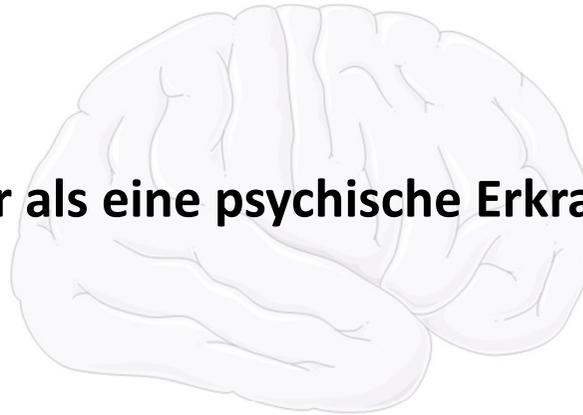
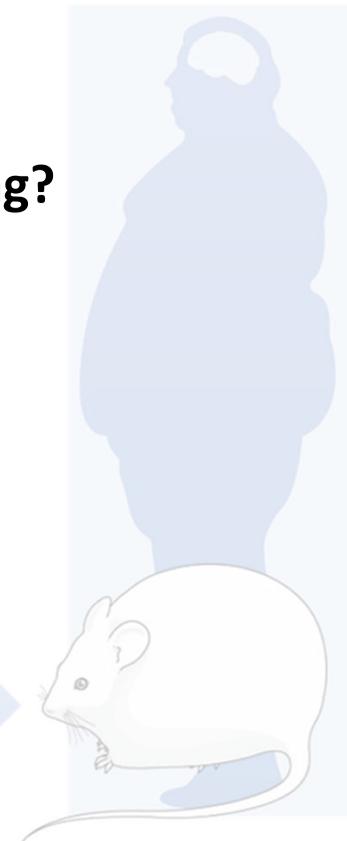


# Anorexia nervosa

Mehr als eine psychische Erkrankung?



**Prof. Dr. med. Katharina Timper**  
Leitende Ärztin Unispital Basel  
Leitung Adipositas-Sprechstunde, Ess-Störungssprechstunde  
Leitung Klinische Ernährung  
Forschungsgruppenleiterin „Obesity Research“



NutriDays 2024

Bern, 19.04.2024

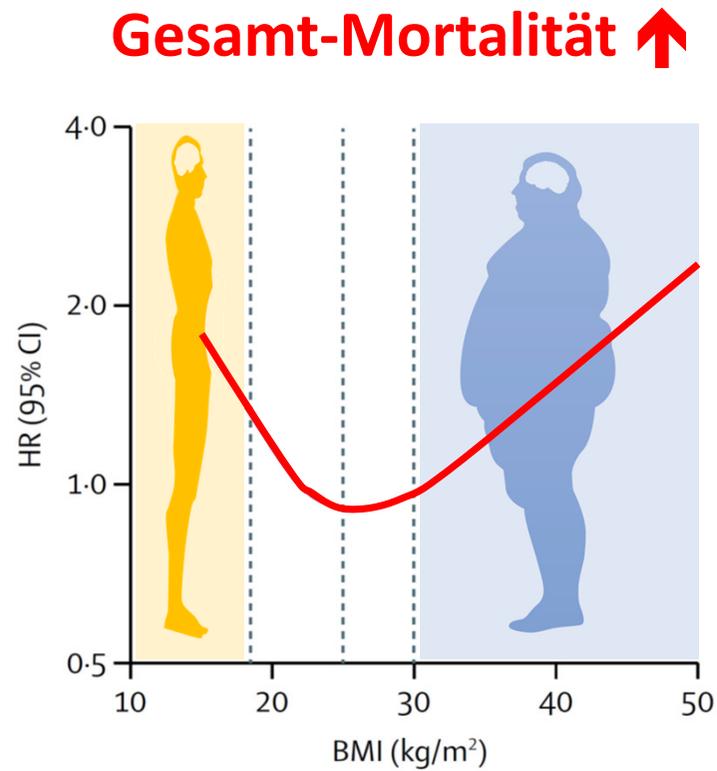
# Disclosures

---

- Research grants: Swiss National Science Foundation, University Basel, Bangerter-Rhyner Foundation, Olga Meyenfisch Foundation, Goldschmidt-Jacobson Foundation Basel, Machaon Foundation, Novo Nordisk, Novartis, Vontobel Research Foundation
- Lecture/Consulting fees: Novo Nordisk, Eli Lilly, Boehringer-Ingelheim
- Advisory Boards: Novo Nordisk, Eli Lilly, Oviva

# Anorexia nervosa und Adipositas

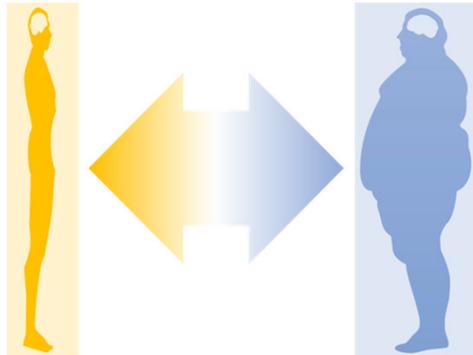
Anorexia nervosa



Adipositas

Adapted from  
Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
Bhaskaran, K *et al.*, Lancet Diabetes Endocrinol, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

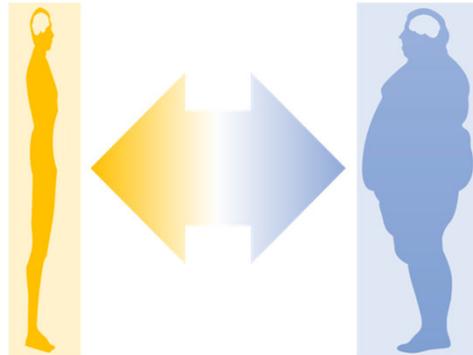


Adaptiert nach  
Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage  
Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018  
AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

## Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...



Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

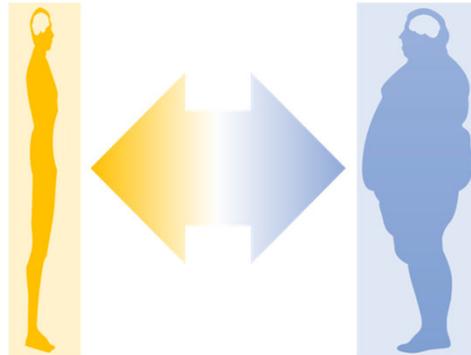
AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

## Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...

## Übertriebene Beschäftigung mit gesunder Ernährung und zwanghaftes Vermeiden ,ungesunder' Lebensmittel



Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

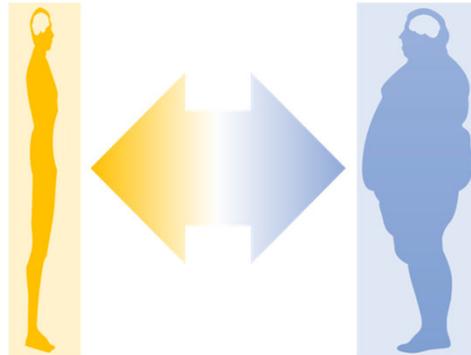
## Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...

## Übertriebene Beschäftigung mit gesunder Ernährung und zwanghaftes Vermeiden ‚ungesunder‘ Lebensmittel

## Körpererleben

- Körperschemastörung
- Gewichtspubie



Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

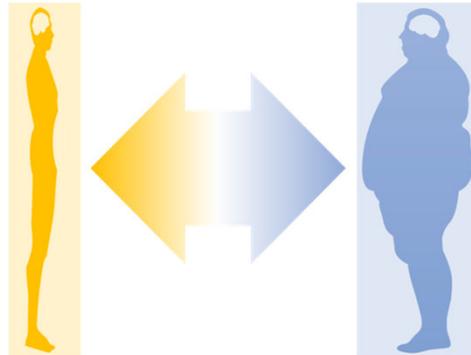
## Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...

## Übertriebene Beschäftigung mit gesunder Ernährung und zwanghaftes Vermeiden ‚ungesunder‘ Lebensmittel

## Körpererleben

- Körperschemastörung
- Gewichtshobie



## Selbstwert-Erleben

- von Figur und Körpergewicht abhängig
- Leistungsorientierung

Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

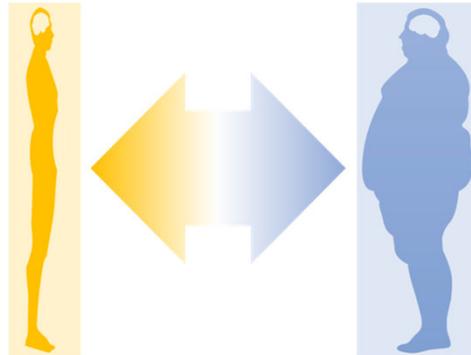
## Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...

## Übertriebene Beschäftigung mit gesunder Ernährung und zwanghaftes Vermeiden ‚ungesunder‘ Lebensmittel

## Körpererleben

- Körperschemastörung
- Gewichtshobie



## Selbstwert-Erleben

- von Figur und Körpergewicht abhängig
- Leistungsorientierung

## Affektregulation

- Schwierigkeiten (unangenehme) Gefühle wahrzunehmen, auszuhalten, zu regulieren u. zu kommunizieren
- ängstlich-unsichere und zwanghafte Persönlichkeitszüge

Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

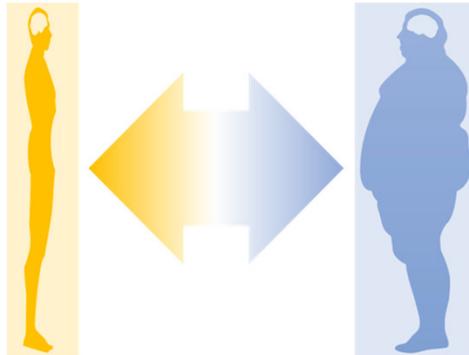
## Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...

## Übertriebene Beschäftigung mit gesunder Ernährung und zwanghaftes Vermeiden ‚ungesunder‘ Lebensmittel

## Körpererleben

- Körperschemastörung
- Gewichtspubie



## Selbstwert-Erleben

- von Figur und Körpergewicht abhängig
- Leistungsorientierung

## Affektregulation

- Schwierigkeiten (unangenehme) Gefühle wahrzunehmen, auszuhalten, zu regulieren u. zu kommunizieren
- ängstlich-unsichere und zwanghafte Persönlichkeitszüge

## Kognition

- rigide Denkmuster: kognitive Flexibilität ↓
- Konzentrationsstörungen

Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

**Untergewicht - Normalgewicht - Übergewicht - Adipositas**

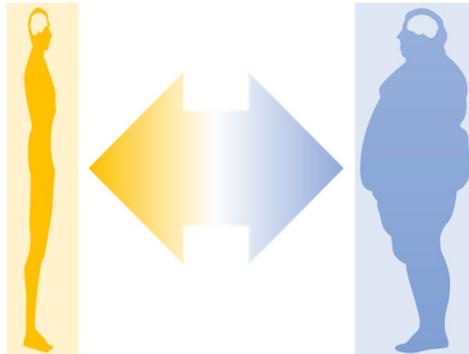
**Kalorienrestriktion, Essanfälle ± gegensteuerndes Verhalten**

- Exzessiver Sport
- Erbrechen
- Vermehrte Zufuhr von Wasser
- ...

**Übertriebene Beschäftigung mit gesunder Ernährung und zwanghaftes Vermeiden ‚ungesunder‘ Lebensmittel**

**Körpererleben**

- Körperschemastörung
- Gewichtshobie



**Selbstwert-Erleben**

- von Figur und Körpergewicht abhängig
- Leistungsorientierung

**Affektregulation**

- Schwierigkeiten (unangenehme) Gefühle wahrzunehmen, auszuhalten, zu regulieren u. zu kommunizieren
- ängstlich-unsichere und zwanghafte Persönlichkeitszüge

**Kognition**

- rigide Denkmuster: kognitive Flexibilität ↓
- Konzentrationsstörungen

Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Ess-Störungen – Merkmale

Untergewicht - Normalgewicht - Übergewicht - Adipositas

Selbstwert-Erleben

## «Ess Störungs Spectrum» (ESS)

### Körpererleben

- Körperschemastörung
- Gewichtsphobie

### Kognition

- rigide Denkmuster: kognitive Flexibilität ↓
- Konzentrationsstörungen

Adaptiert nach

Reich G et al, Psychotherapie der Essstörungen, Thieme 2010, 3. Auflage

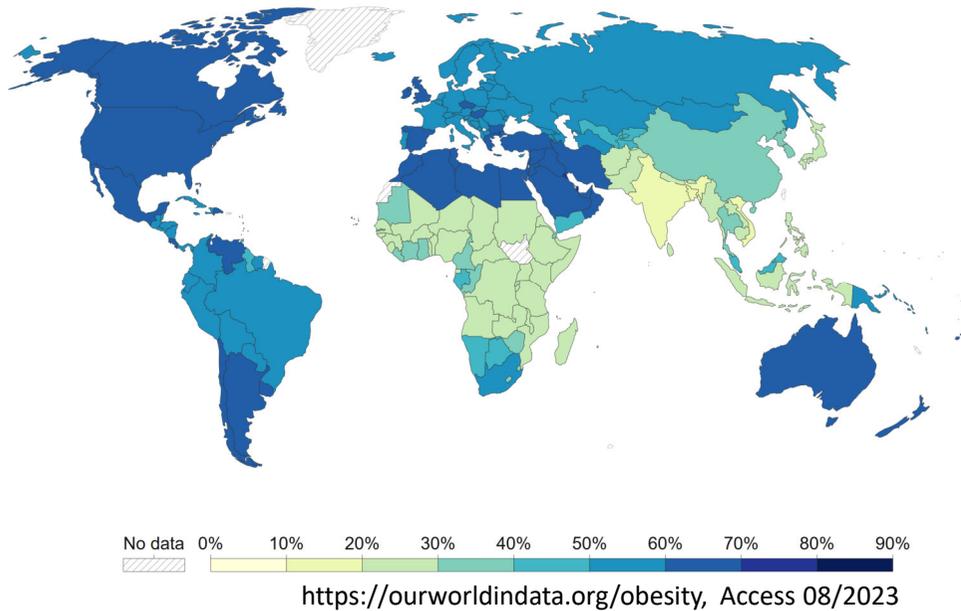
Zeeck A et al, Frontiers in Psychiatry 2018

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Übergewicht und Adipositas

## Globale Pandemie

Globale Prävalenz Übergewicht & Adipositas 2016

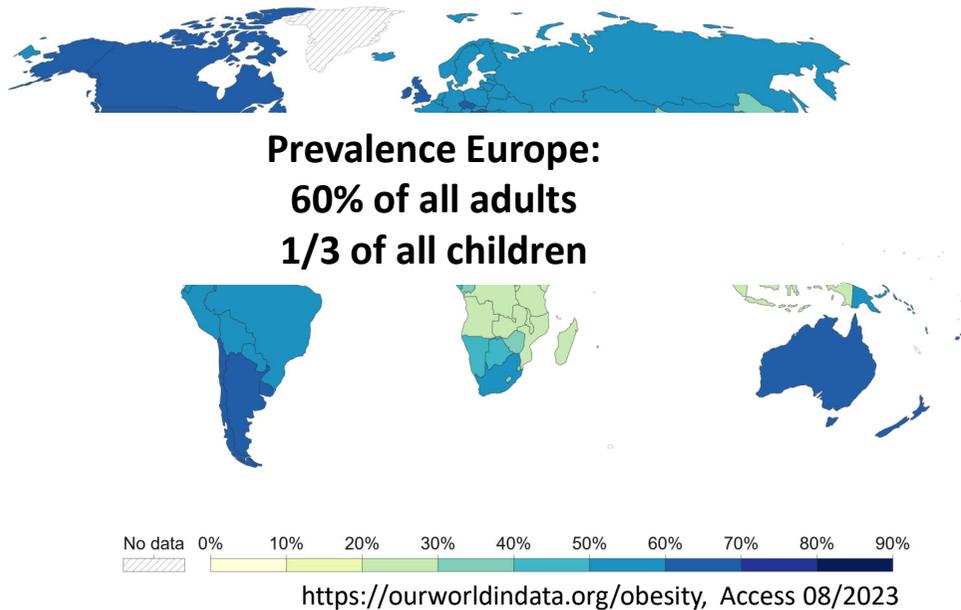


Adapted from  
Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
WHO European Regional Obesity Report, 2022

# Übergewicht und Adipositas

## Globale Pandemie

Globale Prävalenz Übergewicht & Adipositas 2016



## Folgeerkrankungen ↑

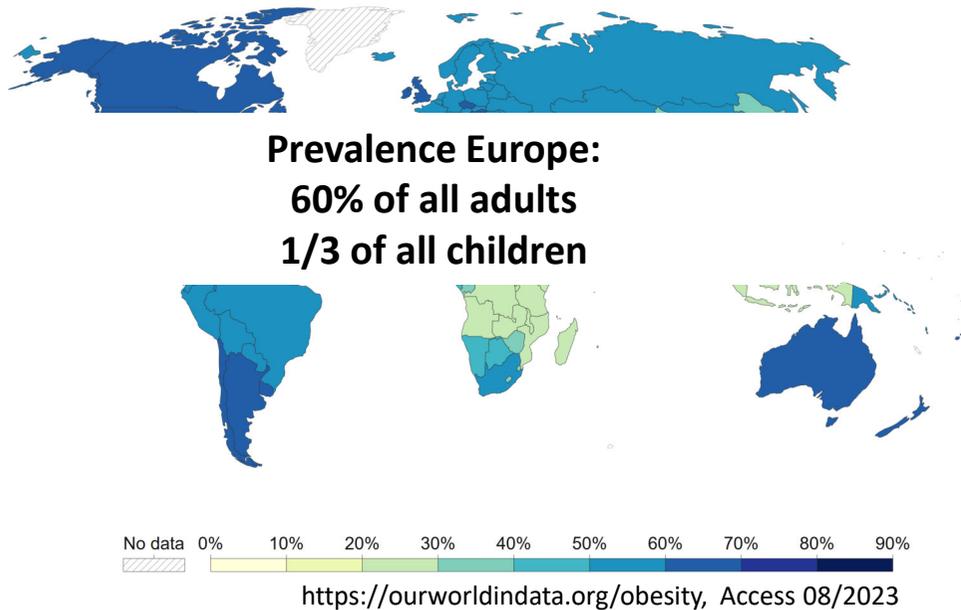


Adapted from  
Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
WHO European Regional Obesity Report, 2022

# Übergewicht und Adipositas

## Globale Pandemie

Globale Prävalenz Übergewicht & Adipositas 2016



### Folgeerkrankungen ↑



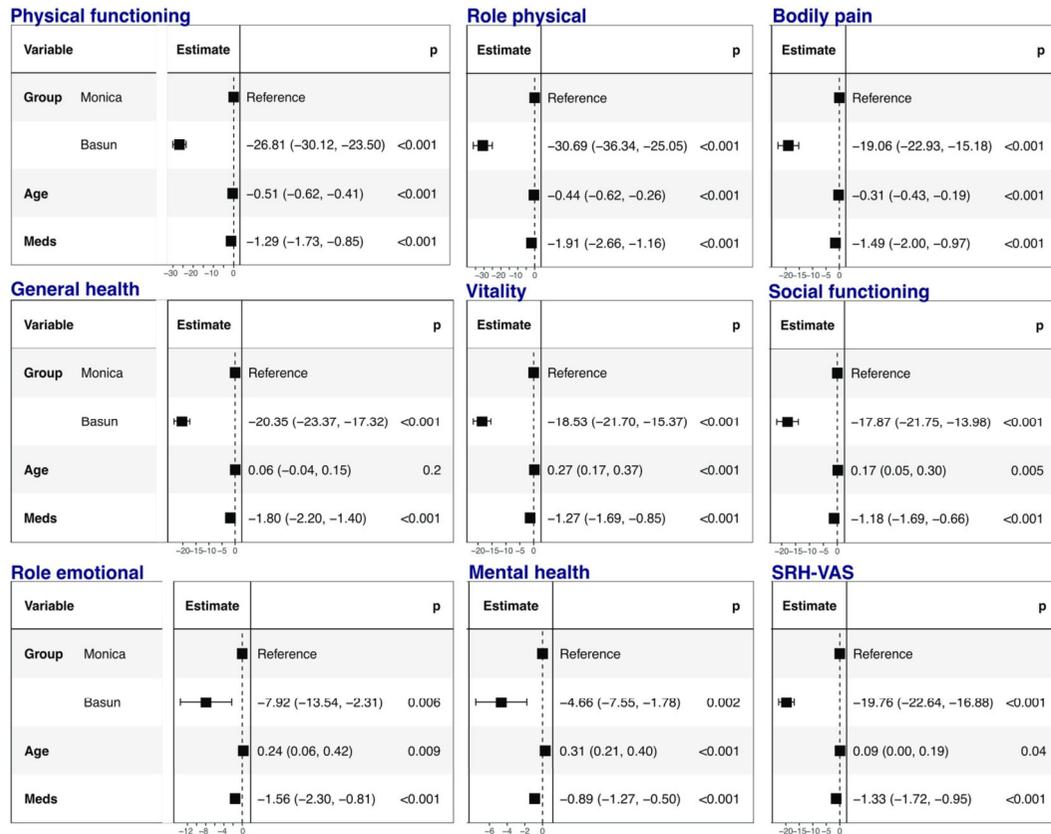
### Lebenserwartung ↓

Adapted from  
Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
WHO European Regional Obesity Report, 2022

