

Erholung als Maßnahme der Prävention arbeitsbedingter Ermüdung

Recovery as Preventive Measure for Work-Related Fatigue

Gerhard Blasche

Themenschwerpunkt Public Health

Zusammenfassung

Arbeit, insbesondere lange und fordernde Arbeit, führt zu Ermüdung. Kann diese Ermüdung nicht abgebaut werden, so summiert sie sich und führt langfristig zu überdauernder Erschöpfung und anderen Erkrankungen. Erholung in Form von Arbeitspausen, Feierabend, Wochenenden und Urlaub dient eben diesem Ermüdungsabbau. Auf Zeitbedarf, psychologische Faktoren und Wirkung der Erholung sowie auf erholungsförderliche Faktoren wird im vorliegenden Text eingegangen. Die Förderung bewusster Erholung dient somit der Erhaltung seelischer und körperlicher Gesundheit.

Abstract

Work, especially long and demanding work, leads to fatigue. If fatigue cannot be decreased, it tends to accumulate and leads to states of prolonged fatigue and other diseases. Recovery from work in terms of rest breaks, post-work recovery, weekends and vacations are means to alleviate fatigue. The present manuscript addresses the time requirements, psychological factors and effects of recovery as well as activities facilitating recovery. The promotion of deliberate recovery therefore is a means to maintain mental and physical health.

1. Einleitung

„In general, and over an extended period of time, worker produced less per hour of work when the schedule was raised above 40 hours per week.“
(Kossoris, 1944, p. 1132)

Wir leben in Österreich (und in Europa) in einer Zeit der Deregulierung der Arbeit. All-in-Verträge (Arbeitsverträge, die Überstunden bereits inkludieren), Zero-Hour-Verträge (Arbeitsverträge, bei denen Arbeitnehmerinnen auf Abruf bereitstehen), befristete Dienstverhältnisse mit Verlängerungsoption bei Leistungserfüllung, („freiwillige“) 12-Stunden-Arbeitstage und 60-Stunden-Arbeitswochen sind die neuen Entwicklungen in der Arbeitswelt. Einerseits entsprechen diese Entwicklungen einem Trend nach mehr Freiheit und Selbstbestimmung, der sich auch auf das Arbeitsleben bezieht (unter dem Motto: „Warum soll ich nicht auch 12 Stunden arbeiten dürfen?“), andererseits folgen sie auch den Bedürfnissen des Arbeitgebers, die Mitarbeiterinnen dann einzusetzen, wenn Arbeit anfällt. Parallel zu diesen legislativen Veränderungen hat sich auch unsere Einstellung zur Arbeit verändert. War früher (> 25 Jahren) das Verhältnis von Arbeitnehmerin und Arbeitgeberin deutlich hierarchischer, so dass der Arbeitnehmer konkrete Arbeitsaufträge und mehr Führung erwartete, ist das heutige Verständnis der Arbeit wesentlich mehr von Autonomie geprägt. Der Arbeitgeber überlässt dem Arbeitnehmer einen Verantwortungsbereich, den dieser selbstständig und selbstbestimmt erfüllen soll (Ehrenberg, 2010). Die gegenwärtige Form der Arbeit folgt dabei den Empfehlungen der Arbeitspsychologie nach mehr Gestaltungsspielraum, Kontrolle und Selbstverantwortung. Eine Folge ist eine größere Produktivität des Arbeitnehmers, der eigenständig seine Arbeit organisiert, ohne auf Aufträge zu warten. Gleichzeitig geht ein größerer Gestaltungsspielraum auch mit einer höheren Arbeitszufriedenheit und weniger Arbeitsstress einher (Karasek et al., 1988). Allerdings birgt diese größere Autonomie auch eine Gefahr in sich: die Entgrenzung der Arbeit und in Folge lange Arbeitstage und die Vernachlässigung von Erholung. Schließlich muss das Jahresziel erreicht werden, schließlich macht die Arbeit ja auch Spaß. Außerdem ist auch niemand da, der oder die mir

sagen könnte, dass es jetzt genug ist: es liegt ja im eigenen Ermessen. Wie das Zitat am Absatzanfang illustriert, steht dies im Widerspruch zu den (auch schon älteren) Erkenntnissen der Arbeitswissenschaft, wonach bei einer Wochenarbeitszeit von mehr als 40 Stunden die Produktivität zu leiden beginnt. Irgendwo hat die Entgrenzung somit auch ihre Grenzen.

2. Arbeitsbedingte Ermüdung

Nach den gängigen Theorien der Arbeitswissenschaften führt Arbeit, insbesondere fordernde und lange Arbeit, zu Ermüdung (Hockey, 1997; Hockey, 2011; Meijman & Mulder, 1998). Dieser Zusammenhang ist zunächst als unmittelbare Folge der Arbeit zu sehen und von langfristigen Beanspruchungsfolgen wie etwa überdauernder Erschöpfung, zu unterscheiden. Die (akute) Ermüdung umfasst dabei eine subjektive Komponente, die erlebte Müdigkeit und eine objektive Komponente, die sich typischerweise in einer Zunahme von Fehlern und Unfällen zeigt. Allerdings ist der Zusammenhang zwischen Arbeit und Ermüdung nicht trivial und hängt von einer Reihe von Faktoren ab. Dazu gehören die Art, Schwierigkeit, Dauer, Kontrolle und Bewertung der Tätigkeit, die Häufigkeit von Pausen sowie der Ausgangszustand des Individuums. Tätigkeiten, die ein großes Maß an Daueraufmerksamkeit erfordern und geringe Abwechslung bieten, wie Überwachungsaufgaben oder das Lenken eines Kraftfahrzeuges, führen zu einem fast linearen Anstieg der Ermüdung (Warm, Parasuraman & Matthews, 2008). Abgesehen von einer Zunahme subjektiver Müdigkeit kommt es dabei zu dem Übersehen relevanter Ereignisse und zu einer Zunahme von Ungenauigkeiten, etwa bezüglich des Haltens der Fahrspur. Demgegenüber führen fordernde akademische Testbatterien, wie etwa der amerikanische „Scholastic Aptitude Test“, zwar ebenfalls zu einer Zunahme der subjektiven Müdigkeit, nicht jedoch zu einer Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit (Ackerman & Kanfer, 2009). Diese Diskrepanz lässt sich durch die kompensatorische Anstrengungssteigerung erklären, mit der wir in gewissem Umfang Müdigkeit (und andere Störungen) durch eine Steigerung der Anstrengung ausgleichen können (Hockey, 1997). Dies ermöglicht uns zwar kurzfristig unsere Leistungsfähigkeit aufrecht zu erhalten, erhöht jedoch die Beanspruchung des Organismus und führt somit zu größerer Ermüdung. Dort, wo ein Leistungsabfall unerwünschte Folgen hätte, wie etwa bei einem Test, von dessen Ausgang die eigene Hochschullaufbahn abhängt, kommt es zu einer Anstrengungssteigerung, in anderen Fällen jedoch zu einer Reduktion der Leistungsziele, die die Zunahme der (kleinen) Ungenauigkeiten beim Fahren auf einer Autobahn erklären.

