

# Langeweile ist nicht langweilig

## Von einer nebensächlichen Dummheit zur Funktion und Fehlfunktion

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer  
Universität Ulm  
Leimgrubenweg 12–14  
87054 Ulm

### Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-1191-9541>  
Nervenheilkunde 2020; 39: 612–625  
© 2020. Thieme. All rights reserved.  
Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,  
70469 Stuttgart, Germany  
ISSN 0722-1541

„Mama/Papa, mir ist langweilig“ – Eltern kennen das. Wer jetzt Vorschläge macht – „Du könntest mal wieder aufräumen/Klavier üben/Dein Buch weiterlesen“ – hat schon verloren, denn was man auch immer vorschlägt, wird prompt mit immer der gleichen Begründung abgelehnt: „Ist mir zu langweilig“. Man könnte auch anders reagieren: „Hey super! Endlich hast Du mal Zeit, einfach genau das zu machen, was Dir am meisten Spaß macht!“ – Dann wird man vom Kind ungläubig angesehen und erhält meist eine Antwort mit leicht aggressivem Unterton, etwa wie folgt: „Mach’ Dich bloß nicht über mich lustig!“

Glücklicherweise nimmt Langeweile mit zunehmendem Alter eher ab. Was Langeweile überhaupt ist, glaubt man zu wissen, solange man nicht gefragt wird. Historisch ist der Begriff schillernd, ohne klaren Kern, und eine systematische Definition gibt es (noch) nicht. Nur darauf, dass sie wie Schmerzen negativ erlebt wird, konnte man sich einigen, weswegen dieser Aspekt sicherlich zu ihrer Definition gehört: Keiner mag Langeweile gern. Ansonsten erscheint uns Erwachsenen Langeweile bei erster Näherung vor allem – langweilig. Warum sollte man sich mit einer solchen nebensächlichen Dummheit beschäftigen?

In den vergangenen 5 bis 10 Jahren wurden Forschungsergebnisse zur Langeweile – meist korrelative Studien und einige Experimente sowie neurowissenschaftliche Studien – publiziert, in denen es um interessante Korrelate von Langeweile geht. Mittlerweile zeichnet sich sogar – wer hätte das gedacht? – eine Funktion von Langeweile ab. Schließlich impliziert das Vorhandensein einer Funktion, dass auch Fehlfunktionen – in der Medizin spricht man von Pathologie – möglich sind. „Boredom gets Interesting“ (Langeweile wird interessant) titelte das Fachblatt Nature in einem Feature vom 14. Januar 2016 [59] nicht von ungefähr.

### Langeweile, Mortalität und Medizin

Wenn der Volksmund von „tödlicher Langeweile“ spricht, so sollte man dies nicht leichtfertig abtun: Britische Epidemiologen gingen schon vor mehr als 10 Jahren „während eines Anfalls von Langeweile“

(wie sie selber schreiben<sup>1</sup>) dem Zusammenhang von Langeweile und Mortalität dadurch nach, dass sie Daten aus der bekannten Whitehall-II-Kohortenstudie speziell auf diese Frage hin untersuchten. Deren Teilnehmer waren Angestellte des öffentlichen Dienstes im Alter von 35–55 Jahren mit Sitz in London [66, 84]. Der dort verwendete Basisfragebogen enthielt die Frage nach Langeweile während der letzten 4 Wochen mit den Antwortmöglichkeiten „überhaupt nicht“, „ein wenig“, „ziemlich viel“ und „die ganze Zeit“. 3 Jahre später wurde die gleiche Frage nochmals gestellt. Die Mortalität der Teilnehmer wurde über das Zentralregister des britischen nationalen Gesundheitssystems (NHS) für einen Zeitraum bis Ende April 2009 erfasst. Von der weiteren Analyse ausgeschlossen wurden diejenigen Teilnehmer, bei denen schon zu Beginn der Studie Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorlagen, was in einer Stichprobengröße von 7524 Männern und Frauen resultierte. Erhöhte Langeweile ging mit weiblichem Geschlecht, jüngerem Alter, schlechterem Gesundheitszustand, geringerem Grad des Beschäftigungsverhältnisses und geringerer körperlicher Aktivität einher. Wer sich stark langweilte wies eine höhere Sterblichkeit, insbesondere an Herz-Kreislauf-Erkrankungen (RR: 2,53; KI: 1,23–5,21<sup>2</sup>), auf als diejenigen, die sich überhaupt nicht langweilten. Bei denjenigen, die sich zu beiden Erhebungszeitpunkten langweilten, war der Effekt größer. Bei Berücksichtigung von Kovariablen wie Beschäftigungsgrad, körperliche Aktivität und schlechte Selbsteinschätzung der Gesundheit, war das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen noch immer erhöht, jedoch knapp nicht mehr signifikant (RR: 1,96; KI: 0,94–4,05).

Die Autoren interpretieren ihre Ergebnisse dahingehend, dass man wahrscheinlich nicht direkt an Langeweile stirbt, die Langeweile jedoch als Indikator für andere Risikofaktoren gewertet werden kann. „Während einige davon nicht so leicht verändert werden können (z. B. Krankheitsstatus oder Stellung in der Gesellschaft), könnte die Neigung zu Langeweile, insbesondere bei der jüngeren Bevölkerung, auf schädliche Verhaltensweisen wie exzessives

- 1 Sie konnten sich ihren britischen Humor offensichtlich nicht verkneifen: „In a rare moment of idleness one day, we pondered whether the expression ‘bored to death’ has any basis” [13].
- 2 RR: Relatives Risiko; KI: Konfidenzintervall.

Trinken, Rauchen, Drogenkonsum und auf ein ungünstiges psychologisches Profil hinweisen. Hier könnte ein wieder gewonnenes Interesse an sozialen und körperlichen Aktivitäten die Langeweile lindern und die Gesundheit verbessern und so das Risiko verringern, sich „zu Tode zu langweilen“, stellen die Autoren in ihrer Diskussion fest [13].<sup>3</sup>

## Langeweile in Psychiatrie und Neurologie

Trotz des überdeutlichen Titels ihrer Arbeit („Bored to death?“, auf Deutsch „Zu Tode gelangweilt?“) unterschätzten sie damit im Lichte neuerer Erkenntnisse die medizinische Bedeutung der Langeweile. Denn diese ist nicht nur ein Indikator von, sondern auch mindestens ein auslösendes Moment für Essstörungen [32, 36, 60, 62, 82, 106] und stoffgebundene sowie nicht stoffgebundene Sucht. Bereits vor über 40 Jahren wurde gezeigt, dass experimentell induzierte Langeweile sowohl bei krankhaft übergewichtigen als auch bei normalgewichtigen Personen zu vermehrter Nahrungsaufnahme führt [1]. Durch äußere Einflüsse bedingte (aufgezwungene) Langeweile kann damit zu Übergewicht führen, das sich bekanntermaßen auch dann, wenn der Grund für die Langeweile entfallen ist, aufgrund seiner Eigendynamik weiterentwickeln und gar verselbständigen kann. Im Hinblick auf die stoffgebundenen Süchte ist ebenfalls seit Jahrzehnten durch eine Reihe von Studien bekannt, dass die Bekämpfung von Langeweile sowohl bei Alkohol als auch bei Drogenkonsum ein wichtiges Motiv sein kann [2, 6–8, 58, 61, 75, 108].

Die Auswirkungen von Langeweile auf nicht stoffgebundene Formen der Sucht stehen noch nicht so lange im Fokus des wissenschaftlichen Interesses, was vor allem daran liegt, dass es diese Süchte erstens früher in dem heutigen Ausmaß nicht gab und man daher zweitens auch noch nicht zusammenfassend von ihnen sprach. Nachgewiesen ist mittlerweile, dass Langeweile zu vermehrtem, suchtartigem Smartphone-Gebrauch [81, 50], zu Internetsucht [16, 65, 91, 101], Spielsucht und Computerspielsucht [33, 45] führen kann. Zudem erhöht sie das Risiko für den pathologischen Gebrauch von sozialen Online-Netzwerken [13, 86] und von Pornografie [11, 25]. Einige Autoren heben hervor, dass gerade die Nutzung aus Langeweile mit langfristig nachteiligen Folgen verbunden ist. So bemerken beispielsweise Stockdale und Coyne [86] in ihrer Diskussion: „Die aktuelle Studie unterstützt die wachsende Anzahl an Studien, die darauf hinweisen, dass die Nutzung von sozialen Online-Netzwerken zur Bekämpfung von Langeweile ... mit einem erhöhten Risiko verbunden sein kann, pathologische Tendenzen und Verhaltensmuster gegenüber sozialen Online-Netzwerken zu entwickeln.“<sup>4</sup>

3 Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch eine Studie zum Freizeitverhalten von australischen Männern: Wer seine Freizeit passiv und mit wenig sinnvollen, langweiligen Aktivitäten verbrachte, wies im Vergleich zu Männern mit aktiver, sinnvoller Freizeitgestaltung eine höhere Mortalität auf [10].

4 “The current study supports the growing body of literature suggesting that using social networking sites to alleviate boredom and socially connect, may place individuals at increased risk for developing pathological tendencies and patterns of behavior towards social networking sites.”

