

1 Für wen und wozu dieses Buch?

1.1 Ziele

Jeder hat schon erlebt, dass es leicht fiel, sich zu konzentrieren, und es bei anderen Gelegenheiten Probleme machte. Störungen der Konzentration irritieren uns und behindern das zügige Arbeiten. Aber nicht nur unsere eigene mangelnde Konzentration kann uns stören, auch die Konzentrationsprobleme anderer können unsere Arbeit behindern. So werden z.B. rund ein Drittel aller Kinder bei schulpсихologischen Diensten vorgestellt mit der vorläufigen Diagnose „Konzentrationsstörungen“.

Auch im Arbeitsalltag spielt die Konzentration bei vielen Tätigkeiten eine bedeutende Rolle. Störungen der Konzentration können nicht bloß lästig oder ärgerlich sein, sondern sie können dramatische Folgen haben, z.B. beim Führen von Kraftfahrzeugen.

Im Alltag wie auch in der Wissenschaft scheint es immer schon klar zu sein, was man unter Konzentration versteht. Wir werden allerdings sehen, dass es verschiedene Auffassungen von Konzentration gibt und daraus viele Missverständnisse resultieren können. Wir werden daher klären, was man im Alltag unter Konzentration versteht und welche Bedeutungen dieser Begriff in der Wissenschaft hat. Dies soll dabei helfen, sich hilfreiche Fragen stellen zu können, wenn man sich mit Konzentrationsproblemen bei sich selbst oder anderen beschäftigen muss.

Dieses Buch ist für alle geschrieben, die sich mit Fragen zur Konzentration auseinander setzen. Sei es, weil Konzentration oder ihre Störungen bei der eigenen Arbeit eine große Rolle spielen, oder sei es, weil die Konzentration von z.B. zu unterrichtenden Schülern oder zu führenden Mitarbeitern unzureichend ist. Viele Berufstätige leiden unter Konzentrationsproblemen und fragen sich, was eigentlich mit ihnen los ist. In allen diesen Fällen können die zusammengetragenen systematischen Überlegungen und Strategien zur Diagnostik und Intervention bei Konzentrationsstörungen helfen.

In diesem Buch gehen wir nicht ein auf die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. Wir verweisen hierzu auf das praxisrelevante und gut

lesbare Buch von Döpfner, Frölich und Lehmkuhl (2000) sowie den Band von Heubrock und Petermann (2001) zur Aufmerksamkeitsdiagnostik.

1.2 Überblick

Das Buch gliedert sich in fünf Teile: (1) Konzentration und konzentriertes Arbeiten; (2) Konzentrationstests und ihre Anwendung; (3) Konzentration in der Schule; (4) Konzentration im Beruf und (5) Konzentration im Alter.

Konzentration und konzentriertes Arbeiten

Zunächst grenzen wir Aufmerksamkeit und Konzentration voneinander ab. Wir beschreiben kurz die wesentlichen Formen der Aufmerksamkeit und stellen heraus, dass Konzentration ein Aspekt des Arbeitens ist. Wir gehen dabei auf die Besonderheit der Konzentration ein: Sie kann ein Zustand sein und ein Persönlichkeitsmerkmal. Danach beschreiben wir die zentralen Merkmale der Konzentration, geben unsere Definition von Konzentration und veranschaulichen unsere Vorstellung von Konzentration anhand des Akku-Modells der Konzentration.

Da in der Praxis oft danach gefragt wird, was das konzentrierte Arbeiten unterstützt und was es beeinträchtigt, gehen wir darauf ein. Die Fülle der hier zu betrachtenden Bedingungen gliedern wir in die folgenden sechs Bereiche: (1) Umgebungsbedingungen; (2) körperliche Bedingungen; (3) kognitive Bedingungen; (4) emotionale Bedingungen; (5) motivationale Bedingungen und (6) soziale Bedingungen.

Konzentrationstests und ihre Anwendung

Für viele Anwender stellt sich die Frage, was Konzentrationstests messen und welche praktisch aussagefähigen Maße für Konzentration es in Konzentrationstests gibt. Wir beantworten diese Fragen und geben eine praktische Definition von Konzentrationstest. Sie erlaubt es, Konzentrationstests zu identifizieren, die unter anderen Namen bekannt sind, und „Konzentrationstests“, die primär etwas anderes als Konzentration erfassen, als Nicht-Konzentrationstests zu erkennen.