Bei realer Tagesarbeit zeigt sich ein ansteigender, aber U-förmiger Verlauf. Die Müdigkeit ist in der Regel in der

Früh etwas höher, fällt im Verlauf des Vormittages und steigt dann am Nachmittag über den morgendlichen Ausgangswert. Bei längerer Arbeit ist dieser nachmittägliche Anstieg naturgemäß ausgeprägter. Bei einer Studie mit Altenpflegerinnen haben wir gesehen, dass die Zunahme der subjektiven Ermüdung während der hier üblichen 12-stündigen Tagschicht dreimal so groß ist wie die Zunahme der Ermüdung an freien Tagen (Blasche, Bauböck & Haluza, 2017). Arbeit ermüdet eben. Ein gängiger objektiver Ermüdungsindikator ist die Wahrscheinlichkeit für einen Unfall (Fischer, Lombardi, Folkard, Willetts & Christiani, 2017). Unfälle stellen offensichtlich ein unmittelbares Gesundheitsrisiko dar. Diese Wahrscheinlichkeit eines Unfalls verändert sich in den ersten acht Stunden einer Arbeitsschicht nur unwesentlich. Ab der zehnten Arbeitsstunde kommt es jedoch zu einer 50-prozentigen Zunahme des Unfallrisikos, welches sich ab diesem Zeitpunkt noch weiter erhöht. Naturgemäß ist der Ermüdungszuwachs bei Nacharbeit um einiges höher (Haluza, Schmidt & Blasche, 2018). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im Schnitt die Ermüdung bei realer Arbeit zunimmt, auch wenn diese Zunahme nicht unbedingt linear ist und von den schon erwähnten Faktoren abhängt. Spätestens ab der zehnten Arbeitsstunde zeigt sich diese Ermüdung auch in einer markanten Zunahme von Arbeitsunfällen.

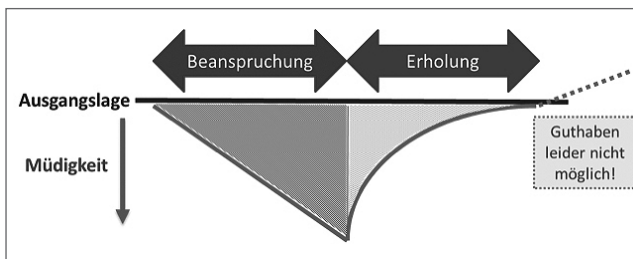
Laut dem tradierten Verständnis der Arbeitswissenschaften („Subjective fatigue tends to be cumulative, and to react on the health of the worker ...“) (Vernon, 1921, S. 2) und dem Anstrengungs-Erholungs-Modell (Meijman & Mulder, 1998) summiert sich Ermüdung, wenn diese nicht durch Erholung abgebaut werden kann. In der bereits erwähnten Studie mit Altenpflegerinnen war die subjektive Müdigkeit während der zweiten 12-Stunden-Tagschicht höher als am Tag davor (Blasche et al., 2017). Dies ist ein Hinweis, dass die Erholung nach 12-Stunden-Schichten nicht ausreicht, sodass Ermüdung in den nächsten Tag mitgenommen wird. Langfristig dürfte fehlende Erholung somit eine Ursache von psychischen und körperlichen Erkrankungen darstellen. Tatsächlich wissen wir, dass bei Personen, die über Jahre hinweg keinen oder nur wenig Urlaub konsumieren, das Risiko für koronare Herzerkrankungen steigt (Gump & Matthews, 2000). Ebenso gibt es Befunde, die zeigen, dass das Ausmaß der Ermüdung nach der Arbeit sowie die Einschätzung, inwieweit das Wochenende für die Erholung ausreichend war, langfristig das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorhersagt (Kivimäki et al., 2006; van Amelsvoort, Kant, Bultmann & Swaen, 2003). In beiden Studien ist überdies – im Vergleich zu Arbeitsstress – unzureichende Erholung der weitaus größere Risikofaktor für Erkrankungen. Unzureichende Erholung geht ebenso mit längeren Krankenständen, psychosomatischen Beschwerden und Erschöpfung einher (Sluiter, de Croon, Meijman & Frings-Dresen, 2003; Sonntag, Kuttler & Fritz, 2010). Die Befunde sind somit ein starkes Indiz, dass die Akkumulation von Ermüdung durch unzureichende Erholung langfristig die Gesundheit gefährdet.