# Übergewicht und Adipositas

## Globale Pandemie

Lebensqualität ↓



Folgeerkrankungen ↑

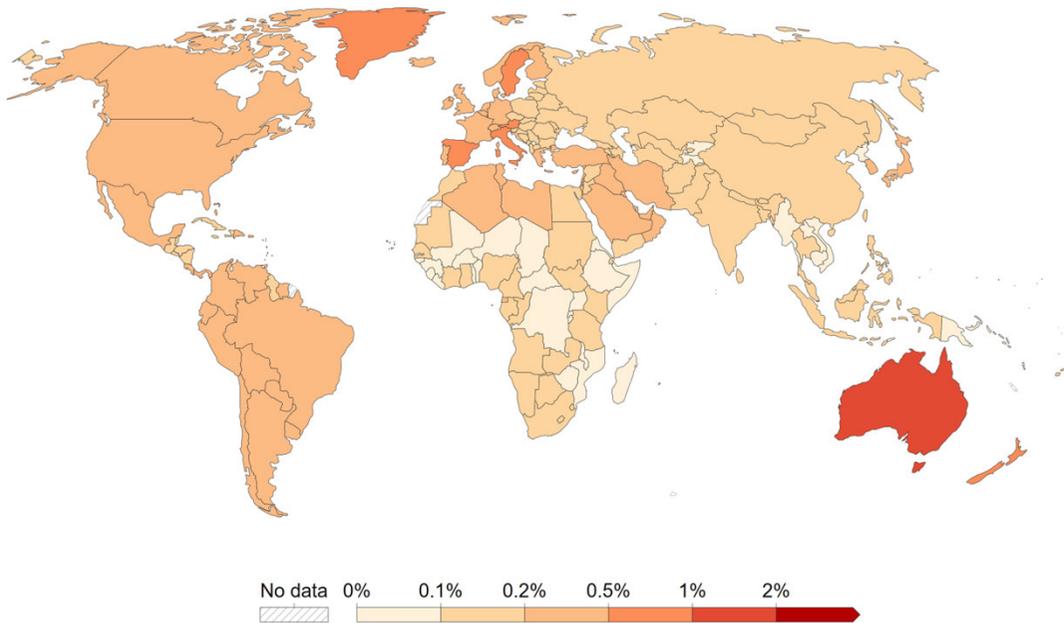


Mejaddam A et al., PLOS ONE 2022

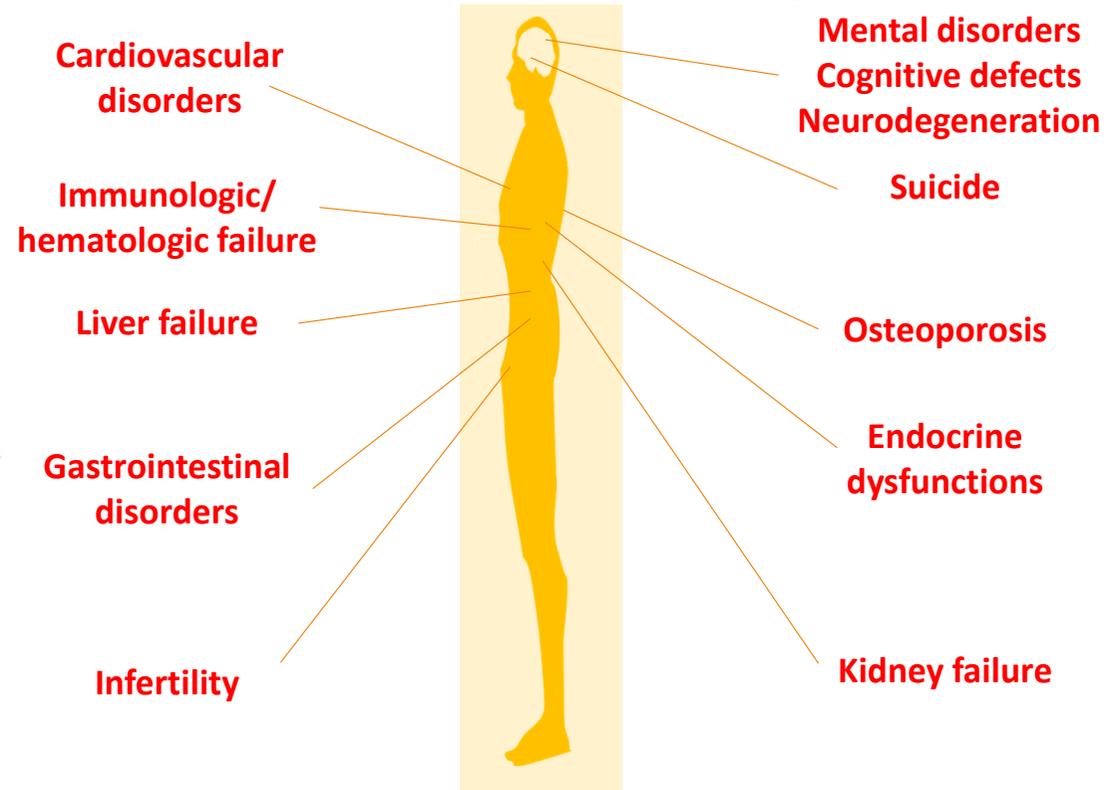
Adapted from  
 Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
 WHO European Regional Obesity Report, 2022

# Anorexia nervosa

Globale Prävalenz Ess-Störungen 2019



## Folgeerkrankungen ↑



Galmiche M et al., Am J Clin Nutr, 2019  
<https://ourworldindata.org/grapher/eating-disorders-prevalence>. Access 08/2023  
 Fichter, M. M., & Quadflieg, N., J of Eating Dis, 2016  
 AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

Adapted from  
 Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
 Zipfel S *et al.*, The Lancet Psychiatry, 2015

# Anorexia nervosa

## Globale Prävalenz Ess-Störungen 2019

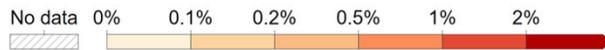
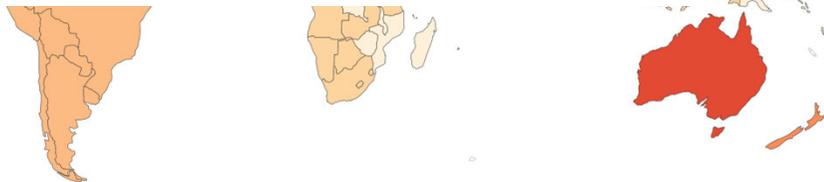


Anorexia nervosa lifetime prevalence:

♀ 0.1–3.6%

♂ 0–0.3%

Standardized mortality rate: 5.35% (3.3-10.5)



Galmiche M et al., Am J Clin Nutr, 2019

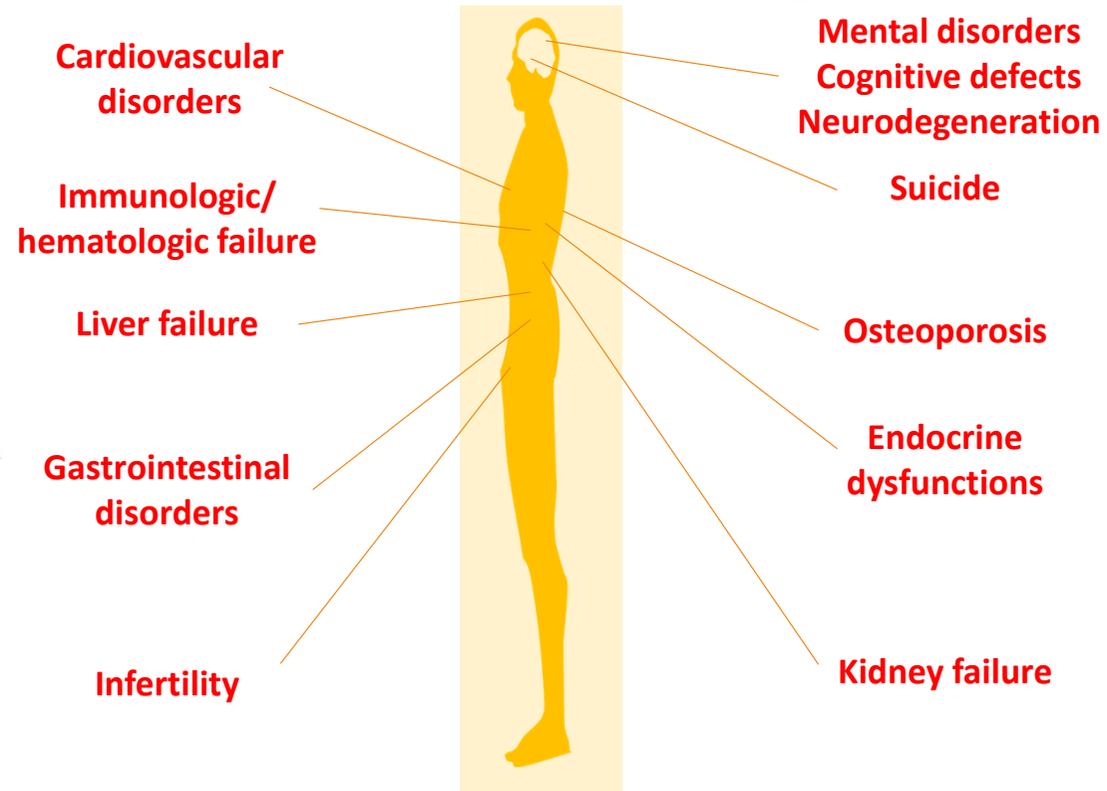
<https://ourworldindata.org/grapher/eating-disorders-prevalence>. Access 08/2023

Fichter, M. M., & Quadflieg, N., J of Eating Dis, 2016

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

3/26

## Folgeerkrankungen ↑



## Lebenserwartung ↓

Adapted from

Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

Zipfel S et al., The Lancet Psychiatry, 2015

# Anorexia nervosa

Globale Prävalenz Ess-Störungen 2019

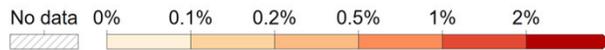
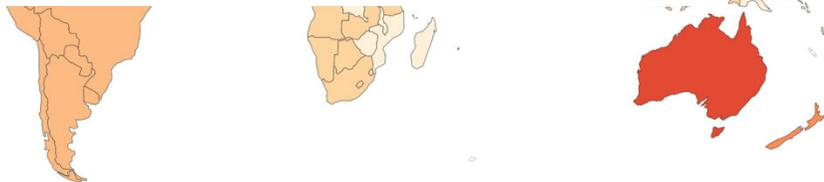


Anorexia nervosa lifetime prevalence:

♀ 0.1–3.6%

♂ 0–0.3%

Standardized mortality rate: 5.35% (3.3-10.5)



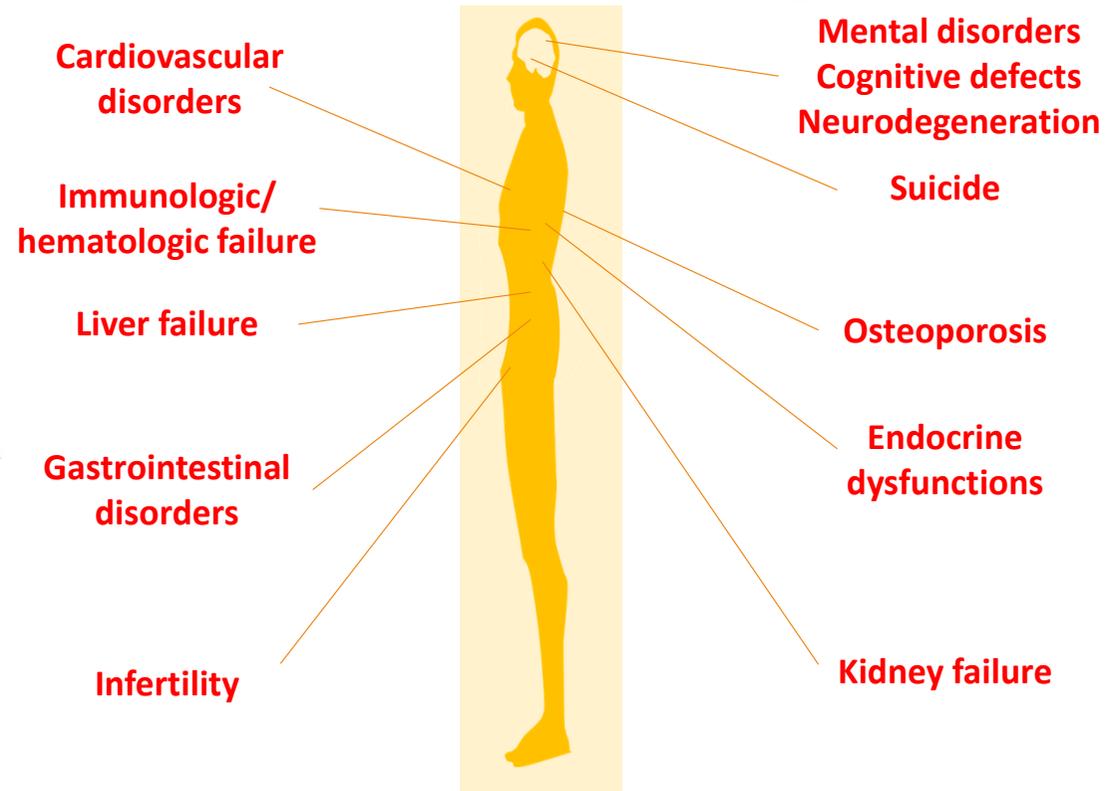
Galmiche M et al., Am J Clin Nutr, 2019

<https://ourworldindata.org/grapher/eating-disorders-prevalence>. Access 08/2023

Fichter, M. M., & Quadflieg, N., J of Eating Dis, 2016

AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

**Lebensqualität ↓**  
**Folgeerkrankungen ↑**



**Lebenserwartung ↓**

Adapted from

Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

Zipfel S et al., The Lancet Psychiatry, 2015

# Anorexia nervosa

## Epidemiologie

- **Prävalenz**
  - Frauen: 1%, Männer <0.5% (♀ : ♂ = 8-10 : 1) ← Testosteron = protektiver Faktor
- **junges Ersterkrankungsalter:**
  - typische Erstmanifestation in Pubertät, am häufigsten zw. 15 u. 20 Lj., nach belastenden Lebensereignissen
  - auch im späteren Alter möglich (selten > 40. Lj.)
- **ungünstige Verläufe:**
  - Rückfallraten bis 80%
  - 50% Rückfälle im 1. J. nach stat. Therapie
- **Mortalität**
  - eine der höchsten Mortalitätsraten psych. Erkrankungen (Standardized Mortality Rate (SMR) 5.35% (3.3-10.5))
  - Todesfälle durch: Herzrhythmusstörungen, Herzversagen, Nierenversagen, Infekte, Suizid (10-15%)



**potentiell tödliche Erkrankung**

# Anorexia nervosa

## Prognostische Indikatoren

### Für einen schlechten Verlauf:

- niedriges Gewicht zu Therapiebeginn (BMI < 13 kg/m<sup>2</sup>)
- niedriges Gewicht zu Therapieende (BMI < 15,5 kg/m<sup>2</sup>)
- Vorliegen eines Purging-Typs
- Dauer der Erkrankung > 6 J. – je länger die Erkrankung andauert, desto schlechter die Prognose

### Für einen guten Verlauf:

- früher Erkrankungsbeginn
- früher Therapiebeginn



**Ziel: frühe Diagnose und konsequente Behandlung**

# Anorexia nervosa und Adipositas

## Klassifizierung



### Body mass index (BMI)

BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Status
<18.5	Underweight
18.5–24.9	Normal weight
25.0–29.9	Overweight/Pre-Obesity
30.0–34.9	Obesity Class I
35.0–39.9	Obesity Class II
>40	Obesity Class III

<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

# Anorexia nervosa: Diagnostische Kriterien nach ICD-11 (6B80)

vs. ICD-10 (F50.0) / DSM-5 (307.1)

- **Untergewicht:** BMI < 18.5 (ICD-11) (< 17,5) kg/m<sup>2</sup> oder > 20% Gewichtsverlust innerhalb von 6 Monaten
- **Ausschluss anderer Ursache für Gewichtsverlust** (medizinisch/ Verfügbarkeit von Essen)
- **selbst herbeigeführte Massnahmen zur Gewichtsabnahme/ Verhinderung des Gewichtsanstiegs (restriktiver/ purging Typ)**
- **GewichtspHobie**
- **Körperschemastörung**
- ICD-10: **endokrine Störung:** (Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse) ⇒ Amenorrhö sekundär/ primär

Adaptiert nach

<https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/263852475>

# Anorexia nervosa

## Schweregradeinteilung nach ICD-11 (6B80) – Korrelation BMI-Outcome

- **signifikant niedriges Gewicht (BMI 18-14 kg/m<sup>2</sup>)**
  - <15 kg/m<sup>2</sup> stationäre Behandlung empfohlen\*
- **gefährlich niedriges Gewicht (BMI < 14 kg/m<sup>2</sup>)**
  - <14.0 kg/m<sup>2</sup> kritisch niedrig: organische Komplikationen ↑
  - <12.0 kg/m<sup>2</sup> vitale Gefährdung
  - <10.0 kg/m<sup>2</sup> sehr hohes Mortalitätsrisiko
- **normales Gewicht (BMI >18.5 kg/m<sup>2</sup>)**
  - Pat. mit AN mit normalem Gewicht und Sistieren aller Massnahmen zur Gewichtsreduktion bis mindestens 1 J. nach Therapieende

Adaptiert nach

<https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/263852475>

\*AWMF S3-Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Essstörungen, Version 2, 2018

# Anorexia nervosa: Subtypen nach ICD-11 (6B80)

- **Restriktiver Typ:**
  - Restriktives Essverhalten (verminderte Energieaufnahme, Fasten, Wahl niedrig-kalorischer Nahrung, extrem langsames Essen von geringen Nahrungsmengen, Verstecken von Nahrung, Ausspucken von Nahrung)

# Anorexia nervosa: Subtypen nach ICD-11 (6B80)

- **Restriktiver Typ:**
  - Restriktives Essverhalten (verminderte Energieaufnahme, Fasten, Wahl niedrig-kalorischer Nahrung, extrem langsames Essen von geringen Nahrungsmengen, Verstecken von Nahrung, Ausspucken von Nahrung)
- **Binge-Purge Typ:**
  - Binge: Essanfälle
  - Purge: selbstinduziertes Erbrechen, Laxantien-/Diuretikaabusus, Einläufe, Aussetzen von Insulindosen bei Typ 1 Diabetes (Insulin-Purging = Diabulimie)

# Anorexia nervosa: Subtypen nach ICD-11 (6B80)

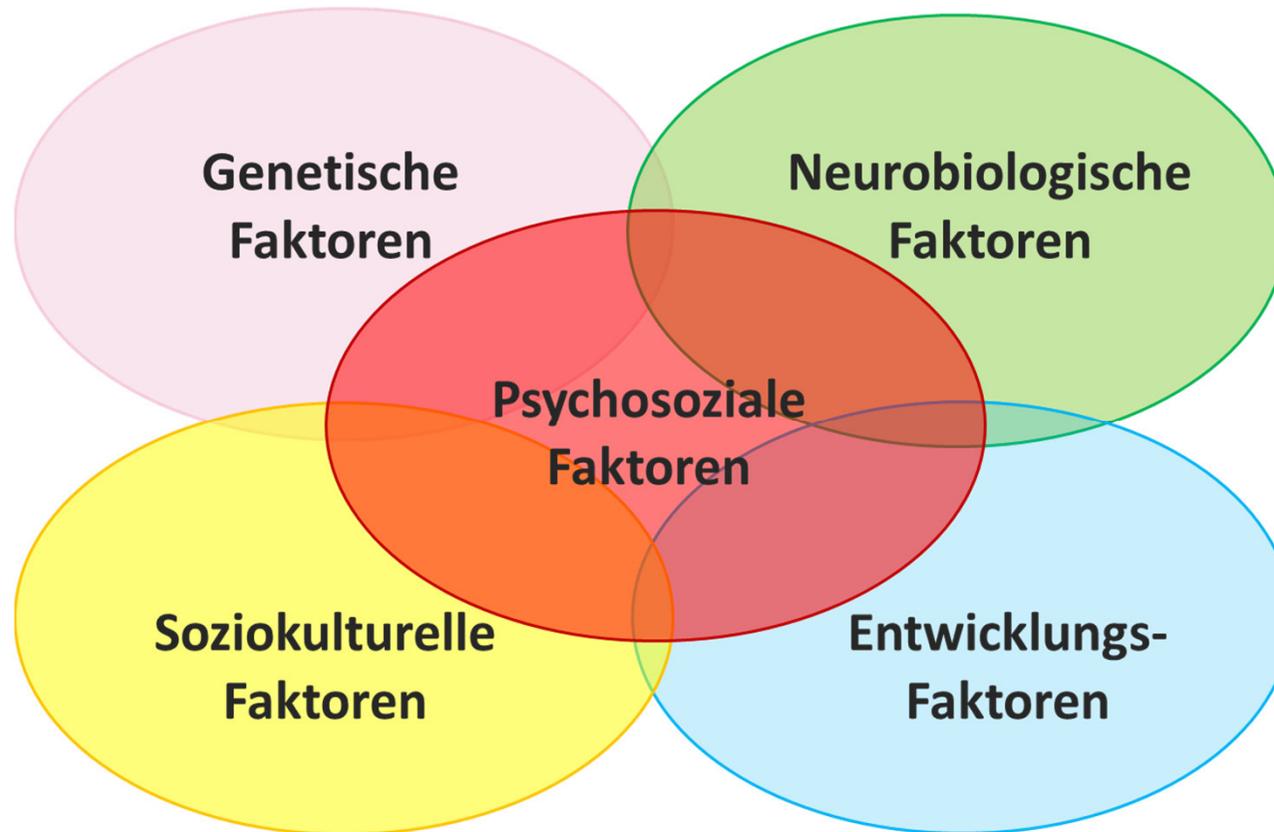
- **Restriktiver Typ:**
  - Restriktives Essverhalten (verminderte Energieaufnahme, Fasten, Wahl niedrig-kalorischer Nahrung, extrem langsames Essen von geringen Nahrungsmengen, Verstecken von Nahrung, Ausspucken von Nahrung)
- **Binge-Purge Typ:**
  - Binge: Essanfälle
  - Purge: selbstinduziertes Erbrechen, Laxantien-/Diuretikaabusus, Einläufe, Aussetzen von Insulindosen bei Typ 1 Diabetes (Insulin-Purging = Diabulimie)
- **Beide Formen können begleitet sein von:**
  - ± exzessiver körperlicher Aktivität (**Exercising Typ**)
  - Kälteexposition
  - Medikamente zur Steigerung von Energieverbrauch/ Gewichtsabnahme (Stimulantien, Adipositas-Medikamente, pflanzliche Medikamente, Schilddrüsenhormone)

## Fallbeispiel ♀ 19 J.

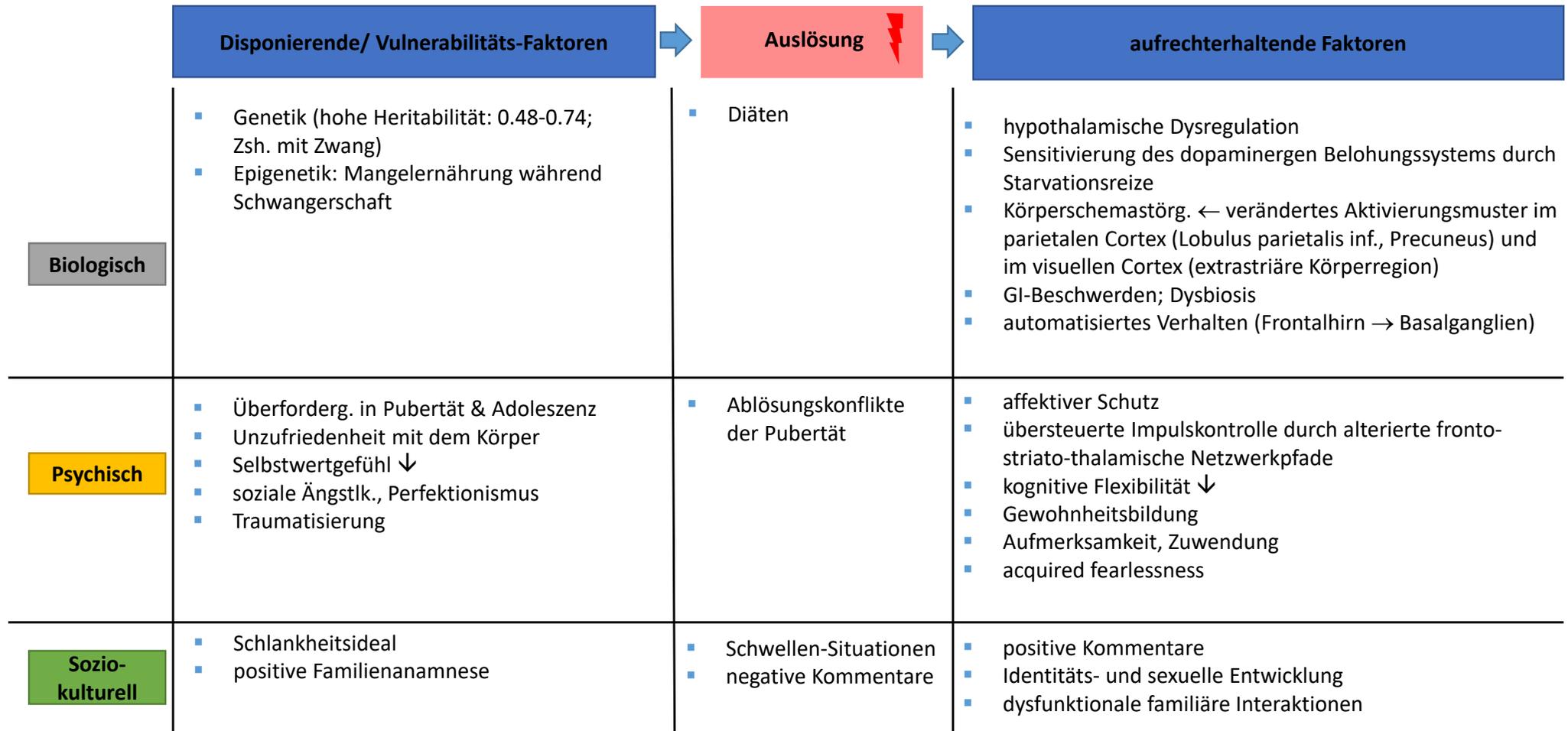
	erweiterte psychosoziale Anamnese bei Anorexia nervosa (AN)
Zuweisungskontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>durch Hausärztin nach Matura-Prüfung, freiwillig</li> </ul>
körperl. Befinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>ausgeprägte Schwäche</li> </ul>
psych. Befinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefühl von Hilflosigkeit, sonst indifferent</li> </ul>
Gewichtsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eintritts-BMI 9.6 kg/m<sup>2</sup>; 3 Monate vorher noch 14.5 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>
Ernährungsverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>hauptsächlich flüssig, daneben z.B. Glace, Mango Lassi, Sushi, Gemüse, Früchte; nur abends/ nachts</li> </ul>
gegenregulatorisches Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>binge</i>: keine Essanfälle</li> <li><i>purge</i>: kein Erbrechen, Laxantien-Abusus (Dulcolax) – unregelmässiger Stuhlgang</li> <li><i>exercising</i>: vermehrt Sport – ging zuletzt nicht mehr</li> </ul>
Vorgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anorexie seit 2 J.</li> </ul>
Auslöse-Situation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tod der Grossmutter (nahe Bezugsperson)</li> <li>1 Monat später 6-monatiger Internats-Aufenthalt in Schottland; danach Wechsel der Schulklasse</li> </ul>
Disposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essstörungen in Familien beider Eltern; starke Leistungsorientierung</li> </ul>
Psychosozial	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Wohnen</i>: bei Ursprungsfamilie; älteste von 3 Geschwistern; angespannte Beziehung zum Vater</li> <li><i>Ausbildung</i>: Matura gerade abgeschlossen</li> <li><i>Partnerschaft</i>: keine</li> </ul>