Eine Übersicht über die Arten von Konzentrationstests gibt eine Systematik der heute bereits verfügbaren Tests zur Messung der Konzentration und liefert zugleich eine Fülle von Ideen zur Konstruktion gut begründeter neuer Konzentrationstests, die für bestimmte praktische Zwecke hilfreich sein können.

Da eine Reihe von Fehlern bei der Verwendung und Interpretation von Konzentrationstests in der Praxis häufig vorkommen und dort für die Probanden, die Auftraggeber und oft auch für die Allgemeinheit gravierende Folgen haben, geben wir Hilfestellungen, wie sich diese vermeiden lassen.

Konzentration in der Schule

Probleme mit der Konzentration in der Schule sind seit Jahrzehnten ein viel diskutiertes Thema. Dabei fällt es den Beteiligten oft schwer, sich über das zu verständigen, was sie jeweils damit meinen. Hier bieten wir zwei Instrumente an, die in Zusammenarbeit mit Lehrerinnen und Lehrern aller weiterführenden Schulformen entstanden sind. Das erste dient der Beschreibung von un-/konzentriertem Verhalten in der Schule, das zweite erfragt die Bedingungen für unkonzentriertes Verhalten. Beide können Lehrer, Schüler und Eltern nutzen, um Vergleichbares zu beobachten.

Unkonzentrierte Schüler sind für andere Schüler und die Unterrichtenden eine Belastung. Wir stellen eine Vorgehensweise vor, die Lehrenden und Lernenden helfen kann, Konzentrationsprobleme in der Schule erfolgreich zu bewältigen.

In vielen Fällen reichen die Möglichkeiten der Schulen nicht zur Lösung von Konzentrationsproblemen aus. Dann sind Schulpsychologen gefragt. Wir stellen für diese eine entscheidungsorientierte psychologisch-diagnostische Strategie bei Konzentrationsproblemen in den Klassen Fünf bis Zehn vor. Diese Strategie umfasst auch Leitfäden für Tiefeninterviews mit betroffenen Schülern und deren Eltern.

Konzentration im Beruf

Jeder kennt Probleme, sich manchmal bei der Arbeit zu konzentrieren. Da dazu aber erstaunlicherweise bisher Forschungsarbeiten gefehlt haben, stellen wir die Ergebnisse einer Studie hierzu vor. Für die Praxis ergibt sich daraus eine Reihe von Schlussfolgerungen, die das eigene konzentrierte Arbeiten oder das von Mitarbeitern fördern können.

Im Arbeitsalltag herrschen oft Bedingungen, die ein konzentriertes Arbeiten mehr oder weniger erschweren und manchmal schier unmöglich machen. Dabei liegen diese Bedingungen seltener in der Natur der Sache, sie sind vielmehr vermeidbar oder zumindest stark zu reduzieren. Dazu muss man sie aber erst einmal identifizieren. Die physikalischen Bedingungen der Arbeitsumgebung haben wir in einem praktischen Fragebogen zusammengestellt, der am Beispiel von Büroarbeitstätigkeiten entwickelt wurde.

Neben diesen physikalischen Bedingungen der Arbeitsumgebung wirkt sich die eigene gewohnheitsmäßige Art zu arbeiten, man nennt dies den Arbeitsstil, auf die Konzentration aus. Eine Checkliste erlaubt es jedem Berufstätigen, seinen eigenen Arbeitsstil daraufhin zu prüfen, ob er die Konzentration bei der Arbeit fördert oder beeinträchtigt. Will man einem Kollegen oder Mitarbeiter helfen, sich über seinen Arbeitsstil klar zu werden, so kann man den dazu von uns bereitgestellten Leitfaden für ein entscheidungsorientiertes Tiefeninterview zur Erfassung des Arbeitsstils eines anderen benutzen.