3. Was ist Erholung?

3.1. Wiederherstellen der Ausgangslage

Was ist nun Erholung? Von einer theoretischen Perspektive ist Erholung die Wiederherstellung der Ausgangslage, jener Ausgangslage, die vor der Beanspruchung gegeben war (siehe Abbildung 1). Typischerweise bedeutet Erholung den Abbau der Ermüdung (und damit auch der Leistungsbeeinträchtigung), die sich während der Arbeit aufgebaut hat. Eine Folge dieses Verständnisses von Erholung ist, dass sich Erholung (im Vergleich zu Ermüdung) leider nicht akkumulieren bzw. speichern lässt. Wir können die Ermüdung zwar vollständig abbauen (und die anfängliche Leistungsfähigkeit wiederherstellen), mehr geht dann aber leider nicht. Wir können kein „Erholungsguthaben“ anlegen, von dem wir in der Zukunft zehren könnten. Erholung ist hier vergleichbar mit dem Schlaf. Wir können zwar gut ausgeschlafen sein, müssen aber trotzdem am nächsten Abend wieder schlafen gehen. Folglich reicht z. B. ein sechswöchiger Urlaub alleine nicht, um den Erholungsbedarf eines ganzen Jahres abzudecken, sondern es braucht immer wiederkehrende Erholungsphasen, am besten möglichst zeitnah an der Beanspruchung, um einen übermäßigen Anstieg von Ermüdung erst gar nicht aufkommen zu lassen.

Abb. 1: Schematische Darstellung der Erholung



3.2. Zeitbedarf für Erholung

Erholung ist allem Anschein nach kein linearer Prozess, sondern ein exponentieller: der Ermüdungsabbau ist am Beginn der Erholungsphase am größten und vermindert sich mit fortschreitender Erholungs-dauer. Auch deshalb ist aus der Perspektive der Erholungs-förderung ein sechswöchiger Urlaub in der Regel ungünstiger als das Aufteilen des Erholungsbudgets auf mehrere kürzere Einheiten, weil der Großteil der Erholung in den ersten Urlaubstagen passiert und wir im Durchschnitt spätestens am zehnten Urlaubstag erholt sind (de Bloom, Geurts & Kompier, 2012a). Analoges gilt natürlich auch für kürzere Erholungsphasen wie die Arbeitspause. Das bedeutet nicht, dass ein langer Urlaub (oder eine lange Arbeitspause) nicht andere Vorzüge haben können, wie etwa die Möglichkeit mehr zu erleben, der weitere Zuwachs an Erholung

(bzw. der weitere Abbau von Ermüdung) ist jedoch marginal. Das heißt andererseits aber nicht, dass die Dauer einer Erholungsphase für den Ermüdungsabbau irrelevant wäre. Vielmehr gibt es eine optimale Erholungsdauer: Ist die Zeit zu kurz, bleibt die Erholung unvollständig (und damit eine Restmüdigkeit bestehen), ist die Zeit zu lang, dann trägt diese nichts mehr zur Erholung bei. Tatsächlich hat Otto Graf vor schon fast 100 Jahren versucht, die „lohnendste“ Pausendauer bei geistiger Arbeit zu bestimmen (Graf, 1922; Graf, Rutenfranz & Ulich, 1970). Er ließ dabei Probanden Kopfrechnen und variierte Pausendauer und (zeitliche) Pausenlage. Als lohnendste Pause stellte sich eine Pausendauer von circa 5-6 Minuten pro Stunde Kopfrechnen heraus, ausgehend davon, dass diese der Arbeitszeit zugerechnet und dass die Arbeit nach der Pause fortgeführt wird. Eine kürzere Pause führte in Summe zu einer geringeren Rechenleistung (obwohl mehr Zeit fürs Rechnen vorhanden wäre), ab 12 Minuten „kostete“ die Pause jedoch mehr Zeit als sie an Leistungszuwachs bringt. Wir konnten überdies feststellen, dass der Zeitbedarf für Erholung von dem Ausmaß der Ermüdung abhängt. Während Altenpflegerinnen nach einem doppelten 12-Stunden-Tagdienst drei freie Tage brauchten, um sich vollständig zu erholen, brauchten Medizinstudenten nach ihrer Jahresprüfung, für die mehrere Wochen intensivster Vorbereitung nötig ist, sogar im Schnitt sechs Tage bis zum vollständigen Ermüdungsabbau (Blasche et al., 2017; Blasche, Zilic & Frischenschlager, 2016).

3.3. Psychologische Faktoren der Erholung

Erholung gelingt nicht immer gleich gut, sondern hängt davon ab, wie gut wir die Arbeit (oder wovon wir uns auch immer erholen wollen) geistig ausblenden können. Erfolgreiche Erholung erfordert somit eine mentale Distanzierung von der Arbeit oder umgangssprachlich „abzuschalten“ (Sonntag & Fritz, 2015). Eine mentale Weiterbeschäftigung mit der Arbeit unterbindet Erholung, da die Weiterbeschäftigung ebenfalls mit einer Stressreaktion einhergeht. Gedanken lösen Gefühle aus, die den Sympathikus aktivieren und zu einem Ausstoß von Katecholaminen führen. Tückischerweise erleichtert der so aktivierte Körper seinerseits das Aufkommen belastender Gedanken. Wir alle kennen das, wenn wir in einer solchen „Schleife“ hängen. Tatsächlich zeigen entsprechende Studien mit ambulanten Blutdruckmessgeräten, dass Grübeln über belastende Ereignisse im Alltag den Blutdruck in die Höhe schnellen lässt (Ottaviani, Shapiro & Fitzgerald, 2011). Erholung erfordert jedoch Entspannung, also braucht es letztendlich beruhigende mentale Inhalte, um Entspannung hervorzurufen. Die einfachste Möglichkeit, etwas, das uns beschäftigt, auszublenden, ist uns abzulenken. Ablenken heißt, sich anderen geistigen Inhalten zuzuwenden

bzw. andere Tätigkeiten aufzugreifen, die unsere Aufmerksamkeit in dem Umfang erfordern, dass die Gedanken an die Arbeit (die Belastung) keinen „Platz“ mehr haben. Staubsaugen, trotz der unbestrittenen Nützlichkeit für den Haushalt, ist möglicherweise eine geistig zu wenig fordernde Tätigkeit, sodass wir Gefahr laufen, trotzdem weiter an die Arbeit zu denken. Ein prickelndes PC-Spiel oder ein Video-Thriller ziehen uns da schon mehr in ihren Bann, allerdings wird dabei unser Geist mit anderen Inhalten „beladen“, die ihrerseits wieder unsere geistige Ruhe zu stören drohen. Bei der Wahl der Erholungsaktivität ist dies jeweils zu berücksichtigen. Wir gehen weiter unten noch auf Aktivitäten ein, die erwiesenermaßen erholungs-förderlich sind.