Man spricht mittlerweile von „Internet-Communication Disorder“ (ICD), die immer nach dem gleichen Schema zu entstehen scheint: Langeweile erhöht die Nutzung von sozialen Online-Medien (Facebook, WhatsApp, Instagram etc.) durch sehr viele Menschen täglich. Nicht wenige von diesen möchten Angst, Alleinsein und eben auch Langeweile, also negative Erfahrungen, vermeiden und nutzen aus genau diesem Grund noch mehr soziale Online-Medien. Hierdurch entsteht ein Teufelskreis, der Suchtverhalten, einschließlich Craving, Kontrollverlust über die eigene Smartphone-Nutzung und noch mehr negativen Affekt bedingt [103]. Die Autoren einer weiteren diesbezüglichen Studie fassen dies wie folgt zusammen: „Sowohl Mädchen als auch Jungen mit hoher Neigung zu Langeweile nutzten digitale Medien häufiger, gingen weniger Hobbys und Aktivitäten wie Sport nach, nahmen häufiger hochprozentige Alkoholika zu sich, waren oft bei Trinkgelagen, und waren stärker von Internetabhängigkeit bedroht als nicht gelangweilte Heranwachsende“<sup>5</sup> [7]. Mit einem dritten Zitat sei dies noch einmal bekräftigt: „Traurigkeit und Depression, Langeweile und Stress waren häufige Auslöser einer intensiven Internetnutzung. Der Gebrauch sozialer Online-Medien war nahezu universell und im Leben der Teilnehmer allgegenwärtig. Schlafmangel, geringe schulische Leistungen, mangelnde körperliche Betätigung und die Unfähigkeit zu realen sozialen Kontakten von Angesicht zu Angesicht, negativer Affekt und verminderte Konzentrationsfähigkeit waren häufig die Folgen der intensiven bzw. übermäßigen Internet-Nutzung“<sup>6</sup> [64].

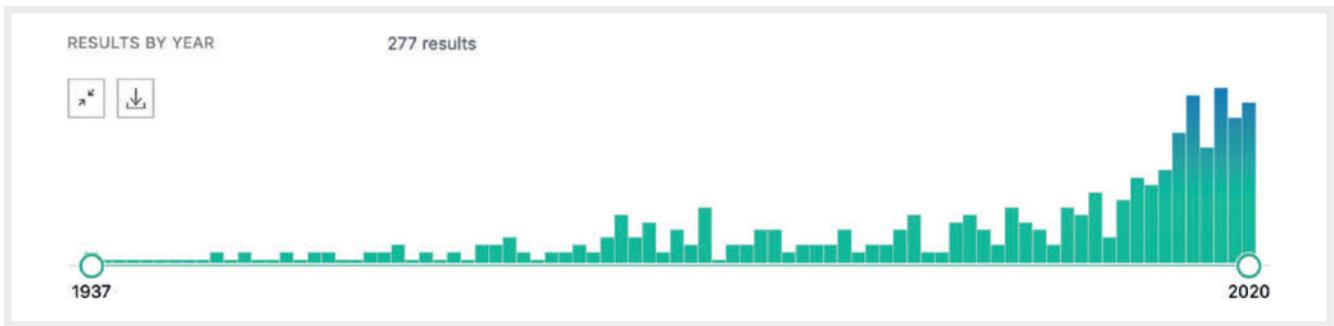
Langeweile kann gerade bei Jugendlichen nicht nur zu Alkohol- und Drogenkonsum sowie suchtartigem Medienkonsum führen, sondern steht auch mit vermehrter Risikobereitschaft ganz allgemein in Verbindung: Wer als Jugendlicher viel Langeweile erlebt, durchlebt auch mehr Versuche, sie durch Risikoverhalten zu bekämpfen, was wiederum weitere gesundheitsrelevante Konsequenzen haben kann: Unfälle bei Extremsportarten („sensation seeking“) sowie durch Neugierde und „Party-Hopping“ und damit häufigerer Teilnahme am Straßenverkehr (mit entsprechend höherem Unfallrisiko), sexuelle Promiskuität (und damit erhöhtes Risiko für Geschlechtskrankheiten), vom Abgleiten in kriminelle Milieus – aus Langeweile in der freien Zeit – einmal gar nicht zu reden. Darüber hinaus ist Langeweile ein ernst zu nehmendes Symptom von Depression [37], Psychosen [38, 85] und Zuständen nach Schädel-Hirn-Trauma in der Rehabilitation [55, 57]. Das Phänomen der Langeweile ist damit für Psychiater und Neurologen alles andere als langweilig.

## Geschichte und Definition

Langeweile wurde früher vor allem im moralisch-praktischen Kontext diskutiert, wenn es um Maximen der Lebensführung oder der

5 “Both girls and boys with high boredom proneness used technology more, engaged less in hobbies and activities such as sports, more frequently consumed strong drinks and binge drank, and were more at risk of Internet addiction than non-bored adolescents.”

6 “Sadness and depression, boredom, and stress were common triggers of intensive Internet use. Social media use was nearly universal and pervasive in participants’ lives. Sleep deprivation, academic underachievement, failure to exercise and to engage in face-to-face social activities, negative affective states, and decreased ability to concentrate were frequently reported consequences of intensive Internet use/Internet overuse.”



► **Abb. 1** Aus PubMed abgerufene Statistik zur Anzahl der Arbeiten mit „Langeweile“ („Boredom“) im Titel. Nach dem ersten Eintrag (eine Arbeit im Jahr 1937) gab es in den nächsten 8 Jahren keine Arbeit (zweiter und dritter Eintrag in den Jahren 1946 und 1948); 1975 gab es erstmals 6 Arbeiten, 2012 war deren Anzahl mit 11 pro Jahr erstmals 2-stellig. In den vergangenen 5 Jahren betrug die Anzahl der jährlich publizierten Arbeiten etwa 20 [76].

Erziehung und Bildung ging, kaum hingegen im naturwissenschaftlichen oder medizinischen Zusammenhang. Nach einem deutschen Sprichwort ist die Langeweile „die Not derer, die keine Not kennen“.<sup>7</sup> Der englische Schriftsteller Horace Walpole (1717–1797) spricht vom „Unglück der Glücklichen“. Der Pädagoge und Philosoph Johann Friedrich Herbart (1776–1841) nennt sie „die größte Sünde“, „eine Sünde, für die es keine Absolution gibt“, ergänzt der irische Dramatiker Oscar Wilde (1854–1900). Für die österreichische Erzählerin Marie von Ebner-Eschenbach (1830–1916) ist Langeweile „eine Halbschwester der Verzweiflung“; „aller Laster Anfang“ ist sie für den dänischen Philosophen Søren Kierkegaard (181–1855) und für den alemannischen Dichter Johann Peter Hebel (1760–1826) „wartet die Langeweile auf den Tod“, wobei „Tod“ hier nicht das Ableben eines Menschen meint, sondern metaphorisch für so etwas wie „völliges Stillehalten“ steht. Und auch wenn der französische Dichter Alfred de Vigny (1797–1863) von Langeweile als „des Lebens größte Krankheit“ spricht, meint er dies jedoch nicht medizinisch, sondern metaphorisch. Der Philosoph Manfred Hinrich (1926–2015) spricht von „Zeitvertreib“ als „Selbstvertreib“, „Gummizeit“ und „Predigtprodukt“. Der Aphoristiker Erich Limpach (1899–1965) reimt tiefgründig: „Wer über Langeweile klagt, hat zu sich selber nein gesagt.“

Dass Langeweile den Zielen der Aufklärung – Vernunftfähigkeit und selbstbestimmtes Streben nach dem Wahren, Schönen und Guten – widerspricht, wurde klar gesehen: Voltaire (1694–1778) bezeichnete Langeweile als „größten Feind des Menschen“, Arthur Schopenhauer (1788–1869) nannte sie „Feind des Glücks“ und der Heilpraktiker, Schriftsteller und Maler Erhard Blanck (\*1942) sprach vom „Zeitvertreib der Dummen“. Wenn Goethe (1749–1832) sagt: „Wenn die Affen es dahin bringen könnten, Langeweile zu haben, so könnten sie Menschen werden“, so dürfte er weniger die Langeweile als vielmehr die Muße oder zumindest den Müßiggang im Sinn gehabt haben. Denn gelangweilte Affen wären das Gegenteil von aufgeklärten Affen. Entsprechend beklagte der französische Philosoph der Aufklärung Montesquieu (1689–1755): „Es gibt Millionen von Menschen, die sich nach Unsterblichkeit sehnen – die aber nicht

wissen, was sie an einem verregneten Sonntagnachmittag anfangen sollen.“ Aus dieser Sicht ist das begriffliche Gegenteil von, und das moralische Antidot für Langeweile nicht die Kurzweil, sondern Erziehung und Bildung: „Make people unboreable! – Hilf ihnen so zu werden, dass sie sich nie wieder langweilen“, formuliert der Anglist, Autor, Übersetzer und Maler Elmar Schenkel (\*1953) die Aufgabe von Pädagogik.

Eine Systematik lässt sich aus den geäußerten Meinungen zur Langeweile nicht destillieren, und schon vor knapp 200 Jahren stellte der Theologe Richard Rothe (1799–1867) fest: „Über nichts gehen wohl die Ansichten der Menschen so weit auseinander als über das Langweilige.“ Einem Review aus dem Jahr 1981 zufolge beginnt die medizinisch-wissenschaftliche Erforschung der Langeweile mit einer im British Medical Journal publizierten Arbeit aus dem Jahr 1926 mit dem Titel „Die körperlichen und geistigen Auswirkungen von Monotonie in der modernen Industrie“.<sup>8</sup> Für die Zeit bis 1980 wird die Anzahl der publizierten Arbeiten zum Thema mit „weniger als einer pro Jahr“ angegeben (► **Abb. 1**).

Rein sprachlich lässt sich feststellen, dass wir von Langeweile in 2 Weisen sprechen: Einerseits fühlt man sich gelangweilt bzw. es ist einem langweilig zumute. Andererseits langweilt einen irgendetwas. Die Langeweile kommt also entweder von innen oder ist verursacht durch irgendetwas von außen. Langeweile ist nicht dasselbe wie Apathie. Im Gegenteil: Wer apathisch ist, der möchte nichts. A-pathie ist das Fehlen von Leidenschaft; heute würde man von fehlender Motivation sprechen. Wer gelangweilt ist, ist durch die Abwesenheit von Motivation hingegen genervt und möchte diesen Zustand beenden. Auch mit Anhedonie, der Unfähigkeit sich zu freuen, ist Langeweile nicht identisch. Zwar erlebt der Mensch im Zustand der Langeweile ebenso wie der Mensch im Zustand der Anhedonie keine Freude, aber der Zustand Langeweile ist aversiv und es besteht der Wunsch nach Veränderung. Mit der Depression hat Langeweile das quälende Gefühl der unendlich langsam dahinziehenden Zeit, der inneren Unruhe und des negativen Affekts gemeinsam, sie ist jedoch nicht mit ihr identisch: Statt depressiver bleierner Schwere liegt innere Unruhe vor, statt Grübeln um immer wieder das Gleiche werden ständig neue Ideen erwogen und verworfen und gegenüber der Dauer einer Depression über Wochen und Monate währt Langeweile meist deutlich kürzer.