# Anorexia nervosa und Adipositas

## Chronische plurifaktorielle Erkrankungen



# Anorexia nervosa – Pathophysiologisches Erklärungsmodell



# Restriktives Essverhalten/Atypische Anorexia nervosa nach bariatrischer Chirurgie

Obesity Surgery (2020) 30:2131–2139  
<https://doi.org/10.1007/s11695-020-04424-4>



ORIGINAL CONTRIBUTIONS

Exploring the Experiences of Women Who Develop Restrictive Eating Behaviours After Bariatric Surgery



Charlotte Watson<sup>1</sup> · Afsane Riazi<sup>1</sup> · Denise Ratcliffe<sup>2</sup>

# Restriktives Essverhalten/Atypische Anorexia nervosa nach bariatrischer Chirurgie

Obesity Surgery (2020) 30:2131–2139  
<https://doi.org/10.1007/s11695-020-04424-4>



ORIGINAL CONTRIBUTIONS



## Exploring the Experiences of Women Who Develop Restrictive Eating Behaviours After Bariatric Surgery

Charlotte Watson<sup>1</sup> · Afsane Riaz<sup>1</sup> · Denise Ratcliffe<sup>2</sup>

**Table 1** Summary of the general demographics for the five participants

Participant	PA01	PA02	PA03	PA04	PA05
Age	31	29	35	38	55
Ethnicity	White—Irish	White—English	Any other Asian background	White—English	White—English
Relationship status	Engaged	Engaged	Married	Married	Married
Employment status	Full-time employment	Not employed	Part-time employment	On maternity leave	Part-time employment
Type of surgery	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass
Time since surgery (Date of surgery)	8 years (30.10.08)	1 year (16.12.15)	9–10 months (24.02.16)	3 years (25.09.13)	2 years (16.12.14)
Height (m)	1.64	1.73	1.49	1.75	1.57
Weight (kg) and BMI (kg/m <sup>2</sup> ) before surgery	143.60 kg 53.38	140.90 kg 47.07	103.00 kg 46.39	161.00 kg 52.56	104.00 kg 42.18
Current weight (kg) and BMI (kg/m <sup>2</sup> )	94.00 kg 34.94	88.90 kg 29.70	64.50 kg 29.05	97.00 kg 31.67 (Recently gave birth)	76.00 kg 30.83
Lowest weight (kg) BMI (kg/m <sup>2</sup> )	82.60 kg 31.71	88.90 kg 29.70	64.50 kg 29.05	77.50 kg 25.30	75.20 kg 30.50
% of Total weight loss (%TWL)	42.48	36.91	37.38	51.86	27.69

# Restriktives Essverhalten/Atypische Anorexia nervosa nach bariatrischer Chirurgie

Obesity Surgery (2020) 30:2131–2139  
<https://doi.org/10.1007/s11695-020-04424-4>



ORIGINAL CONTRIBUTIONS



## Exploring the Experiences of Women Who Develop Restrictive Eating Behaviours After Bariatric Surgery

Charlotte Watson<sup>1</sup> · Afsane Riaz<sup>1</sup> · Denise Ratcliffe<sup>2</sup>

**Table 1** Summary of the general demographics for the five participants

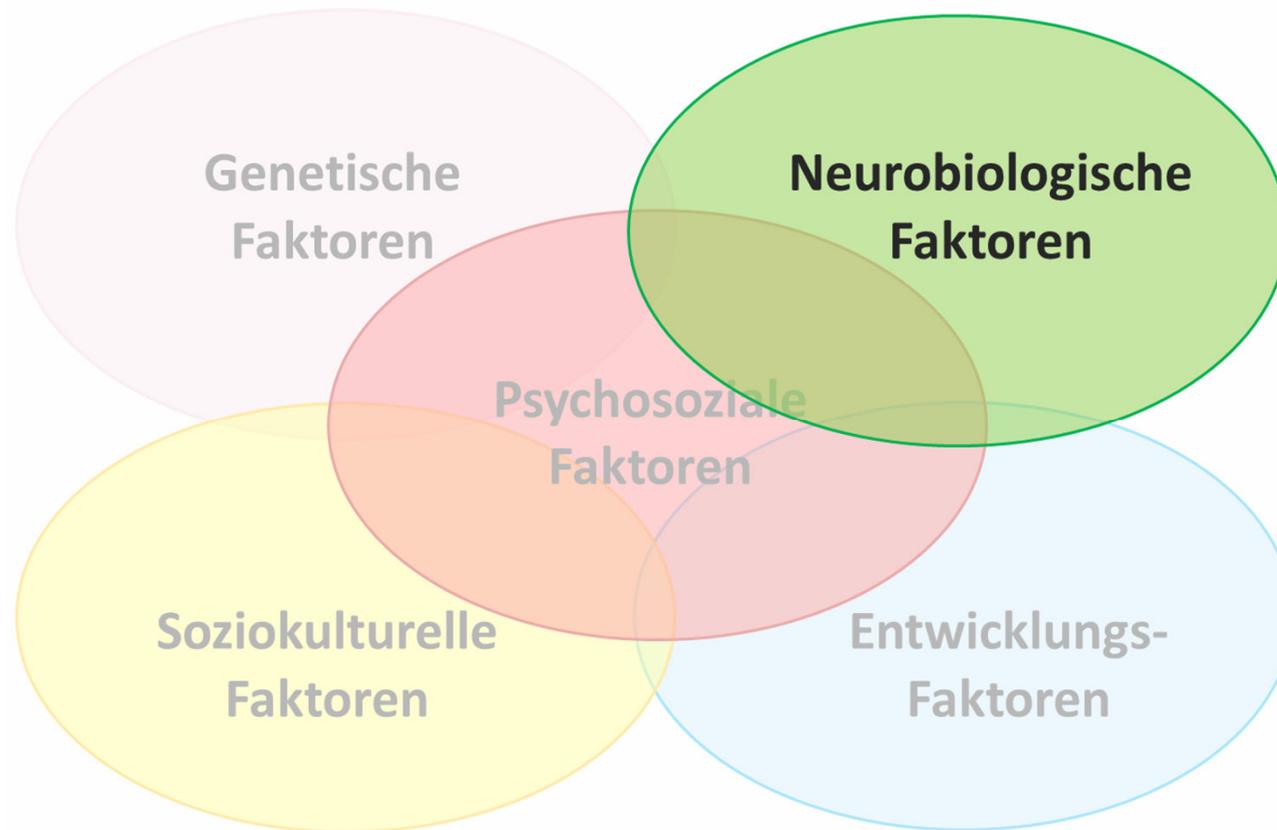
Participant	PA01	PA02	PA03	PA04	PA05
Age	31	29	35	38	55
Ethnicity	White—Irish	White—English	Any other Asian background	White—English	White—English
Relationship status	Engaged	Engaged	Married	Married	Married
Employment status	Full-time employment	Not employed	Part-time employment	On maternity leave	Part-time employment
Type of surgery	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass	Roux-en-Y Gastric bypass
Time since surgery (Date of surgery)	8 years (30.10.08)	1 year (16.12.15)	9–10 months (24.02.16)	3 years (25.09.13)	2 years (16.12.14)
Height (m)	1.64	1.73	1.49	1.75	1.57
Weight (kg) and BMI (kg/m <sup>2</sup> ) before surgery	143.60 kg 53.38	140.90 kg 47.07	103.00 kg 46.39	161.00 kg 52.56	104.00 kg 42.18
Current weight (kg) and BMI (kg/m <sup>2</sup> )	94.00 kg 34.94	88.90 kg 29.70	64.50 kg 29.05	97.00 kg 31.67 (Recently gave birth)	76.00 kg 30.83
Lowest weight (kg) BMI (kg/m <sup>2</sup> )	82.60 kg 31.71	88.90 kg 29.70	64.50 kg 29.05	77.50 kg 25.30	75.20 kg 30.50
% of Total weight loss (%TWL)	42.48	36.91	37.38	51.86	27.69

**Table 3** Master table of themes

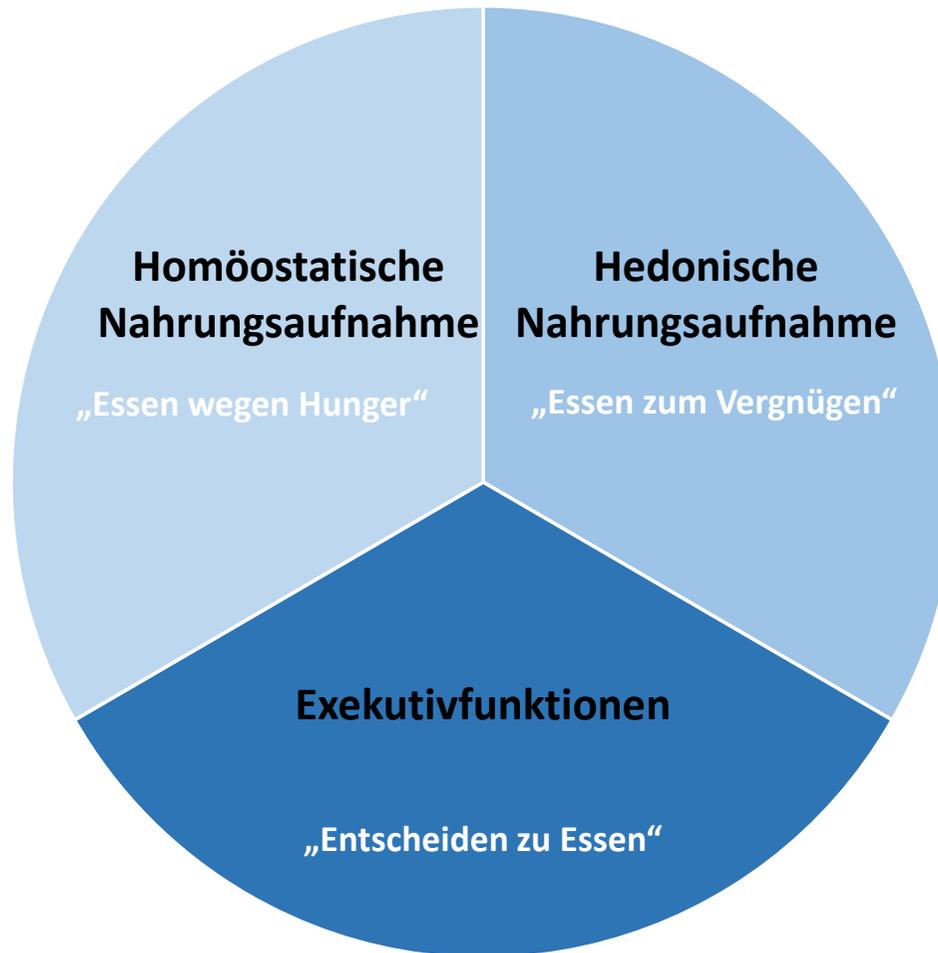
Super-ordinate theme	Sub-ordinate theme	Supporting quotes
1. Experiences of weight stigma and weight history on self	1.1 Influence of past experiences related to weight on the present	“I can vividly remember how I felt before and what people would used to say to me walking down the street and what people would shout out to you I can physically still remember how that made me feel” (Participant 4)
	1.2 Fear of putting on weight and going back to before	“... the reason why I struggle with the food is I do not want to be here again I’m scared stiff of putting that weight back on” (Participant 5)
	1.3 Struggling with my mind—internal battles	“... anything to do with my weight, body image, food all fall into the ‘this is why you are crap’ category without fail” (Participant 1)
2. The impact of loose skin	2.1 It reminds me of what I was before—excess skin as a reminder	“... it’s always there a reminder of what it was before what I was like before” (Participant 3)
	2.2 You cannot tell I’ve lost weight because of it—excess skin hides weight loss	“I’ve got all of the excess skin and it’s just you cannot I cannot tell I’ve lost weight because of it” (Participant 2)
	2.3 I look like melted candle woman—excess skin is unsightly	“I look like melted candle woman, or a balloon that’s been popped and it’s all wrinkly and stuff with all the excess skin” (Participant 1)
3. Thoughts about food and disordered eating patterns	3.1 The way I feel about food	“... if I go anywhere that I’m not used to or it’s tapas or anything that you get a lot of food put in front of you I panic [...] just looking at it panics me” (Participant 4)
	3.2 Disordered eating behaviours	“... there’s just no logic when it comes to food there is just no logic [...] the logic is screwed [...] when it comes to food there is no logic” (Participant 1) “I was skipping meals then it was see if I can go all day without anything to eat you know and then perhaps eat something at night [...] if I can go as long as possible without eating I do” (Participant 5)

# Anorexia nervosa und Adipositas

## Chronische plurifaktorielle Erkrankungen



# Dimensionen der Nahrungsaufnahme



Adaptiert nach  
Badman and Flier. Science 2005  
van Bloemendaal et al. Diabetes 2014  
Klok et al. Obes Rev 2007  
Berridge et al. Brain Res 2010  
Vallis. Clin Obes 2019

# Dimensionen der Nahrungsaufnahme

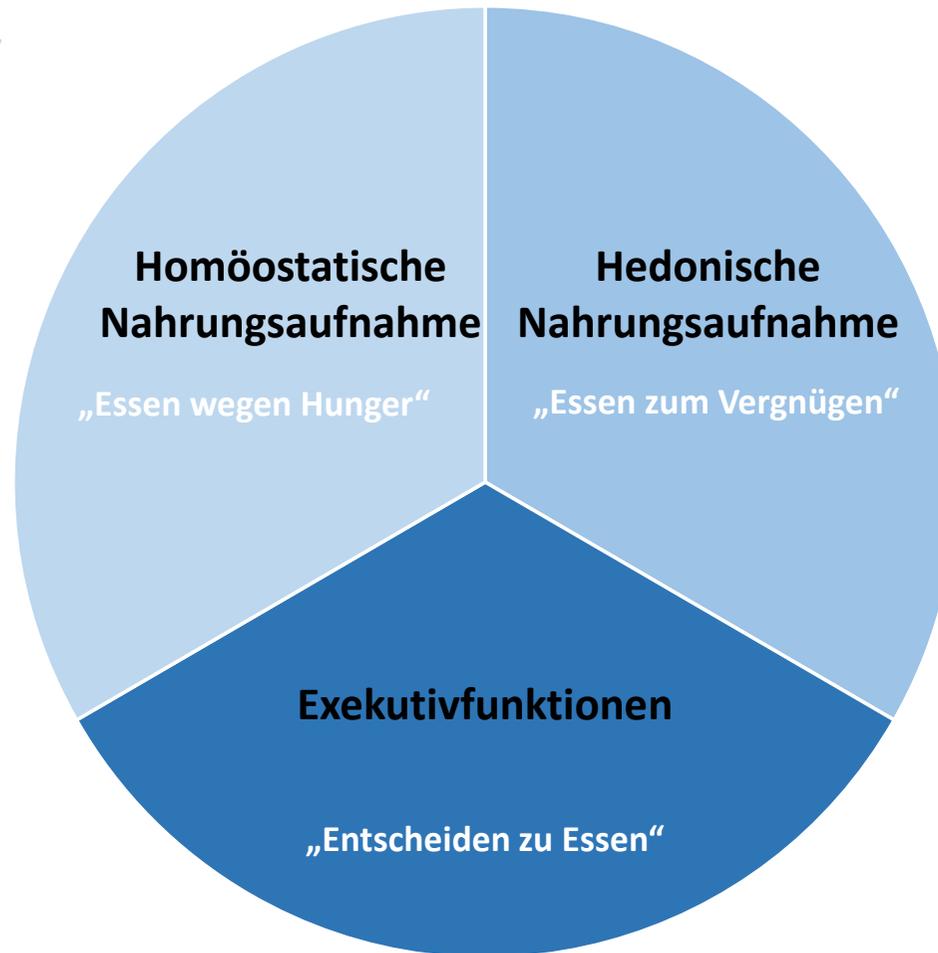
## „Biologie“

Hunger ↓

- GLP-1
- PYY
- Oxynto-modulin
- PP
- Amylin

Hunger ↑

Ghrelin



Adaptiert nach  
Badman and Flier. Science 2005  
van Bloemendaal et al. Diabetes 2014  
Klok et al. Obes Rev 2007  
Berridge et al. Brain Res 2010  
Vallis. Clin Obes 2019

# Dimensionen der Nahrungsaufnahme

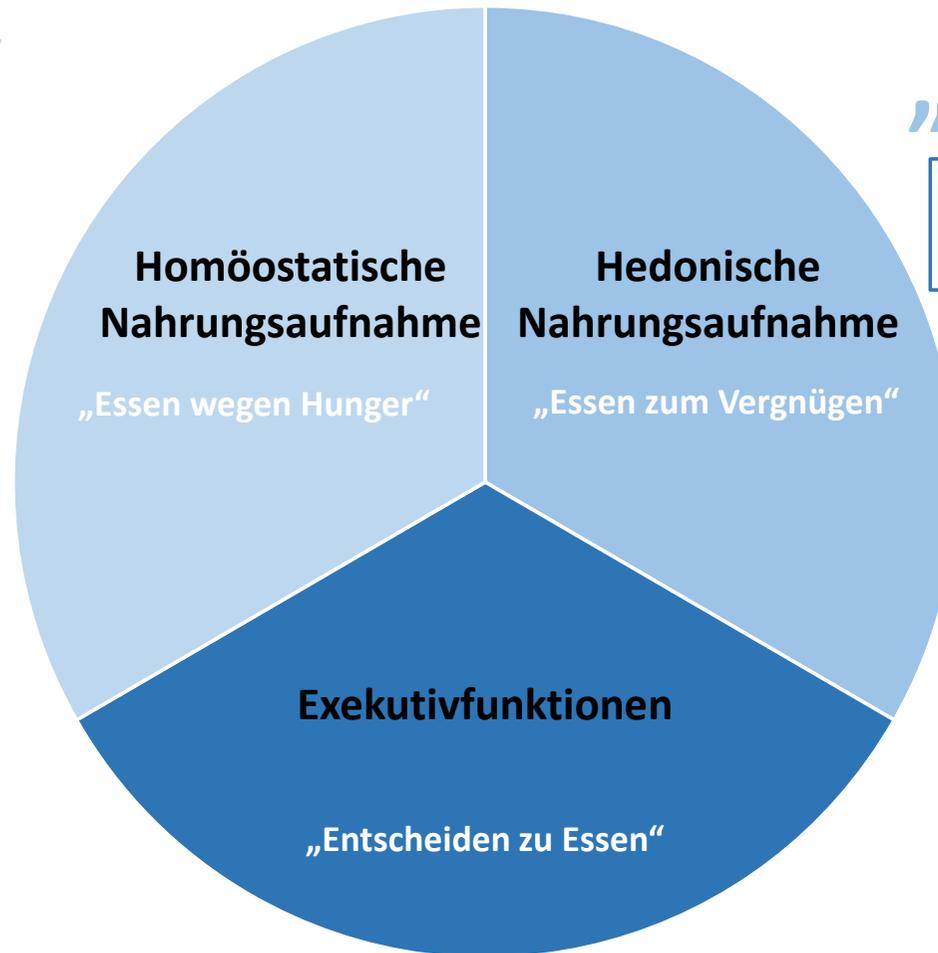
## „Biologie“

Hunger ↓

- GLP-1
- PYY
- Oxyntomodulin
- PP
- Amylin

Hunger ↑

Ghrelin



## „Psychologie“

**Dopamin** kontrolliert WANTING  
= Motivation zu Essen

**Opioid- und Cannabinoid-R**  
kontrollieren LIKING  
= Freude beim Essen

Adaptiert nach  
Badman and Flier. Science 2005  
van Bloemendaal et al. Diabetes 2014  
Klok et al. Obes Rev 2007  
Berridge et al. Brain Res 2010  
Vallis. Clin Obes 2019