Eine weitere mit dem Abschalten verwandte Voraussetzung für Erholung ist Entspannung (Bennett, Bakker & Field, 2018; Sonnentag & Fritz, 2007). Entspannung setzt eine Situation voraus, bei der wir nicht nur keiner Gefahr ausgesetzt, sondern auch von Verpflichtungen entbunden sind. Im Bereitschaftsdienst, wenn jederzeit jemand von uns etwas verlangen könnte, ist es schwerer sich zu entspannen. Für erfolgreiche Erholung bedeutet dies mitunter die Erreichbarkeit einzuschränken, sodass keine unerwartete Nachricht uns mental wieder in einen Alarmzustand versetzen kann. Es sei hier vorausgeschickt, dass nicht nur Entspannungstechniken entspannend sind, sondern sich Entspannung z. B. auch nach körperlicher Aktivität einstellt. Erholung wird jedoch nicht nur durch geistige Ruhe gefördert, sondern auch durch Aktivitäten, die uns zufriedenstellen, weil sie grundlegende psychische Bedürfnisse erfüllen. Laut der Self-Determination-Theorie sind dies die Bedürfnisse nach Selbstbestimmung (autonomy), Können (competence) und Zugehörigkeit (Deci & Ryan, 2000). Werden diese Bedürfnisse etwa beim Nachgehen eines Hobbys erfüllt, so fördert das unsere intrinsische Motivation, vermittelt ein Gefühl von Wirkmächtigkeit und führt letztlich zu einem Gefühl von Vitalität und Energie (Ryan, Bernstein & Brown, 2010). Insofern braucht es für Erholung nicht nur Ruhe, sondern (in weiterer Folge) auch zufriedenstellende Aktivitäten.

Ein weiterer Faktor, der die Erholung fördern dürfte oder jedenfalls das Fortschreiten der Ermüdung eindämmt, ist Abwechslung (Hockey, 2011). Theoretisch sollte eine im Vergleich zur vorangegangenen Tätigkeit neuartige Aktivität die Ermüdung durch den Neuheitswert und/oder durch die Beanspruchung anderer geistiger Funktionen reduzieren. Tatsächlich zeigt sich in experimentellen Studien zur Daueraufmerksamkeit, dass eine alternative Aufgabe eine vergleichbare Leistungssteigerung bewirkt wie eine gleichlange Pause (Ralph, Onderwater, Thomson & Smilek, 2017). In jedem Fall lässt sich daraus ableiten, dass wir gut beraten sind, zur Erholung andere Tätigkeiten zu ergreifen als jene Tätigkeit, von der wir uns erholen wollen. Wer den ganzen Tag beruflich vor dem PC sitzt, sollte nicht auch die ganze Freizeit dort zubringen.

4. Die Wirkung von Erholungsmaßnahmen

Als ich vor über 20 Jahren mit der Erforschung der Wirkung eines Urlaubs begann, fand ich so gut wie keine Studie zu dieser Thematik. Wissenschaftlich war somit vollkommen unklar, ob ein Urlaub überhaupt erholsam ist. Allerdings zweifelte ich zunächst an meiner Fähigkeit, entsprechende Literatur zu finden, da ich nicht glauben konnte, dass der Gesetzgeber dem Arbeitnehmer schon Jahrzehnte zuvor explizit „Erholungsurlaub“ gewährt hatte, ohne dass es hierfür eine empirische Grundlage gab. Was wissen wir nun über die Wirkung unterschiedlicher Erholungsmaßnahmen, von der Arbeitspause bis zum Urlaub?

4.1. Pausen

„It appeared that the system of rest pauses was followed by a slight but real improvement in the amount of the output (...).“

(Wyatt, 1924, p. 531)

Wie das obige Zitat illustriert, hat die Pausenforschung schon eine lange Tradition. Parallel zur Erforschung der Arbeitspausen in der Industrie gab es auch in der experimentellen Psychologie schon vor fast 100 Jahren umfangreiche Forschungsbemühungen, die Wirkung der Pause bei geistiger Arbeit zu untersuchen (Graf, 1922; Graf et al., 1970). Erstaunlich ist, dass das Thema von der Wissenschaft dann jedoch viele Jahrzehnte eher stiefmütterlich behandelt wurde und erst in letzter Zeit verstärkt wieder Forschungsbemühungen zu verzeichnen sind. Man könnte den Eindruck gewinnen, dass es in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg wenig Bedarf an Pausen (und Erholung) gab.

Dennoch ist die Pausenwirkung mittlerweile gut belegt. Pausen reduzieren die Müdigkeit und erhöhen die Anstrengungsbereitschaft (Zacher, Brailsford & Parker, 2014), verbessern die Leistungsfähigkeit (Wendsche, Lohmann-Haislah & Wegge, 2016) insbesondere bei Aufgaben, die Daueraufmerksamkeit erfordern (Lim & Kwok, 2016), reduzieren die Unfallwahrscheinlichkeit (Tucker, 2003; Tucker, Folkard & Macdonald, 2003) und arbeitsbedingte körperliche Beschwerden (Barredo & Mahon, 2007). Darüber hinaus reduzieren Pausen auch objektiv den Stresspegel (Cortisol) bei fordernden Tätigkeiten (minimalinvasiven chirurgischen Eingriffen) (Engelmann et al., 2011) und verbessern die Lernleistung (Cepeda et al., 2009). Wichtig ist zu betonen, dass in den vorliegenden Studien diese Effekte zustande kommen, ohne dass die Produktivität leidet. Das heißt, dass trotz pausenbedingten Wegfalls von Arbeitszeit in der verbleibenden Zeit sogar noch mehr gearbeitet wurde (Wendsche et al., 2016). Das lässt sich einerseits durch die Steigerung der Leistungsfähigkeit erklären, andererseits

durch den Wegfall von sogenannten „verdeckten Pausen“, also Pausen, die als „Arbeit“ verkleidet sind, auch wenn wir eigentlich nicht arbeiten. Es gibt jedoch gute Gründe anzunehmen, dass verdeckte Pausen weniger effektiv sind als offene Pausen.