7 Wenn im Folgenden keine weitere Quelle angegeben ist, so sind die Sprichwörter und Aphorismen dem Internet entnommen: [https://www.aphorismen.de/suche?f\\_thema=Langeweile&seite=26](https://www.aphorismen.de/suche?f_thema=Langeweile&seite=26); angerufen am 23.8.2020.

8 “The Physical and Mental Effects of Monotony in Modern Industry.”

Ob Langeweile im Experiment eher zu Frustration führt oder depressiv macht, hängt davon ab, wie die Langeweile bei den Versuchspersonen provoziert wird: Wird die Aufgabe, deren Bearbeitung zur Langeweile führt, als fremdgesteuert (geringe Autonomie) erlebt, kommt es eher zu Frustration. Wird die Bearbeitung der Aufgabe hingegen selbstgesteuert erlebt, geht die Langeweile eher mit Depression einher [93]. Weil Frustration bei den gesunden Probanden zu mehr Erregung (arousal), Depressivität hingegen zu weniger Erregung führt, erklärt dieser Unterschied im Aufforderungscharakter von Umständen, die Langeweile auslösen, möglicherweise den Befund, dass die Datenlage zum Verhältnis von Langeweile und Erregung (arousal) uneinheitlich ist: mal wurde mehr und mal weniger Erregung durch Langeweile gefunden.

Die genaue Beschreibung der Unterschiede von Langeweile und anderen Zuständen kann durch genaue Befragung und statistische Aufarbeitung der Antworten eingeholt werden, denn auch mit der psychometrischen Methodik lässt sich Langeweile von den genannten Phänomenen abgrenzen [44], und auch von anderen negativ konnotierten Erfahrungen: Traurigkeit (sadness), Wut (anger), Enttäuschung (frustration), Angst (fear), Ekel (disgust), Schuld (guilt), Scham (shame), Reue (regret) und Enttäuschung (disappointment) [94].

Was aber genau ist Langeweile? – Die wissenschaftliche Literatur konvergiert in den letzten 10 Jahren etwa auf die folgende Definition: Langeweile ist das unangenehme Erleben, etwas Sinnvolles, Befriedigendes tun zu wollen, aber nicht zu wissen was und zugleich unfähig zu sein, eine solche Aktivität aufzunehmen [24, 27, 29]. Oft wird das Erleben auch als Gefühl (oder gar als Affekt oder Emotion) bezeichnet, womit man jedoch schon bestimmte Vorannahmen macht, die man bei erster Näherung vielleicht nicht machen sollte. Denn Langeweile könnte man aus psychopathologischer Sicht ebenso gut als formale Denkstörung bezeichnen<sup>9</sup>. Es geht bei ihr nicht um einen bestimmten Inhalt, sondern um eine unangenehme Qualität des Denkens. Ihr Gegenteil wäre dann die Ideenflucht, d. h. der vom Betroffenen als angenehm (positiv) erlebte rasche Fluss immer neuer, in nur lockerem („assoziativem“) Zusammenhang stehenden Gedanken. Betrachtet man nur die affektive Komponente, dann ist Muße das Gegenteil von Langeweile, denn bei ihr geht es um das ruhige, oft eher assoziative Nachdenken der eigenen Gedanken. Klopft man die vielen Aussagen zu Langeweile auf ihren inhaltlichen Kern ab, so zeichnet sich zunächst ab, dass Langeweile immer negativ konnotiert ist: Niemand freut sich darüber, dass ihm langweilig ist. Meint man Langeweile positiv, spricht man mindestens von Müßiggang oder besser gleich von Muße. Diese ist von der Langeweile jedoch klar verschieden, denn ihr fehlt der Drang zu ihrer Beendigung und zur Beschäftigung mit etwas anderem.

## State und Trait

Die genannte Definition lässt das Verständnis von Langeweile sowohl als (von außen herbeigeführter) Zustand (state) als auch als Persönlichkeitsvariable (im Hinblick auf individuelle Unterschiede) bzw. Persönlichkeitszug (trait) zu. Dies ist wichtig, denn je nachdem, ob es bei Langeweile um einen Zustand oder ein Persönlichkeitsmerkmal geht,

liegen die Dinge anders und es ist auch anders damit umzugehen. Betrachten wir kurz die Angst als Analogie: Auch sie gibt es als Zustand (vor einem wilden Tier Angst haben) und als Persönlichkeitsvariante (ängstliche, d. h. zur Angst neigende Person, grundlos oder mit schwer nachvollziehbarem Grund). In klinischer Hinsicht – wenn es um Ursachen (Diagnose) und Therapie geht – ist die Unterscheidung von Zustand und Persönlichkeitszug immer wichtig. Gegen Langeweile beispielsweise aufgrund einer aufgezwungenen, monotonen Tätigkeit oder aufgrund von Müdigkeit kann man etwas tun, ein Persönlichkeitsmerkmal – und damit auch die Neigung zur Langeweile – hingegen ist definitionsgemäß stabil und nur schwer zu ändern.

Der Zustand der Langeweile ist nicht nur durch negativen Affekt, sondern auch durch Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren, gekennzeichnet. Wir sind nicht bei irgendetwas, nichts fesselt uns, wir driften weg, unsere Gedanken wandern ungeordnet und unproduktiv. Hinzu kommt die Veränderung des Zeiterlebens, die zumindest im Deutschen dem Zustand seinen Namen gegeben hat: Die Zeit wird als langsam vergehend erlebt, zieht sich endlos langsam dahin. Wenn wir gerade etwas tun, dann wird diese Tätigkeit als sinnlos erlebt. Schließlich sind wir zugleich oder in raschem Wechsel antriebsarm und unruhig.<sup>10</sup>

Im Rückgriff auf den Psychoanalytiker Otto Fenichel haben Dankert und Eastwood [24] den Zustand der Langeweile mit einem ganz anderen Zustand verglichen: Dabei geht es um das Erleben, dass einem das Wort auf der Zunge liegt, es einem jedoch nicht einfällt, obwohl man genau weiß, dass man es weiß. Dieser Zustand (im Englischen spricht man vom „tip-of-the-tongue“ oder „ToT state“) ist unangenehm: Man sucht nach etwas, weiß oft den Anfangsbuchstaben oder die Anzahl der Silben des Wortes bzw. kann sich das Gemeinte oft visuell vorstellen und wünscht es sich herbei. – Vergeblich. Je heftiger man darüber nachdenkt und das Wort herbeiwünscht, desto geringer ist die Chance auf Erfolg. Der stellt sich dann meist völlig aus dem Nichts ein, also wenn man gerade nicht daran denkt. Linguisten und Psychologen haben diesen Zustand schon vor Jahrzehnten sehr gut untersucht [63], sodass man über diesen Zustand deutlich mehr weiß als über den der Langeweile. Auch der ToT-State ist eine formale Denkstörung (wenn er häufig auftritt, spricht man von einer Wortfindungsstörung), hat eine aversive emotionale Qualität und ist mit dem Streben nach der Beendigung des Zustands verknüpft. Im Gegensatz zum ToT-State geht es bei der Langeweile jedoch nicht um ein Wort, das man sucht, sondern um eine sinnvolle Tätigkeit. Hat man sie gefunden, ist die Langeweile weg. In seinem Werk *Anna Karenina* bezeichnet Leo Tolstoi die Langeweile als „Wunsch nach Wünschen.“ Sobald man einen gefunden hat, ist er weg. Halten wir fest, dass der Zustand der Langeweile die folgenden Charakteristika aufweist:

- negativer Affekt,
- Konzentrationsschwierigkeiten,
- Langwerden der erlebten Zeit,
- Sinnlosigkeit des gerade Erlebten bzw. Getanen,
- Kombination aus bzw. rascher Wechsel von Lethargie und Unruhe,
- Streben nach der Beendigung des Zustands.

9 Dies implizieren Dankert und Eastwood [24], wenn sie schreiben: „[Boredom] is not about what we are thinking but rather how we are thinking“.

10 Es gibt Versuche, Langeweile je nach Grad der begleitenden Erregung in unterschiedliche Erlebniskategorien einzuteilen [41, 42], die hier nicht weiter dargestellt werden.

Wer schon einmal einen Berg Wäsche aufhängen, auf einen verspäteten Zug warten oder irgendeiner „Sitzung“ beiwohnen musste, der weiß, wie sich der Zustand der Langeweile anfühlt. Die Liste von solchen möglichen externen Auslösern von Langeweile ist lang. Versucht man eine Systematik, so lassen sich die Eintönigkeit (Monotonie) einer Tätigkeit, das ständige Wiederholen der gleichen Tätigkeit, d. h. die Abwesenheit von Veränderung, die Sinnlosigkeit einer Tätigkeit, eine schlechte Passung zwischen dem, was einer tun soll und dem, was er tun kann, sowie der äußere Zwang zu einer Tätigkeit als Merkmale von Situationen identifizieren, die Langeweile auslösen.

Mit monotonen Situationen wird auch im Experiment versucht, Langeweile zu erzeugen: man führt irgendeine langweilige Tätigkeit am PC aus, schaut ein langweiliges Video (z. B. von Männern, die Wäsche aufhängen<sup>11</sup>), oder tut einfach nur etwas völlig Sinnloses. Interessanterweise wird auch die vermeintlich langweiligste Tätigkeit dann gerne ausgeführt, wenn man einen Sinn darin sieht: „Das ist gesund“ reicht heutzutage dafür aus, dass Menschen für das Ausführen von extrem langweiligen Tätigkeiten sogar bezahlen. Etwas tun zu müssen, was man nicht kann, erzeugt sehr rasch Langeweile. Eine gute Passung zwischen Anforderung und Können ist dagegen ein Merkmal des Erlebens von Flow, einem weiteren Gegenteil von Langeweile: Man ist nicht (wie bei der Langeweile) bei sich, sondern ganz bei der Sache und die Zeit verfliegt im Nu. Und nicht zuletzt wird das Ganze äußerst angenehm empfunden.

