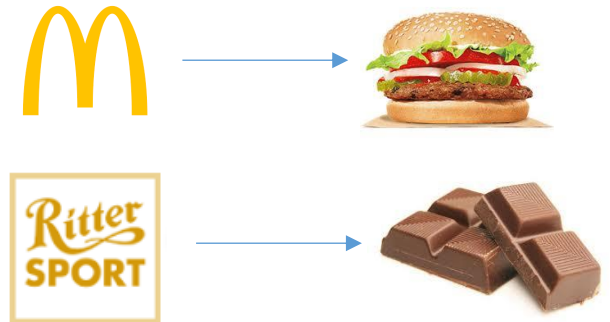
# Dimensions of temptations in the modern environment



- Last decades: increase in processing and *availability*, particularly of high calorie foods
- Processed foods refined for *tastiness* and reward responsiveness
- Cues for tasty foods are rapidly *learned* and trigger craving



Image source: www.nsmbl.com



- Human regulatory system constantly taxed









# Temptation: The role of availability



Role of calorie density and availability for

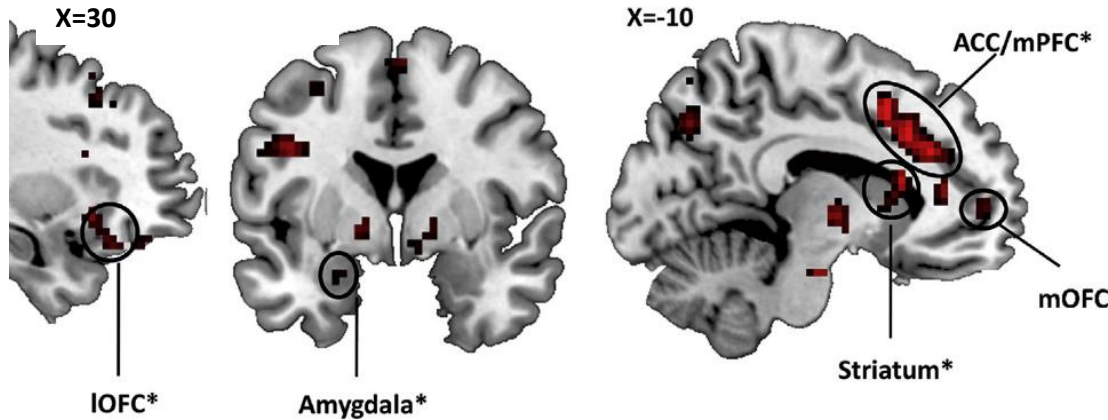
- Reward regions?
- Control regions?

	available	Not available
High calorie		
Low calorie		



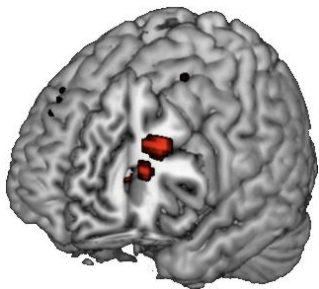
# Temptation: The role of availability

## Available > unavailable

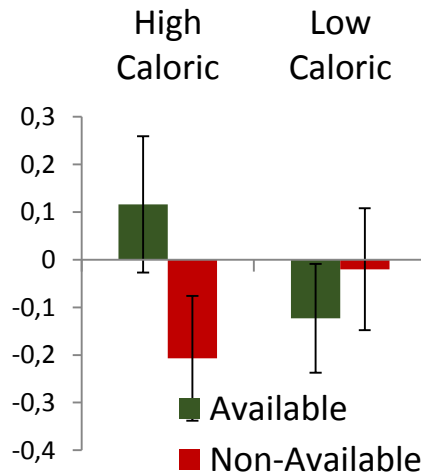


- Availability increases reward expectancy & value as well as Regulation for *all foods*
- Value increase especially strong for *high calorie foods in striatum*

## Interaction



N=32 students



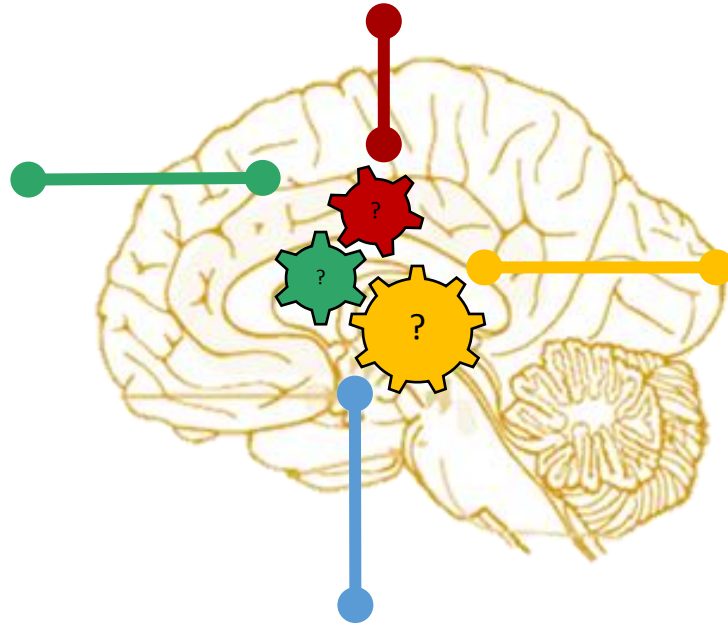
## Implications



# Appetitive Traits



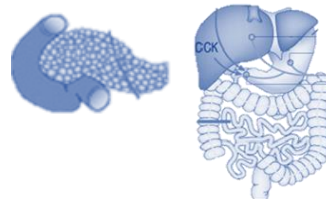
Intentions & Plans



Temptation

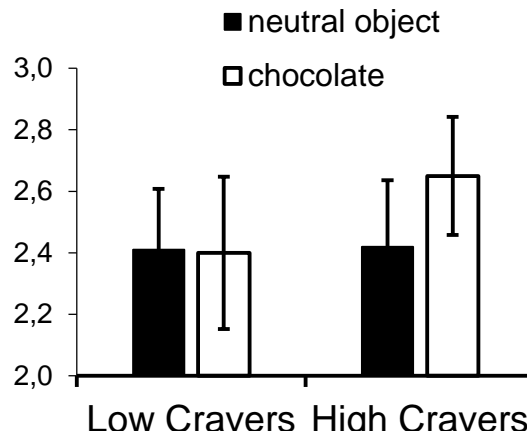
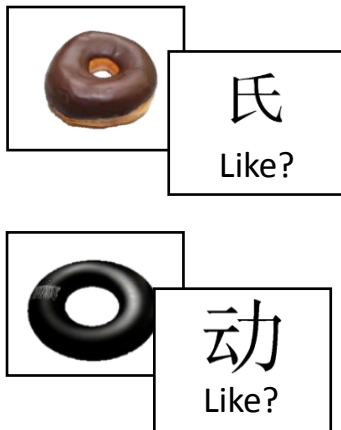
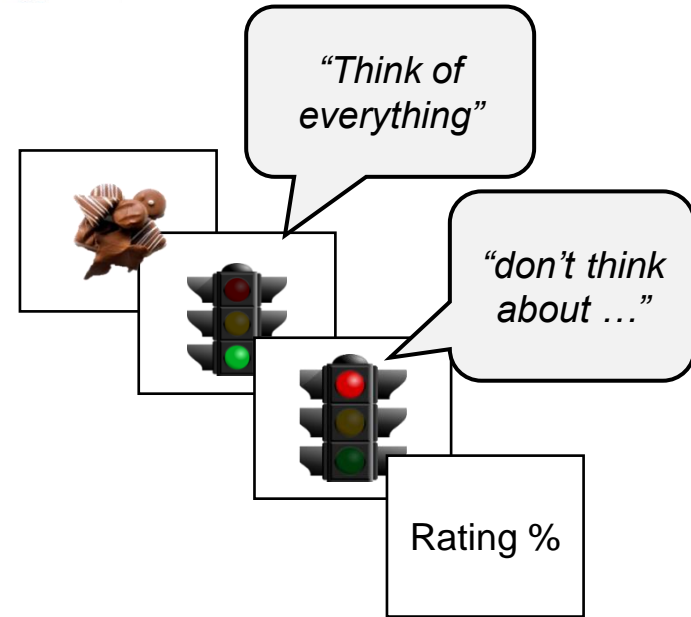
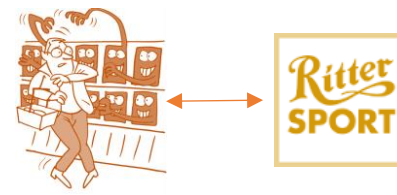


Homeostasis



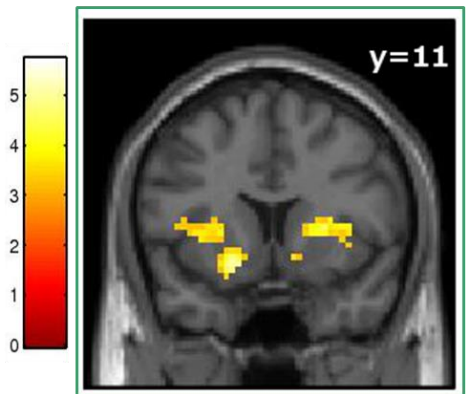
# Temptation & Trait food craving

- Chocolate: refined food with specific properties
- Some individuals regularly experience strong cravings, independent of hunger
- Neural signature of chocolate craving?
- What happens when chocolate cravers try to suppress chocolate thoughts?