Wie sollen Arbeitspausen nun gestaltet werden? Angesichts der steten Zunahme von Ermüdung während der Arbeit sollten wir eine klassische Kurzpause von 5-10 Minuten circa alle 1-2 Stunden nehmen, um Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit aufrechtzuhalten. Zusätzlich sollte wir vor allem bei fordernder Arbeit (etwa Bildschirmarbeit) ein paar Mal pro Stunde auch kürzere Mikropausen (bis <60 Sekunden) machen, etwa durch Zurücklehnen und einen kurzen Blick durchs Fenster (Lee, Williams, Sargent, Williams & Johnson, 2015) sowie natürlich eine Mittagspause. Die Pausengestaltung ist individuell, am erholsamsten ist es, Dinge zu tun, die Spaß machen (Hunter & Wu, 2016), wobei das kurzzeitige Verlassen des Arbeitsplatzes auch hilfreich sein kann. Zusätzlich zeigt sich, dass körperliche Aktivität oder die Anwendung einer Entspannungstechnik den Ermüdungsabbau erhöhen und die Pausenwirkung verlängern (Blasche, Szabo, Wagner-Menghin, Ekmekcioglu & Gollner, 2018).

4.2. Feierabend, Wochenende und Urlaub

Neben der Arbeitspause ist die Zeit nach der Arbeit die zweite tägliche Erholungsressource. Wie wir schon gesehen haben vermindert ein langer Arbeitstag mitunter die Zeit für Erholung so sehr, dass Müdigkeit in den nächsten Tag mitgenommen wird. Gleiches gilt für das „mit nach Hause Nehmen“ von Arbeit, auch dies untergräbt messbar die Erholung nach der Arbeit (Sonnenntag, 2001). Erholungsförderlich sind dahingegen unter anderem wenig fordernde Aktivitäten (Lesen), sozialer Austausch und Bewegung. Hausarbeit ist auf Basis der vorliegenden Befunde neutral: Weder trägt sie zur Erholung bei, noch ermüdet sie. Für das Wochenende gelten ähnliche Zusammenhänge wie für die Zeit nach der Arbeit, wobei hier der soziale Austausch für die Förderung der Erholung noch bedeutsamer ist (Fritz & Sonntag, 2005). Personen, die ihre freien Tage nicht mit Familie und Freunden verbringen können, weil sie etwa Wochenendarbeit haben, zeigen einen geringen Ermüdungsabbau (Drach-Zahavy & Marzuq, 2013).

Die Urlaubseffekte wurden mittlerweile gut untersucht. Urlaub führt zu einer Reduktion von Ermüdung und körperlichen Beschwerden und einer Steigerung des Wohlbefindens (de Bloom et al., 2009). Allerdings ist der Urlaubseffekt leider nur von kurzer Dauer und klingt innerhalb von 1-3 Wochen nach dem Urlaub ab (de Bloom et al., 2010). Wie erholsam ein Urlaub ist, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, unter anderem davon, wie gut es gelingt, sich mental von der Arbeit zu distanzieren, wie entspannend der Urlaub ist, von der Qualität der Sozialkontakte, von der Möglichkeit, eigenen Bedürf-

nissen nachgehen zu können und insgesamt wie zufriedenstellend der Urlaub erlebt wird (De Bloom, Geurts & Kompier, 2012b; Strauss-Blasche, Reithofer, Schobersberger, Ekmekcioglu & Marktl, 2005). Der Erholung abträglich ist hingegen während des Urlaubs zu arbeiten, vor allem, wenn diese Arbeit belastend ist. Überdies fanden wir auch einen Einfluss der Umgebungstemperatur: Der Erholungseffekt war in wärmeren Gegenden größer. Auch wenn ein Urlaub zu Hause erholsam ist, zeigt sich, dass die Erholungswirkung sich vergrößert, wenn wir verreisen, vermutlich weil wir dann den Alltag gedanklich leichter zurücklassen können (Blank et al., 2018).

5. Erholungsfördernde Aktivitäten

Neben der Arbeit befindet sich auch die Freizeit im steten Wandel. Vielfach ist unser Freizeitverhalten heute durch Medienkonsum geprägt, Smartphones und PC haben den Fernseher weitgehend abgelöst. Leider wissen wir noch wenig darüber, inwieweit die gegenwärtige Form des Medienkonsums erholungsförderlich ist oder nicht. Einerseits können wir uns gut ablenken, ohne uns übermäßig anstrengen zu müssen, andererseits sind wir mit neuen, oftmals emotional intensiven Inhalten konfrontiert, die möglicherweise eine gewisse Stressbelastung darstellen. Auch wenn erste Ergebnisse für die erholungsförderliche Wirkung etwa von PC-Spielen sprechen (Collins & Cox, 2014), gibt es hier zweifelsohne noch Forschungsbedarf.

Eine erholungsfördernde Aktivität, die mittlerweile sehr gut untersucht ist, ist der Aufenthalt in der Natur beziehungsweise die Wahrnehmung von Natur. Insbesondere Grünpflanzen (Sträucher, Bäume) und Wasser (Flüsse, Seen) binden unsere Aufmerksamkeit auf zwanglose Art, sodass wir gleichzeitig abgelenkt und entspannt werden (Berman, Jonides & Kaplan, 2008). Dies gilt in noch größerem Ausmaß für eine Wildnis, die offenbar als noch schöner und reizvoller empfunden wird. Sogar der Blick auf ein begrüntes Dach während einer Kürzestpause verbessert unsere Aufmerksamkeit (Lee et al., 2015), ganz zu schweigen von einem Spaziergang im Grünen (statt im urbanen) Bereich (Gidlow et al., 2016). Natur macht zudem einen Unterschied bei der Genesung von chirurgischen Eingriffen: Wer in einem Krankenhauszimmer mit Baumblick liegt, braucht weniger Schmerzmittel und geht früher nach Hause (Ulrich, 1984).