Konzentration im Alter

Die im Erwachsenenalter zunehmende Verlangsamung von vor allem nicht dauernd geübten Abläufen zeigt sich ganz allgemein. Was bedeutet das aber für das konzentrierte Arbeiten und z.B. für Leistungen in Konzentrationstests? Berufskraftfahrer ab 55 müssen sich z.B. hinsichtlich ihrer Konzentration untersuchen lassen. Wir gehen daher am Beispiel des Autofahrens auf das konzentrierte Arbeiten im höheren Lebensalter ein. Hier zeigen sich wieder mehrere Bündel von Bedingungen, die es einzeln und in der Wechselwirkung zu beachten gilt, wenn man die Bedeutung des Faktors Konzentration angemessen abschätzen will.

1.3 Benutzungshinweise

Aus dem obigen Überblick wird deutlich, dass dieses Buch für mehrere Zielgruppen nützliche Informationen bietet. Der erste Teil des Buches über „Konzentration und konzentriertes Arbeiten“ ist für alle Leser wichtig. Der zweite Teil über „Konzentrationstests und ihre Anwendung“ nur für diejenigen, die sich hierzu näher informieren wollen. Entsprechendes gilt für die dann folgenden Teile „Konzentration in der Schule“, „Konzentration im Beruf“ und „Konzentration im Alter“. Mit dieser Gliederung wollen wir Lesern helfen, sich nur mit den für sie interessanten Teilen beschäftigen zu können.

Konzentration und konzentriertes Arbeiten

2 Was ist Konzentration?

2.1 Aufmerksamkeit und Konzentration

Im Alltag werden die Begriffe Aufmerksamkeit und Konzentration zumeist weder klar voneinander unterschieden noch in eindeutiger Weise definiert. Da dies für die Beschäftigung mit dem Thema Konzentrationstraining von grundlegender Bedeutung ist, wollen wir auf diese Begriffe zuerst eingehen. Dabei kann man wie Freyberg (1989), der von einer etymologischen Analyse der Begriffe ausging, feststellen, dass Aufmerksamkeit sich immer auf das Wahrnehmen bezieht und Konzentration auf das Arbeiten.

Seit dem Beginn der wissenschaftlichen Psychologie wird der Begriff Aufmerksamkeit (attention) in vielfältigen Bedeutungen verwendet. Allen Bedeutungen gemeinsam ist die Feststellung, dass von vielen gleichzeitig vorhandenen Informationen nur eine beschränkte Anzahl bewusst ist und deren Verarbeitung das Individuum anstrengt. Die selektive Aufmerksamkeit (selective attention) gibt es als fokussierte Aufmerksamkeit (focused attention) und geteilte Aufmerksamkeit (divided attention). Bei der Daueraufmerksamkeit (sustained attention) wie auch der Vigilanz (vigilance) geht es um eine über längere Zeit aufrechterhaltene Aufmerksamkeit. Bei Vigilanzaufgaben sind die kritischen Ereignisse, auf die zu reagieren ist, selten, bei Daueraufmerksamkeit können sie dagegen häufig vorkommen.

Das Cocktailparty-Problem veranschaulicht die beiden Formen der selektiven Aufmerksamkeit. Man kann bei einer Cocktailparty an einem bestimmten Gespräch teilnehmen und die anderen Gespräche „ausblenden“. Dies ist der Aspekt der fokussierten Aufmerksamkeit. Taucht in den Gesprächen, die neben einem ablaufen, aber eine wichtige Information auf wie der eigene Name, so hört man diese unwillkürlich heraus. Dies ist der Aspekt der geteilten Aufmerksamkeit. Die langdauernde Beobachtung, z.B. eines Radarschirms, und die richtige Reaktion auf relativ seltene „kritische“ Ereignisse unter ähnlichen, aber unkritischen Ereignissen verlangt Daueraufmerksamkeit oder Vigilanz.

2.2 Konzentration als Aspekt des Arbeitens

Wenn wir einer Arbeit nachgehen, bei der wir denken – sprich bewusst Informationen verarbeiten – müssen, dann müssen wir uns konzentrieren. Damit meint man, dass man nicht beliebig viele Informationen gleichzeitig bewusst betrachten und kombinieren kann. Damit betonen wir einen ersten Aspekt des konzentrierten Arbeitens: die Auswahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt bewusst zu verarbeitenden Informationen.

Da Menschen zu einem Zeitpunkt nur wenige Informationen bewusst verarbeiten können, müssen alle irrelevanten Informationen in diesem Augenblick von tieferer Verarbeitung ausgeschlossen werden. Tauchen in unserem Bewusstsein neben den relevanten Informationen auch irrelevante auf, so fühlen wir uns dadurch gestört. Wir erleben uns als unkonzentriert.