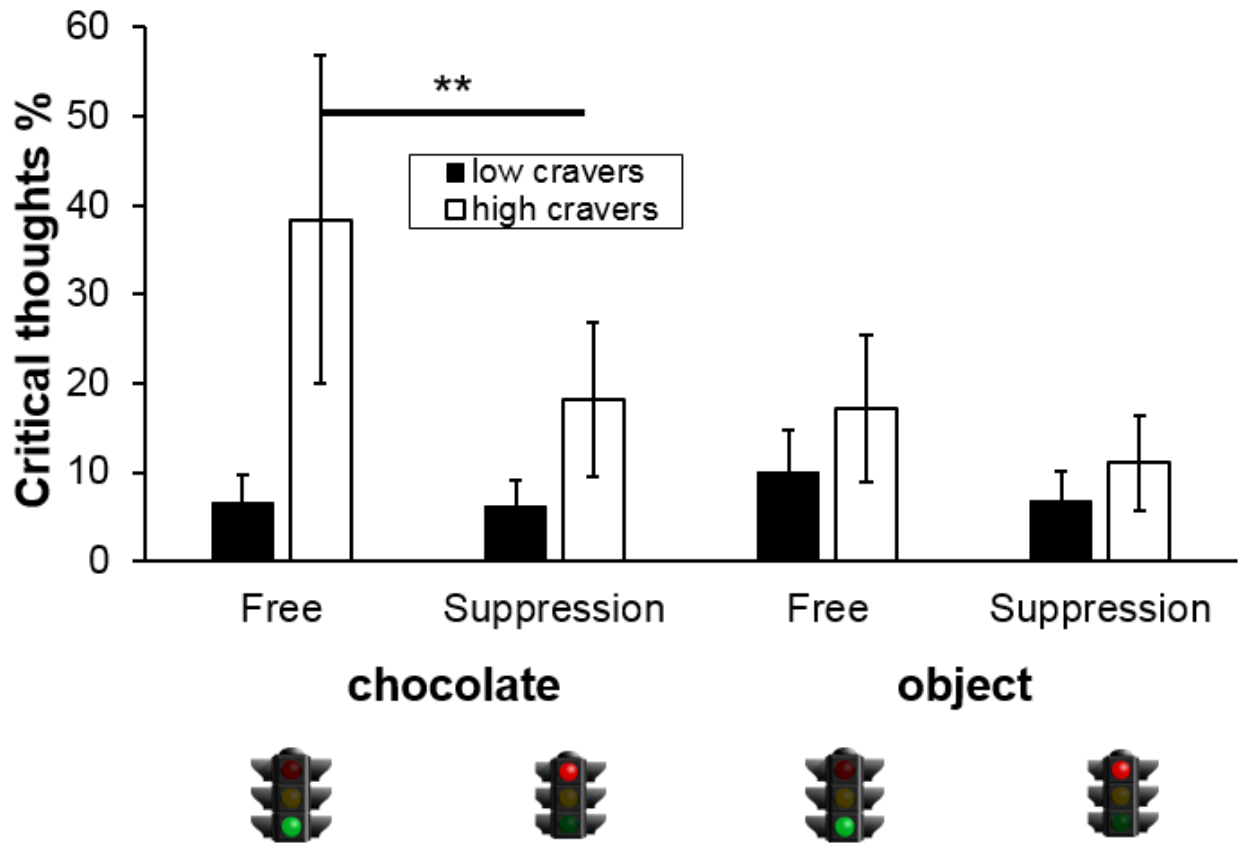
Richard....Blechert (in revision)