Körperliche Aktivität ist ebenfalls sehr erholsam, wobei die Erholungswirkung sehr von der Dosis abhängt. Das subjektive Gefühl von Vitalität steigt dann am meisten, wenn die körperliche Aktivität von geringer Intensität ist und nicht viel länger als 30 Minuten dauert (Reed & Ones, 2006). Übertriebene sportliche Verausgabung kann demgegenüber sogar zu überdauernder Erschöpfung führen. Weshalb Sport erholsam ist, ist nach wie vor nicht ganz klar. Vermutlich spielen Ablenkung, Körper-

erleben, Erfolgserfahrung, Aktivierung und die anschließende Entspannung eine Rolle. Jedenfalls zeigt sich z. B. körperliche Aktivität bei Kurzpausen der freien, unstrukturierten Pause beim Abbau der Ermüdung überlegen (Blasche et al., 2018).

Hobbys zählen ebenfalls zu den Aktivitäten, die Erholung fördern. Hobbys zeichnen sich dadurch aus, dass sie Spaß machen, uns wenig Verpflichtung auferlegen, aber ein hohes Maß an Selbstbestimmung gewähren und Erfolg ermöglichen. Im besten Fall schaffen Hobbys ein Flowerleben, da die Herausforderungen der Tätigkeit mit unserem Können optimal übereinstimmen. Hobbys lenken uns nicht nur ab und entspannen uns dadurch, sie vermitteln uns darüber hinaus auch ein Gefühl von Autonomie und Kompetenz, was Zuversicht, Freude und Vitalität hervorruft. Je mehr diese Bedürfnisse in der Freizeit erfüllt werden können, desto größer ist der Zuwachs an Vitalität und somit die Erholung (Ryan et al., 2010).

Aus einer klinischen Perspektive eignen sich Entspannungs- und Achtsamkeitstechniken gut als erholumsförderliche Interventionen. Eine Entspannungstechnik wie Autogenes Training oder Progressive Muskelentspannung bindet die Aufmerksamkeit, verringert mentale Aktivität und baut körperlich Stress ab und fördert letztlich so die Erholung. Tatsächlich vermag auch die Anwendung einer Entspannungstechnik die Erholungswirkung einer Pause zu verlängern (Blasche et al., 2018). Im Vergleich zu den klassischen Entspannungstechniken haben Achtsamkeitstechniken wie etwa Achtsamkeitsmeditation darüber hinaus noch das Potenzial, das mentale Loslassen von der Arbeit zu erleichtern (Jain et al., 2007) und die Möglichkeiten des gegenwärtigen Augenblicks verstärkt wahrzunehmen. Alltägliche Situationen werden damit öfter als erholsam erlebt (Marzuq & Drach-Zahavy, 2012). Entscheidend für die tägliche Anwendung von Entspannungs- oder Achtsamkeitstechniken ist, inwieweit diese mit der eigenen Person kongruent sind. Kann ich mich mit der Technik anfreunden, macht mir die Technik auch Spaß? Je besser das gelingt, desto eher werden diese Techniken auch im Alltag durchgeführt.

6. Ausblick: Die Förderung von Erholungsverhalten

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Erholungsaktivitäten nicht nur zu einer unmittelbaren Reduktion von Ermüdung führen, sondern auch das Potenzial haben, der Entstehung von Erkrankungen, die mit psychosozialen Arbeitsbelastungen im Zusammenhang stehen, vorzubeugen. In diesem Sinn ist die Erholungsförderung ein Teil von Public Health, Erholung eine Maßnahme der Gesundheitsförderung. Doch wie fördert man Erholungsverhalten? Was sind die Motive von Menschen, ein Erholungsverhalten an den Tag zu legen? Weshalb machen wir eine Arbeitspause oder einen Urlaub? Um eine Erschöpfungsdepression abzuwehren? Oder eher aus na-

heliegenden Gründen wie mit Kolleginnen zu plaudern oder eine schöne Zeit zu verbringen? Erste Ergebnisse eigener Studien zu dieser Thematik weisen darauf hin, dass gesundheitliche Motive jedenfalls das Pausenverhalten nur zu einem geringen Prozentsatz vorhersagen, wohingegen einerseits die (fehlende) Vereinbarkeit mit der Arbeit und andererseits naheliegende Bedürfnisse (wie Rauchen) deutlich mit der Pausenhäufigkeit einhergehen. Dies interpretiere ich so, dass die gesundheitliche Bedeutung des Erholungsverhaltens noch zu wenig bewusst ist und daher im Zweifelsfall auf Pausen verzichtet wird, wenn die Arbeit diese nicht zulassen. Gleichzeitig führt Arbeitsstress jedoch dazu, dass wir schlechter abschalten können und wirksame Erholungsaktivitäten wie Sport vernachlässigen (Sonntag & Jelden, 2009). Daher wäre gerade bei größerer Arbeitsbelastung das Setzen bewusster Erholungsaktivitäten erforderlich. Meine Überzeugung ist es daher, dass es vermehrt Information zum Thema Erholung und (seelische) Gesundheit geben muss und Betriebe (wie auch Familien) eine (evidenzbasierte) Erholungs- bzw. Pausenkultur entwickeln sollten. Schön wäre, wenn Erholung langfristig einen ähnlichen Stellenwert wie Bewegung und Ernährung als Faktoren der Gesundheitsförderung einnimmt.