Die uns störende irrelevante Information kann von außen oder von innen, d.h. von uns selbst kommen. Im ersten Fall erleben wir, dass uns jemand oder etwas bei unserer konzentrierten Arbeit stört. Im zweiten Fall haben wir den Eindruck, dass wir nicht optimal konzentriert sind. Tauchen immer wieder irrelevante Informationen von innen auf, dann erleben wir unsere Konzentration als gestört.

Wenn wir feststellen, dass wir Informationen deutlich langsamer als sonst verarbeiten, dann können wir dies als mangelnde Konzentration oder Müdigkeit erleben. Die meisten haben auch eine zweite Variante von mangelnder Konzentration bei der Durchführung immer wieder gleicher oder ähnlicher Arbeiten erlebt: Man hat diese Tätigkeiten „satt“. In der Psychologie bezeichnet man diesen Zustand als psychische Sättigung.

Am konzentrierten Arbeiten unterscheiden wir die folgenden beiden Aspekte: (1) die möglichst zügige Auswahl und Bearbeitung von Informationen und (2) Fehler in bewusst und absichtsvoll auszuführenden Handlungen, die wir eigentlich gut beherrschen. Treten Störungen von außen oder innen auf, so können (1) die möglichst zügige Auswahl und Bearbeitung von Informationen gestört werden, so dass man länger braucht, und (2) Konzentrationsfehler auftreten.

Erlernen wir einen bestimmten Handlungsablauf erst, dann erleben wir Handlungsfehler anders, als wenn wir Handlungen verrichten, die wir eigentlich beherrschen. Beim Erlernen von Handlungen können auftretende Fehler darin begründet sein, dass man noch nicht alle erforderlichen Aktionen beherrscht, man kann sie dann nicht sicher von Konzentrationsfehlern unterscheiden.

Störungen von außen können wir beim Arbeiten oft nicht vermeiden, oft sind sie jedoch durch unser Verhalten bedingt oder wir fördern sie gar. Wer z.B.

jederzeit für jeden zu sprechen ist, muss sich nicht wundern, dass er nur noch dann konzentriert arbeiten kann, wenn keiner da ist, der ihn stören kann.

2.3 Konzentration als Zustand und als Persönlichkeitsmerkmal

Schon die ersten Konzentrationstests wurden im vorigen Jahrhundert konzipiert und eingesetzt, um (a) Bedingungen menschlicher Leistungen zu untersuchen wie Übung, Ermüdung, Wirkung von Drogen und (b) um Persönlichkeitsmerkmale zu messen (vgl. Bartenwerfer, 1964). Konzentration wurde also seit Beginn der wissenschaftlichen Psychologie als momentaner Zustand eines Menschen und auch als ein Persönlichkeitsmerkmal angesehen. Persönlichkeitsmerkmale zeichnen sich dadurch aus, dass sie drei Kriterien erfüllen: Stabilität, Generalität und Universalität. Dies bedeutet, dass sie zumindest über eine gewisse Zeit hinweg in ihrer Ausprägung gleich bleiben, also stabil sind. Weiter sollte sich die gleiche Ausprägung über verschiedene Situationen oder Klassen von Situationen hinweg zeigen, dann handelt es sich um ein generelles Merkmal. Und nicht zuletzt sollten sich alle Menschen auf diesem Merkmal einordnen lassen, es sollte also ein universelles Merkmal von Menschen sein.

Bei der Konzentration scheint es sich nun – wenn überhaupt – um ein besonderes Persönlichkeitsmerkmal zu handeln. Einerseits wissen wir, dass die individuelle Konzentrationsleistung stark schwanken kann. Andererseits geht man im Alltag und in der Wissenschaft davon aus, dass Menschen sich systematisch hinsichtlich ihrer Konzentrationsfähigkeit unterscheiden. Es gibt nach dieser Auffassung Menschen, die sich zu verschiedenen Zeitpunkten und in verschiedenen Klassen von Situationen besser als andere Menschen konzentrieren können. Die aktuelle Konzentrationsleistung eines Menschen hängt von der Ausprägung der Konzentrationsfähigkeit einerseits und einer Reihe von situativen Bedingungen andererseits ab. Auf die letzteren werden wir weiter unten näher eingehen (vgl. Kapitel 3) und darstellen, was konzentriertes Arbeiten unterstützt und was es beeinträchtigt.

