



Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Ellrott

Institut für Ernährungspsychologie, Georg-August-Universität
Göttingen, Universitätsmedizin, Göttingen

Frustrierender Jo-Jo-Effekt

Warum scheitern die meisten Diäten auf lange Sicht?

Die Mehrzahl der Übergewichtigen und Adipösen hat bereits viele Diätversuche hinter sich. Sie sind durch den stetigen Wechsel von Ab- und Wiederzunahme des Gewichts in der Summe eher noch schwerer geworden. Der Arzt und Ernährungspsychologe Priv.-Doz. T. Ellrott stellt 18 mögliche Gründe vor, warum Diäten scheitern.

— Viele Übergewichtige oder Adipöse versuchen das Gewichtsproblem mit Hilfe von Diäten zu lösen. Ziel jeder Diät ist, die Kalorienaufnahme soweit zu reduzieren, dass eine negative Energiebilanz und dadurch eine Reduktion des Körpergewichts resultiert. Selbst wenn dies mit einer Diät gelingt, ist der Erfolg auf der Waage oft nur von kurzer Dauer. In den meisten Fällen stellt sich eine mehr oder minder schnelle Wiederzunahme des Gewichts ein, die treffend als Jo-Jo-Effekt oder auch „Weight Cycling“ bezeichnet wird.

Thermodynamisch betrachtet gelingt die Negativierung der Energiebilanz zwar für einen begrenzten Zeitraum. Daran schließt sich aber keine langanhaltende Phase mit ausgeglichener Energiebilanz an, entsprechend einer Stabilisierung des Gewichts auf niedrigerem Niveau. Stattdessen kommt es zu einer zeitnahen Repositivierung der Energiebilanz und damit zu einer Wiederzunahme an Gewicht. Die Gründe, die für das Scheitern von Diäten verantwortlich sein können, sind vielfältig.

1. Über Jahrzehnte stabilisierte Essgewohnheiten

Das Essverhalten von Menschen ist in hohem Maße durch langfristig stabilisierte Gewohnheiten geprägt, die sich nicht durch kurze Diätphasen ändern lassen. Beim Verzehr von drei Mahlzeiten am Tag haben 50-Jährige etwa 50 000 Mal in ihrem Leben gegessen. Viele Einkaufs- und Essentscheidungen werden durch diese extrem hohe Wiederholungsfrequenz gewohnheitsmäßig getroffen und nicht bewusst abgewogen [1]. Die meisten Diäten ersetzen das gewohnheitsmäßige Essverhalten nur für einen kurzen Zeitraum, ohne es zu ändern.

2. Diäten sind nicht zum Gewichthalten optimiert

Unstrittig ist, dass Menschen mit Diäten unterschiedlicher Natur kurzfristig abnehmen können. Die meisten Crash-Diäten eignen sich jedoch nicht als Langzeitstrategien zum Gewichthalten, weil sie nur kurzfristig durchhaltbar sind. Wissenschaftlich unterscheidet man daher zwischen initialer Gewichts-



Wer sich zu hohe Therapieziele setzt (z. B. 15 kg in sechs Wochen) und diese nicht erreicht, ist schnell demotiviert.

reduktion und langfristiger Gewichtsstabilisierung [2]. Die Anforderungen für die jeweilige Phase des Gewichtsmanagements weichen erheblich voneinander ab (Tab. 1).

Professionelle Konzepte beinhalten daher unterschiedliche Phasen. Während zur Gewichtsreduktion initial z. B. Formuladiäten zum Einsatz kommen, werden diese zur Gewichtsstabilisierung sukzessive durch normale Lebensmittel (bzw. Mahlzeiten-Ersatz) ersetzt.

Abb. 1 zeigt die Sequenz von Verhaltensstrategien zum Abnehmen und zum Gewichthalten [2]. Die erfolgreichen

Strategien zum langfristigen Gewicht halten wurden maßgeblich im Rahmen der US-amerikanischen Beobachtungsstudie National Weight Control Registry identifiziert.