**High cravers vs. low cravers**  
Chocolate > object





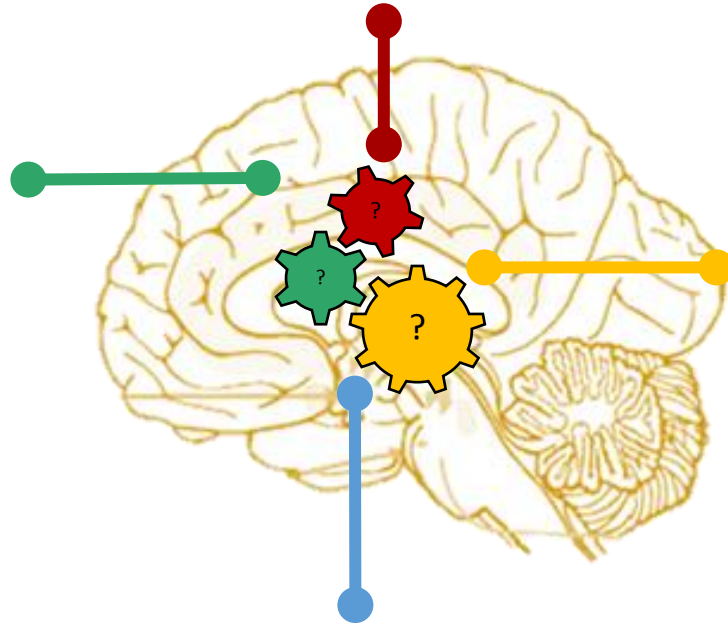
# Chocolate craving, hedonic dieting



# Appetitive Traits



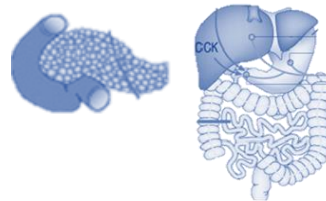
Intentions & Plans



Temptation



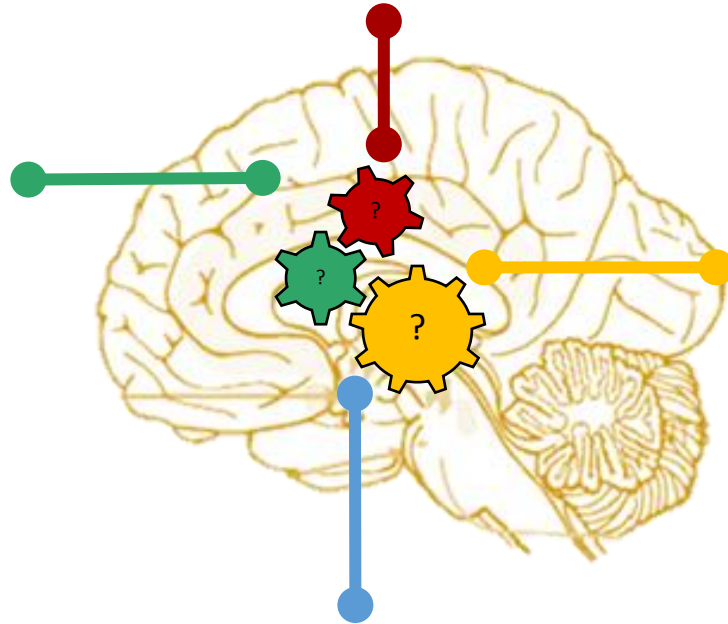
Homeostasis



# Appetitive Traits



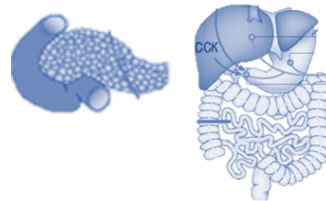
Intentions & Plans



Temptation

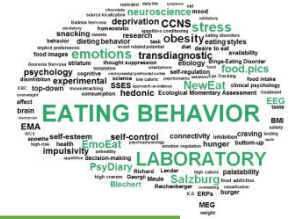


Homeostasis

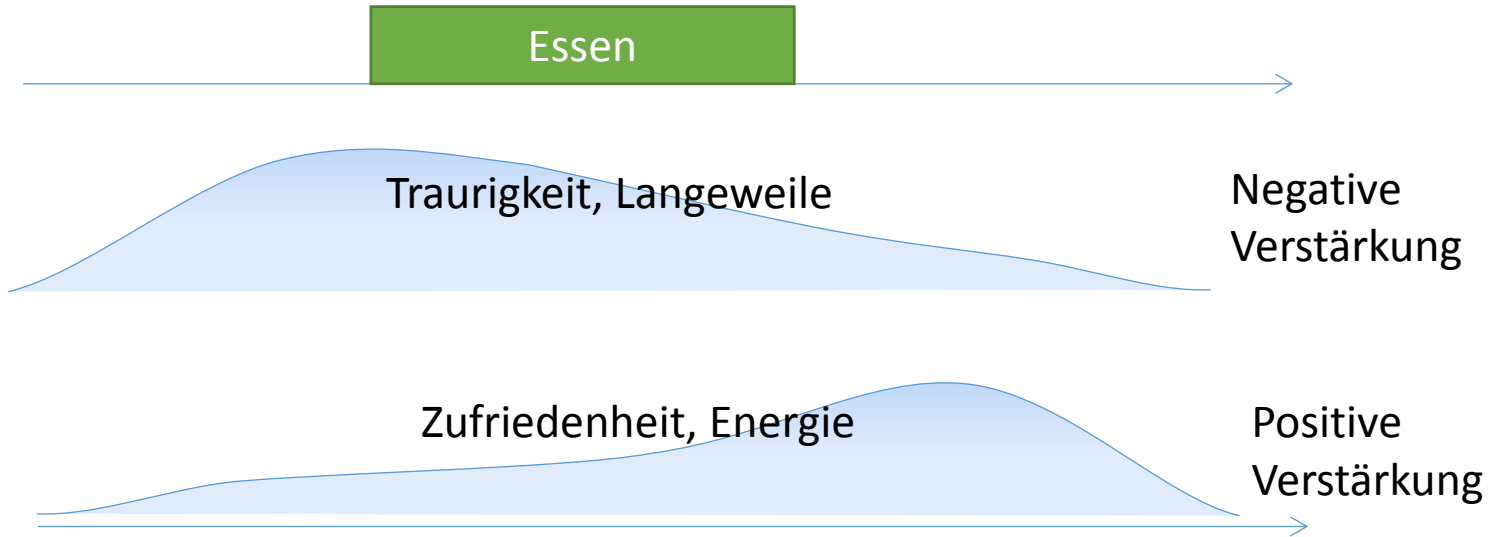




# Emotionales Essen



„Wenn ich müde und gestresst bin hilft mir ein Stück Schokolade“



- Sehr relevant bei Binge eating (Esstörungen)
- Kann mit gezieltem Essen interagieren (disinhibition of restraint)
- Verwandt mit Stress-Essen



# Salzburg Emotional Eating Scale

	esse ich viel weniger als sonst <b>1</b>	esse ich weniger als sonst <b>2</b>	esse ich genauso viel wie sonst <b>3</b>	esse ich mehr als sonst <b>4</b>	esse ich viel mehr als sonst <b>5</b>
<b>1.</b> Wenn ich <b>optimistisch</b> bin, ...	0	0	0	0	0
<b>2.</b> Wenn ich <b>glücklich</b> bin, ...	0	0	0	0	0
<b>3.</b> Wenn ich <b>fröhlich</b> bin, ...	0	0	0	0	0
<b>4.</b> Wenn ich <b>stolz</b> bin, ...	0	0	0	0	0
<b>5.</b> Wenn ich <b>zuversichtlich</b> bin, ...	0	0	0	0	0
<b>6.</b> Wenn ich mich <b>einsam</b> fühle, ...	0	0	0	0	0
<b>7.</b> Wenn ich <b>deprimiert</b> bin, ...	0	0	0	0	0

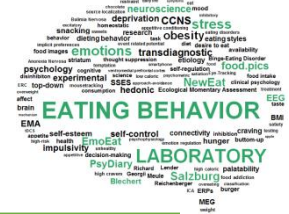


# Eating as a function of basic emotions

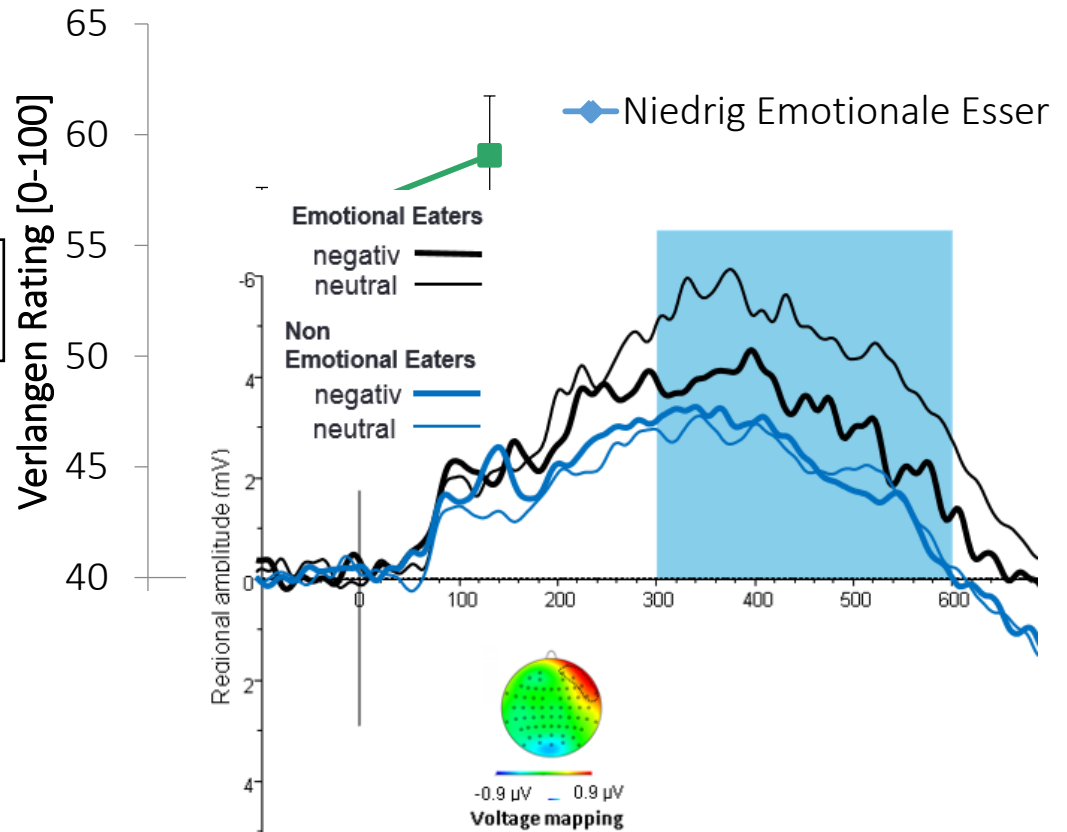
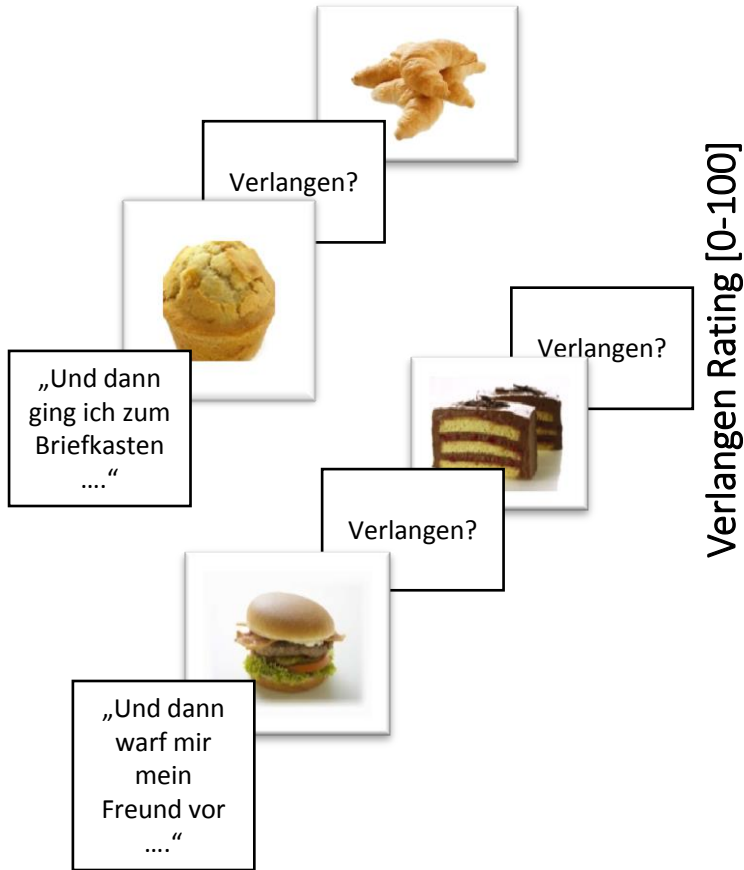