Will man untersuchen, wie sich verschiedene Arbeitsbedingungen auf das konzentrierte Arbeiten auswirken, so muss man in einem Experiment Personen nach Zufall den zu untersuchenden Arbeitsbedingungen zuweisen und dann prüfen, wie die Konzentrationsleistungen unter den verschiedenen Arbeitsbedingungen aussehen. Bei der *Messung* des Persönlichkeitsmerkmals Konzentration hingegen versucht man, die Wirkung all derjenigen Bedingungen zu minimieren, welche die Messung systematisch verfälschen können. Hierauf

kommen wir weiter unten noch zurück (vgl. Kap. 4), wenn wir die Frage beantworten, was Konzentrationstests messen.

2.4 Zentrale Merkmale der Konzentration

Plude und Hoyer (1985, S. 49 ff.) berichten, dass schon James (1890) „effortful attention“ beschrieben hat und postulieren einen zentralen Prozessor oder eine allgemeine Kapazität, die Handlungsabläufe kontrolliert und koordiniert. Voraussetzung dafür, dass etwas koordiniert werden muss, sind mindestens zwei miteinander konkurrierende Handlungsmöglichkeiten. Pribram und McGuinness (1975) nehmen zwei grundlegende energetisierende Mechanismen an, von denen der erste, arousal, sich auf den Input bezieht und der zweite, activation, auf den Output. Gopher und Sanders (1984, S. 243) nehmen weiter einen koordinierenden Mechanismus an, dessen Einsatz anstrengt. Sie betonen, dass der Einsatz von Anstrengung in starkem Maße von der Motivation im Sinne der Bewertung (evaluation) abhängt. Dieser Mechanismus einer willentlich kontrollierten Anstrengung für Koordination und Kontrolle ist für sie einem Ressourcen zuweisenden Mechanismus sehr ähnlich.

Seit Shiffrin und Schneider (1977) unterscheidet man in der Literatur die kontrollierte Verarbeitung von Informationen von der automatisierten. Dabei gibt es nach Norman und Shallice (1986, S. 1 f.) folgende vier Bedeutungen von automatisch: (a) Aufgaben können ausgeführt werden, ohne dass das Individuum dies bemerkt. (b) Eine Handlung kann unabsichtlich begonnen werden. (c) Es handelt sich um eine Orientierungsreaktion ohne absichtliche Kontrolle über die Richtung der Aufmerksamkeit. (d) Eine Aufgabe kann erledigt werden, ohne dass ihre Ausführung mit der anderer Aufgaben interferiert. Die kontrollierte (controlled) Verarbeitung von Information zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie anstrengend (effortful) ist (Davies, Jones & Taylor, 1984, S. 400; Hasher & Zacks, 1979). Ackerman und Schneider (1985, S. 41) beschreiben sowohl die automatisierte als auch die kontrollierte Verarbeitung: „Automatic processing is a fast, parallel, fairly effortless process that is not limited by short-term memory capacity, is not under direct subject control, and is used in performing well-developed skilled behaviors. ... Controlled processing is a slow, effortful, capacity-limited, subject-controlled processing mode that is used to deal with novel, inconsistent, or poorly learned information.“

Norman und Shallice (1986) gehen davon aus, dass individuelle Handlungssequenzen aus einer Menge von aktiven Schemata bestehen. Diese Schemata werden für Handlungssequenzen ausgewählt, koordiniert aktiviert, und ihr