# Dimensionen der Nahrungsaufnahme

## „Biologie“

Hunger ↓

- GLP-1
- PYY
- Oxyntomodulin
- PP
- Amylin

Hunger ↑

Ghrelin

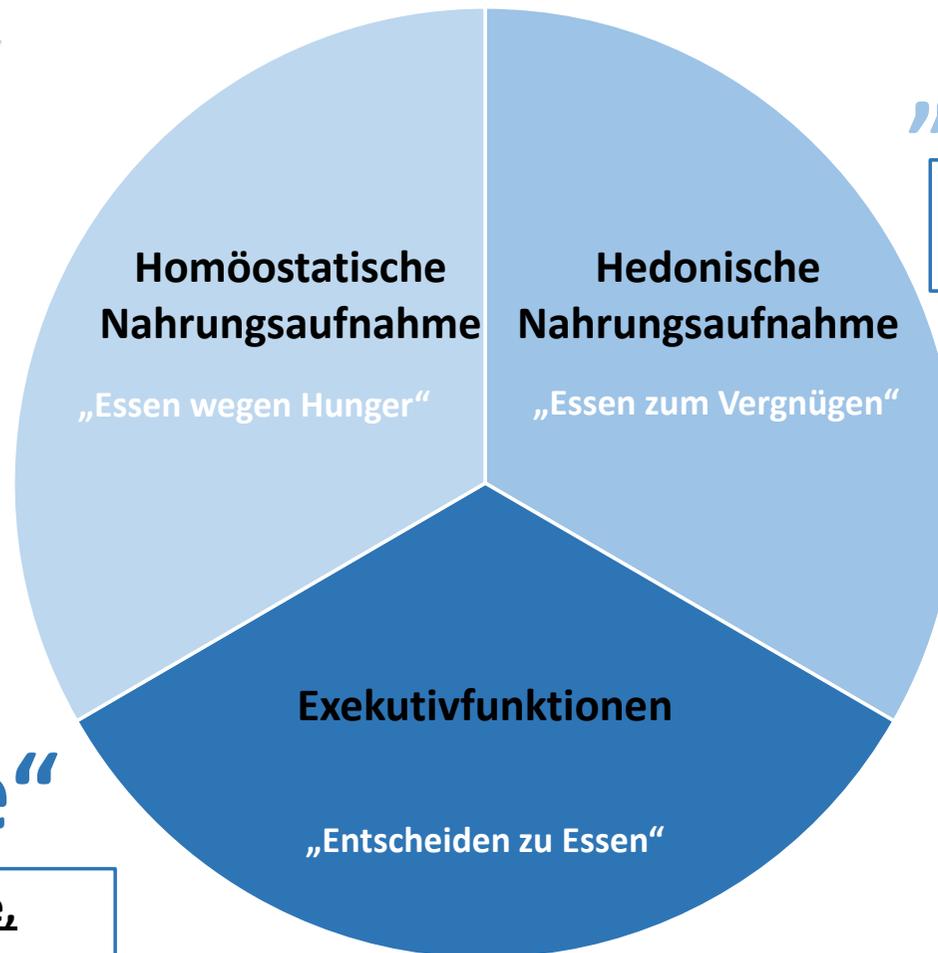
## „Psychologie“

Dopamin kontrolliert WANTING  
= Motivation zu Essen

Opioid- und Cannabinoid-R  
kontrollieren LIKING  
= Freude beim Essen

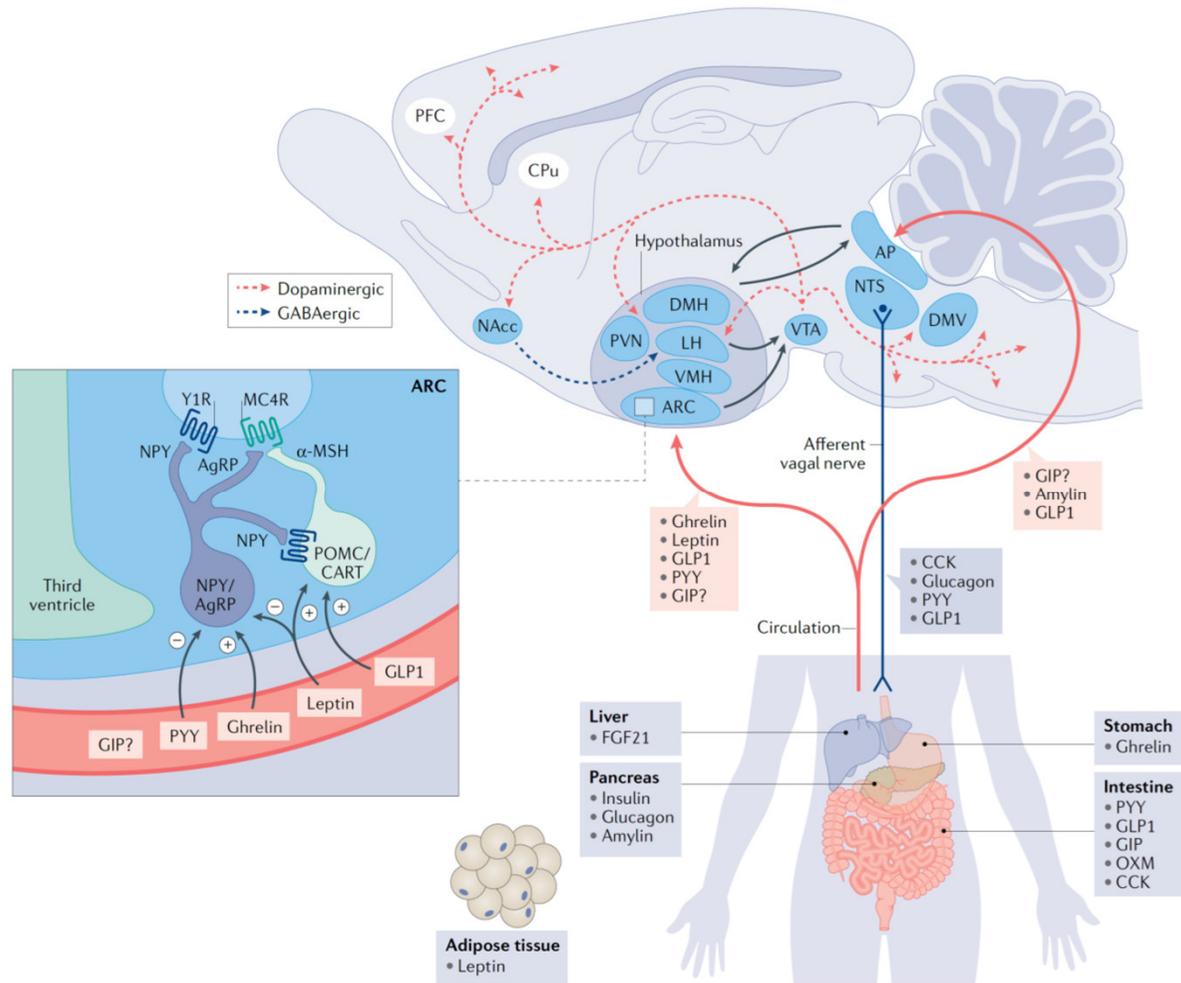
## „Lifestyle“

Verhaltenstherapie,  
Empowerment



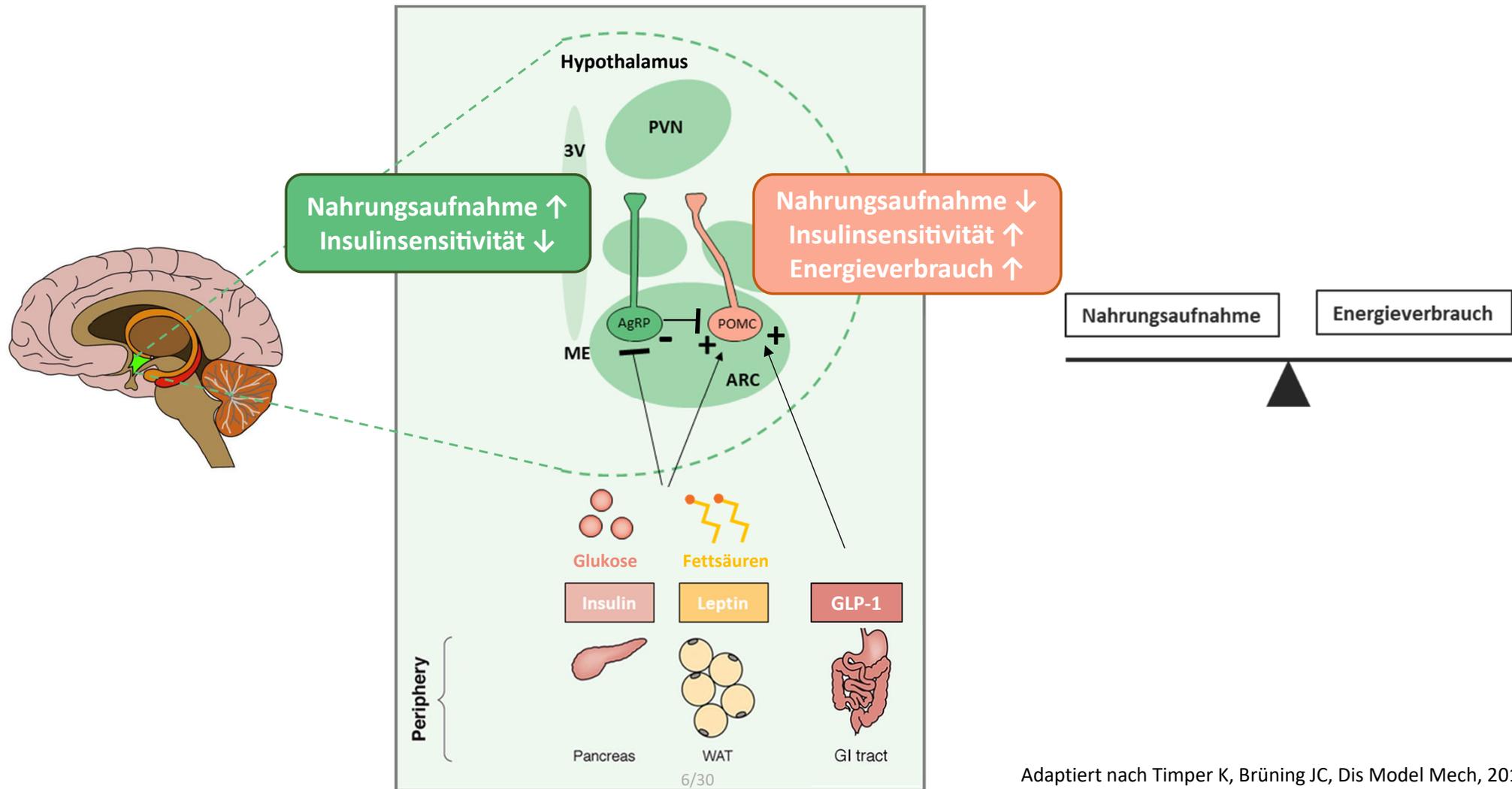
Adaptiert nach  
Badman and Flier. Science 2005  
van Bloemendaal et al. Diabetes 2014  
Klok et al. Obes Rev 2007  
Berridge et al. Brain Res 2010  
Vallis. Clin Obes 2019

# Hunger- und Sättigungshormone Überblick



# Der Hypothalamus

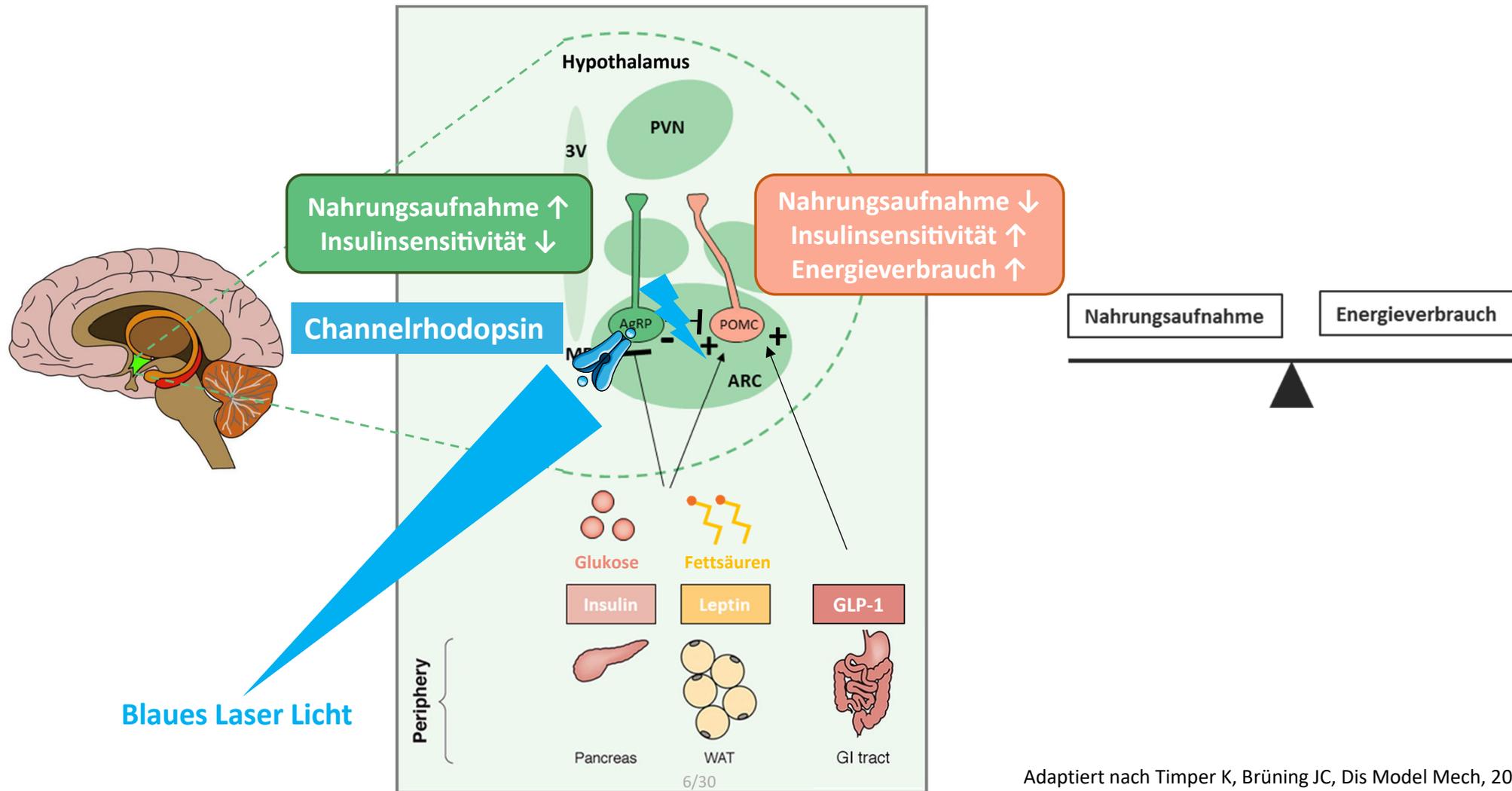
Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

# Der Hypothalamus

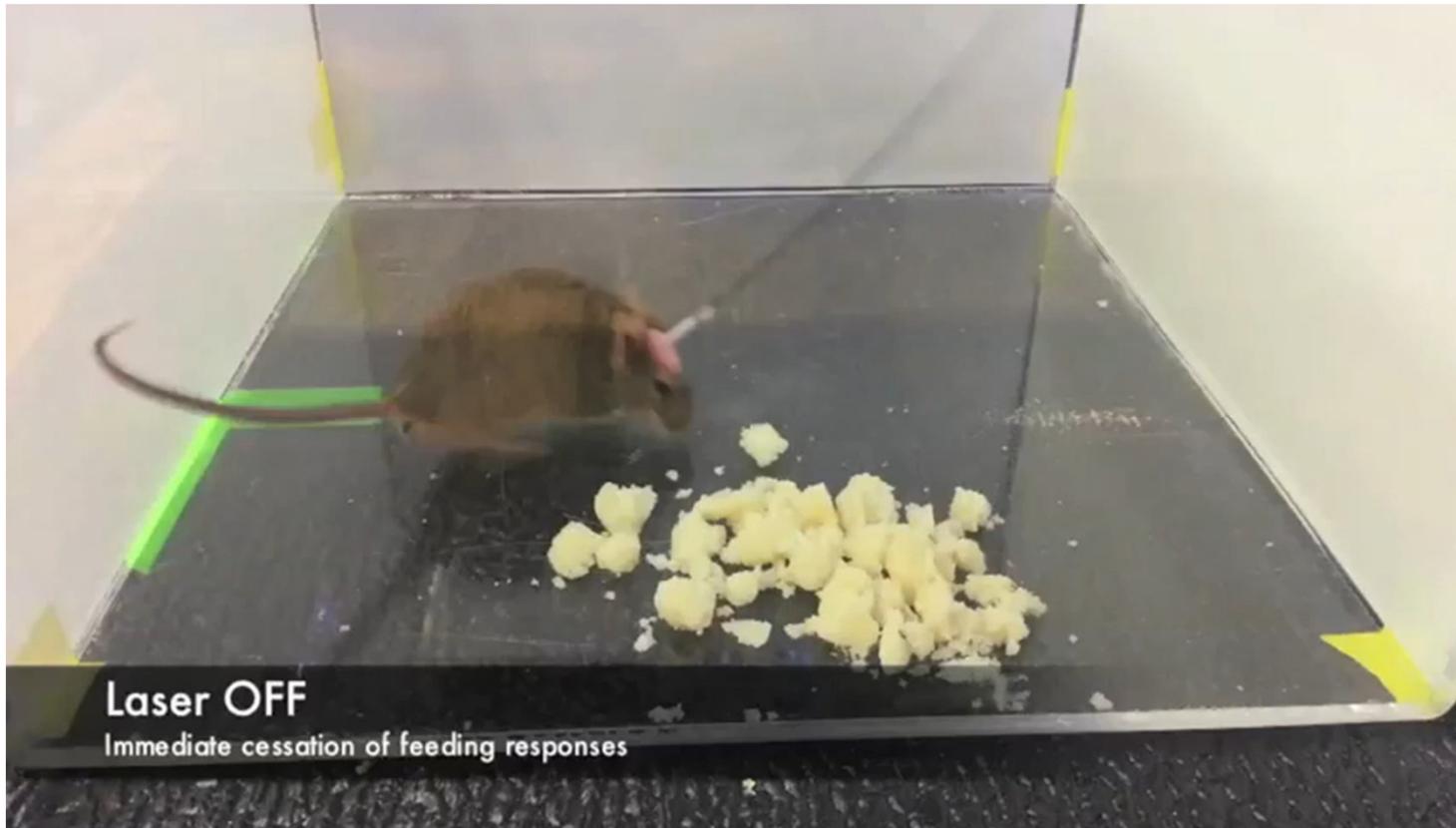
Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