3. Diäten senken den Energieverbrauch

Werden im Rahmen von Diäten weniger Kalorien zugeführt als benötigt, wird der über die Nahrungszufuhr hinausgehende Teil des Energiebedarfs durch den Abbau von Körpergewebe bereitgestellt. Dabei wird nicht nur Körperfettgewebe, sondern auch Magermasse, d. h. Muskel- und Organewebe abgebaut. Durch den Abbau metabolisch aktiver Körpermasse sinkt der Energieverbrauch des Organismus unter den Ausgangswert vor Diätbeginn. Parallel kommt es zu einer Ökonomisierung motorischer Prozesse, d. h. der Energieverbrauch für die gleiche Tätigkeit sinkt [3]. Dies erschwert die Stabilisierung des Gewichts nach initial erfolgreicher Gewichtsreduktion.

4. Diät ist nur ein Teilaspekt des Lebensstils

Das Körpergewicht wird nicht nur durch die Nahrungsaufnahme, sondern auch durch die Höhe des Energieverbrauchs, psychosoziale und genetische Einflussfaktoren determiniert. Insofern ist eine Modifikation des Gewichts ausschließlich durch diätetische Interventionen wenig erfolgversprechend. In den Leitlinien der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) [4] wird für professionelle Therapieverfahren stets die Kombination von diätetischer Therapie, Steigerung der körperlichen Aktivität und Verhaltensmodifikation gefordert (sog. Basisprogramm).

5. Öffentliche Kommunikation über „Diäten“: extrem widersprüchlich

Die extreme Widersprüchlichkeit medialer Diätbotschaften (z. B. „Fett macht fett“, „Fett macht schlank“) trägt dazu bei, dass Übergewichtige entweder keine diätetische Maßnahme beginnen oder diese nach kurzer Zeit wieder beenden. Diese „Consumer Confusion“ der Diät-Botschaften ist durch die stark divergierenden Interessen der medialen Kommunikationsteilnehmer bedingt [5].

Im Vordergrund stehen der gewinnbringende „Verkauf“ von Schlagzeilen und der Medienkonsum per se. (Vermeintliche) Skandale oder (inszenierte) schlechte bzw. widersprüchliche Nachrichten (z. B. „Neueste Forschungsergebnisse: Alle Diäten sinnlos!“) lassen sich besser verkaufen, weil diese Schutzreflexe aktivieren und den Medienkonsum steigern. Dies dient über Auflagenzahl, Zuschauerquote und Seitenaufrufe im Internet wirtschaftlichen Interessen.

6. Es gibt keine „One-size-fits-all-Diät“

Es darf nicht verschwiegen werden, dass es auch von wissenschaftlicher Seite aus keine Evidenz für eine „One-size-fits-all-Diät“ gibt. Diätetische Interventionen sind langfristig immer nur bei einem Teil der Betroffenen erfolgreich. So scheinen Low-Fat-Diäten zwar von relativ vielen Menschen im Alltag umgesetzt werden zu können, jedoch ist ihr Therapieerfolg als alleinige Intervention allenfalls moderat. Deutlich restriktivere kohlenhydratarme Diäten zeigen dagegen eine geringere Compliance. Allerdings sind diejenigen, die sie durchhalten, auf der Waage erfolgreicher [6].

7. Gesundheit ist nur ein tertiäres Motiv bei der Speisenwahl

Ärzte und Ernährungsfachkräfte appellieren häufig an das Gesundheitsmotiv, wenn sie Übergewichtige zum Abnehmen

motivieren möchten. Sie verkennen dabei, dass dieses Motiv beim Essen nicht das zentrale Motiv ist. Für die Verbraucher dominieren bei der Speisewahl die Motive Genuss und Geschmack, Convenience und Preis. Gesundheit stellt – zumindest für den Durchschnitt der Essentscheidungen – kein entscheidendes Motiv dar [7]. Nach einem Arztbesuch kann es zwar vorübergehend höher gewichtet sein, dürfte im Lebensalltag aber schnell wieder durch Geschmack, Convenience und Preis überschrieben werden.

8. Unterschiedliche Bedeutung des Begriffs „Diät“

Unter „Diät“ verstehen Verbraucher typischerweise nur kurzfristige mehr oder minder drakonische Maßnahmen, um das Gewicht rasch zu senken. Im Alltagssprachgebrauch hat eine (Reduktions-) Diät einen definierten Anfang und ein meist zeitnahes Ende. Nur selten wird unter „Diät“ – wie im professionellen Sprachgebrauch – ein verändertes und jahrelang andauerndes alltägliches Essverhalten verstanden. Eine nachhaltige Veränderung des Lebensstils ist für einen langfristigen Erfolg aber unabdingbar.