Ablauf wird kontrolliert. Da der Begriff Aktionsmuster eher sich selbst erklärt, ist er dem Terminus Schema vorzuziehen, der in der psychologischen Literatur in mehreren Bedeutungen verwendet wird (Westhoff, 1992). Während die selektive Aufmerksamkeit häufig automatisch und unbewusst arbeitet, ist in vielen Situationen eine absichtlich kontrollierte Entscheidung zur Ausführung bestimmter Handlungen erforderlich. Dies beschreiben Posner und Rafal (1987, S. 185 f.) an einem Beispiel und nennen es „effortful concentration“. Man kann daraus schließen, dass für Posner und Rafal Konzentration eine absichtliche, kontrollierende, anstrengende Koordination von Handlungen ist. Will man nicht einen eigenen zentralen Koordinationsmechanismus Konzentration wie Westhoff (1992) annehmen, weil sich die Gefahr eines theoretisch eingeführten Homunkulus zeigt, so kann man das konzentrierte Handeln einer Person dennoch folgendermaßen kennzeichnen: Eine konzentriert handelnde Person wählt Aktionsmuster bewusst und absichtsvoll aus und koordiniert sie. Dabei werden bereitliegende Aktionsmuster ausgewählt, energetisiert und ihr Ablauf über die Wahrnehmung kontrolliert. Die konzentriert handelnde Person aktiviert, koordiniert und kontrolliert Aktionsmuster in zeitlich möglichst geringem Abstand. Diese Aktionsmuster beanspruchen sehr wenig Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses, da das Individuum sie immer wieder extern abrufen kann oder sie im Langzeitgedächtnis hoch verfügbar sind. Die zu koordinierenden Aktionsmuster können automatisiert sein, ihre Koordination erfolgt aber immer absichtsvoll und bewusst. Dieses konzentrierte Handeln erleben Menschen als anstrengend und ermüdend. Wir definieren also die Konzentration als die absichtsvolle nicht automatisierte Koordination von Handlungsteilen und deren kontrollierte Ausführung. Das nun folgende Akku-Modell der Konzentration soll diese Vorstellung verdeutlichen.

2.5 Das Akku-Modell der Konzentration

Konzentriertes Handeln kann man sich vorstellen wie die um Zusatzfunktionen erweiterte Arbeitsweise eines Akkus in einer modernen Kamera. Ein solcher Akku versorgt die in der Kamera programmierten Aktionsmuster mit Energie, z.B. das Blitzlicht. Ein solcher Akku hat aber nicht nur das Blitzlicht, sondern eine Reihe von Aktionsmustern der Kamera in einer koordinierten Weise mit Energie zu versehen und ermöglicht damit, dass diese ablaufen können. Zusätzlich nehmen wir hier an, dass der Akku auch diese Aktionsmuster koordiniert und ihren Ablauf kontrolliert (vgl. Westhoff, 1992).

Bekanntlich gibt es unterschiedlich starke Akkus. Stärkere Akkus können in kürzerer Zeit mehr Aktionsmuster mit Energie versehen und sie dadurch ablaufen lassen. Schwächere Akkus brauchen zwischen den einzelnen Aktivierungsvorgängen längere Erholungspausen. Jeder Akku ermüdet durch den Gebrauch, d.h. er braucht zunehmend längere Erholungspausen, aber er ist auch wieder aufladbar. Bei unterschiedlichen Bedingungen, Temperaturen z.B., arbeiten Akkus unterschiedlich gut. Übertragen auf die menschliche Konzentration bedeutet dies, dass Menschen sich von Natur aus unterscheiden in der Stärke ihrer Konzentration. Zusätzlich gibt es bei jedem Menschen Schwankungen im konzentrierten Handeln, die sowohl von den bisher geleisteten Arbeiten als auch von den Arbeitsbedingungen abhängen.

Unterschiedlich starke Akkus energetisieren nicht nur unterschiedlich viele Aktionsmuster pro Zeiteinheit, sondern die Energie kann pro Aktionsmuster höher oder niedriger sein. Zusätzlich kann der Akku Fehler bei der Koordination machen, d.h. zu einem bestimmten Zeitpunkt im Prozess die falschen Aktionsmuster aktivieren. Nimmt man weiter an, dass die Kamera intern oder extern auch von anderen Quellen mit Strom versorgt werden kann, dann ist vorstellbar, dass diese Ströme ebenfalls die bereitliegenden Aktionsmuster energetisieren können. Dies kann dann geschehen, wenn die Aktionsmuster von diesen Strömen nicht richtig abgeschirmt werden. Wenn ein Aktionsmuster nur schwach energetisiert ist, dann kann ein anderes, das durch Fehlströme aktiviert ist, an seiner Stelle ablaufen. Man kann sich so mit Hilfe des Akku-Modells der Konzentration auch wichtige Aspekte von Konzentrationsfehlern veranschaulichen.