# Laborstudie zu Emotionalen Essen



## Ideosynkratische Emotionsinduktion: Stressvolle Episode

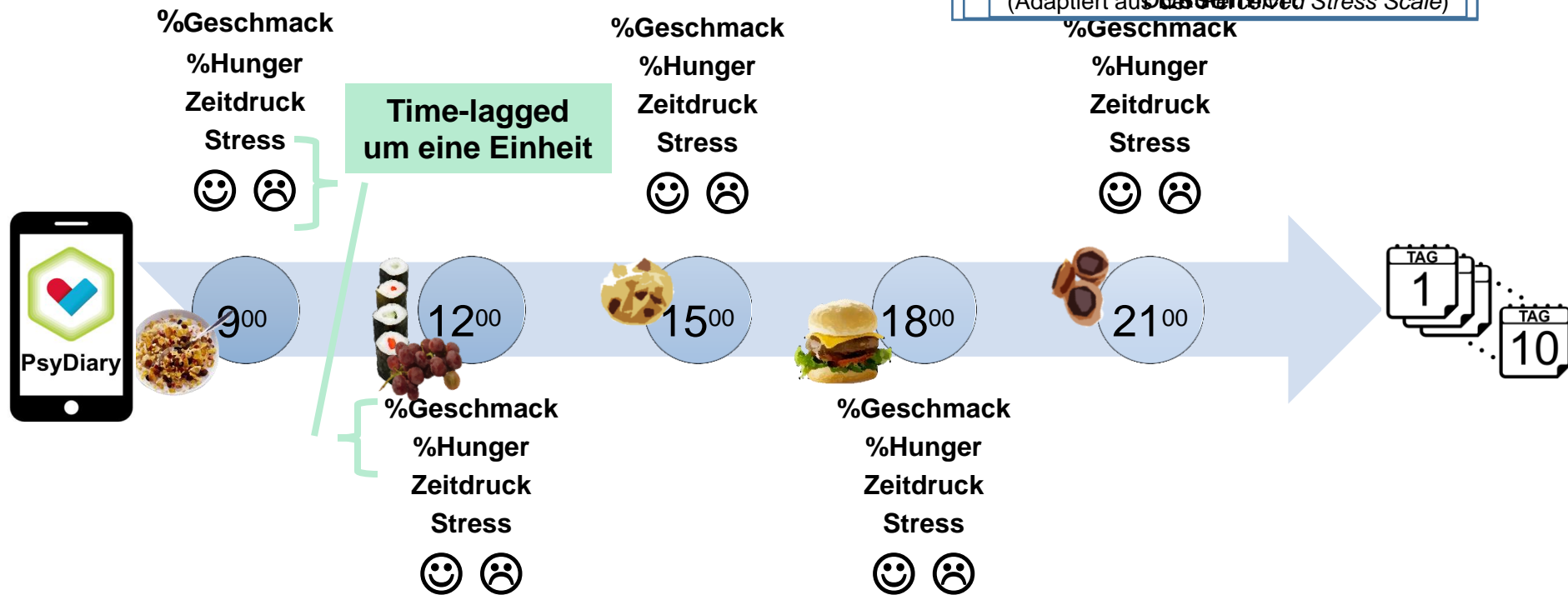


# Ablauf & EMA Fragen

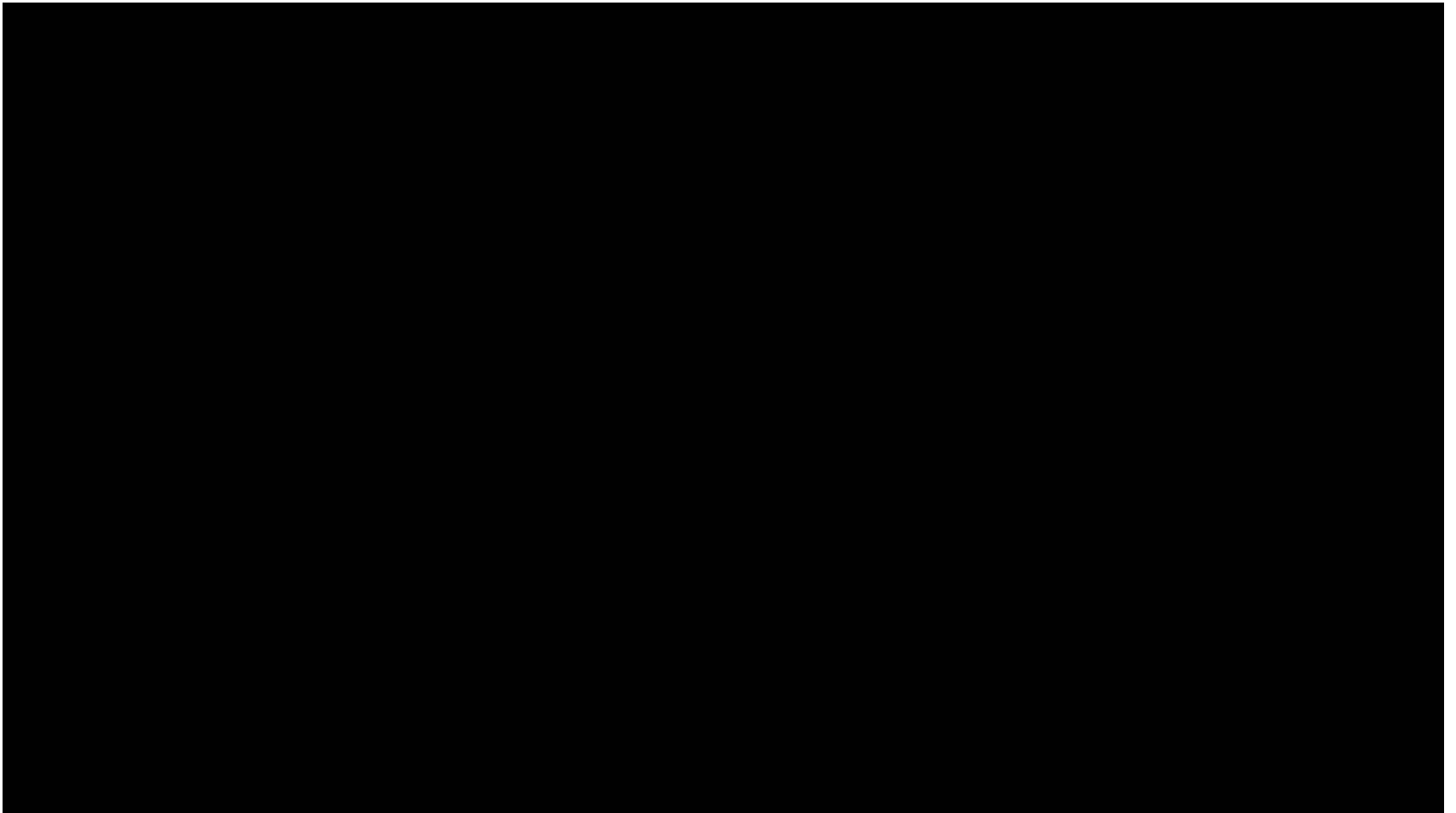


- 2 Testtage + 10 Studientage
- signal-contingent mit 5 Prompts/Tag:

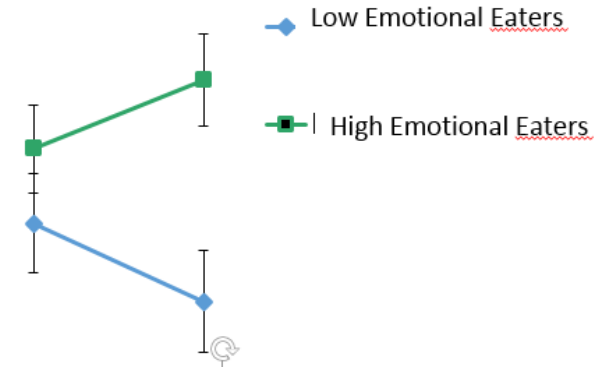
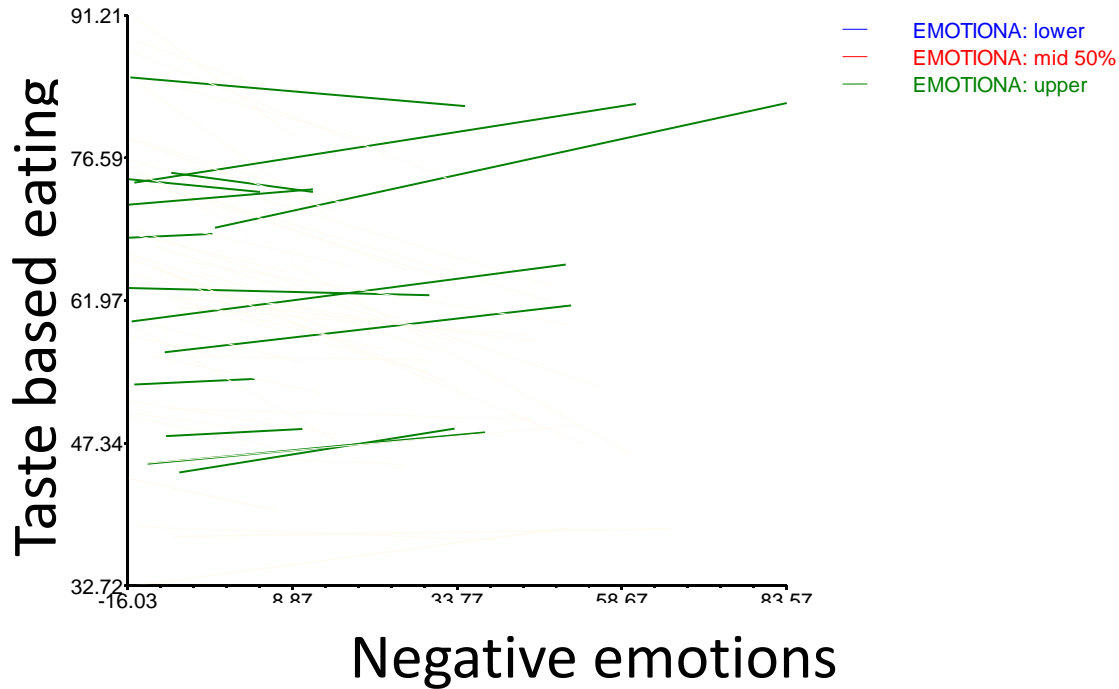
1) „Haben Sie das Gefühl, alles im Griff zu haben?“  
 2) „Haben Sie das Gefühl, mit **Wieder Besitzt sich im Moment?**“  
 „**Wie anstrengend**“  
**Positive Essensmomente?**“  
 und Problemen fertig zu gehen  
 en, **Wahrnehmung** **begeht**  
 zu können?  
**Negativ für die Essensmomente?**“  
 Gesp) **die nerves oder gestress**  
 „ **Man ist konsistent** **Zeitdruck** **beim**  
**nehmen Sie sich im Moment!**  
 (Adaptiert aus **Das Revised Stress Scale**)



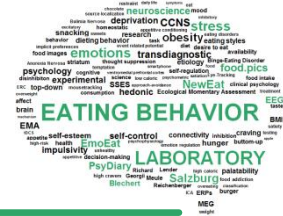
# PsyDiary



# Results of the diary study



# Salzburg Stress Eating Scale

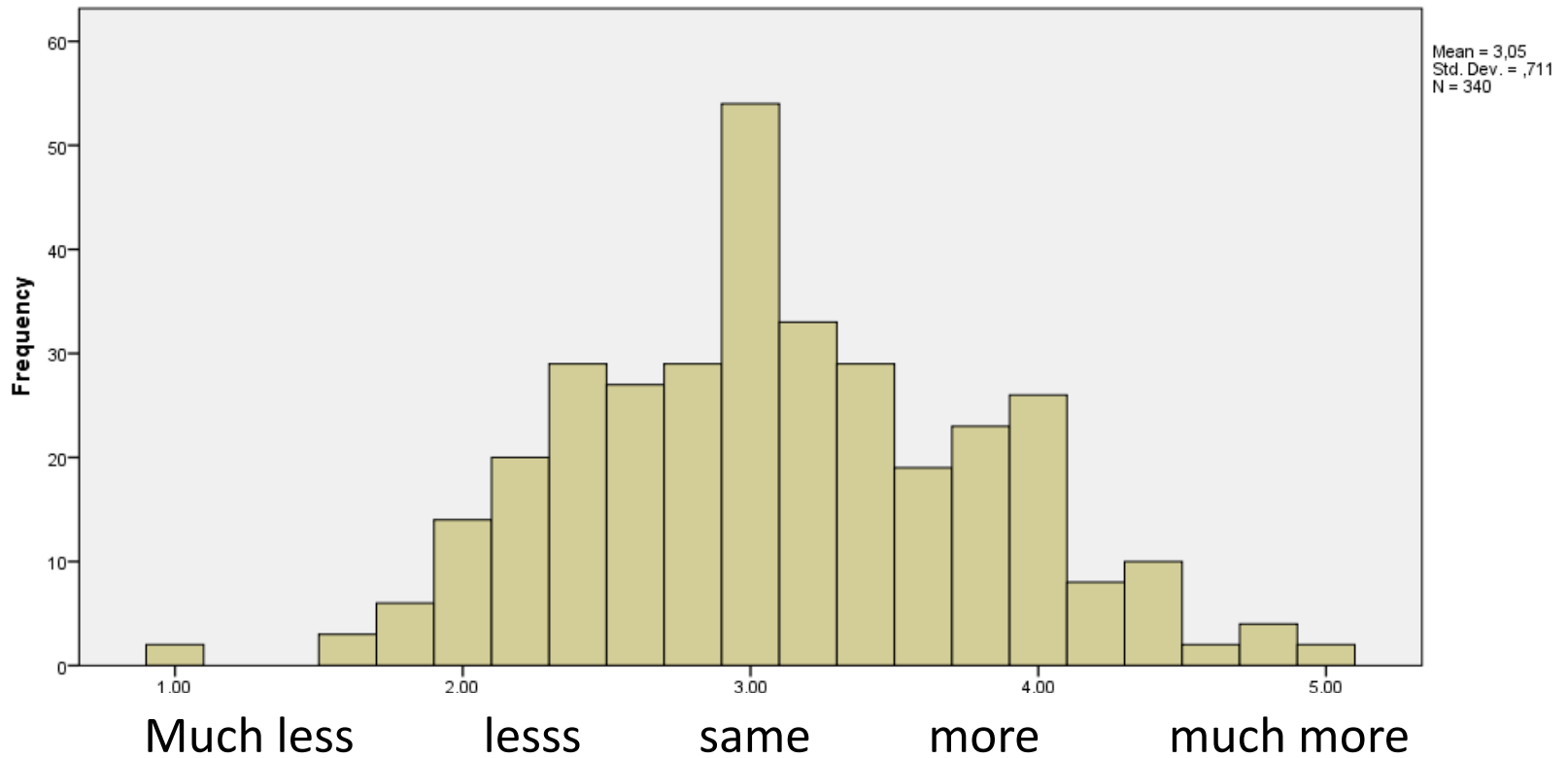


	esse ich <b>viel</b> <b>weniger</b> als sonst	esse ich <b>weniger</b> <b>weniger</b> als sonst	esse ich <b>genauso viel</b> wie sonst	esse ich <b>mehr</b> <b>mehr</b> als sonst	esse ich <b>viel mehr</b> <b>viel mehr</b> als sonst
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.</b> Wenn mich die Dinge, die ich erledigen muss zu erdrücken drohen, ...	0	0	0	0	0
<b>2.</b> In sehr stressbelasteten Zeiten ...	0	0	0	0	0
<b>3.</b> Wenn ich das Gefühl habe, dass mir die Dinge über den Kopf wachsen, ...	0	0	0	0	0
<b>4.</b> An Tagen, an denen alles schiefzugehen scheint, ...	0	0	0	0	0
<b>5.</b> Wenn ich mich auf eine anstrengende Aufgabe vorbereite, ...	0	0	0	0	0
<b>6.</b> Wenn ich unter Druck stehe, ...	0	0	0	0	0
<b>7.</b> Wenn ich mich nervös und gestresst fühle, ...	0	0	0	0	0
<b>8.</b> Wenn ich das Gefühl habe, wichtige Dinge in meinem Leben nicht beeinflussen zu können, ...	0	0	0	0	0
<b>9.</b> Wenn ich das Gefühl habe, nichts mehr wirklich im Griff zu haben, ...	0	0	0	0	0
<b>10.</b> Wenn ich das Gefühl habe, dass sich die Probleme so aufgestaut haben, dass ich sie nicht mehr bewältigen kann, ...	0	0	0	0	0