Literatur

- ACKERMAN, P. L. & KANFER, R. (2009). Test Length and Cognitive Fatigue: An Empirical Examination of Effects on Performance and Test-Taker Reactions. [Article]. *Journal of Experimental Psychology-Applied*, 15(2), 163-181. doi: 10.1037/a0015719.
- BARREDO, R. D. V. & MAHON, K. (2007). The effects of exercise and rest breaks on musculoskeletal discomfort during computer tasks: An evidence-based perspective. *Journal of Physical Therapy Science*, 19(2), 151-163.
- BENNETT, A. A., BAKKER, A. B. & FIELD, J. G. (2018). Recovery from work-related effort: A meta-analysis. [Article]. *Journal of Organizational Behavior*, 39(3), 262-275. doi: 10.1002/job.2217.
- BERMAN, M. G., JONIDES, J. & KAPLAN, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychol Sci*, 19(12), 1207-1212.
- BLANK, C., GATTERER, K., LEICHTFRIED, V., POLLHAMMER, D., MAIR-RAGGAUTZ, M., DUSCHEK, S., ... SCHOBERSBERGER, W. (2018). Short Vacation Improves Stress-Level and Well-Being in German-Speaking Middle-Managers—A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 130.
- BLASCHE, G., BAUBÖCK, V. M. & HALUZA, D. (2017). Work-related self-assessed fatigue and recovery among nurses. [Article]. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 90(2), 197-205. doi: 10.1007/s00420-016-1187-6.
- BLASCHE, G., SZABO, B., WAGNER-MENGHIN, M., EKMEKCIOGLU, C. & GOLLNER, E. (2018). Comparison of rest-break interventions during a mentally demanding task. *Stress and Health*, 1-10(0). doi: 10.1002/smi.2830.
- BLASCHE, G., ZILIC, J. & FRISCHENSCHLAGER, O. (2016). Task-related increases in fatigue predict recovery time after academic stress. *Journal of Occupational Health*, 58(1), 89-95. doi: 10.1539/joh.15-0157-OA.

- CEPEDA, N. J., COBURN, N., ROHRER, D., WIXTED, J. T., MOZER, M. C. & PASHLER, H. (2009). Optimizing distributed practice: theoretical analysis and practical implications. [Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.]. *Experimental Psychology*, 56(4), 236-246. doi: 10.1027/1618-3169.56.4.236.
- COLLINS, E. & COX, A. L. (2014). Switch on to games: Can digital games aid post-work recovery? [Article]. *International Journal of Human Computer Studies*, 72(8-9), 654-662. doi: 10.1016/j.ijhcs.2013.12.006.
- DE BLOOM, J., GEURTS, S. & KOMPIER, M. (2012a). Vacation (after-) effects on employee health and well-being, and the role of vacation activities, experiences and sleep. *Journal of Happiness Studies*, 1-21. doi: 10.1007/s10902-012-9345-3.
- DE BLOOM, J., GEURTS, S. A. E. & KOMPIER, M. A. J. (2012b). Effects of short vacations, vacation activities and experiences on employee health and well-being. *Stress and Health*, 28(4), 305-318. doi: 10.1002/smi.1434.
- DE BLOOM, J., GEURTS, S. A. E., TARIS, T. W., SONNENTAG, S., DE WEERTH, C. & KOMPIER, M. A. J. (2010). Effects of vacation from work on health and well-being: Lots of fun, quickly gone. *Work and Stress*, 24(2), 196-216.
- DE BLOOM, J., KOMPIER, M., GEURTS, S., DE WEERTH, C., TARIS, T. & SONNENTAG, S. (2009). Do we recover from vacation? Meta-analysis of vacation effects on health and well-being. *Journal of Occupational Health*, 51(1), 13-25.
- DECI, E. L. & RYAN, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. [Article]. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- DRACH-ZAHAVY, A. & MARZUQ, N. (2013). The weekend matters: Exploring when and how nurses best recover from work stress. *Journal of Advanced Nursing*, 69(3), 578-589. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06033.x.
- EHRENBERG, A. (2010). *The weariness of the self*. Montreal: McGill-Queen's University Press.
- ENGELMANN, C., SCHNEIDER, M., KIRSCHBAUM, C., GROTE, G., DINGEMANN, J., SCHOOF, S. & URE, B. M. (2011). Effects of intraoperative breaks on mental and somatic operator fatigue: a randomized clinical trial. [Randomized Controlled Trial].
- FISCHER, D., LOMBARDI, D. A., FOLKARD, S., WILLETTS, J. & CHRISTIANI, D. C. (2017). Updating the "Risk Index": A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. [Review]. *Chronobiology International*, 34(10), 1423-1438. doi: 10.1080/07420528.2017.1367305.
- FRITZ, C. & SONNENTAG, S. (2005). Recovery, health, and job performance: Effects of weekend experiences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(3), 187-199.
- GIDLOW, C. J., JONES, M. V., HURST, G., MASTERSON, D., CLARK-CARTER, D., TARVAINEN, M. P., ... NIEUWENHUIJSEN, M. (2016). Where to put your best foot forward: Psycho-physiological responses to walking in natural and urban environments. [Article]. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 22-29. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.11.003.
- GRAF, O. (1922). Über lohnendste Arbeitspausen bei geistiger Arbeit [Worthwhile rest breaks for mental work]. *Psychologische Arbeiten*, 7, 548-611. doi: 10.1007/bf00405567.
- GRAF, O., RUTENFRANZ, U. & ULICH, E. (1970). Arbeitszeit und Arbeitspausen [Work time and rest breaks]. In A. Mayer & K. Gottschaldt (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Betriebspsychologie* (Vol. 9, S. 244-277). Göttingen: Hogrefe.
- GUMP, B. B. & MATTHEWS, K. A. (2000). Are vacations good for your health? The 9-year mortality experience after the multiple risk factor intervention trial. *Psychosom Med*, 62(5), 608-612.
- HALUZA, D., SCHMIDT, V. M. & BLASCHE, G. (2018). Time course of recovery after two successive night shifts: A diary study among Austrian nurses. *Journal of Nursing Management*. doi: 10.1111/ jonm.12664.
- HOCKEY, G. R. J. (1997). Compensatory control in the regulation of human performance under stress and high workload: A cognitive-energetical framework. *Biological Psychology*, 45(1-3), 73-93.
- HOCKEY, R. (2011). *The psychology of fatigue: Work, effort and control*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HUNTER, E. M. & WU, C. (2016). Give me a Better break: Choosing work-day break activities to maximize resource recovery. [Article]. *Journal of Applied Psychology*, 101(2), 302-311. doi: 10.1037/apl0000045.
- JAIN, S., SHAPIRO, S. L., SWANICK, S., ROESCH, S. C., MILLS, P. J., BELL, I. & SCHWARTZ, G. E. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(1), 11-21.
- KARASEK, R. A., THEORELL, T., SCHWARTZ, J. E., SCHNALL, P. L., PIEPER, C. F. & MICHELA, J. L. (1988). Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). *American Journal of Public Health*, 78(8), 910-918.
- KIVIMAKI, M., LEINO-ARJAS, P., KAILA-KANGAS, L., LUUKKONEN, R., VAHTERA, J., ELOVAINIO, M., ... KIRJONEN, J. (2006). Is incomplete recovery from work a risk marker of cardiovascular death? Prospective evidence from industrial employees. *Psychosomatic Medicine*, 68(3), 402-407.
- KOSSORIS, M. D. (1944). Studies of the effects of long working hours. *Monthly Labor Review*, 58(000006), 1131.
- LEE, K. E., WILLIAMS, K. J. H., SARGENT, L. D., WILLIAMS, N. S. G. & JOHNSON, K. A. (2015). 40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration. *Journal of Environmental Psychology*, 42, 182-189.
- LIM, J. & KWOK, K. (2016). The Effects of Varying Break Length on Attention and Time on Task. *Human Factors*, 58(3), 472-481.
- MARZUQ, N. & DRACH-ZAHAVY, A. (2012). Recovery during a short period of respite: The interactive roles of mindfulness and respite experiences. *Work and Stress*, 26(2), 175-194.
- MEIJMAN, T. F. & MULDER, G. (1998). Psychological aspects of workload. In P. J. D. Drenth & H. Thierry (Hrsg.), *Handbook of work and organizational psychology* (Vol. 2, Work psychology, S. 5-33). Hove, England: Psychology Press.
- OTTAVIANI, C., SHAPIRO, D. & FITZGERALD, L. (2011). Rumination in the laboratory: What happens when you go back to everyday life? *Psychophysiology*, 48(4).
- RALPH, B. C. W., ONDERWATER, K., THOMSON, D. R. & SMILEK, D. (2017). Disrupting monotony while increasing demand: benefits of rest and intervening tasks on vigilance. [Article]. *Psychological Research*, 81(2), 432-444. doi: 10.1007/s00426-016-0752-7.
- REED, J. & ONES, D. S. (2006). The effect of acute aerobic exercise on positive activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 477-514.
- RESEARCH SUPPORT, NON-U.S. GOV'T. *Surgical Endoscopy*, 25(4), 1245-1250. doi: 10.1007/s00464-010-1350-1.
- RYAN, R. M., BERNSTEIN, J. H. & BROWN, K. W. (2010). Weekends, work, and well-being: Psychological need satisfactions and day of the week effects on mood, vitality, and physical symptoms. [Article]. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 29(1), 95-122. doi: 10.1521/jscp.2010.29.1.95.
- SLUITER, J. K., DE CROON, E. M., MEIJMAN, T. F. & FRINGS-DRESEN, M. H. (2003). Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(Suppl 1), i62-70.