9. Das soziale Umfeld ist eine wichtige Größe

Das individuelle Verhalten ist in hohem Maß vom sozialen Netzwerk des Einzel-

Tabelle 1		
Unterschiede zwischen Gewichtsreduktion und -stabilisierung		
	Gewichtsreduktion	-stabilisierung
Zeitraum	kurz (mittel)	lebenslang
Energieaufnahme	hypokalorisch	isokalorisch
Stellenwert von körperlicher Aktivität	gering	sehr hoch
Eignung rigider Diätformen	ja	nein
Genussverzicht möglich	ja	nein
Verzicht auf soziales Essen möglich	ja	nein
Convenience/Zeitaufwand wichtig	(ja)	ja
Diätpläne tauglich	ja	nein
Kontrolle des Essens (Zügelung des Essverhaltens)	sehr hoch	mittel
Professioneller Support möglich	(ja)	(nein)
Hoher Preis akzeptiert	ja	nein
Diätprodukte tauglich	(ja)	(nein)

nen abhängig. So wird auch das Essverhalten relevant durch „Social Modeling“ beeinflusst. Die Wahrscheinlichkeit eines langfristigen Diäterfolgs ist größer, wenn sich Übergewichtige in einem sozialen Netzwerk von relativ aktiven, normalgewichtigen und gesundheitsbewussten Menschen befinden. Im Gegensatz dazu ist ein soziales Netzwerk mit vielen selbst an Übergewicht Leidenden für einen Diäterfolg wenig supportiv [8].

10. Vielfalt erhöht den Konsum

Das Lebensmittelangebot in westlichen Industrienationen zeichnet sich durch eine extreme Bandbreite und Vielfalt aus. Im Handel gibt es mehr als 200 000 verschiedene Lebensmittel. Buffetexperimente haben gezeigt, dass umso mehr konsumiert wird, je vielfältiger die Speisenauswahl ist [9]. Dies ist wahrscheinlich durch eine Umgehung der spezifisch-sensorischen Sättigung bedingt, die die Nahrungsaufnahme bei hoher Wiederholungsfrequenz einzelner Lebensmittel terminiert [10].

Auch ökonomische Erwägungen können eine Rolle spielen („für das gezahlte Geld möglichst viele verschiedene Lebensmittel essen“). Je vielfältiger Produktsortiment und Wahlmöglichkeiten nach Ende einer Reduktionsdiät sind, umso schwerer fällt die fortdauernde Beschränkung der Kalorienaufnahme.

11. Große Portionen und Verpackungen

Auch große Portionen und Verpackungen erhöhen die Kalorienaufnahme und verringern dadurch die Wahrscheinlichkeit eines langfristigen Gewichtserfolgs. Besonders außenreizabhängige Esser, deren Essverhalten nicht durch Hunger und Sättigung, sondern maßgeblich durch externe Signale gesteuert wird, essen deutlich mehr und damit mehr Nahrungskalorien, wenn sie große Portionen/Packungen erhalten bzw. einkaufen. Das Erreichen des externen Stoppsignals „leerer Teller“, „leere Packung“ oder „leere Tüte“ ist bei großen Portionen/Packungen mit einer deutlich höheren Kalorienaufnahme verbunden. Der Mehrverzehr in solchen Situationen wird zu den Folgemahl-

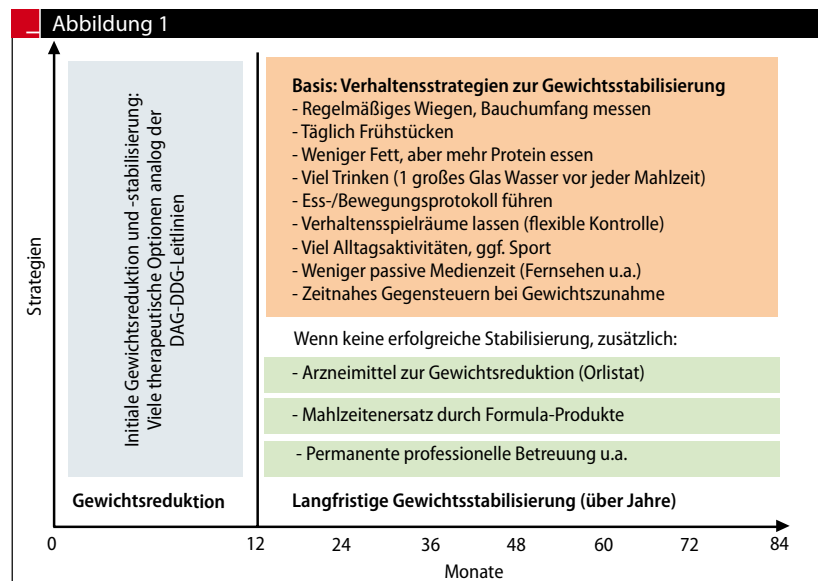


Abb. 1 Unterschiede zwischen Gewichtsreduktion und -stabilisierung.