Struk und Mitarbeiter [89] gingen der Frage nach, ob Langeweile eher auftritt, wenn die die Möglichkeit zu interessanten Tätigkeiten klar vor Augen liegt. Hierzu wurden die Teilnehmer entweder in einem Raum mit vielen möglichen Möglichkeiten der Betätigung untergebracht (Laptop, Puzzle usw.; n = 121), oder sie wurden in einen leeren Raum geführt (Kontrollbedingung; n = 107). In beiden Fällen wurden die Teilnehmer angewiesen, nichts weiter zu tun als nachzudenken, d. h. die Teilnehmer in der Experimentalbedingung sollten sich nicht mit den verfügbaren Optionen beschäftigen. Unter dieser Bedingung berichteten die Teilnehmer über ein höheres Maß an Langeweile im Vergleich zu den Teilnehmern in der Kontrollbedingung. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass unter bestimmten Bedingungen Umgebungen, in denen alternative Aktivitäten möglich und die damit „weniger langweilig“ sind, zu mehr Langeweile führen können als solche, in denen keine Aktivitäten möglich sind.<sup>12</sup>

11 Dies löst bei den meisten Probanden zunächst Humor aus, weil sie erwarten, dass jetzt bald noch etwas passiert. Das Lachen schlägt in Langeweile um, wenn die Probanden realisieren, dass für eine längere Zeit nichts anderes kommt als immer das Gleiche.

12 Man möchte meinen, dass Langeweile im Bereich des Sports keinen Platz hat, denn dort gibt es Action und die Sportler sind voll bei ihrem Tun und können sich gar nicht langweilen. – Weit gefehlt, denn es besteht offenbar oft nur die Möglichkeit für Action und die Realität ist – langweilig: Franklin Velasco und Rafael Jorda [92] führten 123 Interviews mit Athleten durch und fanden, dass bei Sportlern erstaunlich häufig Langeweile auftritt, wenn sie beispielsweise repetitive Übungen machen müssen (34,8%), negative Stimmung im Team erwarten (16,9%), Teamkollegen mangelndes Interesse und mangelnde Ernsthaftigkeit zeigen (15,7%), sie lange Wartezeiten ertragen müssen (13,5%) oder einfach gar nicht teilnehmen können (4,5%) bzw. Probleme mit der Infrastruktur haben (1,1%). Zudem wurde gefunden, dass Langeweile die Leistung der Athleten deutlich negativ beeinflusst.

Allgemein ist festzuhalten, dass den sachlichen Gegebenheiten einer Situation keineswegs anzusehen ist, wie sie erlebt wird: Der eine findet das Sortieren und Einkleben von bunten Papierschnipseln langweilig, der andere sammelt für sein Leben gerne Briefmarken. Den einen langweilt eine grüne Wiese, der andere ist fasziniert von der Artenvielfalt; des einen Lärm ist des anderen Musik. Ob etwas langweilig ist oder nicht, hängt damit nicht von den objektiven Gegebenheiten ab, sondern vom subjektiven Erleben. Und dieses wiederum hängt von der Bildung eines Menschen ab: Dem Philatelisten geht es um Postwertzeichen aus verschiedenen Ländern und Zeiten, dem Biologen um Details von Tieren und Pflanzen, dem Musikfreund um die Holzbläser im zweiten Satz. Des einen Langeweile ist des anderen Beschäftigung, in die er tief versunken ist. Es deutet sich also an, dass das Antidot gegen Langeweile nicht der Zeitvertreib ist, sondern Bildung. Ob einen Papierschnipsel, Wiesen, Musik, die Sterne oder Wolken langweilen oder nicht, hängt vor allem von der eigenen Bildung ab. (Um den Reigen zu ergänzen: Des einen langweiliger „Himmel“ ist dem Meteorologen tags und dem Astronomen nachts Schauplatz spannendster Phänomene.) Dies erklärt auch zwanglos, warum Kinder und Jugendliche sich öfter langweilen als Erwachsene: Wer aufgrund seines geringen Alters noch wenig Erfahrungen gemacht hat, erlebt die Welt undifferenzierter, weswegen sie ihm langweiliger vorkommt. Umgekehrt: Je mehr einer kann und weiß, desto weniger wird es ihm langweilig werden.

Damit sind wir auch schon bei den Unterschieden zwischen Menschen im Hinblick darauf, wie groß ihre Anfälligkeit für bzw. Neigung zur Langeweile ist (im Englischen spricht man von „boredom proneness“). Man hat schon vor Jahrzehnten einen Fragebogen entwickelt, um diese Neigung zur Langeweile zu erfassen, die Boredom Proneness Scale (BPS; [31]) mit 28 Fragen. Mittels Faktorenanalysen wurde gefunden, dass diese Skala mindestens 2 Faktoren ausweist, einen internen (trait; „Mangel an interner Stimulation“) und einen externen (state; „Mangel an externer Stimulation“; [96–100]). Später wurde daraus eine Kurzform entwickelt, die in ▶ **Tab. 1** wiedergegebene Short Boredom Proneness Scale (SBPS; [87]). Mithilfe von Fragebögen dieser Art (es gibt eine ganze Reihe davon<sup>13</sup>) wurde gefunden, dass jüngere Menschen eher Langeweile erleben als ältere [55, 99] gebildete weniger als ungebildete, und dass Menschen mit viel Selbstkontrolle weniger Langeweile aufweisen [23, 109].

Mehrere Arbeitsgruppen gingen der Frage nach dem Zusammenhang zwischen der Neigung zu Langeweile und der Persönlichkeit (erfasst mit standardisierten Fragebögen nach). Im bekannten 5-Faktor-Modell<sup>14</sup> korrelierte die Neigung zur Langeweile positiv mit Neurotizismus, wie schon frühere Studien zu Langeweile bei der

13 In 2 Übersichten führt Vodanovich [97] 12 bzw. 16 [100] unterschiedliche Fragebögen zur (Selbstbeurteilung der) Langeweile an; Götz und Mitarbeiter [42] führen in einer Tabelle 18 solcher Skalen an.

14 Man spricht auch von „Big Five“ oder – unter Verwendung eines Akronymes – vom OCEAN-Modell, das die Faktoren Offenheit für neue Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit (Conscientiousness), Extraversion, Verträglichkeit (Agreeableness) und Neurotizismus (emotionale Labilität) enthält.

► **Tab. 1** 8 Items der Short Boredom Proneness Scale (SBPS; [87], Übersetzung durch den Autor). Die Autoren empfehlen nur 5-stufige Antworten (Likert-Skala von „nie“, „selten“ über „manchmal“ bis „öfter“ und „oft oder immer“), weil es vielen Menschen schwerfällt, ihre inneren Zustände genauer (z. B. 7-stufig) einzuschätzen.

Nr.	Item
1	Ich verliere öfter den Faden und weiß nicht, was ich tun soll.
2	Es fällt mir schwer, mich selbst zu unterhalten.
3	Viele Dinge, die ich tun muss, wiederholen sich und sind monoton.
4	Im Vergleich zu den meisten Menschen brauche ich mehr Anregung, um in Schwung zu kommen.
5	Bei vielem was ich tue, fühle ich mich nicht motiviert.
6	In den meisten Situationen fällt es mir schwer, etwas zu finden oder zu tun, was mein Interesse weckt.
7	Die meiste Zeit sitze ich einfach nur herum und tue nichts.
8	Wenn ich nicht gerade etwas Aufregendes oder gar Gefährliches tue, fühle ich mich halbtot und stumpf.

Arbeit ergaben. Im 6-Faktor Modell<sup>15</sup> [53] ergab eine Studie an 288 College-Studenten ebenfalls eine positive Korrelation mit Emotionalität ( $r = 0,18$ ,  $p = 0,004$ ). Negative Korrelationen zwischen der Neigung zur Langeweile und den anderen 5 Faktoren waren ebenfalls signifikant: Ehrlichkeit, Bescheidenheit ( $r = -0,29$ ,  $p < 0,001$ ), Extraversion ( $r = -0,57$ ,  $p < 0,001$ ), Verträglichkeit ( $r = -0,23$ ,  $p < 0,001$ ), Gewissenhaftigkeit ( $r = -0,44$ ,  $p < 0,001$ ) und Offenheit für neue Erfahrungen ( $r = -0,29$ ,  $p < 0,001$ ). Ganz ähnliche Korrelationen ergab eine Studie an 316 College-Studenten. Weiterhin wurde über Korrelationen von Langeweile mit Wut<sup>16</sup> [19] und mit Narzissmus [96] aber auch mit Neugierde berichtet (wenn man die Persönlichkeitsfaktoren zuvor herausrechnet, also nur den State betrachtet [52]).

## Zur Funktion der Langeweile

Nach herkömmlicher Auffassung hat Langeweile keine Funktion. Es gibt sie einfach, sie verfliegt meist auch wieder rasch (und wenn nicht, geht es um mehr als „nur“ Langeweile, also z. B. um eine Depression, Sucht oder ein Frontalhirnsyndrom) und hat ansonsten keine weiteren Folgen. Diese Sicht von Langeweile als ephemere und folgenlos ist im vergangenen Jahrzehnt der Erkenntnis gewichen, dass Langeweile durchaus eine bedeutende Funktion hat: Der Zustand bewirkt, dass wir uns etwas Neuem zuwenden [3, 4, 21, 27, 28, 95]. Dieses Neue muss gar nicht angenehm sein (wie von „einfachen“ ökonomischen Theorien angenommen wird: wir suchen positive Erfahrungen und vermeiden negative), sondern einfach

nur neu, denn die Langeweile wird negativ erlebt, und ein neues Erlebnis ist besser als keines.