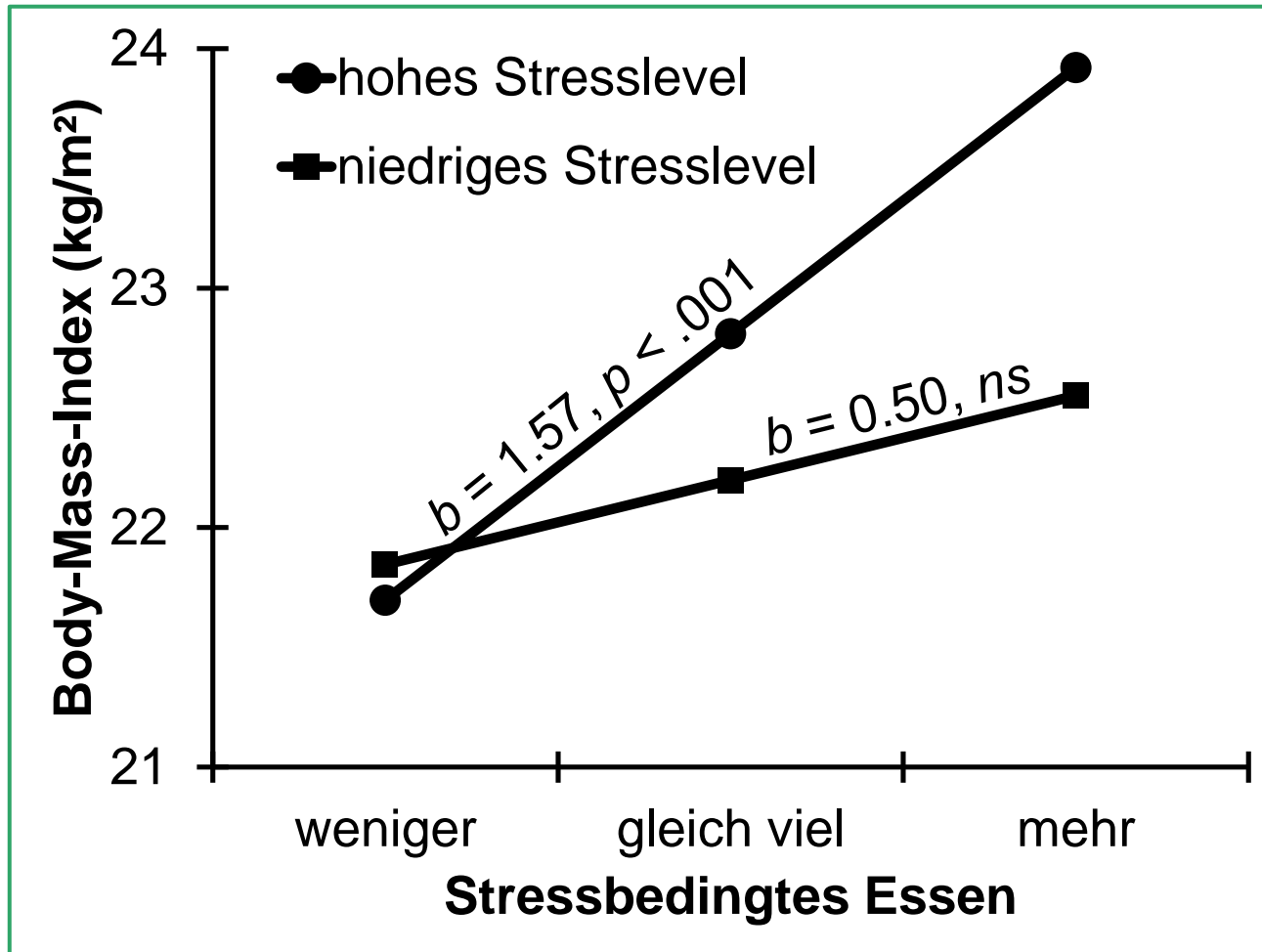
# Salzburg Stress Eating Scale: Descriptives

Almost even split between eating more/less when stressed!





# Stressbezogenes Essen

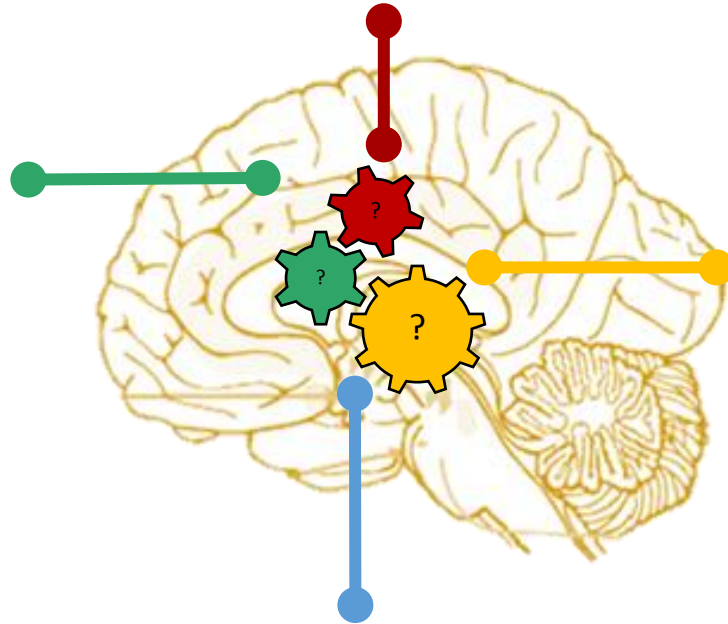


Meule, Reichenberger, & Blechert, in Vorbereitung

# Appetitive Traits



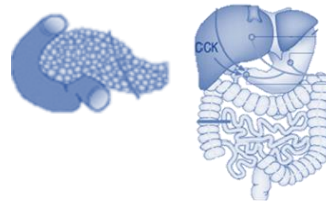
Intentions & Plans



Temptation

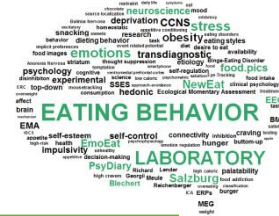


Homeostasis





# Gezügelttes Essverhalten



„Jetzt hab ich beim Sektempfang über die Stränge geschlagen. Dann kann ich den Tag vollends vergessen und die Chips auch noch aufessen“

## Dutch Eating Behavior Questionnaire: Subskala *Restrained Eating*

1. Ich versuche oft, zwischen den Mahlzeiten nicht zu essen, weil ich auf mein Gewicht achte.
2. Wenn ich in letzter Zeit zugenommen habe, esse ich weniger als sonst.
3. Ich denke an mein Gewicht bei der Entscheidung, was ich esse.
4. Ich versuche während der Mahlzeiten weniger zu essen, als ich gerne essen würde.
5. ....

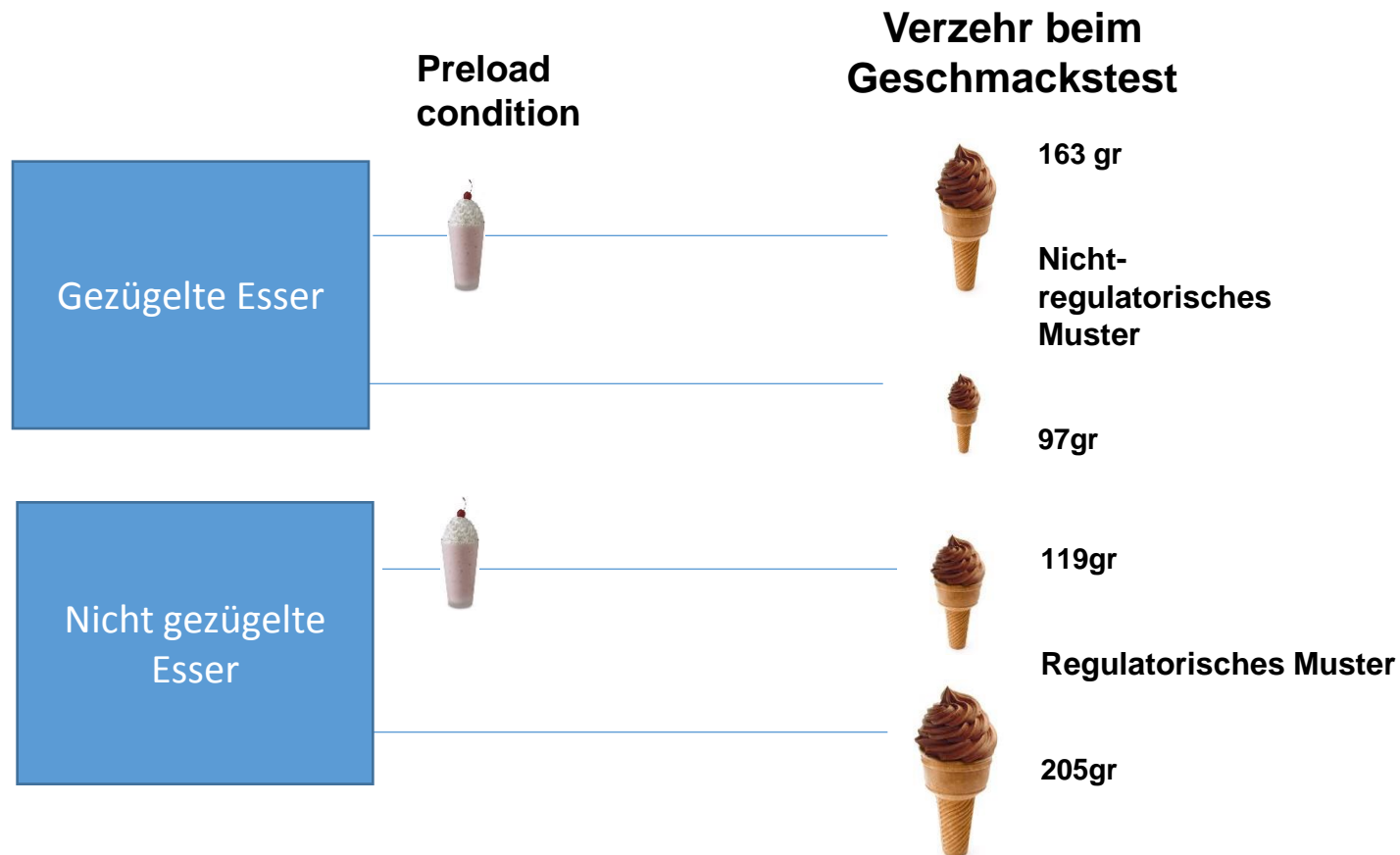
van Strien et al., 1986, *Int J Eat Disord*; Grunert, 1989, *Diagnostica*