zeiten nicht vollständig kompensiert. Eine anhaltend erhöhte Energieaufnahme ist die Folge [11, 12].

12. Top-Down-Ansätze führen in offenen Systemen häufig zu Reaktanz
Werden in offenen Systemen Diäten und andere Ernährungsinterventionen paternalistisch von oben verordnet, ohne die Betroffenen am Entscheidungsprozess zu beteiligen, resultiert Non-Compliance bzw. psychologische Reaktanz (Widerstand gegen Einschränkungen/Freiheitsverlust) [13]. So führt das Verbot von Milchmischgetränken und Fruchtyoghurt in Schulen nicht dazu, dass Kinder mehr ungesüßte Vollmilch trinken. Vielmehr beobachtet man als Folge derartiger Restriktionen, dass die Schüler entweder vermehrt von zu Hause Limonaden, Eistees, Säfte und Nektare mitbringen oder solche Getränke von ihrem Taschengeld im Umfeld der Schule kaufen.

13. Rigide Kontrollvorgaben sind langfristig kontraproduktiv

Gerade im Hinblick auf die langfristige Durchhaltbarkeit von Diäten sind rigide diätetische Grenzen (Verbote oder absolute Gebote) nicht zielführend, da diese bereits nach geringfügigen Überschreitungen Essanfälle auslösen und Ess-

störungen wie Binge Eating Disorder bahnen. Ganz ohne Kontrolle der Nahrungsaufnahme ist jedoch kein hinreichender Therapieerfolg möglich. Die notwendige Kontrolle von Essimpulsen ist eine wichtige exekutive Lebenskompetenz (s. unten).

Für den Therapieerfolg ist entscheidend, dass die Kontrollstrategie Verhaltensspielräume beinhaltet. Diese verhindern Deichbruchphänomene, da nicht jede kleine Abweichung vom Vorsatz über die typische Denkschablone „Ich habe es wieder nicht geschafft, jetzt ist es auch egal!“ sofort zu Essanfällen führt. Esskontrolle mit Verhaltensspielräumen wird „flexible Kontrolle“ genannt. Das Verhaltensziel muss bei „flexibler Kontrolle“ nicht zu jeder Mahlzeit, sondern im Durchschnitt über einen überschaubaren Zeitraum, z. B. eine Woche, erreicht werden. Da bei einzelnen Mahlzeiten erheblich in die eine oder andere Richtung abgewichen werden kann, ohne dass die Vorgabe überschritten wird, kann Essanfällen und -störungen wirksam vorgebeugt werden [1, 10].

14. Exekutive Kontrollfunktionen determinieren den Diäterfolg

Als „Exekutive Funktionen“ werden in der Hirnforschung und Neuropsychologie v. a. im präfrontalen Cortex veran-

kerte mentale Funktionen bezeichnet, mit denen Menschen ihr Verhalten unter Berücksichtigung der Bedingungen ihrer Umwelt steuern (Selbststeuerungsfähigkeiten). Dazu zählen das Setzen von Zielen, die Handlungsplanung, Prioritätensetzung, Aufmerksamkeitssteuerung, Impulskontrolle, Belohnungsaufschub, emotionale Regulation, eine zielführende Initiierung und Sequenzierung von Handlungen, die motorische Steuerung sowie die fortwährende Beobachtung der Handlungsergebnisse und Selbstkorrektur. Personen mit geringeren Selbststeuerungsfähigkeiten haben ein impulsiveres Essverhalten und können Diätvorgaben daher nur schlecht einhalten [14].