In einer viel beachteten, hochrangig im Fachblatt *Science* publizierten experimentellen Untersuchung wurde gezeigt, dass Menschen, die sich langweilen, weil sie nichts tun sollen außer über sich nachzudenken, aus diesem Grund beginnen, sich nach wenigen Minuten Schmerzen zuzufügen [107]. In einer weiteren Studie wurde gezeigt, dass ein langweiliges Video nicht nur zu einem erhöhten Konsum von Schokolade, sondern auch zu sich selbst zugefügten schmerzhaften Elektroschocks führt [49]. Eine dritte Studie zeigte, dass dieses Verhalten spezifisch für die Langeweile ist und nicht bei einem anderen negativen Affekt (Trauer) auftritt [74]: Insgesamt 69 Teilnehmer sahen sich einen monotonen oder traurigen oder neutralen Film-Clip an, währenddessen sie sich selbst Elektroschocks verabreichen konnten. Im Vergleich zu Trauer und einem neutralen Affekt verabreichten sich die Teilnehmer im Zustand der Langeweile selbst mehr Schocks und mit höherer Intensität. Der Effekt der Langeweile war bei Teilnehmern mit einer Vorgeschichte von nicht-suizidalem selbstverletzenden Verhalten ausgeprägter, d. h. dass es bei manchen Menschen eher gewohnheitsmäßig auftritt.

3 weitere Experimente konnten ebenfalls zeigen, dass Langeweile dazu führt, dass den Menschen neue negative Erfahrungen lieber sind als keine neuen Erfahrungen und damit die Fortsetzung des Zustands der Langeweile [4] „Über 3 Studien hinweg wählten gelangweilte Teilnehmer mit höherer Wahrscheinlichkeit neue Erfahrungen und Erlebnisse, die einen anderen Affekt hervorrufen (selbst wenn er negativ ist). Darüber hinaus [...] führte größere Langeweile zu einem größeren Bedürfnis nach Veränderung und dieses wiederum führte zu einer größeren Wahrscheinlichkeit, sich für eine neue negative Erfahrung zu entscheiden“ [4]. Die Autoren hatten schon Jahre vorher die Hypothese vertreten, dass Langeweile ein Indikator dafür ist, dass eine gegenwärtige Situation ihren potenziellen Wert verloren hat. Sie bewirkt damit das Verfolgen neuer, alternativer Ziele und Erfahrungen [3]. „Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung stützen diese Hypothese und zeigen, dass Langeweile das Streben nach alternativen (noch negativeren) Erfahrungen motivieren kann. [...] Außerhalb des Labors könnte dieses, die Langeweile begleitende Streben nach negativen Erfahrungen in einer Reihe von Hoch-Risiko-Verhaltensweisen mit potenziell schwerwiegenden Konsequenzen resultieren“, schreiben die Autoren in ihrer Diskussion [4].

Genau dies wurde oben bereits beschrieben: Langeweile kann zu Suchtverhalten, Unfällen, Geschlechtskrankheiten und Selbstverletzungen führen. Dies muss jedoch nicht der Fall sein. Denn ganz grundsätzlich ist die Funktion des Zustands der Langeweile, dass wir unser Verhalten ändern, d. h. eine Tätigkeit aufgeben, weil sie zu nichts führt, und uns einer sinnvolleren, befriedigenderen, einträglicheren oder anderweitig höher zu bewertenden Tätigkeiten zuzuwenden. Der Zustand Langeweile ist ein Indikator für eine Art „Mini-Existenzkrise“, in der wir mit der Frage „was soll ich eigentlich tun?“ konfrontiert sind [105], und die uns zu Neuem streben lässt. Man kann die Langeweile mit Schmerzen vergleichen. Diese haben nicht die Funktion, uns weh zu tun, sondern die, uns anzuzeigen, dass mit unserem Körper genau da, wo es weh tut, irgendetwas nicht stimmt. Sie bewirken weiterhin Verhaltensänderungen wie Schonhaltung bei einem überdehnten Gelenk oder Ruhe bei einer Entzündung.

15 Dieses hat das Akronym HEXACO für Faktoren Ehrlichkeit-Bescheidenheit (Honesty-Humility), Emotionalität, Extraversion, Verträglichkeit (Agreeableness), Gewissenhaftigkeit (Conscientiousness) und Offenheit für neue Erfahrungen.

16 Zusammen mit dem Persönlichkeitsmerkmal der Impulsivität kann dies im Straßenverkehr die Wahrscheinlichkeit von Unfällen erhöhen [19].

## The Big Picture: Langeweile, Energie und Information

Alles Leben beruht auf dem Verbrauch von Energie. Diese kommt von der Sonne und führt in Pflanzen zur Synthese energiereicher Verbindungen und damit zu Wachstum und Weiterverbreitung. Wer selbst keine Sonnenenergie verwenden kann (Pilze, Pflanzen- und Fleischfresser sowie Bakterien auf oder im Meeresboden) ist auf bereits vorhandene, chemisch gespeicherte Energie angewiesen, die es zu finden gilt. Daher bewegen sich alle Tiere, denn sie verbrauchen besonders viel Energie (wenn sie sich wie Panda-Bären oder Faultiere von sehr energiearmer Nahrung ernähren, bewegen sie sich nur langsam). Einzeller im Meeresboden, unbeweglich und völlig ohne Licht, verbrauchen unfassbar wenig Energie [12].

Wer sich bewegt, muss wissen wohin. Daher sind Tiere mit einem Nervensystem ausgestattet, das ihnen erlaubt, auf ihre Umgebung zu reagieren. Dies geht besser, wenn nicht nur auf Reize mit einer Reaktion reagiert wird, sondern wenn das Nervensystem ein Modell der Außenwelt anhand seiner Erfahrungen in ihr gebildet hat. Wenn ich nur dann zubeiße, wenn ich zufällig mit den Lippen an einen Apfel stoße, habe ich schlechtere Überlebenschancen als wenn ich weiß, dass der dritte Baum hinter der Flussbiegung schon letztes Jahr sehr viele Früchte getragen hat. Je mehr ich gelernt habe und je besser ich damit anhand meines Modells der Welt Vorhersagen machen kann, desto besser komme ich durch. Dies gilt übrigens auch für Roboter, die in der wirklichen Welt irgendeine Aufgabe erfüllen sollen.

Gehirne lernen und ermöglichen dadurch ein immer zuverlässigeres Modell der Welt. Wir sehen keine Pixel, sondern Brot, Butter, Käse, Tische und Stühle, was uns eine effiziente Mahlzeit erlaubt. Das Gehirn verarbeitet daher auch nicht Pixel, sondern Symbole der Dinge in der Welt. „Ein paar der Pixel, die mir gestern beim Abendessen noch weiß erschienen, sind jetzt grau.“ So reden wir nicht. Stattdessen sagen wir: „Der Käse ist schimmelig.“ Wir bemerken also den Unterschied im Weltmodell und nicht in den Pixeln. Der Code, den das Gehirn verwendet, ist nach Meinung vieler Neurowissenschaftler sowie Spezialisten für Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen (welche sich immer mehr annähern; die besten sind beides in Personalunion) daher darauf ausgerichtet, die Unterschiede zwischen der Welt und dem Weltmodell zu minimieren: Gelernt wird immer, d. h., das Weltmodell wird immer dann modifiziert, wenn unsere Vorhersage falsch ist. Nur diese Abweichungen vom Modell bringen uns weiter. Der Rest ist redundant. Daher werden auch nur Abweichungen verarbeitet – von einem System (dem Gehirn), dessen Ziel (durch Lernen) es ist, die Abweichung von der Vorhersage des internen Modells zu minimieren. Man spricht von Predictive coding. „Predictive coding aims at reducing redundancy for signal transmission efficiency and it is proposed as a unifying mathematical framework for understanding information processing in the nervous system,“ formulieren 2 Wissenschaftler in einer Übersicht [46]. Und weiter: „In the predictive coding framework the brain tries to infer the causes of the body sensations based on a generative model of the world. This inverse problem is famously formalized by the Bayes rule. The idea behind this model is that somewhere in the brain there is a decision signal that encodes hypotheses about the sensorial information that is being processed. When incoming sensorial

data fully agree with beliefs, prediction error signal becomes stationary. Thus, the system reaches an equilibrium characterized by sampling data from the environment in such a way that the system is never surprised“ [46].

Ein Gedankenexperiment [34] brachte diese mühsam erarbeitete Sicht des Gehirns als Bayes'sche Vorhersagemaschine [35] zu Fall: Ein Organismus, der sich gemäß der Predictive Coding Theorie verhält, sollte irgendwann in einem stockdunklen Raum, in dem nichts ist, verschwinden. Dort stimmt seine Vorhersage („dunkel“) immer und er ist im Gleichgewicht. Ganz offenbar verhalten sich Organismen aber nicht so, denn sonst würden sie verhungern. Jegliches Leben ist immer ein Fließgleichgewicht, und damit etwas fließt, braucht es Energie. Um seine Homöostase aufrecht zu erhalten, muss der Organismus sich aufmachen und Energie suchen. Und das Suchen nach Energie gelingt umso besser, je besser das interne Modell der Welt ist, d. h. je mehr hilfreiche Informationen vorliegen. Deswegen ist es nicht zweckmäßig, den Vorhersagefehler auf ein Minimum zu reduzieren. In diesem System könnte das Erleben von Langeweile das interne Signal sein, die Suche nach Informationen zu beginnen, die noch nicht im Modell enthalten sind, um das Modell zu verbessern. So wie Organismen das Erleben von Hunger als (aversives) Signal dient, nach Energie zu suchen, dient die Langeweile der Suche nach Informationen.