Weiter verdeutlicht das Akku-Modell der Konzentration die Belastbarkeit der Konzentration. Je länger ein Individuum bei subjektiv maximaler Geschwindigkeit und möglichst wenig Fehlern handeln kann, umso belastbarer ist seine Konzentration.

3 Was unterstützt und was beeinträchtigt konzentriertes Arbeiten?

Das Wissen darüber, was Konzentration „ist“, ist noch zu gering, um sagen zu können, was „die“ Konzentration fördert oder hindert. Aus alltäglichen Beobachtungen können wir aber sehr wohl jederzeit schließen, was unser konzentriertes Arbeiten fördert oder hindert. Die Anzahl möglicher Bedingungen ist allerdings so groß, dass wir uns der Verhaltensgleichung von Westhoff und Kluck (2003, S. 25 ff.) bedienen wollen, um das Universum möglicher Bedingungen zu strukturieren.

$$V = f_I(U, O, K, E, M, S)$$

Nach dieser Gleichung ist Verhalten – hier das konzentrierte Arbeiten – eine Funktion folgender Gruppen von Bedingungen: Umgebungsbedingungen (U), Organismusbedingungen (O), Kognitive Bedingungen (K), Emotionale Bedingungen (E), Motivationale Bedingungen (M), Soziale Bedingungen (S) und deren Wechselwirkungen, was das Subskript I anzeigt. Dabei sind die ersten beiden Gruppen von Bedingungen (U und O) nichtpsychologische und fassen die Umgebungsbedingungen und die körperlichen Bedingungen für Verhalten zusammen. Die psychologischen Bedingungsgruppen (K, E, M, S) beziehen sich auf kognitive, emotionale, motivationale und soziale Bedingungen, deren Ausprägungen für ein bestimmtes Verhalten – hier das konzentrierte Arbeiten – von Bedeutung sein kann.

3.1 Umgebungsbedingungen

Aus der alltäglichen Erfahrung weiß jeder, dass *Geräusche* das konzentrierte Arbeiten mehr oder weniger stark stören können. Dabei spielt die Bewertung des Geräuschs durch den Arbeitenden eine entscheidende Rolle: angenehm

empfundene Geräusche stören subjektiv in gewissen Grenzen das konzentrierte Arbeiten nicht, unangenehm erlebte Geräusche allerdings wohl. Jugendliche und ihre Eltern bewerten *Musik* bei der Erledigung von Hausaufgaben oft gegensätzlich. Viele Kinder behaupten, dass sie mit Musik besser geistig arbeiten könnten. Dies kann allerdings nur so sein, wenn sie der Musik keine besondere Aufmerksamkeit schenken, so dass man sich fragt, wozu sie dann läuft. Eine ganz alltägliche Beobachtung stellt diese Behauptung zusätzlich in Frage: Kommen Autofahrer in einer fremden Stadt in schwierige Situationen, so stellen sie das Radio ab. Das Hören auch von wenig beachteter Musik scheint demnach doch unsere Konzentration von den eigentlichen Aufgaben abzulenken.

Unterbrechungen der Arbeit von außen durch z.B. Anrufe oder Besuche machen jedesmal eine erneute Einstellung auf die eigentliche Arbeit notwendig. Mit zunehmender Häufigkeit oder Intensität der zwischenzeitlichen Inanspruchnahme durch andere Aktivitäten wird ein konzentriertes Arbeiten immer weniger möglich. Die Organisation moderner Büroarbeit scheint zudem vor einem immer größer werdenden Problem zu stehen: einer anschwellenden Flut von E-mails.

3.2 Körperliche Bedingungen

Alles, was uns optimal leistungsfähig sein lässt, scheint das konzentrierte Arbeiten zu unterstützen: das richtige und genügende *Essen* und *Trinken*, der richtige und ausreichende *Schlaf*, die richtige und ausreichende *Bewegung*, sowie optimale Versorgung mit *Sauerstoff*. Sportliche Betätigung fördert das konzentrierte Arbeiten also durch die körperliche Bewegung und die bessere Versorgung mit Sauerstoff. Es handelt sich in allen diesen Fällen um die *Aufrechterhaltung der Homöostase* in unserem Körper. Jedes Zuviel wie auch jedes Zuwenig beeinträchtigt das konzentrierte Arbeiten.