15. Essen wird zur Affektregulation missbraucht

Eltern verwenden Essen häufig unabhängig von den kindlichen Primärbedürfnissen Hunger, Durst und Sättigung zur Affektregulation, indem sie Essen bzw. Essenszug als Belohnung, Beruhigung oder Bestrafung einsetzen. Dadurch lernen Kinder, nach anderen Reizen als Hunger, Durst und Sättigung zu essen, z. B. zur Kompensation negativer Gefühle und Emotionen (Stress, Langeweile u. a.). Dies kompromittiert die Fähigkeiten zur Selbstregulation der Nahrungsaufnahme und kann einem späteren wiederholten Diätversagen und Übergewicht Vorschub leisten [15].

16. Ungünstige Kontingenzverhältnisse

Für das Scheitern von Diäten sind nicht zuletzt auch die ungünstigen Kontingenzverhältnisse verantwortlich: die erhebliche zeitliche Verzögerung negativer Konsequenzen bei „ungesunden“ bzw. positiver Konsequenzen bei „gesunden“ Essentscheidungen. So wird z. B. der Genuss fettreicher Lebensmittel sofort positiv verstärkt durch ein angenehmes Geschmackserlebnis. Obwohl die postulierte negative Konsequenz für die Gesundheit, d. h. die Entstehung von Adipositas und gefährlichen Krankheiten, „größer“ ist, als die direkt erlebte posi-

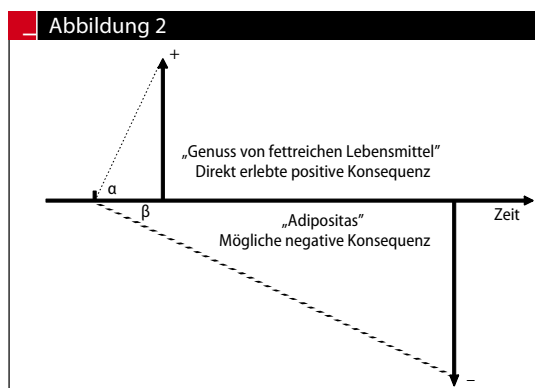


Abb. 2 Ungünstige Zeitverhältnisse limitieren die Wirksamkeit von Drohungen vor Krankheiten.

tive Konsequenz Genuss, führt die extreme chronologische Dissoziation des Eintreffens zu einer deutlichen Aufwertung zeitnaher Konsequenzen [7]. Dies zeigen die unterschiedlichen Winkel α und β im Modell (Abb. 2).

Adipositas resultiert nicht aus einer einzigen falschen Essentscheidung, sondern ist das über Monate und Jahre kumulierte Ergebnis tausender Essentscheidungen und anderer Einflussfaktoren (s. u.). Es besteht auch keine Garantie, dass man die postulierten positiven (bei einem Verzehr von ausschließlich mit „gesund“ betitelten Speisen) bzw. negativen Konsequenzen (beim Verzehr von ausschließlich mit „ungesund“ betitelten Speisen) auch tatsächlich erlebt, da es wesentliche modulierende Faktoren (z. B. sonstige Ernährung, körperliche Aktivität, Genetik, psychosozialer Stress) gibt.

17. Unrealistische Ziele

Mit dem Beginn einer Diät werden oftmals absurd hohe Therapieziele verknüpft (z. B. 15 kg in sechs Wochen). Da solche Ziele mit hoher Wahrscheinlichkeit verfehlt werden, bricht bei einer Zielverfehlung die Motivation zusammen und die begonnenen Maßnahmen werden komplett abgebrochen.

18. Evolutionsbiologische Vorgaben

Das menschliche Genom ist optimiert für ein Überleben in knappen Zeiten. Permanente Hunger- und Dürreperioden haben während der menschlichen Stammesgeschichte zur Ausbildung vielfältiger Überlebensprogramme geführt, um den

Hungertod zu vermeiden. Es hat jedoch zu keiner Zeit längere Perioden des permanenten Überflusses an Nahrungskalorien gegeben. Folgerichtig war es für den Menschen nie notwendig, Überlebensprogramme gegen ein „Zuviel“ genetisch zu verankern.

Die Vorgaben für das Überleben in knappen Zeiten lautet übersetzt: Iss, was Du bekommen kannst! Keine unnütze Bewegung! Bewege Dich nur, wenn es für die Nahrungssuche oder Fortpflanzung unbedingt nötig ist!