Damit steht der Organismus vor einem neuen Problem: In jedem Moment muss er entscheiden, was er tun soll: soll er die aktuelle Situation weiter ausnutzen und Energie aufnehmen oder nach Informationen suchen? Zur Lösung dieses mittlerweile zu einer der Grundfragen der Biologie gehörenden Problems – to explore or to exploit? – kann Langeweile beitragen: Wie uns der Hunger zum Essen bringt, bringt uns die Langeweile zum Lernen. Wenn wir sie erleben, werden wir kreativ, so die Grundthese der Arbeit von Gomez-Ramirez und Costa. Daher essen wir nicht nur immer an demselben Ort, selbst wenn es da genug zum Essen gibt. Es wird uns langweilig und wir machen uns auf, um einen anderen Ort zu suchen. Nur so besteht überhaupt die Wahrscheinlichkeit, einen besseren Ort zu finden. Bleiben und konsumieren oder gehen und studieren – diese Frage stellt sich jedem Tier dauernd und uns Menschen erst recht.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wird auch klar, warum Kinder mehr Langeweile haben als Erwachsene. Wie die Entwicklungspsychologin Alison Gopnik [47] ausführt, kann man die Kindheit als Auflösung des explore-exploit-Problems angesehen werden: Die Evolution hat uns Menschen mit einer vergleichsweise sehr langen Kindheit ausgestattet. In dieser Zeit der beschützten Existenz ohne Zwang zum Suchen oder zur Produktion von Nahrung können die Kinder spielen, d. h. kreativ Neues ausprobieren, unterschiedlichste Hypothesen testen und damit nahezu unendlich viel lernen. Hierzu müssen sich Kinder dauernd aufmachen, und das Signal dazu ist die Langeweile. Kinder erleben diesen Zustand oft und reagieren darauf entsprechend – mit Neugier und Lernen. Bei einer Spezies, die darauf spezialisiert ist, nicht spezialisiert auf die Welt zu kommen, aber überall lernen zu können, um zurecht zu kommen, ist dies keineswegs trivial. Auch im Tierreich gibt es Spiel und Neugier, aber nur beim heutigen Menschen spielt diese Zeit eine ganz entscheidende Rolle zur Transmission und ständigen Weiterentwicklung von Kultur. Kinder fangen schon mit 11 Monaten an, Hypothesen zu testen, als 2-Jährige verhalten sie sich wie

kleine Wissenschaftler [48], explorieren mehr und lernen schneller als Erwachsene; ihre Strategie ist „explore first and exploit later“.

## Was tun gegen Langeweile?

Langeweile wird zum Problem, wenn wir falsch auf sie reagieren, die begleitende Unruhe und Mini-Existenzkrise (Angst!) mit Alkohol, Drogen oder einem sinnlosen „Zeitvertreib“ bekämpfen anstatt mit der Zuwendung zu Neuem, Kreativität und Lernen. Gegen Langeweile, die einem „von außen aufgedrückt“ wird, beispielsweise eine monotone Tätigkeit am Arbeitsplatz, kann man sich (hoffentlich!) wehren, den Zeitvertreib hingegen gilt es erstens zu erkennen und zweitens zu vermeiden, denn er kann chronisch werden.

Betrachten wir noch einmal den Zustand des „auf der Zunge Liegens“ eines Wortes. Eines der vielen, oft ziemlich genialen Experimente zu diesem Zustand konnte zeigen, dass er gelernt werden kann [102]: Die Autoren verwendeten ein bewährtes Verfahren zur Herbeiführung dieses Zustands und baten die Teilnehmer, das Wort zu nennen, das zu einer bestimmten Definition passt. Jedes Mal, wenn die Teilnehmer angaben, dass sie ein Wort kennen, es ihnen aber jetzt gerade nicht einfällt, wurden sie gebeten, weiter zu versuchen, das Wort zu erinnern – zufallsverteilt entweder für 10 oder für 30 Sekunden. Danach wurde ihnen das Wort gesagt. Nach 48 Stunden kehrten die Teilnehmer ins Labor zurück und wurden nochmals gebeten, die Wörter für die gleichen Definitionen wie am ersten Tag zu nennen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Wahrscheinlichkeit, dass Wörter, die für 30 Sekunden auf der Zunge lagen, fast doppelt so häufig beim zweiten Durchgang auch auf der Zunge lagen verglichen mit Wörtern, die nur für 10 Sekunden auf der Zunge lagen. Sie interpretieren diesen Befund im Lichte des prozeduralen Lernens (von Sprache), von dem allgemein bekannt ist, dass man dabei Fehler (mit-)lernen kann: „Wir argumentieren, dass diese längere Verzögerung in einem ToT-Zustand auf ein größeres implizites Lernen des fehlerhaften Zustands hinausläuft“ [102].

Nimmt man an, dass auch im Zustand der Langeweile implizites Lernen stattfindet, so werden auch die Handlungen gelernt, mit denen man Langeweile bekämpft. Und genau hier liegt heute das Problem. Nach einem deutschen Sprichwort ist der „Zeitvertreib die schlechteste Medizin“ gegen Langeweile. Aus medizinischer Sicht kann man ergänzen: Zeitvertreib gegen Langeweile ist wie Rotwein gegen Alkoholentzugssymptome: Kurzfristig hilft er, aber langfristig macht er das Problem nur noch schlimmer. Denn die Langeweile soll je gerade bewirken, dass wir uns einer neuen Sache oder Tätigkeit ernsthaft zuwenden, um dadurch Fähigkeiten und Kenntnisse zu erwerben, die wir später zur Lebensbewältigung brauchen. Um es mit dem deutschen Dichter und Autor Friedrich Löchner (1915–2013) zu sagen: „Langeweile ist ein Trick der Natur, uns zu Taten anzuspornen.“

Wer also seine Zeit totschlägt, weil er sich langweilt, verhält sich wie jemand, der Salzwasser gegen den Durst trinkt. Man wird noch durstiger bzw. noch gelangweilter. Aus Langeweile Fernsehschauen, Daddeln, Computerspielen und das ständige Nutzen von sozialen Online-Medien wie Facebook ist wie Salzwasser gegen den Durst trinken. Im Lichte der in dieser Übersicht gemachten Ausführungen ist klar, dass dies nicht dem Ziel entspricht, weswegen die Evolution Langeweile in uns eingebaut hat. Wie erwähnt, ist

Langeweile zudem ein Hauptmotor nicht nur für stoffgebundene Süchte wie Alkoholismus oder Kokainismus, sondern auch für Spielsucht, Smartphone-Sucht, Facebook-Sucht oder Internet-Sucht. Denn dank des immer vorhandenen kleinen tragbaren Internetzugangs wird Langeweile heute ständig mit digitalem Zeitvertreib bekämpft. Damit werden diese Zeitvertreibe gelernt, d. h. noch weiter eingeübt. Fragt man Kinder und Jugendliche, warum sie so viel Zeit mit Bildschirmmedien verbringen, ist die Antwort immer die gleiche: mir ist sonst langweilig.

## Langeweile in Zeiten von Covid-19

Eine große Umfrage in der französischen Bevölkerung (n = 4364, 3436 weiblich; mittleres Alter 41,5 Jahre) zu den Erfahrungen während des Covid-19-bedingten Lockdowns im Vergleich zur Zeit davor zeigte, dass die Menschen während des Lockdowns eine Verlangsamung der Zeit erlebten. Diese Zeitverzögerung wurde nicht durch die (ebenfalls erfassten) wahrgenommenen Stress- oder Angstzustände erklärt (obwohl diese beträchtlich waren), sondern vielmehr durch die Zunahme von Langeweile und Traurigkeit während der Lockdown-Situation [26]. Die zunehmende Wut und die Angst vor dem Tod erklärten nur einen kleinen Teil der Varianz im Zeiturteil. Die Autoren halten bewusstes Erleben der Zeit daher eher für einen Ausdruck der psychologischen Schwierigkeiten während des Lockdowns. Über Stress und Angst wurde in den letzten Monaten der Corona-Berichterstattung viel geschrieben, über Langeweile dagegen kaum, obgleich diese nach der vorliegenden Umfrage das Erleben der Menschen in nicht geringem Maß bestimmte. Die Befragung von 250 Kindern im Alter von 3–12 Jahren ergab ebenfalls neben Angst, Sorgen, Einsamkeit, Traurigkeit und Wut auch Langeweile als Reaktion auf den Lockdown [73].

Dass der Langeweile beim Lockdown größere Beachtung beigemessen werden sollte, zeigte eine Studie zum Einfluss der Langeweile auf das Einhalten der Maßnahmen der körperlichen Distanzierung zur Eindämmung der Pandemie [109]. Die Autoren untersuchen die Auswirkungen von Langeweile und Selbstkontrolle auf das Einhalten der Richtlinien zum körperlichen Abstandhalten bei 895 Personen in den USA am 8. und 9. April 2020. Beide Merkmale wirkten sich tatsächlich aus: Personen mit hoher Langeweile empfanden das Abstandhalten als schwieriger, was dazu führte, dass dies weniger eingehalten wurde. Im Gegensatz dazu hielten sich Personen mit hoher Selbstkontrolle mehr an die Richtlinien, unabhängig von deren Schwierigkeit. Die Studie zeigte in systematischer Hinsicht nochmals den oben bereits diskutierten negativen Zusammenhang zwischen Langeweile und Selbstkontrolle und hat erhebliche Relevanz für die Epidemiologie von Pandemien. Eine exploratorische Analyse der Daten zeigte ferner, dass größere Langeweile sogar mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit, mit SARS-CoV-2 infiziert und in Quarantäne zu sein, einherging. Wen wundert's? – Wer öfters Langeweile erlebt und sich daher auch öfters aufmacht, der bleibt eben nicht daheim, sondern steckt sich an! Das Explorieren kann in Zeiten einer Pandemie nachteilig werden. Ein Lockdown entspricht nicht unserer evolutionären Vergangenheit. Da mathematische Modelle zeigen, wie wichtig es ist, dass bei allgemeinen Maßnahmen im öffentlichen Raum alle (bzw. sehr viele: z. B. 90 %) mitmachen, ist die Langeweile von Einzelnen jedoch nicht nur für diese selbst von Bedeutung, sondern für die

gesamte Gemeinschaft. Diese Gemeinschaft braucht Regeln und muss für deren Einhaltung sorgen, um zu funktionieren. Erwachsene wissen das und können es daher auch besser als Kinder, die wiederum den Lockdown am schlechtesten vertragen.