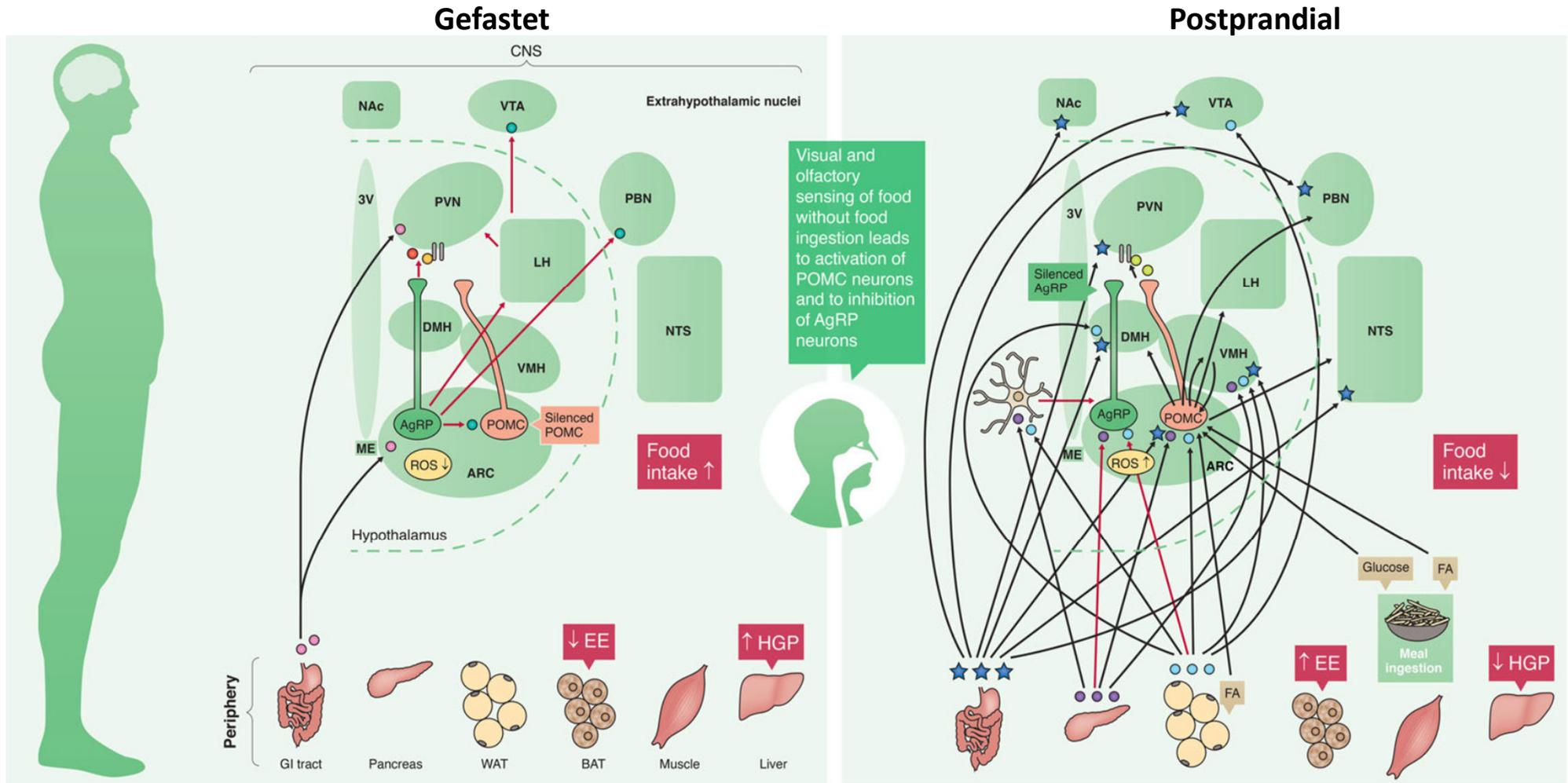
# Der Hypothalamus

Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



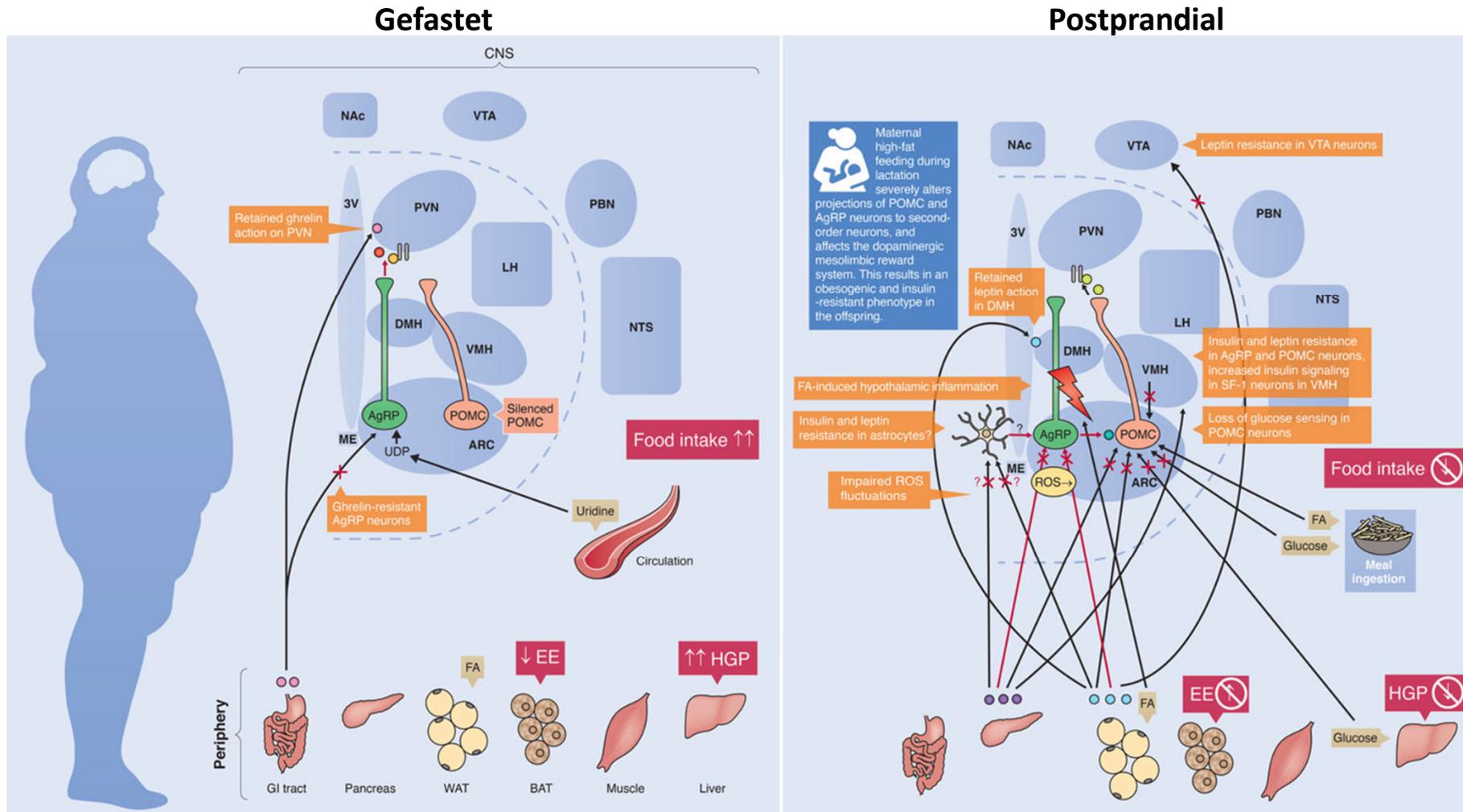
# Der Hypothalamus

## Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



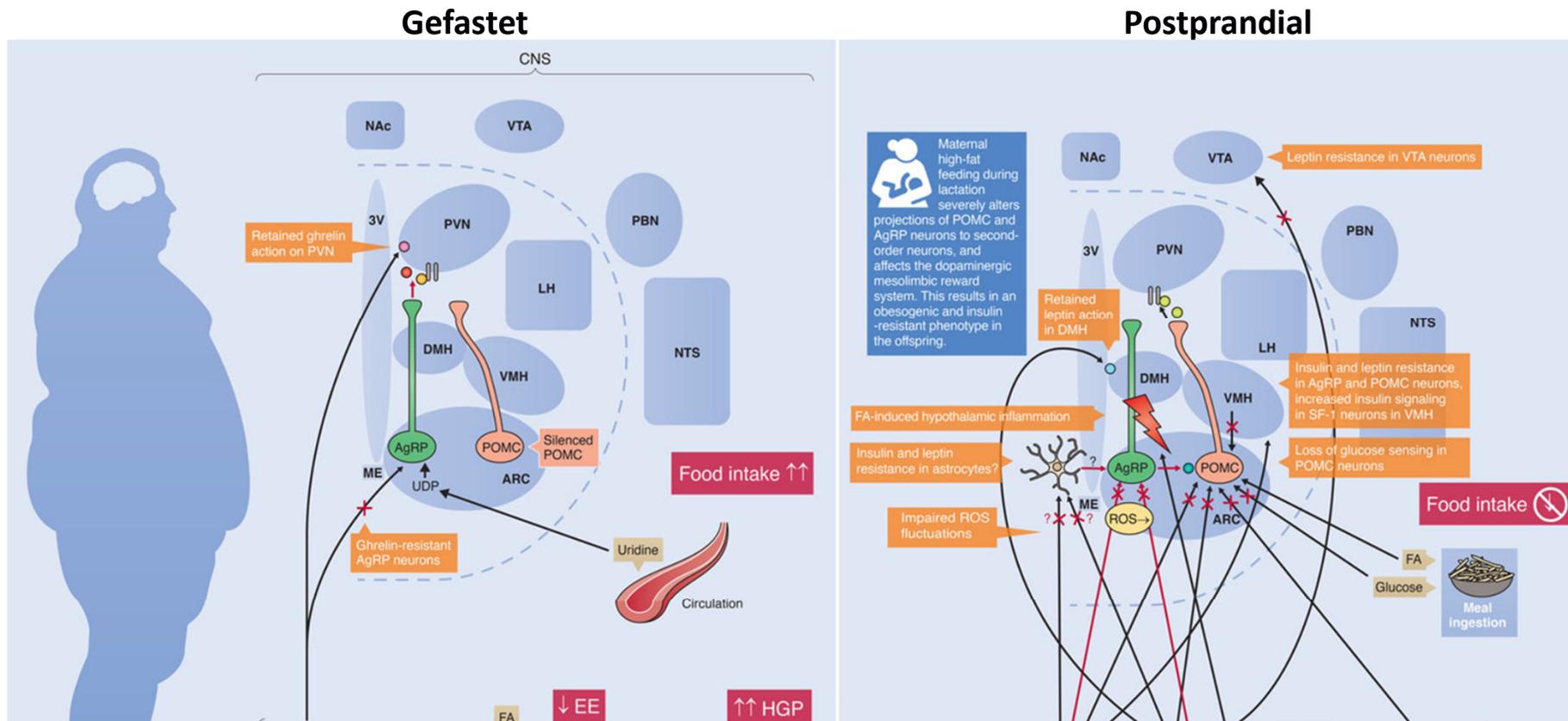
# Der Hypothalamus

## Zentrale Störstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



# Der Hypothalamus

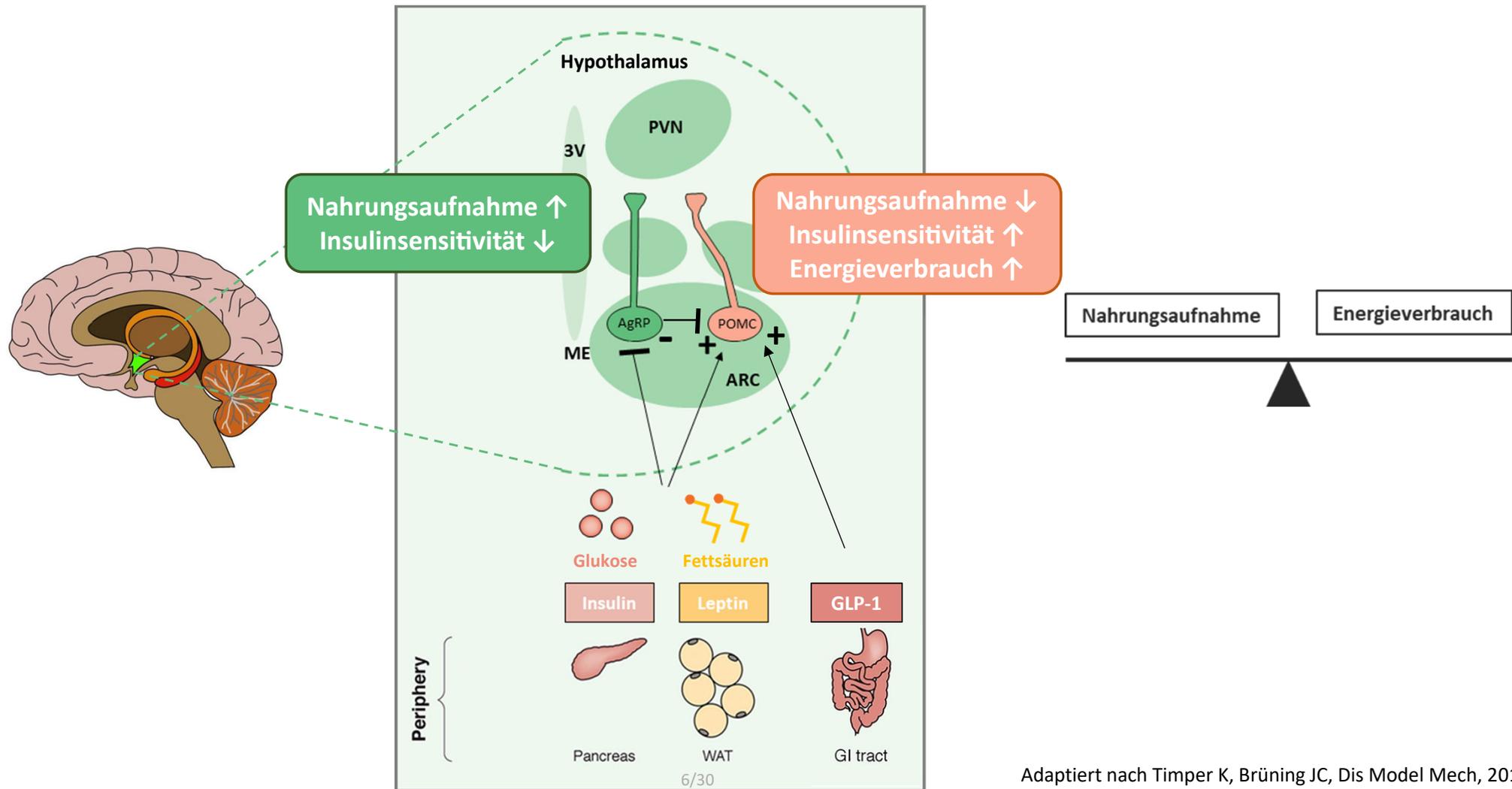
## Zentrale Störstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



**Adipositas ist nicht die Folge von «zu viel essen»,  
«zu viel essen» ist die Folge von Adipositas**

# Der Hypothalamus

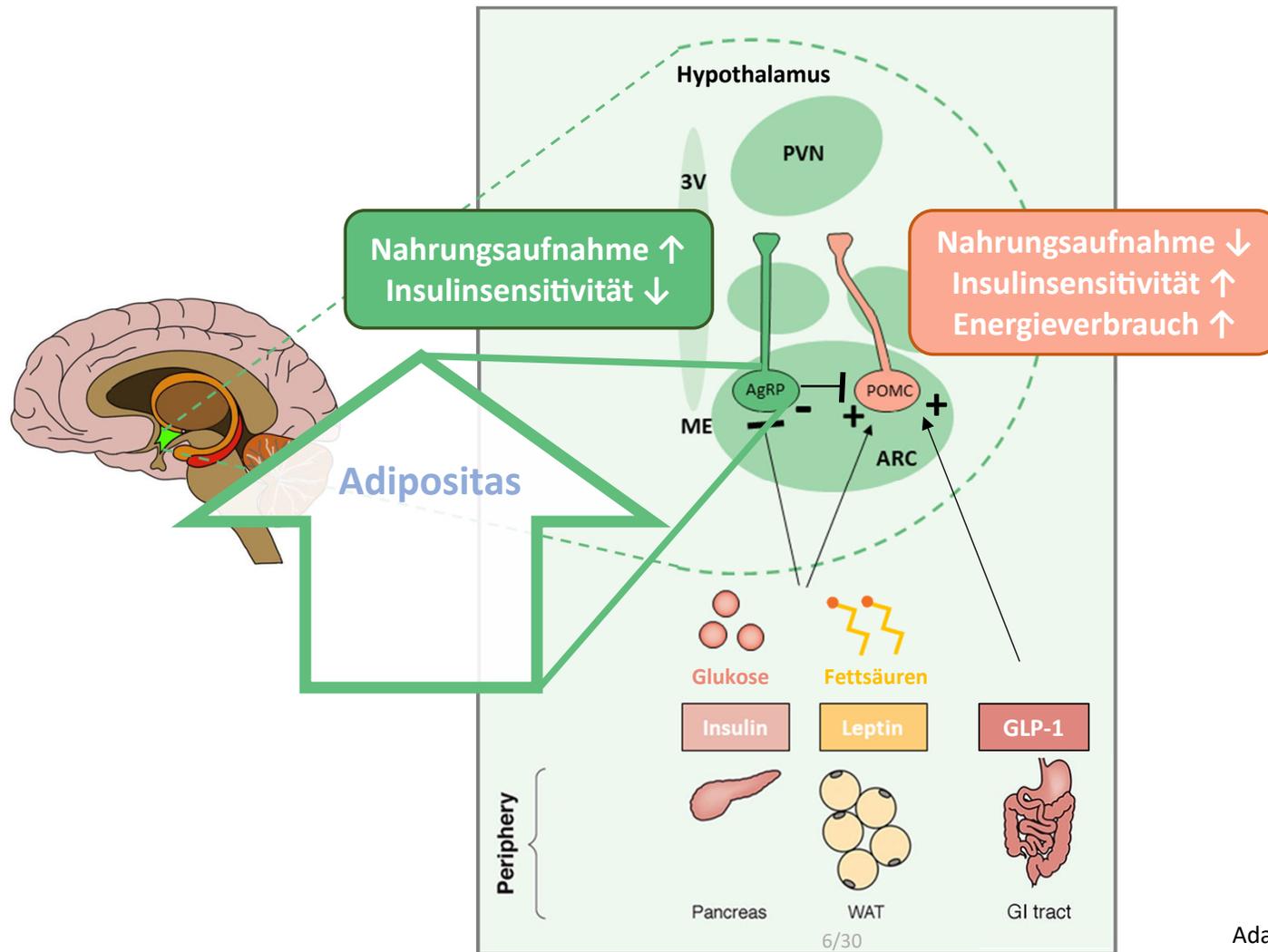
Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

# Der Hypothalamus

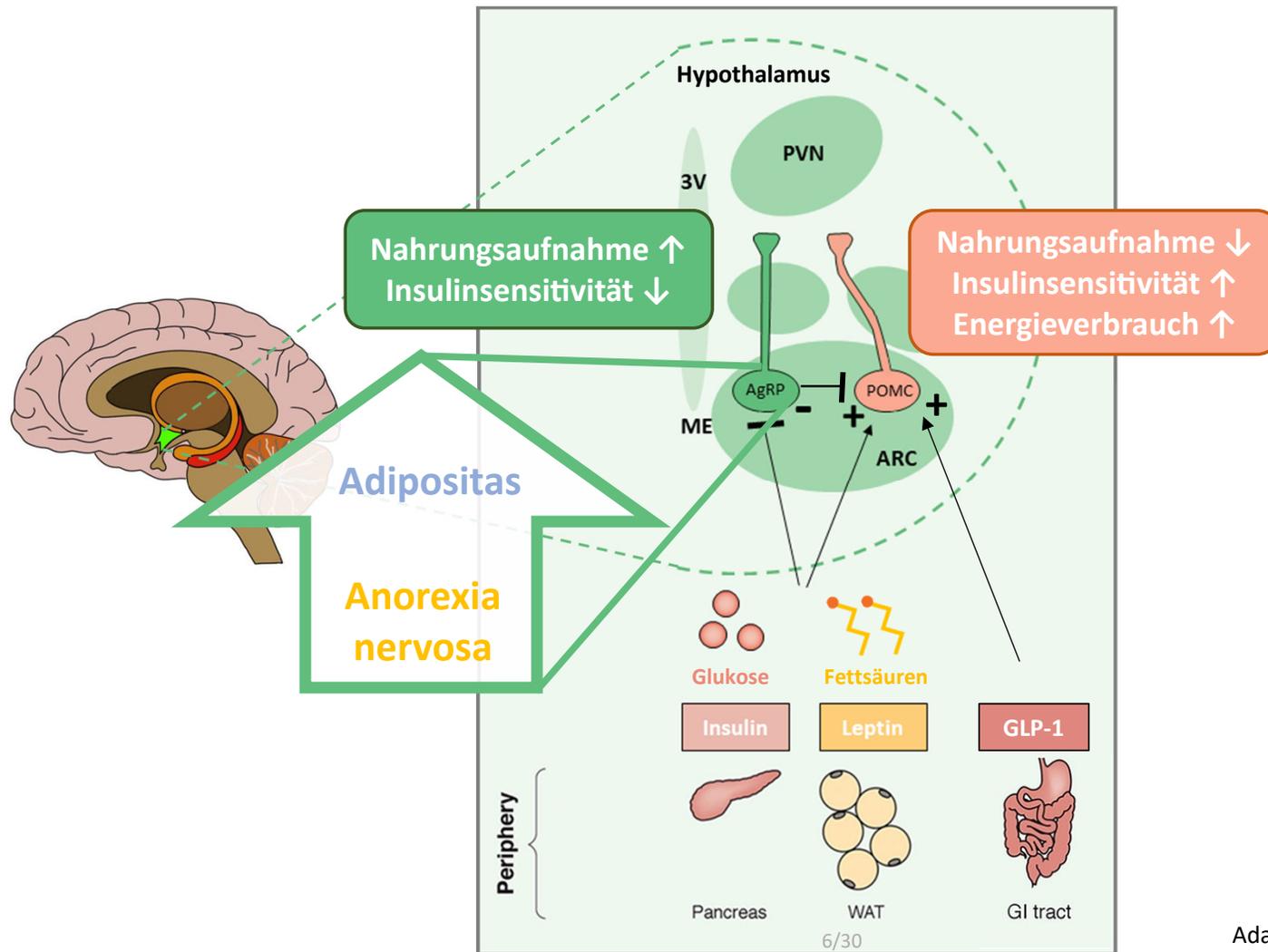
Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

# Der Hypothalamus

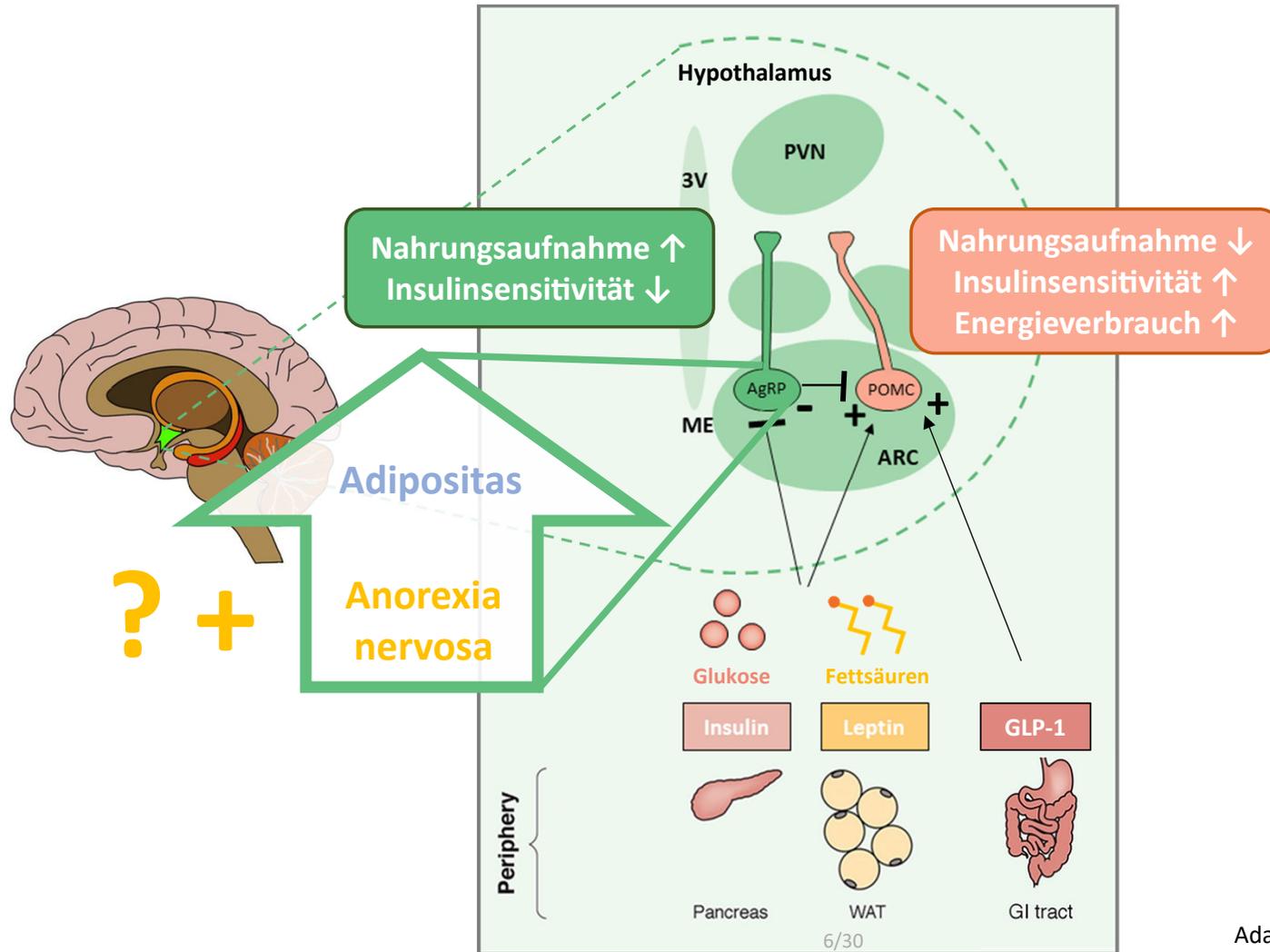
Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

# Der Hypothalamus

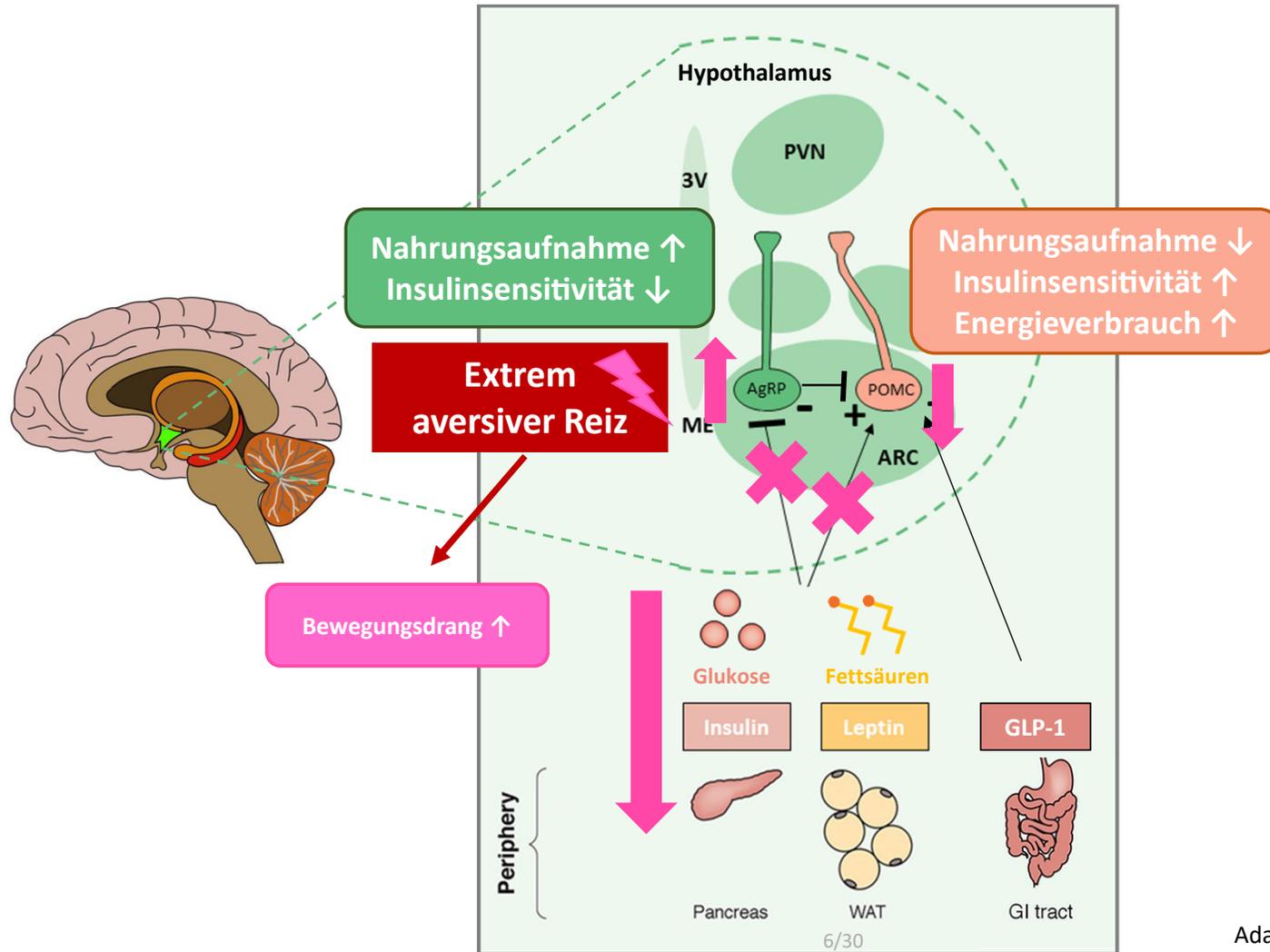
Zentrale Schaltstelle für die Regulation des Zucker- und Energiestoffwechsels