- SONNENTAG, S. (2001). Work, recovery activities, and individual well-being: a diary study. *Journal Occupational Health Psychology*, 6(3), 196-210.
- SONNENTAG, S. & FRITZ, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal Occupational Health Psychology*, 12(3), 204-221.
- SONNENTAG, S. & FRITZ, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36(S1), S72-S103.
- SONNENTAG, S. & JELDEN, S. (2009). Job stressors and the pursuit of sport activities: a day-level perspective. *Journal Occupational Health Psychology*, 14(2), 165-181.
- SONNENTAG, S., KUTTLER, I. & FRITZ, C. (2010). Job stressors, emotional exhaustion, and need for recovery: A multi-source study on the benefits of psychological detachment. *Journal of Vocational Behavior*, 76(3), 355-365.
- STRAUSS-BLASCHKE, G., REITHOFER, B., SCHOBERSBERGER, W., EKMEKCIOGLU, C. & MARKTL, W. (2005). Effect of vacation on health: moderating factors of vacation outcome. *Journal of Travel Medicine*, 12(2), 94-101.
- TUCKER, P. (2003). The impact of rest breaks upon accident risk, fatigue and performance: a review. *Work and Stress*, 17(2), 123-137.
- TUCKER, P., FOLKARD, S. & MACDONALD, I. (2003). Rest breaks and accident risk. *Lancet*, 361(9358), 680.
- ULRICH, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421.
- VAN AMELSVOORT, L. G., KANT, I. J., BULTMANN, U. & SWAEN, G. M. (2003). Need for recovery after work and the subsequent risk of cardiovascular disease in a working population. *Occupational and Environmental Medicine*, 60 Suppl. 1, i83-87.
- VERNON, H. M. (1921). *Industrial fatigue and efficiency*. London, New York: G. Routledge; E. P. Dutton.
- WARM, J. S., PARASURAMAN, R. & MATTHEWS, G. (2008). Vigilance requires hard mental work and is stressful. [Review]. *Human Factors*, 50(3), 433-441. doi: 10.1518/001872008x312152.
- WENDSCHE, J., LOHMANN-HAISLAH, A. & WEGGE, J. (2016). The impact of supplementary short rest breaks on task performance: A meta-analysis. *sozialpolitik.ch*, 2(2).
- WYATT, S. (1924). Rest Pauses in Industry. *Canadian Medical Association Journal*, 14(6), 530-531.
- ZACHER, H., BRAILSFORD, H. A. & PARKER, S. L. (2014). Micro-breaks matter: A diary study on the effects of energy management strategies on occupational well-being. *Journal of Vocational Behavior*, 85(3), 287-297.

Autor

Mag. Dr. Gerhard Blasche

ist Klinischer Psychologe, Gesundheitspsychologe und Psychotherapeut; Forschung im Bereich Arbeit, Ermüdung und Erholung sowie niedergelassener Psychologe in eigener Praxis.



Medizinische Universität Wien
Zentrum für Public Health
Abteilung Umwelthygiene und Umweltmedizin
Kinderspitalgasse 15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0)1-40160-34914
gerhard.blasche@meduniwien.ac.at