Es ist unbedingt im Interesse der Gemeinschaft, sich über die Langeweile Gedanken zu machen, auch wenn nicht alle gelangweilt sind. Denn die Folgen gehen alle an. Zeitvertreib macht Langeweile zum Problem und macht vor allem noch mehr Langeweile. In Zeiten des überbordenden, allgegenwärtigen und nahezu permanenten Zeitvertreibs – Jugendliche schauen alle paar Minuten auf ihr Smartphone – und zugleich der Pandemie wird dies zum Problem für alle.

## Literatur

- [1] Abramson EE, Stinson SG. Boredom and eating in obese and non-obese individuals. *Addict Behav* 1977; 2: 181–185
- [2] Bargdill RW. A phenomenological investigation of being bored with life. *Psychol Rep* 2000; 86: 493–494
- [3] Bench SW, Lench HC. On the function of boredom. *Behavioral Sciences* 2013; 3: 459–472
- [4] Bench SW, Lench HC. Boredom as a seeking state: Boredom prompts the pursuit of novel (even negative) experiences. *Emotion* 2019; 19: 242–254
- [5] Bernsein HE. Boredom and the ready-made life. *Social Research* 1975; 512–537
- [6] Binion A Jr, Miller CD, Beauvais F et al. Rationales for the use of alcohol, marijuana, and other drugs by eighth-grade native American and Anglo youth. *Int J Addict* 1988; 23: 47–64
- [7] Biolcati R, Passini S, Mancini G. "I cannot stand the boredom." Binge drinking expectancies in adolescence. *Addict Behav Rep* 2016; 3: 70–76
- [8] Biolcati R, Mancini G, Trombini E. Proneness to Boredom and Risk Behaviors During Adolescents' Free Time. *Psychol Rep* 2018; 121: 303–323
- [9] Biolcati R, Passini S. Development of the Substance Use Motives Measure (SUMM): A comprehensive eight-factor model for alcohol/drugs consumption. *Addict Behav Rep* 2019; 10: 100199
- [10] Bloomfield LJ, Kennedy G. Killing time: Excess free time and men's mortality risk. In *Proceedings from the Time Use and Gender Seminar*. Social Policy Research Centre, University of South Wales. Sydney, Australien 2006
- [11] Bőthe B, Tóth-Király I, Bella N et al. Why do people watch pornography? The motivational basis of pornography use. *Psychol Addict Behav* 2020; 10.1037/adb0000603.doi:10.1037/adb0000603; abgerufen am 26.8.2020
- [12] Bradley JA, Arndt S, Amend JP et al. Widespread energy limitation to life in global seafloor sediments. *Sci Adv* 2020; 6: eaba0697
- [13] Britton A, Shipley MJ. Bored to death? *International Journal of Epidemiology* 2010; 39: 370–371
- [14] Brown L, Kuss DJ. Fear of Missing Out, Mental Wellbeing, and Social Connectedness: A Seven-Day Social Media Abstinence Trial. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 4566
- [15] Chin A, Markey A, Saurabh B et al. Bored in the USA: Experience sampling and boredom in everyday life. *Emotion* 2017; 17: 359–368
- [16] Chou WJ, Chang YP, Yen CF. Boredom proneness and its correlation with Internet addiction and Internet activities in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Kaohsiung J Med Sci* 2018; 34: 467–474
- [17] Cummings ML, Gao F, Thornburg KM. Boredom in the Workplace: A New Look at an Old Problem. *Hum Factors* 2016; 58: 279–300
- [18] Dahl RE. Adolescent brain development: A period of vulnerabilities and opportunities. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2004; 1021: 1–22
- [19] Dahlen ER, Martin RC, Ragan K et al. Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis & Prevention* 2005; 37: 341–348
- [20] Dal Mas DE, Wittmann BC. Avoiding boredom: Caudate and insular activity reflects boredom-elicited purchase bias. *Cortex* 2017; 92: 57–69
- [21] Danckert JA, Allman A-AA. Time flew when you're having fun. Temporal estimation and the experience of boredom. *Brain and Cognition* 59: 236–245
- [22] Danckert JA, Hammerschmidt T, Marty Dugas J, Smilek D (2018a) Boredom: Under-aroused and restless. *Consciousness and Cognition* 2005; 61: 24–37
- [23] Danckert JA, Mugon J, Struk A et al. Boredom: What is it good for? In: Lench H, Hrsg. *The Function of Emotions*. Berlin: Springer; 2018
- [24] Danckert JA, Eastwood JD. Out of my skull. *The Psychology Boredom*. Harvard: University Press; 2020
- [25] de Oliveira L, Carvalho J. The Link Between Boredom and Hypersexuality: A Systematic Review. *J Sex Med* 2020; 17: 994–1004
- [26] Droit-Volet S, Gil S, Martinelli N et al. Time and Covid-19 stress in the lockdown situation: Time free, «Dying» of boredom and sadness. *PLoS One* 2020; 15: e0236465
- [27] Eastwood JD, Frischen A, Fenske MJ et al. The unengaged mind defining boredom in terms of attention. *Perspect. Psychol Sci* 2012; 7: 482–495
- [28] Elpidorou. *Propelled: How Boredom, Frustration, and Anticipation Lead Us to the Good Life*. Oxford: University Press; 2020
- [29] Fahlman SA, Mercer-Lynn KB et al. Development and validation of the multidimensional state boredom scale. *Assessment* 2013; 20: 68–85
- [30] Fahlman SA, Mercer-Lynn KB et al. Does a lack of life meaning cause boredom? Results from psychometric, longitudinal, and experimental analysis. *Journal of Social and Clinical Psychology* 2009; 28: 307–340
- [31] Farmer R, Sundberg ND. Boredom proneness—the development and correlates of a new scale. *Journal of Personality Assessment* 1986; 50: 4–17
- [32] Ferrell EL, Watford TS, Braden A. Emotion regulation difficulties and impaired working memory interact to predict boredom emotional eating. *Appetite* 2020; 144: 104450
- [33] Fortune EE, Goodie AS. The relationship between pathological gambling and sensation seeking: the role of subscale scores. *J Gambli Stud* 2010; 26: 331–346
- [34] Friston K. The history of the future of the Bayesian brain. *Neuroimage* 2012; 62: 1230–1233
- [35] Friston K, Thornton C, Clark A. Free-energy minimization and the dark-room problem. *Front Psychol* 2012; 3: 130
- [36] Ganley RM. Emotion and eating in obesity: A review of the literature. *Int J Eat Disorders* 1989; 8: 343–361
- [37] German D, Latkin CA. Boredom, depressive symptoms, and HIV risk behaviors among urban injection drug users. *AIDS Behav* 2012; 16: 2244–2250
- [38] Gerritsen CJ, Goldberg JO, Eastwood JD. Boredom-proneness predicts quality of life in outpatients diagnosed with schizophrenia spectrum disorder. *International Journal of Social Psychiatry* 2015; 61: 781–787
- [39] Gerritsen CJ, Toplak ME, Sciaraffa J et al. I can't get no satisfaction: potential causes of boredom. *Conscious Cognit* 2016; 27: 27–41