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

# Hypothalamische Dysregulation

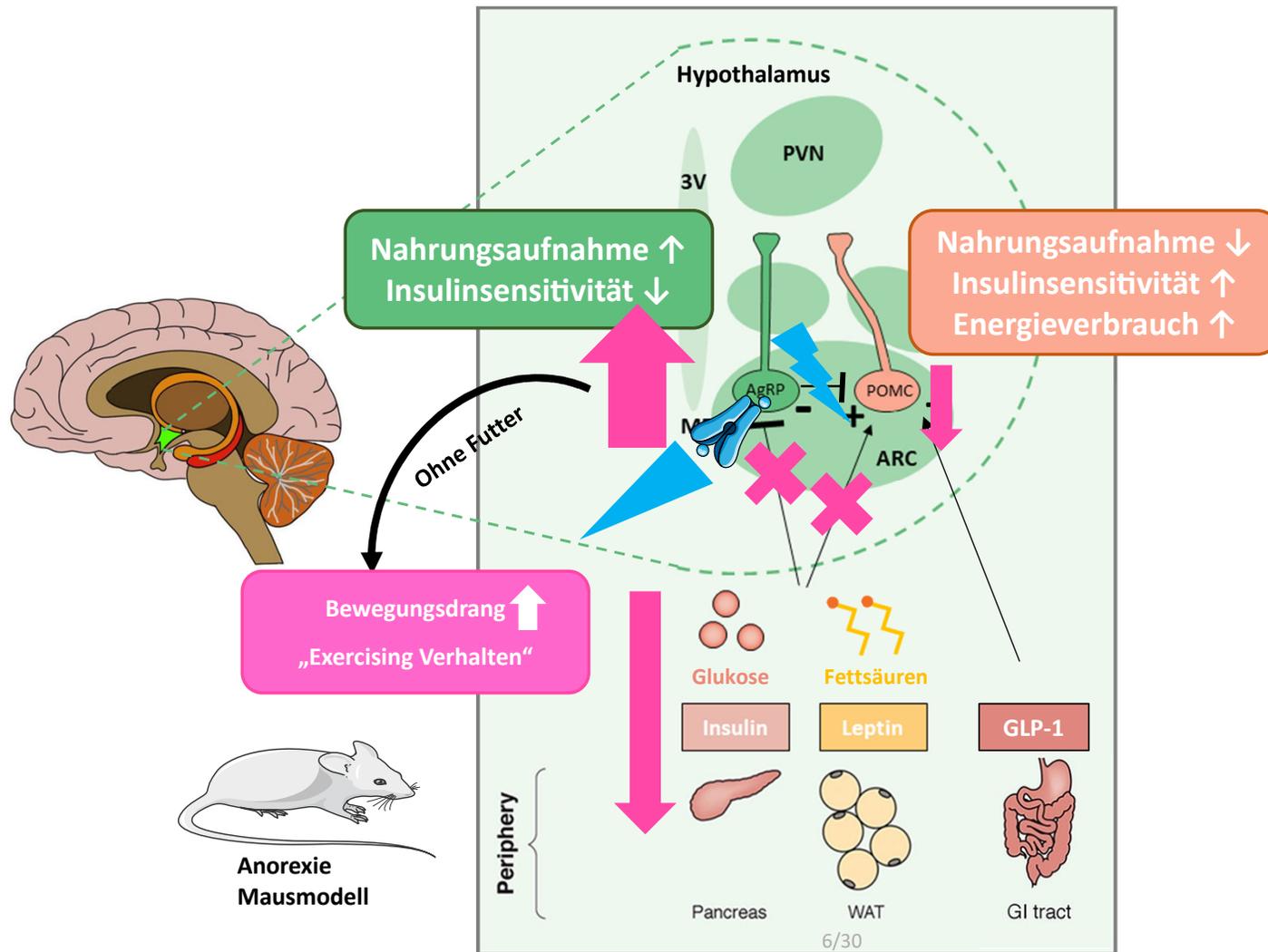
## Anorexia Nervosa



Adaptiert nach Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017

# Hypothalamische Dysregulation

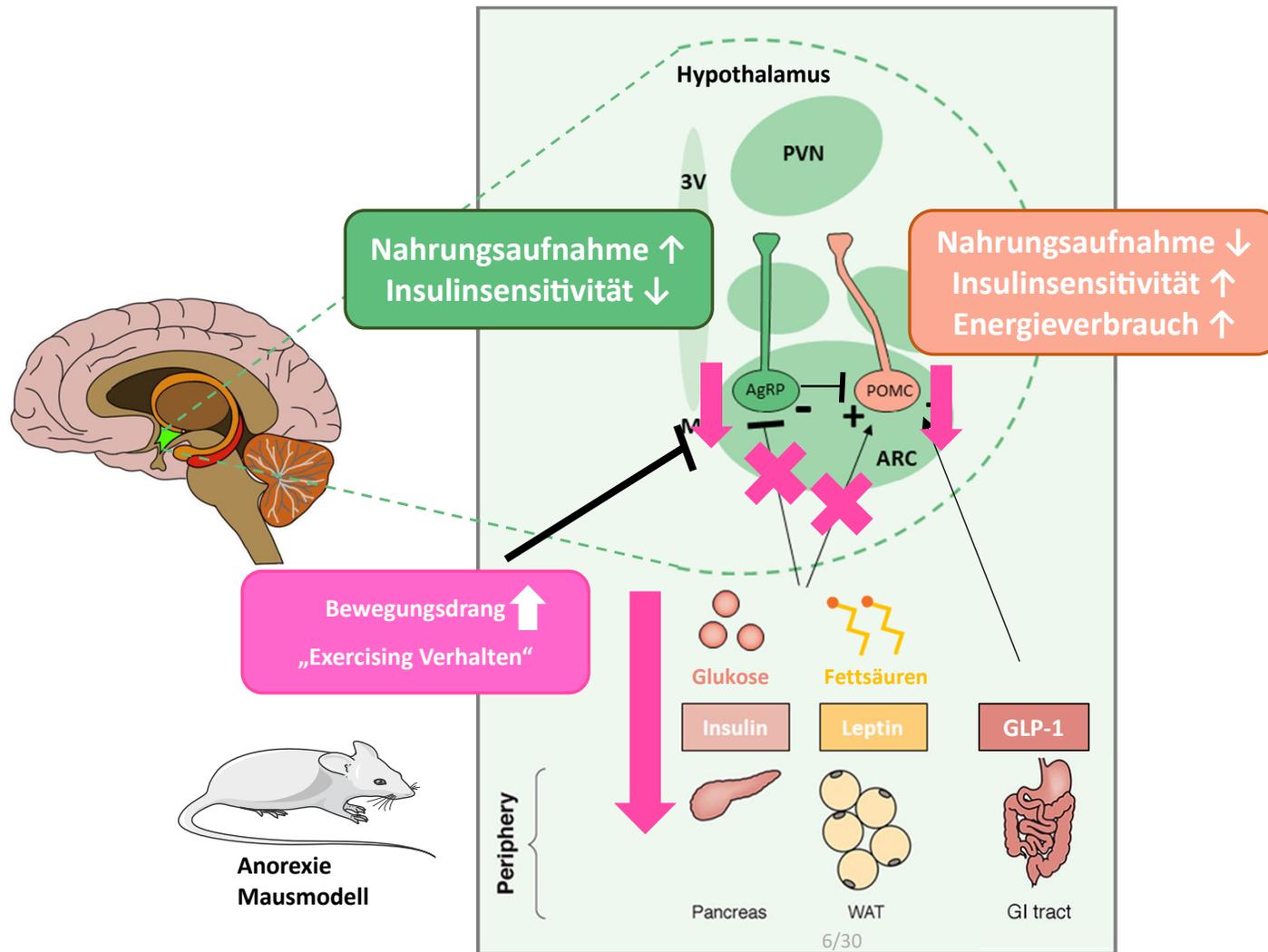
## Anorexia Nervosa



Adaptiert nach  
 Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
 Exner C et al., Mol. Psychiatry, 2000  
 Miletta MC et al., Nature Metabolism, 2021  
 Sutton AK et al., BioRxiv, 21.10.2021

# Hypothalamische Dysregulation

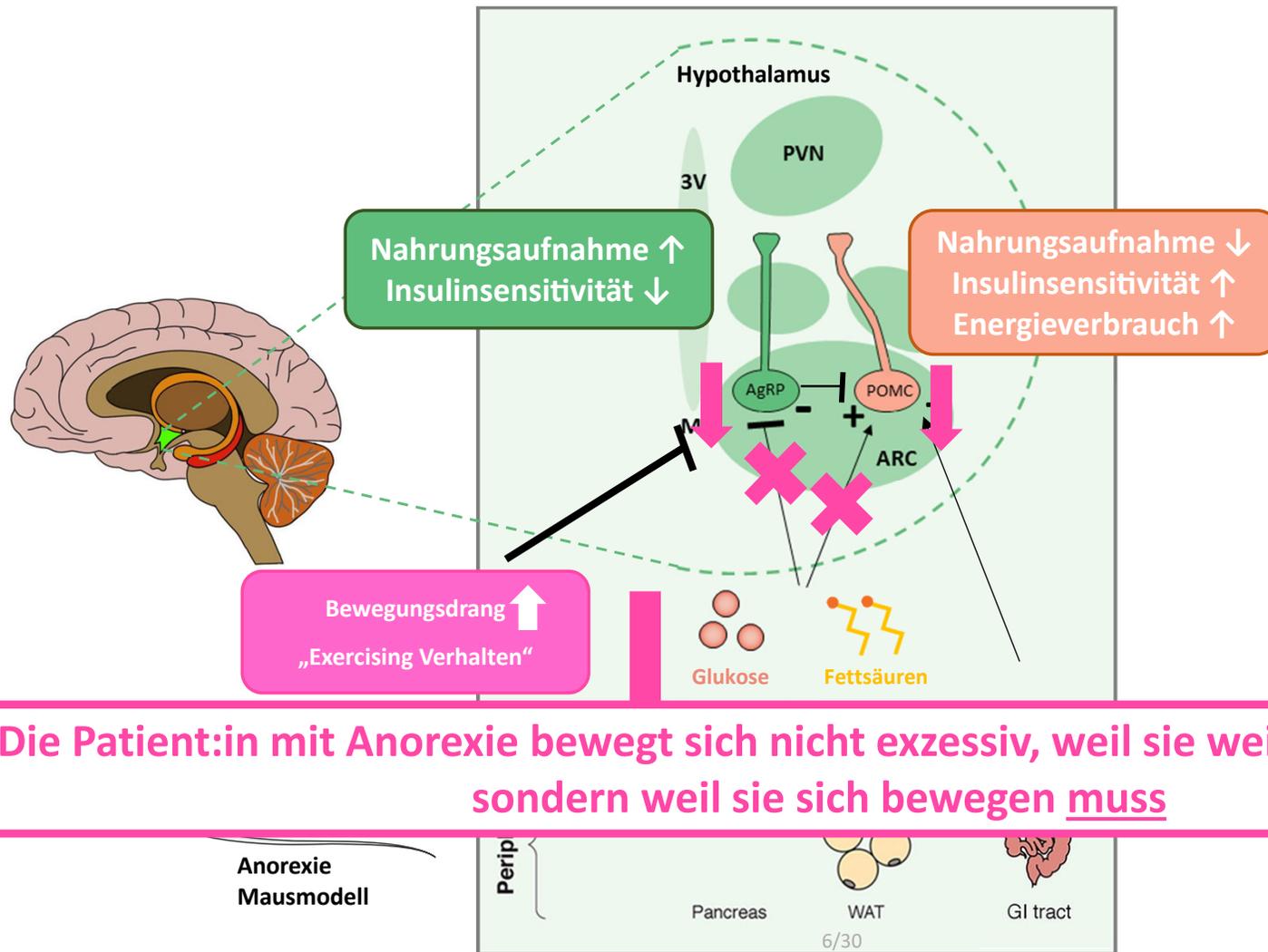
## Anorexia Nervosa



Adaptiert nach  
 Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
 Exner C et al., Mol. Psychiatry, 2000  
 Miletta MC et al., Nature Metabolism, 2021  
 Sutton AK et al., BioRxiv, 21.10.2021

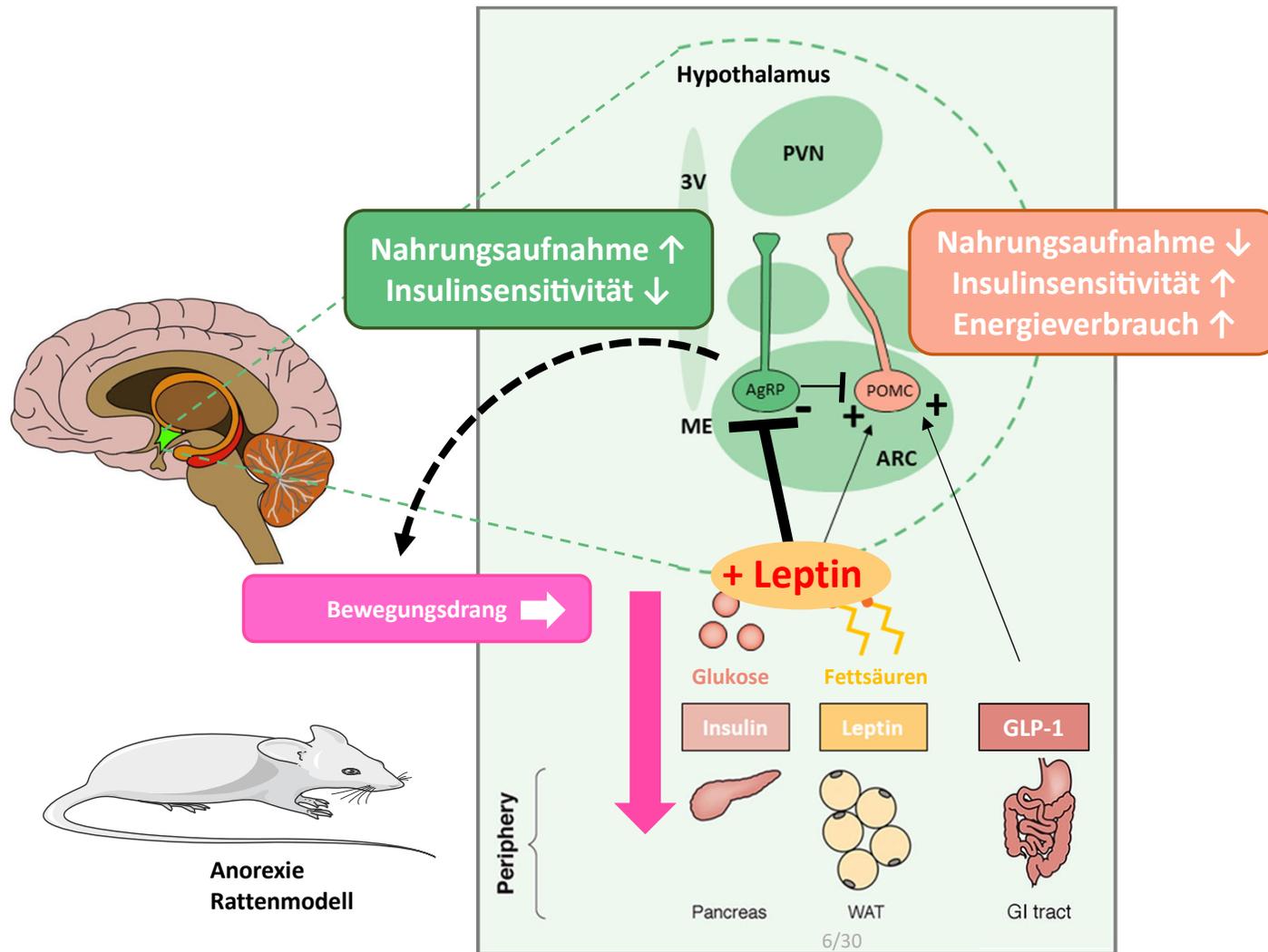
# Hypothalamische Dysregulation

## Anorexia Nervosa



Timper K, Bruning JC, Dis Model Mech, 2017  
 Exner C et al., Mol. Psychiatry, 2000  
 Miletta MC et al., Nature Metabolism, 2021  
 Sutton AK et al., BioRxiv, 21.10.2021

# Hypothalamische Dysregulation Anorexia Nervosa



Adaptiert nach  
Timper K, Brüning JC, Dis Model Mech, 2017  
Exner C et al., Mol. Psychiatry, 2000

# Anorexia nervosa

## Leptin-Defizienz?

Short-term metreleptin treatment of patients with anorexia nervosa: rapid on-set of beneficial cognitive, emotional, and behavioral effects

Gabriella Milos<sup>1</sup>, Jochen Antel<sup>2</sup>, Lisa-Katrin Kaufmann<sup>1</sup>, Nikolaus Barth<sup>2</sup>, Antonia Koller<sup>1</sup>, Susanne Tan<sup>3</sup>, Urban Wiesing<sup>4</sup>, Anke Hinney<sup>2</sup>, Lars Libuda<sup>2</sup>, Martin Wabitsch<sup>5</sup>, Roland von Känel<sup>1</sup> and Johannes Hebebrand<sup>2</sup>

# Anorexia nervosa

## Leptin-Defizienz?

Short-term metreleptin treatment of patients with anorexia nervosa: rapid on-set of beneficial cognitive, emotional, and behavioral effects

Gabriella Milos<sup>1</sup>, Jochen Antel<sup>2</sup>, Lisa-Katrin Kaufmann<sup>1</sup>, Nikolaus Barth<sup>2</sup>, Antonia Koller<sup>1</sup>, Susanne Tan<sup>3</sup>, Urban Wiesing<sup>4</sup>, Anke Hinney<sup>2</sup>, Lars Libuda<sup>2</sup>, Martin Wabitsch<sup>5</sup>, Roland von Känel<sup>1</sup> and Johannes Hebebrand<sup>2</sup>

### Patient

A	26 Jahre	B	19 Jahre	C	17 Jahre
T0	T1	T0	T1	T0	T1

### Safety data

Body weight	kg	35.8	37.0	32.9	33.6	42.9	42.7
BMI	kg/m <sup>2</sup>	13.6	14.1	12.2	12.5	15.6	15.5

# Anorexia nervosa

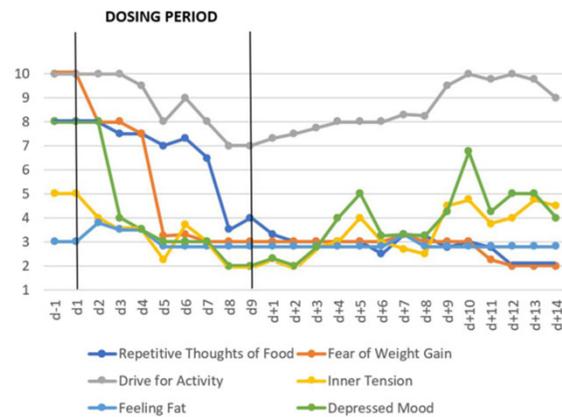
## Leptin-Defizienz?

Short-term metreleptin treatment of patients with anorexia nervosa: rapid on-set of beneficial cognitive, emotional, and behavioral effects

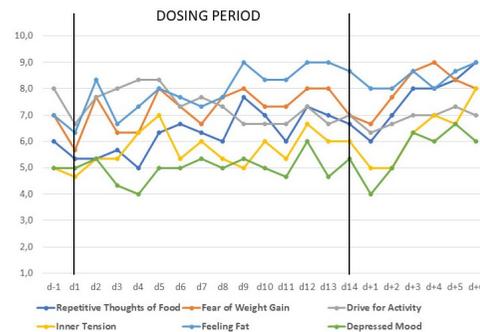
Gabriella Milos<sup>1</sup>, Jochen Antel<sup>2</sup>, Lisa-Katrin Kaufmann<sup>3</sup>, Nikolaus Barth<sup>2</sup>, Antonia Koller<sup>3</sup>, Susanne Tan<sup>3</sup>, Urban Wiesing<sup>4</sup>, Anke Hinney<sup>2</sup>, Lars Libuda<sup>2</sup>, Martin Wabitsch<sup>5</sup>, Roland von Känel<sup>6</sup> and Johannes Hebebrand<sup>2</sup>

		Patient A		Patient B		Patient C	
		26 Jahre		19 Jahre		17 Jahre	
		T0	T1	T0	T1	T0	T1
Safety data							
Body weight	kg	35.8	37.0	32.9	33.6	42.9	42.7
BMI	kg/m <sup>2</sup>	13.6	14.1	12.2	12.5	15.6	15.5

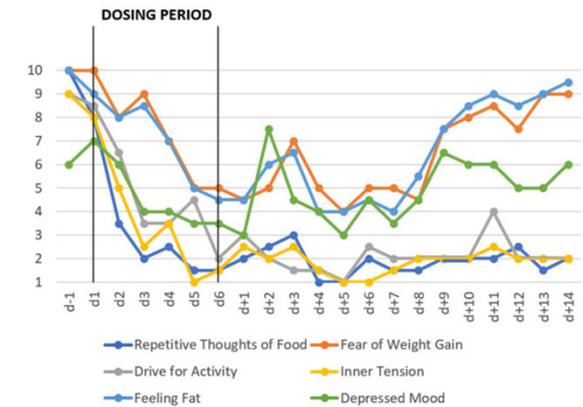
Patient A



Patient B



Patient C



# Anorexia nervosa Impaired Brain Connectivity

Translational Psychiatry

www.nature.com/tp

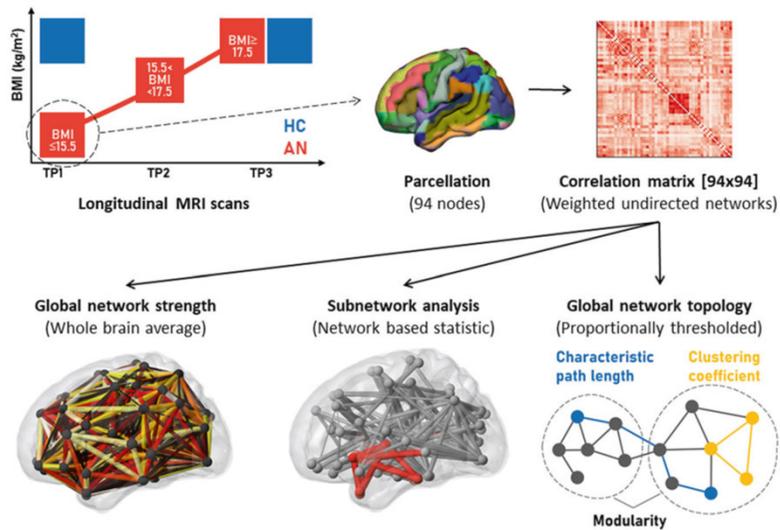
ARTICLE OPEN

Check for updates

## Disrupted longitudinal restoration of brain connectivity during weight normalization in severe anorexia nervosa

Lisa-Katrin Kaufmann<sup>1,2,3</sup>, Jürgen Hänggi<sup>3</sup>, Lutz Jäncke<sup>2,4</sup>, Volker Baur<sup>1</sup>, Marco Piccirelli<sup>5</sup>, Spyros Kollias<sup>5</sup>, Ulrich Schnyder<sup>6</sup>, Chantal Martin-Soelch<sup>7</sup> and Gabriella Milos<sup>1</sup>