# Gezügeltes Essen



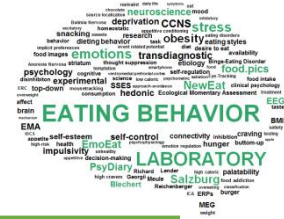
## Klassisches Experiment: Gezügelte vs. ungezügelte Esser



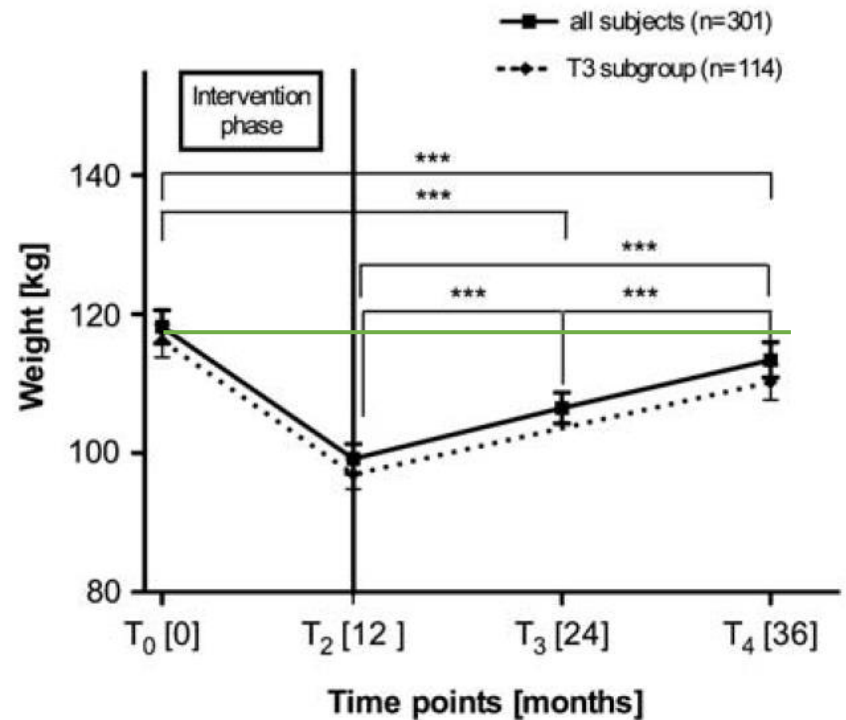
Herman, C. P., & Mack, D. (1975). Restrained and unrestrained eating. *Journal of Personality*, 43, 647-660.



# Effektivität von Diäten ist langfristig....

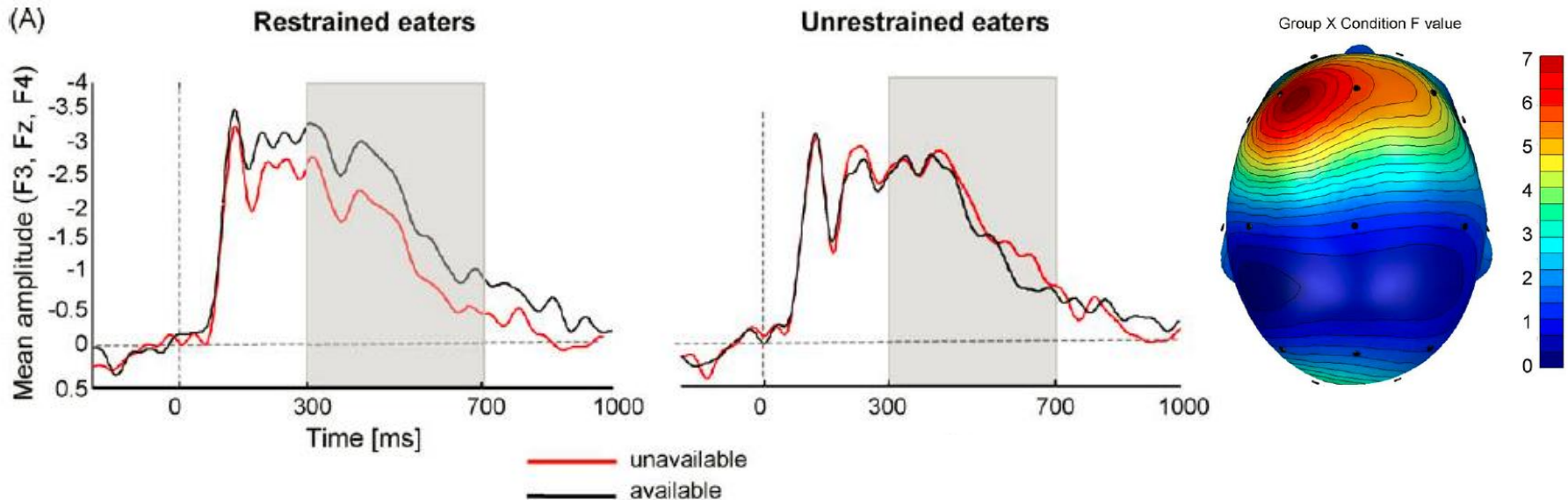


- Kalorienreduzierte Diät, 12 Wochen (n=8300 adipöse Teilnehmer)
- Interdisziplinär: Ernährungstraining/Diätberatung
- Aktivitätstraining



....niedrig!

# Restrained eating and availability



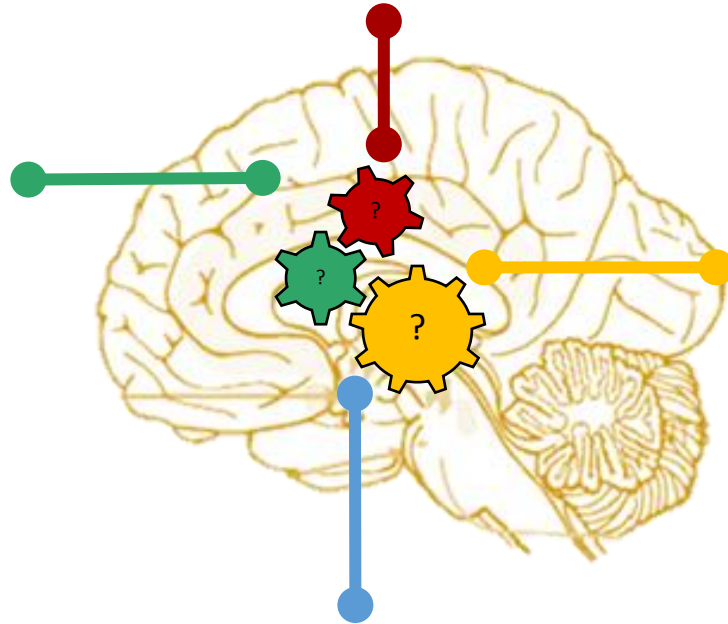
Restrained eaters respond more strongly to manipulations of food availability than non-restraint eaters

- Changes in the reward system?
- Craving regulation?