- [40] Goethe JW. v. Maximen und Reflexionen. Aphorismen und Aufzeichnungen. Aus dem Nachlass. Über Literatur und Leben. Nach den Handschriften des Goethe- und Schiller-Archivs hg. von Max Hecker. Weimar: Verlag der Goethe-Gesellschaft; 1907
- [41] Götz T, Frenzel AC, Hall NC et al. Types of boredom: an experience sampling approach. *Mot Emot* 2014; 38: 401–419
- [42] Götz T, Kranich M, Roos A-L et al. Langeweile. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 2018; 40: 663–681
- [43] Goldberg YK, Danckert J. Traumatic brain injury, boredom, and depression. *Behavioral Science* 2013; 3: 434–444
- [44] Goldberg YK, Eastwood JD, LaGuardia J et al. Boredom: an emotional experience distinct from apathy, anhedonia, or depression. *Journal of Social and Clinical Psychology* 2011; 30: 647–666
- [45] Goldstein AL, Vilhena-Churchill N, Stewart SH et al. Mood, motives, and money: An examination of factors that differentiate online and non-online young adult gamblers. *J Behav Addict* 2016; 5: 68–76
- [46] Gomez-Ramirez J, Costa T. Boredom begets creativity: A solution to the exploitation-exploration trade-off in predictive coding. *Bio-systems* 2017; 162: 168–176
- [47] Gopnik A, Meltzoff AN, Kuhl PK. *The Scientist in the Crib: What Early Learning Tells Us About the Mind*. New York: William Morrow Paperbacks; 2000
- [48] Gopnik A. Childhood as a solution to explore – exploit tensions. *Phil. Trans. R. Soc. B* 2020; 375: 20190502
- [49] Havermans RC, Vancleef L, Kalamatianos A et al. Eating and inflicting pain out of boredom. *Appetite* 2015; 85: 52–57
- [50] Hong W, Liu RD, Ding Y et al. Autonomy Need Dissatisfaction in Daily Life and Problematic Mobile Phone Use: The Mediating Roles of Boredom Proneness and Mobile Phone Gaming. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 5305
- [51] Hunt LT, Hayden BY. A distributed, hierarchical and recurrent network for reward-based choice. *Nature Reviews Neuroscience* 2017; 18: 172–182
- [52] Hunter AG, Eastwood JD. Does state boredom cause failures of attention? Examining the relations between trait boredom, state boredom, and sustained attention. *Experimental Brain Research* 2018; 236: 2483–2492
- [53] Hunter JA, Abraham EH, Hunter AG et al. Personality and boredom proneness in the prediction of creativity and curiosity. *Thinking Skills and Creativity* 2016; 22: 48–57
- [54] Isacescu J, Struk AA, Dankert J. Cognitive and affective predictors of boredom proneness. *Cognition and Emotion* 2016; 31: 1741–1748
- [55] Isacescu J, Danckert J. Exploring the relationship between boredom proneness and self-control in traumatic brain injury (TBI). *Exp Brain Res* 2018; 236: 2493–2505
- [56] Kass SJ, Vodanovich SJ, Callender A. State-trait boredom: relationship to absenteeism, tenure, and job satisfaction. *J Bus Psychol* 2001; 16: 317–327
- [57] Kenah K, Bernhardt J, Cumming T et al. Boredom in patients with acquired brain injuries during inpatient rehabilitation: A scoping review. *Journal of Disability and Rehabilitation* 2018; 40: 2713–2722
- [58] Kilpatrick DG, McAlhany DA, McCurdy RL et al. Aging, alcoholism, anxiety, and sensation seeking: an exploratory investigation. *Addict Behav* 1982; 7: 97–100
- [59] Koerth-Baker M. Boredom gets interesting. *Nature* 2016; 529: 146–148
- [60] Laghi F, Pompili S, Baumgartner E et al. The role of sensation seeking and motivations for eating in female and male adolescents who binge eat. *Eat Behav* 2015; 17: 119–124
- [61] Lee AY, Reynolds KD, Stacy A et al. Family functioning, moods, and binge eating among urban adolescents. *J Behav Med* 2019; 42: 511–521
- [62] Lee CM, Neighbors C, Woods BA. Marijuana motives: young adults' reasons for using marijuana. *Addict Behav* 2007; 32: 1384–1394
- [63] Levelt WJM. *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge: MIT Press; 1989
- [64] Li W, O'Brien JE, Snyder SM et al. Characteristics of internet addiction/pathological internet use in U.S. university students: a qualitative-method investigation. *PLoS One* 2015; 10: e0117372
- [65] Lin CH, Lin SL, Wu CP. The effects of parental monitoring and leisure boredom on adolescents' Internet addiction. *Adolescence* 2009; 44: 993–1004
- [66] Marmot MG et al. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet* 1991; 337: 1387–1393
- [67] Martin M, Sadlo G, Stew G. The phenomenon of boredom. *Qual Res Psychol* 2006; 3: 193–211
- [68] Meagher RK, Campbell DLM, Mason GJ. Boredom-like states in mink and their behavioural correlates: A replicate study. *Applied Animal Behaviour Science* 2017; 197: 112–119
- [69] Meagher RK, Mason GJ. Environmental Enrichment reduces signs of boredom in caged mink. *PLoS One* 2012; 7: e49180
- [70] Mercer-Lynn KB, Bar RJ, Eastwood JB. Causes of boredom: The person, the situation, or both? *Personality and Individual Differences* 2014; 56: 122–126
- [71] Mercer-Lynn KB, Flora DB et al. The measurement of boredom: Differences between existing self-report scales. *Assessment* 2013; 20: 585–596
- [72] Mercer-Lynn KB, Hunter JA et al. Is trait boredom redundant? *Journal of Clinical and Social Psychology* 2013; 32: 897–916
- [73] Mondragon NI, Sancho NB, Santamaria MD et al. Struggling to breathe: a qualitative study of children's wellbeing during lockdown in Spain. *Psychol Health* 2020; 1: 1–16
- [74] Nederkoorn C, Vancleef L, Wilkenhöner A et al. Self-inflicted pain out of boredom. *Psychiatry Research* 2016; 237: 127–132
- [75] Phillips KT, Lalonde TL, Phillips MM et al. Marijuana use and associated motives in Colorado university students. *Am J Addict* 2017; 26: 830–837
- [76] PubMed (2020) [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=boredom%5BTitle%5D&filter=years.2020-2020&timeline=expanded&sort=date;abgerufen am 28.8.2020](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=boredom%5BTitle%5D&filter=years.2020-2020&timeline=expanded&sort=date;abgerufen+am+28.8.2020)
- [77] Raffaelli Q, Mills C, Christoff K. The knowns and unknowns of boredom: A review of the literature. *Experimental Brain Research* 2018; 236: 2451–2462
- [78] Raz M. Alone again: John Zubek and the troubled history of sensory deprivation research. *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 2013; 49: 379–395
- [79] Reio TG Jr, Petrosko JM, Wiswell AK et al. The measurement and conceptualization of curiosity. *Journal of Genetic Psychology* 2016; 167: 117–135
- [80] Rothe R. *Stille Stunden. Aphorismen aus Richard Rothe's handschriftlichem Nachlaß 1872*. [https://www.aphorismen.de/suche?f\\_thema=Langeweile&seite=26;abgerufen am 23.8.2020](https://www.aphorismen.de/suche?f_thema=Langeweile&seite=26;abgerufen+am+23.8.2020)
- [81] Sahu M, Gandhi S, Sharma MK. Mobile Phone Addiction Among Children and Adolescents: A Systematic Review. *J Addict Nurs* 2019; 30: 261–268
- [82] Schulte SJ. Predictors of binge eating in male and female youths in the United Arab Emirates. *Appetite* 2016; 105: 312–319
- [83] Smith RP. Boredom: A Review. *Human Factors* 1981; 23: 329–340
- [84] Spitzer M. *Gesundheitsbildung. Nervenheilkunde* 2010; 29: 341–342
- [85] Steele R, Henderson P, Lennon F et al. Boredom among psychiatric in-patients: Does it matter? *Advances in Psychiatric Treatment* 2013; 19: 259–267

- [86] Stockdale LA, Coyne SM. Bored and online: Reasons for using social media, problematic social networking site use, and behavioral outcomes across the transition from adolescence to emerging adulthood. *J Adolesc* 2020; 79: 173–183
- [87] Struk AA, Scholer AA, Danckert J. A self-regulatory approach to understanding boredom proneness. *Cognition and Emotion* 2016; 30: 1388–1401
- [88] Struk AA, Carriere JSA, Cheyne JA et al. A Short Boredom Proneness Scale: Development and Psychometric Properties. *Assessment* 2017; 24: 346–359
- [89] Struk AA, Scholer AA, Danckert J et al. Rich environments, dull experiences: how environment can exacerbate the effect of constraint on the experience of boredom. *Cogn Emot* 2020; 1: 1–7
- [90] Sundberg ND, Latkin CA, Farmer RF et al. Boredom in young adults: Gender and cultural comparisons. *J Cross Cult Psychol* 1991; 22: 209–223
- [91] Tenzin K, Dorji T, Choeda T et al. Internet Addiction among Secondary School Adolescents: A Mixed Methods Study. *JNMA J Nepal Med Assoc* 2019; 57: 344–351
- [92] Velasco F, Jorda R. Portrait of Boredom Among Athletes and Its Implications in Sports Management: A Multi-Method Approach. *Front Psychol* 2020; 11: 831
- [93] Van Hooff EA, van Hooff MLM. The state of boredom: Frustrating or depressing? *Motiv Emot* 2018; 42: 931–946
- [94] Van Tilburg WAP, Igou ER. On boredom and social identity: a pragmatic meaning-regulation approach. *Pers Soc Psychol Bull* 2011; 37: 1679–1691
- [95] Van Tilburg WAP, Igou ER. Boredom begs to differ: Differentiation from other negative Emotions. *Emotion* 2017; 17: 309–322
- [96] Vodanovich SJ, Kass SJ. A factor analytic study of the Boredom Proneness Scale. *Journal of Personality Assessment* 1990; 55: 115–123
- [97] Vodanovich SJ. Psychometric measures of boredom: A review of the literature. *Journal of Psychology* 2003; 137: 569–595
- [98] Vodanovich SJ, Rupp DE. Are procrastinators prone to boredom? *Social Behavior and Personality* 1999; 27: 1–16
- [99] Vodanovich SJ, Wallace JC, Kass SJ. A confirmatory approach to the factor structure of the Boredom Proneness Scale: Evidence for a two-factor short form. *Journal of Personality Assessment* 2005; 85: 295–303
- [100] Vodanovich SJ, Watt JD. Self-report measures of boredom: An updated review of the literature. *Journal of Psychology* 2016; 150: 196–228
- [101] Wang WC. Exploring the Relationship Among Free-Time Management, Leisure Boredom, and Internet Addiction in Undergraduates in Taiwan. *Psychol Rep* 2019; 122: 1651–1665
- [102] Warriner AB, Humphreys KR. Learning to fail: Reoccurring tip-of-the-tongue states. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 2008; 61: 535–542
- [103] Wegmann E, Ostendorf S, Brand M. Is it beneficial to use Internet-communication for escaping from boredom? Boredom proneness interacts with cue-induced craving and avoidance expectancies in explaining symptoms of Internet-communication disorder. *PLoS One* 2018; 13: e0195742
- [104] Weiss ER, Landers A, Todman M et al. Treatment outcomes in older adults with hoarding disorder: The impact of self-control, boredom and social support. *Australas J Ageing* 2020; Jul 1. doi:10.1111/ajag.12817; abgerufen am 31.8.2020
- [105] White A. Ho hum: A phenomenology of boredom. *Journal of the Society for Existential Analysis* 1998; 9: 69–81
- [106] Wiedemann AA, Ivezaj V, Barnes RD. Characterizing emotional overeating among patients with and without binge-eating disorder in primary care. *Gen Hosp Psychiatry* 2018; 55: 38–43
- [107] Wilson TD, Reinhard DA, Westgate EC et al. Just think: The challenges of the disengaged mind. *Science* 2014; 345: 75–77
- [108] Windle RC, Windle M. Adolescent precursors of young adult drinking motives. *Addict Behav* 2018; 82: 151–157
- [109] Wolff W, Martarelli CS, Schüler J et al. High Boredom Proneness and Low Trait Self-Control Impair Adherence to Social Distancing Guidelines during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 5420
- [110] Yang XJ, Liu QQ, Lian SL et al. Are bored minds more likely to be addicted? The relationship between boredom proneness and problematic mobile phone use. *Addict Behav* 2020; 108: 106426