© The Author(s) 2023



# Anorexia nervosa Impaired Brain Connectivity

Translational Psychiatry

www.nature.com/tp

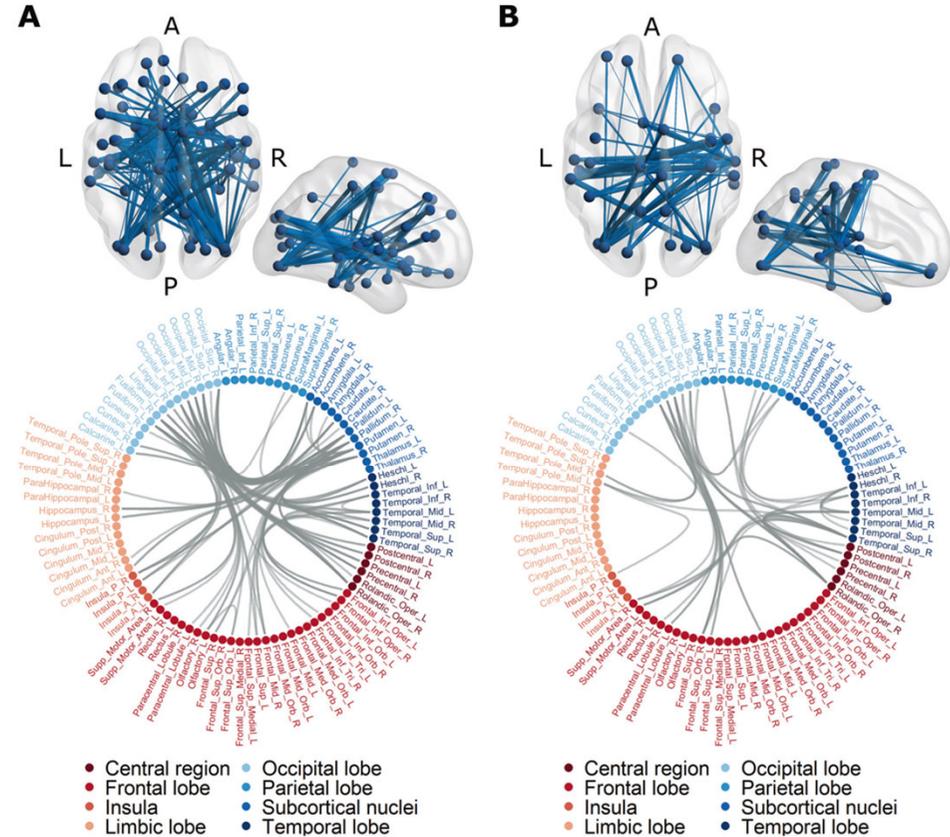
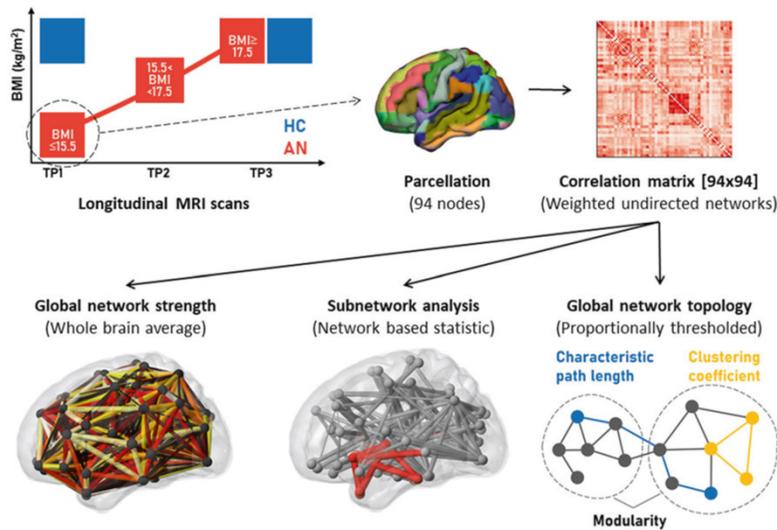
ARTICLE OPEN

Check for updates

## Disrupted longitudinal restoration of brain connectivity during weight normalization in severe anorexia nervosa

Lisa-Katrin Kaufmann<sup>1,2,3</sup>, Jürgen Hänggi<sup>3</sup>, Lutz Jäncke<sup>2,4</sup>, Volker Baur<sup>1</sup>, Marco Piccirelli<sup>5</sup>, Spyros Kollias<sup>5</sup>, Ulrich Schnyder<sup>6</sup>, Chantal Martin-Soelch<sup>7</sup> and Gabriella Milos<sup>1</sup>

© The Author(s) 2023



**Fig. 3** Subnetworks of underconnectivity in patients with severe AN compared to HC. Network nodes were defined using an adapted version of the automated anatomical labelling atlas with 94 regions [44]. **A** At TP1, patients with AN showed decreased functional connectivity in a large subnetwork, encompassing subcortical, limbic, insular, frontal, central, occipital, and temporal regions ( $p_{FWE} < 0.004$ ; nodes 61, connections 125). **B** At TP3, a subnetwork of persistent underconnectivity in patients with AN emerged ( $p_{FWE} = 0.0308$ ; nodes 33, connections 48).

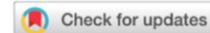
# Anorexia nervosa

## Impaired Brain Connectivity

ARTICLES

<https://doi.org/10.1038/s41591-022-01744-z>

nature  
medicine



## Increased global integration in the brain after psilocybin therapy for depression

Richard E. Daws <sup>1,2</sup> , Christopher Timmermann<sup>1,3</sup>, Bruna Giribaldi<sup>3</sup>, James D. Sexton <sup>3</sup>,  
Matthew B. Wall<sup>4,5,6</sup>, David Erritzoe<sup>3</sup>, Leor Roseman<sup>3</sup>, David Nutt <sup>3</sup> and Robin Carhart-Harris<sup>3,7</sup>

NATURE MEDICINE | VOL 28 | APRIL 2022 | 844–851 | [www.nature.com/naturemedicine](http://www.nature.com/naturemedicine)

# Anorexia nervosa Psilocybin Therapy

nature medicine



Article

<https://doi.org/10.1038/s41591-023-02455-9>

## Psilocybin therapy for females with anorexia nervosa: a phase 1, open-label feasibility study

Received: 27 October 2022

Stephanie Knatz Peck<sup>1</sup>✉, Samantha Shao<sup>1</sup>, Tessa Gruen<sup>1,2</sup>, Kevin Yang<sup>1</sup>,  
Alexandra Babakanian<sup>1</sup>, Julie Trim<sup>1</sup>, Daphna M. Finn<sup>1</sup> & Walter H. Kaye<sup>1</sup>✉

Accepted: 9 June 2023

# Anorexia nervosa Psilocybin Therapy

nature medicine



Article

<https://doi.org/10.1038/s41591-023-02455-9>

## Psilocybin therapy for females with anorexia nervosa: a phase 1, open-label feasibility study

Received: 27 October 2022

Stephanie Knatz Peck<sup>1</sup>✉, Samantha Shao<sup>1</sup>, Tessa Gruen<sup>1,2</sup>, Kevin Yang<sup>1</sup>,  
Alexandra Babakanian<sup>1</sup>, Julie Trim<sup>1</sup>, Daphna M. Finn<sup>1</sup> & Walter H. Kaye<sup>1</sup>✉

Accepted: 9 June 2023

**Table 1 | Sample demographics**

Demographic profile <i>n</i> =10	Mean (s.d.)
Baseline BMI (kg m <sup>-2</sup> )	19.7 (3.7)
Duration of illness, years	8.9 (5.9)
Age, years	28.3 (3.7)
Ethnicity	
White/Caucasian	9 (90%)
Hispanic	1 (10%)
Diagnosis	
AN-R, current	4 (40%)
AN-BP, current	1 (10%)
AN-R, partial remission	5 (50%)
Gender	
Female	10 (100%)
Male	0 (0%)
Self-reported MDD comorbidity	7 (70%)
Self-reported GAD comorbidity	7 (70%)
Self-reported OCD comorbidity	3 (30%)
Prescribed serotonergic medications that require titration	7 (70%)

GAD, generalized anxiety disorder; OCD, obsessive compulsive disorder.

# Anorexia nervosa Psilocybin Therapy

nature medicine



Article

<https://doi.org/10.1038/s41591-023-02455-9>

## Psilocybin therapy for females with anorexia nervosa: a phase 1, open-label feasibility study

Received: 27 October 2022

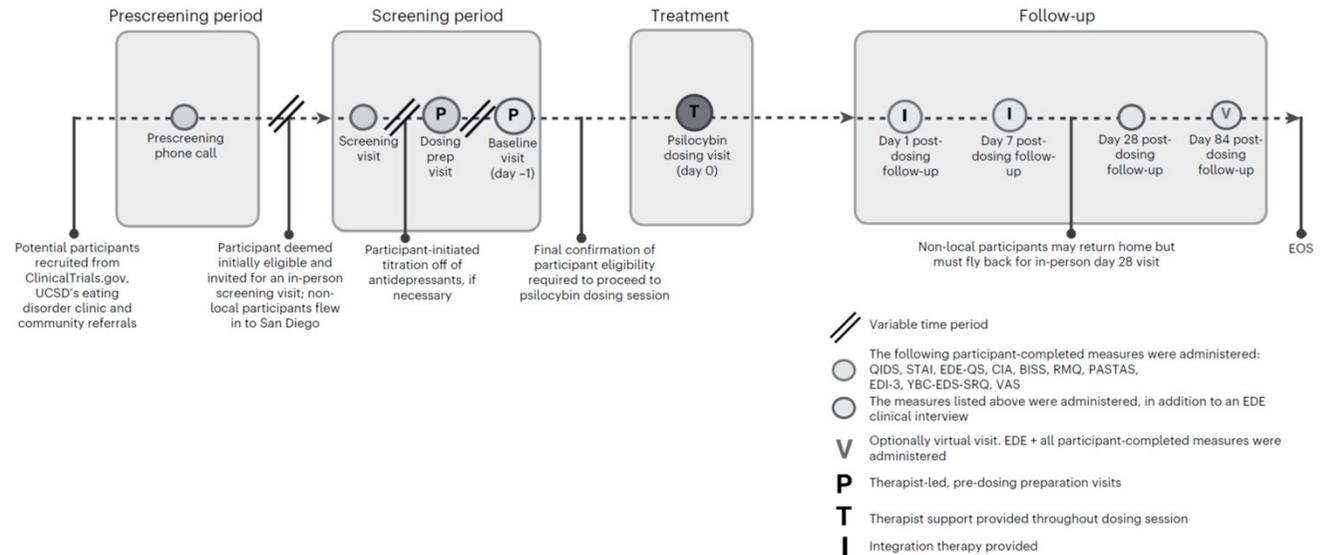
Stephanie Knatz Peck<sup>1</sup>, Samantha Shao<sup>1,2</sup>, Tessa Gruen<sup>1,3</sup>, Kevin Yang<sup>1</sup>, Alexandra Babakanian<sup>1</sup>, Julie Trim<sup>1</sup>, Daphna M. Finn<sup>1</sup> & Walter H. Kaye<sup>1</sup>

Accepted: 9 June 2023

**Table 1 | Sample demographics**

Demographic profile n=10	Mean (s.d.)
Baseline BMI (kg m <sup>-2</sup> )	19.7 (3.7)
Duration of illness, years	8.9 (5.9)
Age, years	28.3 (3.7)
Ethnicity	
White/Caucasian	9 (90%)
Hispanic	1 (10%)
Diagnosis	
AN-R, current	4 (40%)
AN-BP, current	1 (10%)
AN-R, partial remission	5 (50%)
Gender	
Female	10 (100%)
Male	0 (0%)
Self-reported MDD comorbidity	7 (70%)
Self-reported GAD comorbidity	7 (70%)
Self-reported OCD comorbidity	3 (30%)
Prescribed serotonergic medications that require titration	7 (70%)

GAD, generalized anxiety disorder; OCD, obsessive compulsive disorder.



Created with BioRender.com

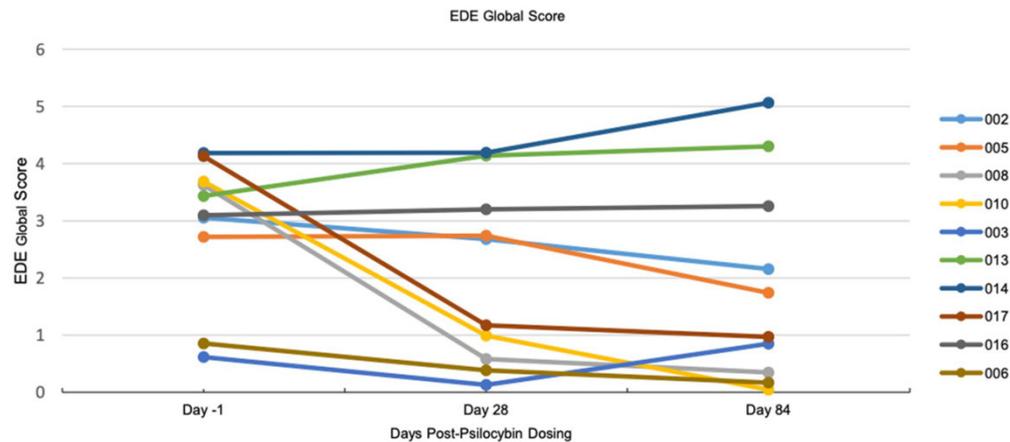
# Anorexia nervosa

## Psilocybin Therapy

**Table 3 | EDE subscale scores over time and changes from baseline scores**

n=10	Visit	Mean (s.d.)	95% CI of mean difference	P value	Effect size (Cohen's d)
Restraint	Day -1	2.18 (1.76)			
	1-month f/u	1.38 (1.56)	-1.81, 0.21	0.107	0.57
	3-month f/u	1.46 (1.84)	-1.81, 0.37	0.169	0.47
Eating concern	Day -1	2.10 (1.75)			
	1-month f/u	1.24 (1.50)	-1.83, 0.11	0.075	0.64
	3-month f/u	1.00 (1.32)	-2.20, 0.00	0.051	0.71
Shape concern	Day -1	3.68 (1.30)			
	1-month f/u	2.43 (1.84)	-2.40, -0.10	0.036	0.78
	3-month f/u	2.43 (1.95)	-2.69, 0.19	0.081	0.62
Weight concern	Day -1	3.64 (1.65)			
	1-month f/u	2.76 (1.81)	-1.69, -0.07	0.036	0.78
	3-month f/u	2.3 (2.00)	-2.57, -0.11	0.036	0.78

Subscales are calculated from the EDE. Day -1 is the day before psilocybin dosing session. Effect size was calculated using Cohen's d. Analysis was performed using a two-sided 5% paired t-test with null hypothesis of no difference between baseline and post-baseline values. CI, confidence interval; f/u, follow-up.



Scores represented are global scores calculated from the Eating Disorder Examination for all participants.

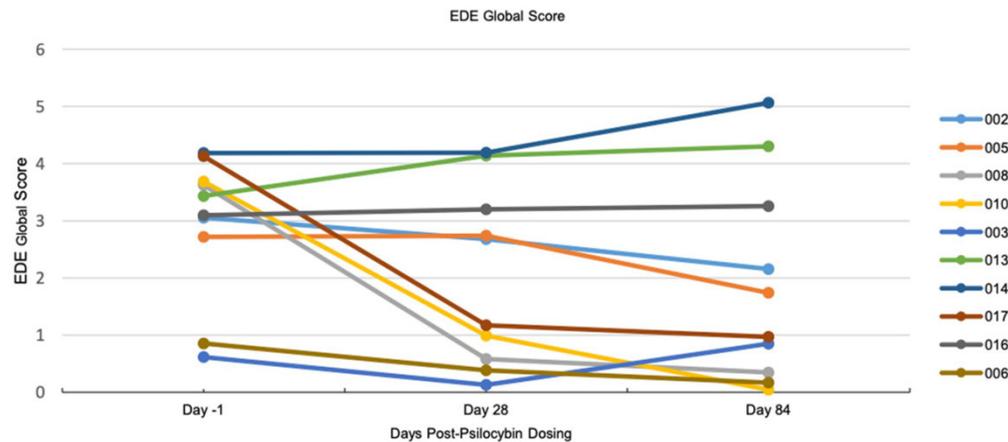
# Anorexia nervosa

## Psilocybin Therapy

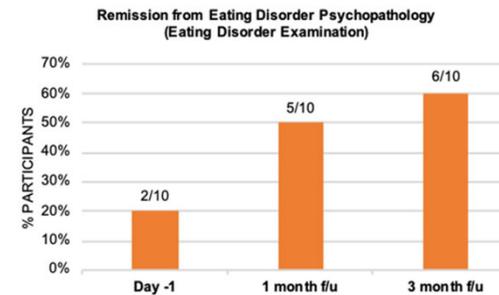
**Table 3 | EDE subscale scores over time and changes from baseline scores**

n=10	Visit	Mean (s.d.)	95% CI of mean difference	P value	Effect size (Cohen's d)
Restraint	Day -1	2.18 (1.76)			
	1-month f/u	1.38 (1.56)	-1.81, 0.21	0.107	0.57
	3-month f/u	1.46 (1.84)	-1.81, 0.37	0.169	0.47
Eating concern	Day -1	2.10 (1.75)			
	1-month f/u	1.24 (1.50)	-1.83, 0.11	0.075	0.64
	3-month f/u	1.00 (1.32)	-2.20, 0.00	0.051	0.71
Shape concern	Day -1	3.68 (1.30)			
	1-month f/u	2.43 (1.84)	-2.40, -0.10	0.036	0.78
	3-month f/u	2.43 (1.95)	-2.69, 0.19	0.081	0.62
Weight concern	Day -1	3.64 (1.65)			
	1-month f/u	2.76 (1.81)	-1.69, -0.07	0.036	0.78
	3-month f/u	2.3 (2.00)	-2.57, -0.11	0.036	0.78

Subscales are calculated from the EDE. Day -1 is the day before psilocybin dosing session. Effect size was calculated using Cohen's *d*. Analysis was performed using a two-sided 5% paired t-test with null hypothesis of no difference between baseline and post-baseline values. CI, confidence interval; f/u, follow-up.



Scores represented are global scores calculated from the Eating Disorder Examination for all participants.



\* REMISSION CLASSIFIED BASED ON GLOBAL EDE SCORES WITHIN 1 SD OF COMMUNITY NORM OF 0.93

Remission characterized by EDE scores within 1 standard deviation of community normative values ( $m$  0.93,  $SD$  0.80) Participants who were in remission at Day -1 qualified for study based on weight criterion, h/o illness, and diagnosis ascertained by MINI 7.0.2.

# Anorexia nervosa

## Psilocybin Therapy

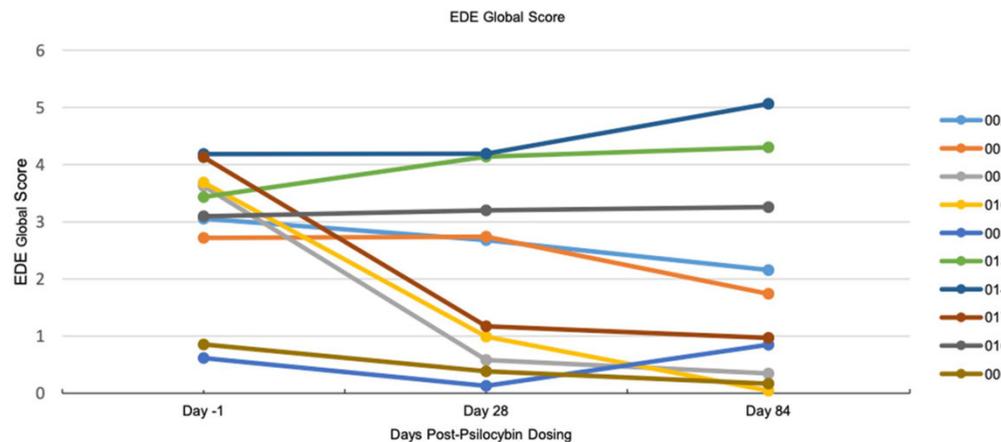
**Table 3 | EDE subscale scores over time and changes from baseline scores**

n=10	Visit	Mean (s.d.)	95% CI of mean difference	P value	Effect size (Cohen's d)
Restraint	Day -1	2.18 (1.76)			
	1-month f/u	1.38 (1.56)	-1.81, 0.21	0.107	0.57
	3-month f/u	1.46 (1.84)	-1.81, 0.37	0.169	0.47
Eating concern	Day -1	2.10 (1.75)			
	1-month f/u	1.24 (1.50)	-1.83, 0.11	0.075	0.64
	3-month f/u	1.00 (1.32)	-2.20, 0.00	0.051	0.71
Shape concern	Day -1	3.68 (1.30)			
	1-month f/u	2.43 (1.84)	-2.40, -0.10	0.036	0.78
	3-month f/u	2.43 (1.95)	-2.69, 0.19	0.081	0.62
Weight concern	Day -1	3.64 (1.65)			
	1-month f/u	2.76 (1.81)	-1.69, -0.07	0.036	0.78
	3-month f/u	2.3 (2.00)	-2.57, -0.11	0.036	0.78

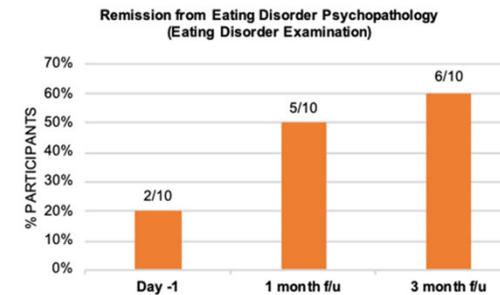
Subscales are calculated from the EDE. Day -1 is the day before psilocybin dosing session. Effect size was calculated using Cohen's *d*. Analysis was performed using a two-sided 5% paired *t*-test with null hypothesis of no difference between baseline and post-baseline values. CI, confidence interval; f/u, follow-up.

**Table 4 | Qualitative perceptions of treatment**

3-month follow-up % agreement since the psilocybin dosing...	n=10
1. Have you felt that the overall quality of your life has improved?	70%
2. Have you felt as though the importance you place on your physical appearance has decreased?	60%
3. Have you felt more optimistic regarding your life endeavors?	90%
4. Have you felt a shift in your personal identity or a sense of who you are?	70%
5. Have you felt a greater sense of spirituality?	60%
6. Do you feel that the psilocybin dosing was one of the top five most meaningful experiences of your life?	80%
7. Was one dosing session enough? (% disagreement)	90% (No)



Scores represented are global scores calculated from the Eating Disorder Examination for all participants.



\* REMISSION CLASSIFIED BASED ON GLOBAL EDE SCORES WITHIN 1 SD OF COMMUNITY NORM OF 0.93

Remission characterized by EDE scores within 1 standard deviation of community normative values (*m* 0.93, *SD* 0.80) Participants who were in remission at Day -1 qualified for study based on weight criterion, h/o illness, and diagnosis ascertained by MINI 7.0.2.