Erst in den letzten 50 Jahren hat sich der Überlebensvorteil dieser Programme in einen erheblichen Nachteil gewandelt. In derart kurzen Zeiträumen kann es jedoch keine genetischen Anpassungen geben. Das kognitive Gegensteuern gegen die Überlebensprogramme für Notzeiten ist zwar grundsätzlich möglich, durch die starke biologische Verankerung solcher Programme sind die Einflussmöglichkeiten aber nicht beliebig [7].

Literatur unter mmw.de

Anschrift des Verfassers:

Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Ellrott, Inst. für Ernährungspsychologie an der Georg-August-Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Humboldtallee 32, D-37073 Göttingen, E-Mail: thomas.ellrott@gmx.de

Fazit für die Praxis

Es gibt viele Gründe für ein Scheitern von Diäten zur Gewichtsreduktion. Die Ursachen lassen sich z. T. vermeiden, z. B. durch Implementierung von Verhaltensstrategien zur Gewichtsstabilisierung, die Kombination von Diäten mit Bewegungssteigerung und Verhaltensmodifikation, die Wahl individuell passender Diätstrategien, die richtige Kommunikation mit den Patienten, die Einbeziehung des sozialen Umfelds, realistische Ziele und flexible Kontrollvorgaben. Andere Ursachen, wie die evolutionsbiologischen Vorgaben oder eine über Jahrzehnte erfolgte Manifestierung ungünstiger Gewohnheiten, sind hingegen kaum oder nicht beeinflussbar.

Keywords

18 Reasons why diets fail
Weight management – diet – weight maintenance – weight cycling – failure

Literatur

1. Pudel V, Westenhöfer J. Ernährungspsychologie – Eine Einführung. (2005) 3. Auflage. Hogrefe
2. Ellrott T (2011): Strategien zum Gewichthalten nach dem Abnehmen. Jo-Jo-Effekt nach dem Abnehmen verhindern. *Diabetes-Journal* 1/2011, S. 22–25
3. Westerterp KR. Metabolic adaptations to over- and underfeeding-still a matter of debate? *Eur J Clin Nutr.* 2012 Dec 12. doi: 10.1038/ejcn.2012.187. [Epub ahead of print]
4. Deutsche Adipositas-Gesellschaft: Evidenzbasierte Leitlinien 2007. PDF-Dokument auf www.adipositas-gesellschaft.de
5. Ellrott T (2012): Das Dilemma des Verbrauchers. *food-service* 6/2012, 50–53
6. Hönemann I, Ranke C, Austel A, Jarzowski S, Deeken I, Pleyer I, Renziehausen F, Pudel V, Ellrott T (2010): Veränderungen kardiovaskulärer Risikofaktoren unter drei aktuell diskutierten Ernährungsstrategien zur Gewichtsreduktion. *Aktuelle Ernährungsmedizin* 5/2010 35. Jahrgang, S. 227–235
7. Ellrott T (2011): Der schwierige Weg zur gesunden Ernährung - Barrieren und wie sie überwunden werden. *MMW-Fortschr.Med.* 46/2011 153. Jahrgang, 39–41
8. Christakis NA, Fowler JH. The spread of obesity in a large social network over 32 years. *N Engl J Med.* 2007 Jul 26;357(4):370-9. Epub 2007 Jul 25.
9. Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annu Rev Nutr.* 2004;24:455–79.
10. Ellrott T (2012): Psychologie der Ernährung (CME). *Aktuelle Ernährungsmedizin* 37, 155–167
11. Ellrott T (2003): Zunehmende Portionsgrößen – Ein Problem für die Regulation der Nahrungsmenge. *Ernaehrungs-Umschau* 50, 340–343
12. Berg C, Lappas G, Wolk A et al., Eating pattern and portion size associated with obesity in a Swedish population. *Appetite* 2009;52:21–26
13. Dickenberger, D., Gniech, G., Grabitz, H.J. (2002) Die Theorie der psychologischen Reaktanz. In Frey, D. & Irle, M. (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie* (Band 1). Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber.
14. Joseph RJ, Alonso-Alonso M, Bond DS, Pascual-Leone A, Blackburn GL. The neurocognitive connection between physical activity and eating behaviour. *Obes Rev.* 2011 Oct;12(10):800–12. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00893.x. Epub 2011 Jun 16.
15. Ellrott T (2012): Entwicklung des Essverhaltens. In Reinehr T, Kerstin M (Hrsg): *Pädiatrische Ernährungsmedizin*, Schattauer, 44–59