# Appetitive Traits



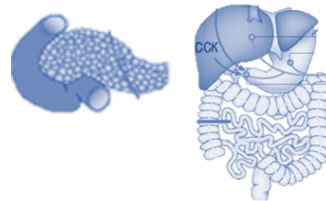
Intentions & Plans



Temptation

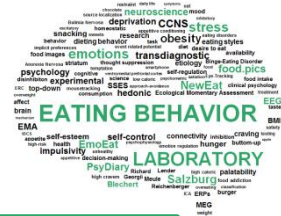


Homeostasis

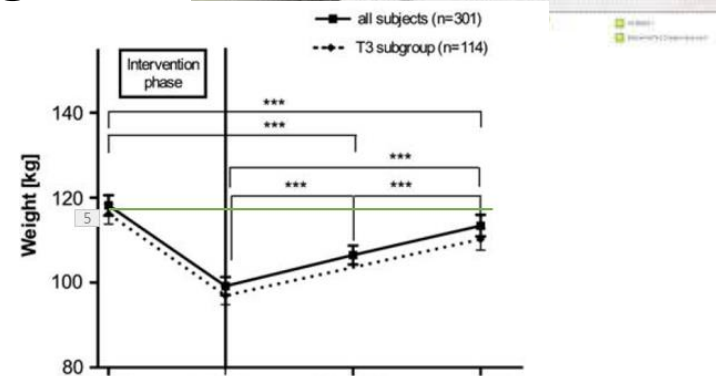




# Klassische Interventionen

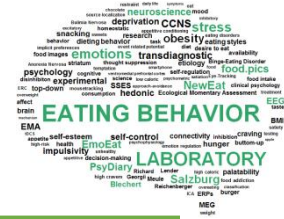


- Stimuluskontrolle
- Tlw. Ersatz durch niederkalorische, gesündere Snacks (Obst, Smoothies)
- ‚kontrollierter Genuss‘ = Flexible Kontrolle
- Einkaufszettel, Implementation Intentions
- Stressmanagement, Entspannung, Mindfulness

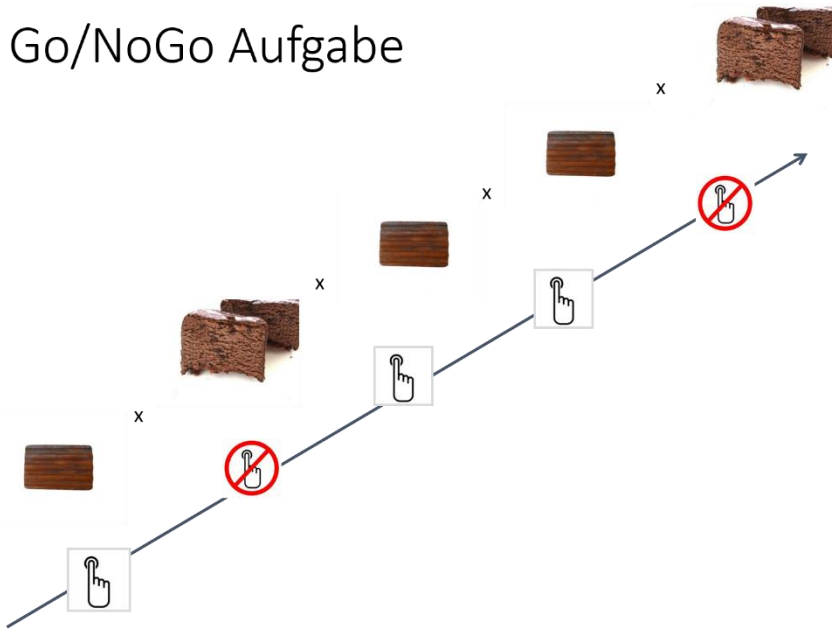




# Experimentelle Cravinginterventionen



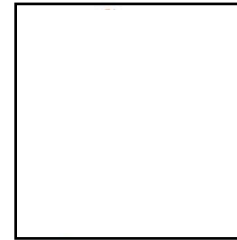
## Go/NoGo Aufgabe



## Avoidance



Zoom OUT



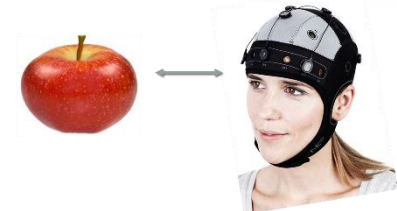
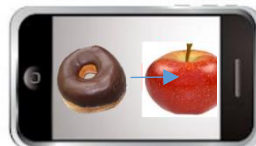
## Approach



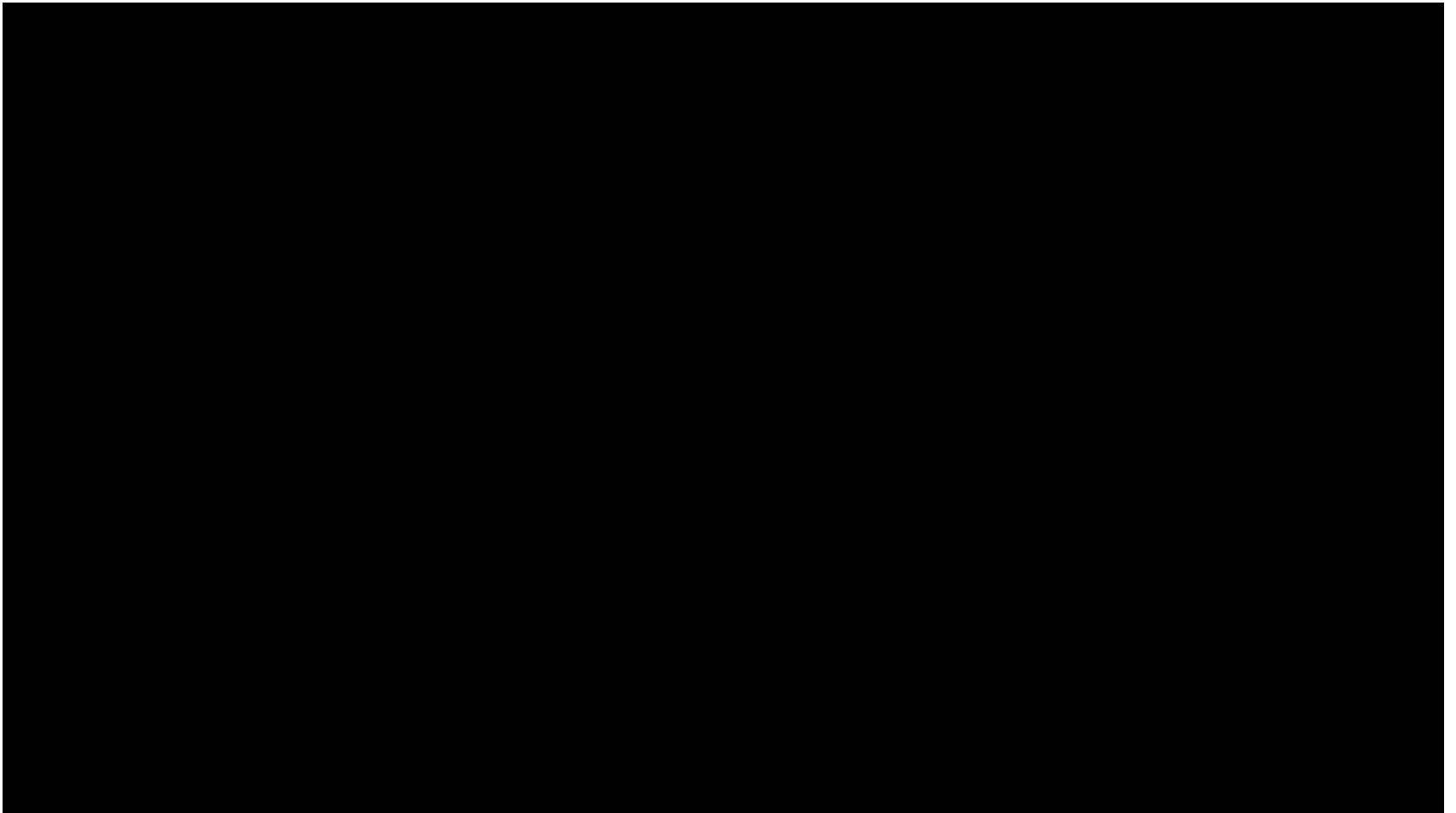
Zoom IN



## Attentional bias modification training



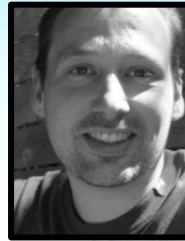
# Beispiel AAT Touch



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit



**Univ.-Prof. Dr.  
Jens Blechert**



**Dr. Adrian  
Meule**



**Julia  
Reichenberger**



**Claudio  
Georgii**



**Anna  
Richard**



**Anja  
Lender**