# Anorexia nervosa

## Diagnostik und Therapie

# ANSPRECHEN!

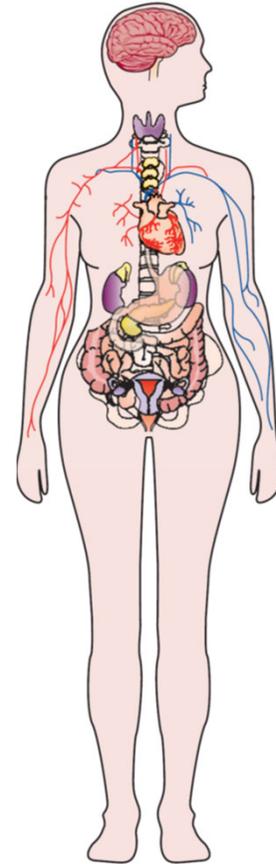
- **Menschen mit Essstörungen sollten darauf angesprochen werden.**  
Konfrontation von aussen oft entscheidender Anstoss  
Er zeigt: sie müssen ihre Probleme aktiv angehen und sich Hilfe holen.
- **offen sein und Verständnis zeigen: «wir sind da, um Sie zu unterstützen»**  
Erleichterung, jemanden zu finden, der zuhört und die Situation versteht
- **Gefährdung evaluieren!**
- **CAVE: nicht zusammen mit der Patient\*in und oft auch ihrem Umfeld verleugnen!**  
Patient\*innen kommen oft erst sehr spät mit extrem niedrigem BMI
- **interdisziplinäre Abklärung und Therapie** → Zuweisung Sprechstunde für Ess-Störungen am USB

# Anorexia nervosa

## Systemerkrankung

Körperliche Folgen der Kachexie – der ganze Organismus ist betroffen!

<b>endokrines System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypoglykämie</li> <li>• „Euthyroid sick syndrome“ = Unterfunktion der Schilddrüse</li> <li>• primäre/ sekundäre Amenorrhoe, sexuelle Funktionsstörungen</li> </ul>
<b>hämatologisches und Immunsystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anämie; Thrombozytopenie</li> <li>• Leukopenie → Immunschwäche → z.B. Herpes zoster</li> </ul>
<b>kardiovaskuläres System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypotension; (Sinus-)Bradykardie, Arrhythmie</li> <li>• Perikarderguss</li> <li>• Klinik: Schwindel, (Prä-) Synkope</li> </ul>
<b>gastrointestinales System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstipation, (Sub-)Ileus; gestörte Magen-Entleerung</li> <li>• gastroduodenale Ulcera</li> </ul>
<b>hepatopankreatisches System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatopathie: leichte Transaminasen-Erhöhung häufig schwere Transaminasen-Erhöhung bis Leberversagen (selten, ab BMI&lt;13 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• ggf. Aszites</li> </ul>
<b>Nieren und ableitende Harnwege</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nierenfunktions-Störung; Oedeme</li> <li>• Elektrolytstörungen (Hypokaliämie, Hypophosphatämie, Hypomagnesiämie)</li> <li>• Nephrolithiasis</li> </ul>
<b>Knochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteopenie → Osteoporose: Frakturen, ggf. spinale Kompression</li> </ul>
<b>Haut und Anhangsgebilde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekubitus-Gefahr</li> <li>• Alopezie: Kopfhare fallen aus; Lanugo-Behaarung (Nacken, Schulter, Rücken)</li> </ul>
<b>Mund-Zahn-Apparat und Parotis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößerung der Glandula parotis,</li> <li>• schlechter Zahnstatus, Karies, Parodontitis</li> </ul>
<b>Nervensystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehirn: neuro-kognitive Rigidität, Atrophie</li> <li>• Augen: Motilitätsstörungen; unvollständiger Lidschluss → Austrocknung</li> <li>• Ohren: Autophonie (überlautes Hören der eigenen Stimme und körpereigener Geräusche)</li> <li>• Peripheres NS: PNP, Nervenkompression an exponierten Stellen z.B. Peroneus-Parese</li> </ul>
<b>Muskulatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau von Skelett-Muskulatur</li> </ul>



Adaptiert nach  
Zipfel S et al.,  
The Lancet Psychiatry 2015

# Anorexia nervosa

## Psychische Komorbiditäten

• Angststörungen	>50%	(Kaye et al. <i>The American J of Psychiatry</i> 2004)
• affektive Störungen	~33%	(Fernandez-Aranda et al. <i>Aust N Z J Psychiatry</i> 2007)
• Zwangsstörungen	15-29%	(Salbach-Andrae et al. <i>Child Psychiatry Hum Dev</i> 2008)
• PTBS	14%	(Reyes-Rodríguez et al. <i>Psychosom Med</i> 2011)
• Autismus-Spektrum-Störung	9-25%	(Boltri & Sapuppo <i>Psychiatry Res</i> 2021)
• Alkoholmissbrauch/ -abhängigkeit	9-25%	(Bulik et al. <i>J Clin Psychiatry</i> 2004)
• Schizophrenie	5%	(Steinhausen <i>Am J Psychiat</i> 2002)
• Persönlichkeitsstörungen		(Jagielska & Kacperska <i>Psychiatr Pol</i> 2017)

Einschätzung der latenten und manifesten **Suizidalität** bei allen Patient:innen!

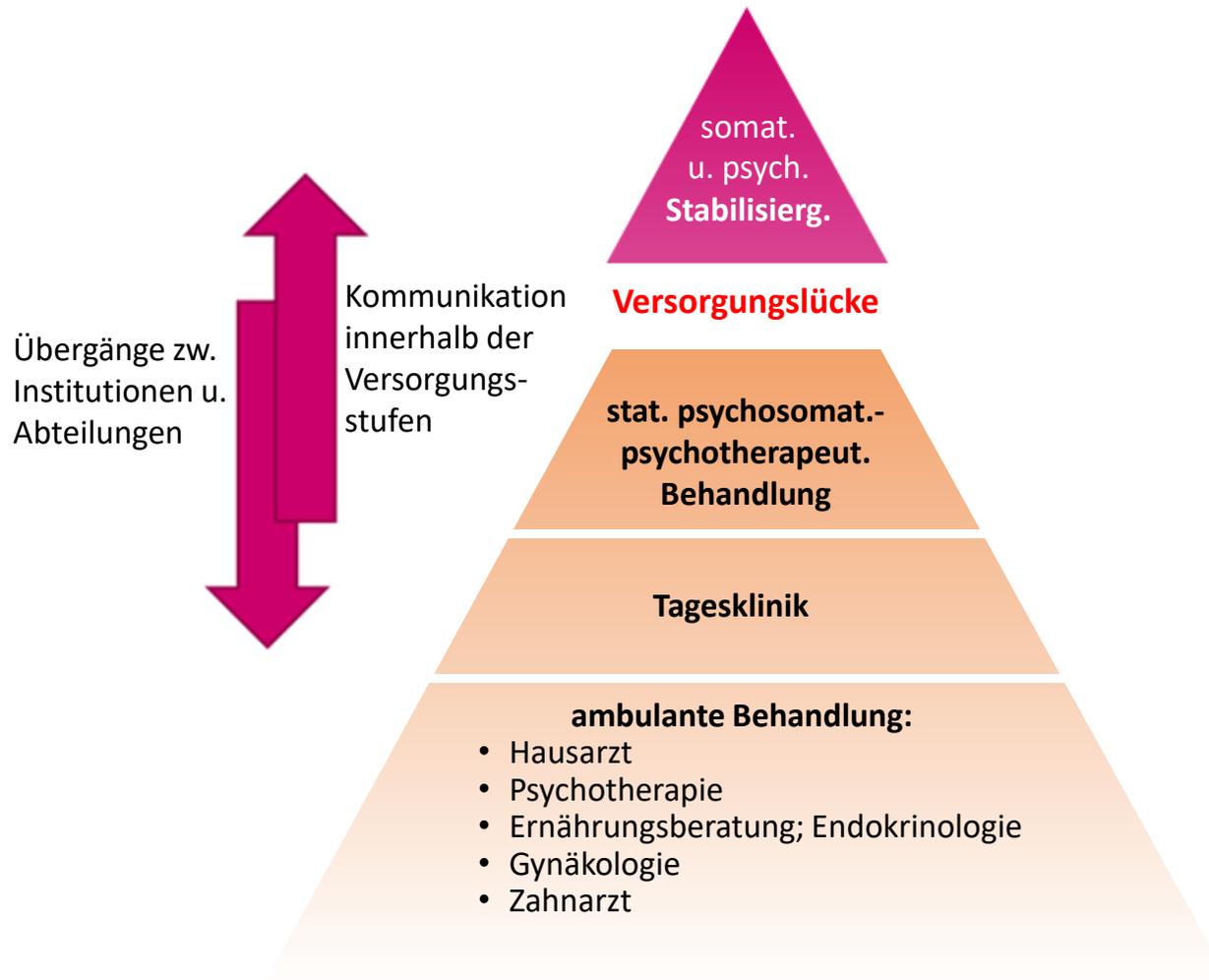
# **Anorexia nervosa**

## **Therapie – Empfehlungen S3 Leitlinien 2019**

- Berücksichtigung, dass Heilungsprozess viele Monate wenn nicht Jahre erfordert
- Kontinuität anstreben
- engmaschige Absprache und Kommunikation zw. beteiligten Stellen
- Übergänge zw. Settings erfordern besondere Aufmerksamkeit ← wegen erhöhten Risikos für Rückfälle

# Anorexia nervosa

## Versorgungskette



# Anorexia nervosa

## Behandlungsziele

### Allgemein:

- körperliche & psychische Folgen der Anorexie behandeln
- soziale Teilhabe

### Ethik-Konsultation

#### Kurativ:

- gesundes Essverhalten
- Körpergewicht stabilisieren und normalisieren
- aufrechterhaltende Probleme herausfinden und verändern

#### Supportiv:

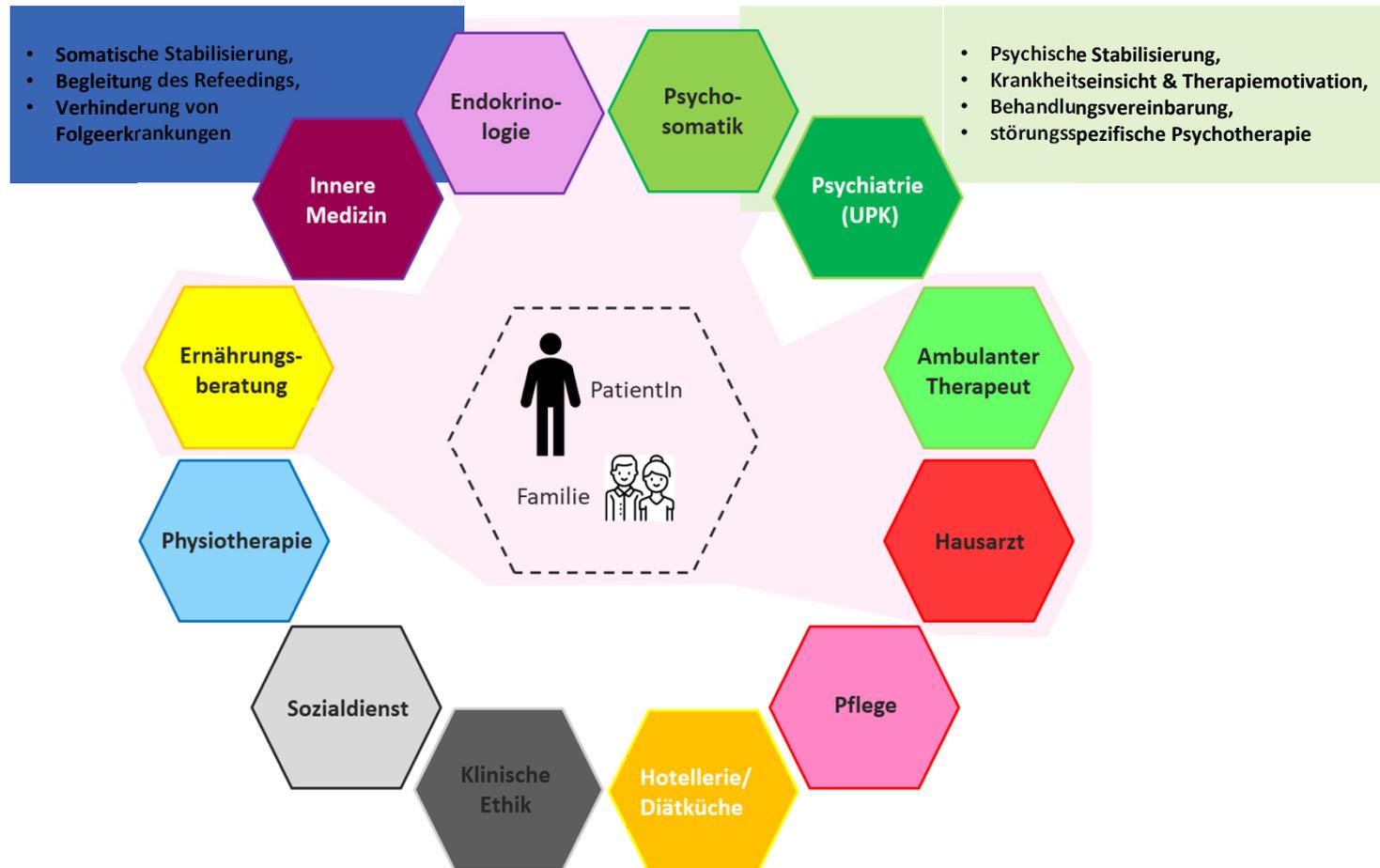
- lebensbedrohliche Komplikationen abwenden
- Stabilisierung auf einem erreichbaren Gewicht
- Lebensqualität verbessern

#### Palliativ:

- Symptom-Management
- Begleitung im angepassten Setting
- würdevolles Sterben ermöglichen

# Anorexia nervosa

## Multimodales, interprofessionelles Therapiekonzept



**Interprofessionell & Interdisziplinär**

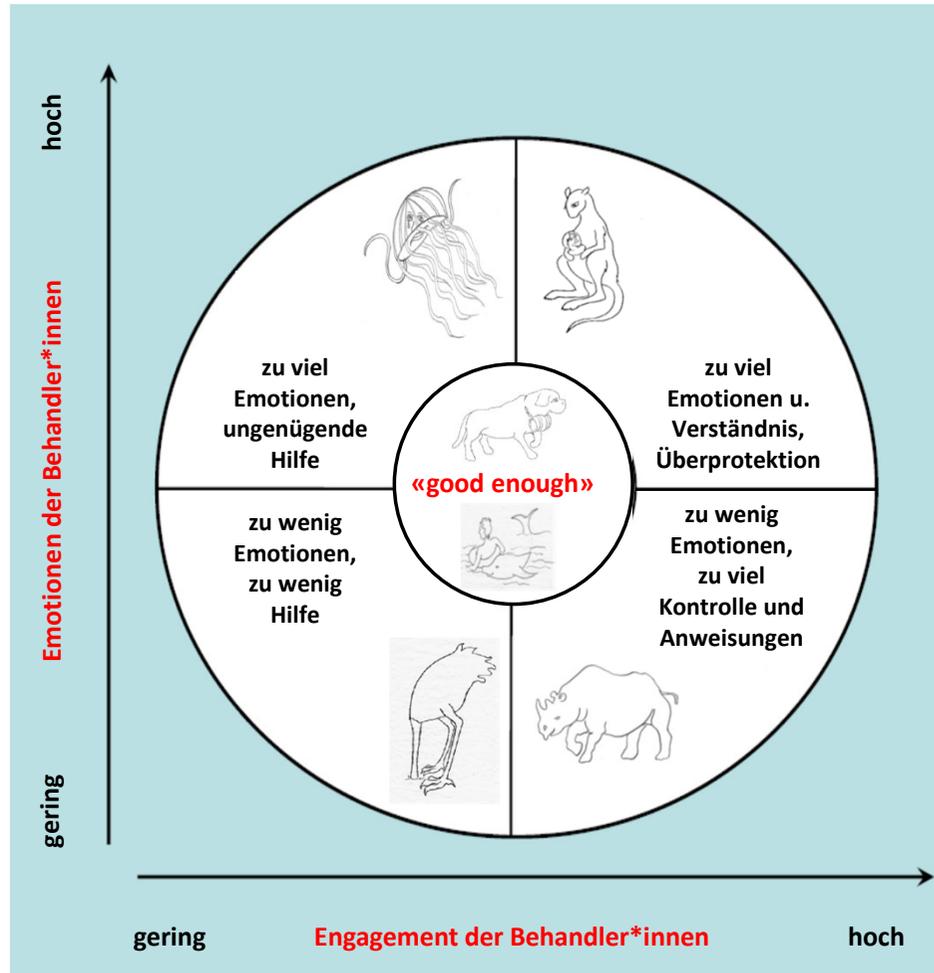
# Anorexia nervosa

## Behandlungsrationale

ausgeprägte <b>Ambivalenz</b> gegenüber Veränderung von Gewicht und Essverhalten	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ klaren Rahmen, Struktur, Sicherheit und Halt geben</li><li>→ Behandlungs-Vereinbarung</li><li>→ Gewichtskurve</li><li>→ Teamarbeit: gemeinsames Therapiekonzept</li><li>→ Akzeptieren des „hin“ und „her“ als Teil des Veränderungsprozesses</li></ul>
psychobiologische Folgen und <b>Teufelskreise der Kachexie</b> beeinträchtigen Krankheitseinsicht, Therapie-Motivation und Mitarbeit	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ aus dem kritischen Gewichtsbereich heraus führen: Zentrierung auf somatische Stabilisierung, Essverhalten und Gewichtszunahme</li></ul>
hohes <b>Autonomie-Bedürfnis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Aushalten eigener Ohnmacht</li><li>→ „vom Ringen zum Tanzen“</li></ul>
<b>systemische Verwicklungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Einbezug der Angehörigen, Beratung</li><li>→ Familiengespräche</li><li>→ Ratgeber-Literatur: <a href="https://sges-ssta-ssda.ch/literatur/betroffene/">https://sges-ssta-ssda.ch/literatur/betroffene/</a></li></ul>
Gewicht ↑ ⇒ <b>Emotionalität</b> ↑ (oft therapeut. „U“: Depressivität ↑) ⇒ Wahrnehmung von Wünschen und Bedürfnissen	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Verbalisieren von Körper- und Gefühlsleben zsm. mit der Patient*in</li></ul>

# Anorexia nervosa

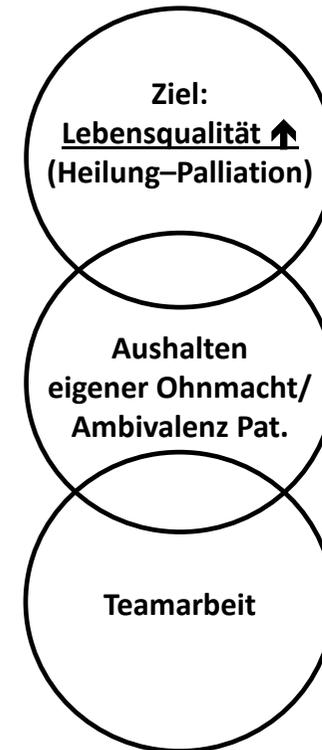
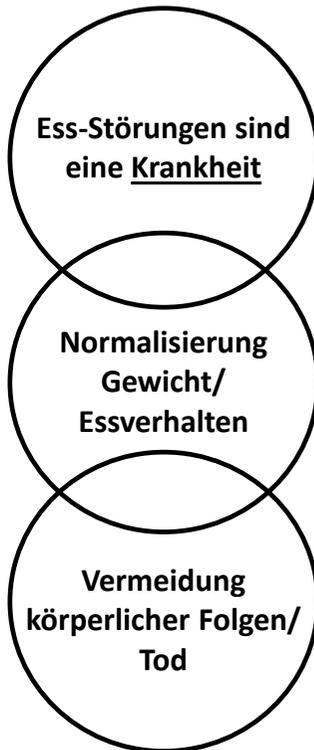
## Therapie - Tier-Metaphern nach Janet Treasure



**gerade genug**  
Mitgefühl, Fürsorge  
und Kontrolle;  
beständige,  
**konsistente**  
**Begleitung**

# Anorexia nervosa

## Therapie



# Anorexia nervosa

## Therapie

Ess-Störungen sind  
eine Krankheit

Normalisierung  
Gewicht/  
Essverhalten

Vermeidung  
körperlicher Folgen/  
Tod



Ziel:  
Lebensqualität ↑  
(Heilung–Palliation)

Aushalten  
eigener Ohnmacht/  
Ambivalent Pat.

Teamarbeit

# **Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!**

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**

# **Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!**

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)

# **Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!**

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**

# **Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!**

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**
- **Evaluation** (Gefährdung/Beeinträchtigung/Leidensdruck?)

# **Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!**

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**
- **Evaluation** (Gefährdung/Beeinträchtigung/Leidensdruck?)
- **Abklärung & Therapie:** Interdisziplinär, interprofessionell, individuell

# Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**
- **Evaluation** (Gefährdung/Beeinträchtigung/Leidensdruck?)
- **Abklärung & Therapie: Interdisziplinär, interprofessionell, individuell**
- **Therapie:**
  - aktuell: primär Psychotherapie, Gewichtssteigerung, Supplementierung, Vermeiden von Mangelzuständen

# Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**
- **Evaluation** (Gefährdung/Beeinträchtigung/Leidensdruck?)
- **Abklärung & Therapie: Interdisziplinär, interprofessionell, individuell**
- **Therapie:**
  - aktuell: primär Psychotherapie, Gewichtssteigerung, Supplementierung, Vermeiden von Mangelzuständen
  - Zukünftig: (neuro)biologische-basierte, gezielte Pharmakotherapie (Leptin, Psilocybin, etc.) + Psychotherapie

# Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**
- **Evaluation** (Gefährdung/Beeinträchtigung/Leidensdruck?)
- **Abklärung & Therapie: Interdisziplinär, interprofessionell, individuell**
- **Therapie:**
  - aktuell: primär Psychotherapie, Gewichtssteigerung, Supplementierung, Vermeiden von Mangelzuständen
  - Zukünftig: (neuro)biologische-basierte, gezielte Pharmakotherapie (Leptin, Psilocybin, etc.) + Psychotherapie
- **Ziel der Therapie = Lebensqualität ↑ & Morbidität ↓ & Mortalität ↓**

# Anorexia nervosa – Mehr als eine psychische Erkrankung!

- **Anorexia nervosa = Neurobiologische Erkrankung**
- **Erkennen** (daran denken & ansprechen)
- **Entstigmatisierung, Empathie & Entpathologisierung**
- **Evaluation** (Gefährdung/Beeinträchtigung/Leidensdruck?)
- **Abklärung & Therapie: Interdisziplinär, interprofessionell, individuell**
- **Therapie:**
  - aktuell: primär Psychotherapie, Gewichtssteigerung, Supplementierung, Vermeiden von Mangelzuständen
  - Zukünftig: (neuro)biologische-basierte, gezielte Pharmakotherapie (Leptin, Psilocybin, etc.) + Psychotherapie
- **Ziel der Therapie = Lebensqualität ↑ & Morbidität ↓ & Mortalität ↓**

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit – Fragen?

Katharina.timper@usb.ch

## S3-LL «Diagnostik und Therapie der Essstörungen»

**Link:** <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/051-026.html>

PATIENTENINFORMATION

publiziert bei:  **AWMF online**  
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

 **äzq**

▶ Essstörungen

Februar 2021

**UNZUFRIEDEN MIT DER  
FIGUR – HABE ICH EINE  
ESSSTÖRUNG?**



Foto: © Jürgen Fälchle / Fotolia