Hinzu kommt, dass die mentale Hinwendung zu den sportlichen Aktivitäten eine geistige Abwechslung bietet.

Medikamente und Drogen können wirksam in Körperfunktionen eingreifen und das konzentrierte Arbeiten zeitweise unterstützen oder beeinträchtigen. Es würde hier zu weit führen, auf diese Stoffe und ihre kurz- und längerfristigen Wirkungen näher einzugehen. Es gibt jedoch keine Stoffe, die ineffiziente Arbeitsweisen zu effizienten werden lassen. Wenn also Störungen des konzentrierten Arbeitens an ineffizienten Arbeitsweisen liegen, dann sind diese zu

verbessern und nicht der Körper vorübergehend hochzuputtschen. Letzteres ist längerfristig immer schädlich.

Jeder hat selbst schon erfahren, dass *Krankheiten und Schmerzen* das konzentrierte Arbeiten beeinträchtigen. Allerdings wurde unseres Wissens noch nicht systematisch untersucht, wie sich Krankheiten und Schmerzen auf das konzentrierte Arbeiten auswirken. Ein Spezialfall in der öffentlichen Wahrnehmung sind mittlere bis starke chronische Schmerzen. Hier scheint man immer davon auszugehen, dass diese z.B. das konzentrierte Autofahren nicht behindern. Wohl aber scheint man zu befürchten, dass eine wirksame medikamentöse Versorgung mit Opioiden dies tut. Es ist allerdings noch zu prüfen, ob nicht Patienten durch schwere chronische Schmerzen hinsichtlich ihrer Konzentrationsleistungen mehr beeinträchtigt sind, wenn diese nicht zufrieden stellend behandelt sind, als wenn sie erfolgreich mit einem Opioid behandelt wurden.

3.3 Kognitive Bedingungen

Kognitive Bedingungen beziehen sich auf Aspekte der geistigen Leistungsfähigkeit. *Intelligenz* und Konzentration korrelieren positiv miteinander. Dabei scheint es so zu sein, dass Konzentration mit ihren verschiedenen Aspekten eher – so wie Gedächtnisleistungen auch – eine notwendige Bedingung für Intelligenzleistungen ist.

Intellektuelle Unterforderung kann, wenn auch aus anderen Gründen, wie *intellektuelle Überforderung* zu mangelnder Konzentriertheit beim geistigen Arbeiten führen. Unterforderung dürfte eher durch Langeweile, Überforderung eher durch besorgte Beschäftigung mit der eigenen Situation zu unkonzentriertem Arbeiten führen.

Intelligenter Menschen schaffen sich vermutlich bessere Bedingungen für konzentriertes Arbeiten. Ihre gewohnheitsmäßige Art zu arbeiten, d.h. ihr *Arbeitsstil*, dürfte eher so sein, dass er ein konzentriertes Arbeiten unterstützt, also z.B. effiziente *Arbeitstechniken* eingesetzt werden. Auf den Arbeitsstil werden wir weiter unten in einem eigenen Kapitel eingehen. Dabei ermöglicht ein Leitfaden für ein entscheidungsorientiertes psychologisch-diagnostisches Gespräch auch jedem Nichtpsychologen, seinen eigenen Arbeitsstil auf den Prüfstand zu stellen.

Abwechslung scheint eine wichtige Bedingung dafür zu sein, dass wir konzentriert arbeiten können. Gute Lehrer wechseln deshalb auch mehrfach die Unterrichtsmethoden in einer Stunde. Auch für Erwachsene ist es äußerst schwierig, sich unter *Monotoniebedingungen* länger zu konzentrieren. Dies kann man z.B.

jederzeit an ihrem Verhalten bei langweiligen oder auch nur monoton gehaltenen Vorträgen beobachten. Unter monotonen Wahrnehmungsbedingungen wie z.B. dem Beobachten eines Radarschirms oder der stundenlangen Suche nach Schiffbrüchigen vom Flugzeug aus, kommt es bei Menschen im Durchschnitt nach etwa 20 Minuten zum Vigilanzabfall (*vigilance decrement*). Das heißt, die Entdeckungsleistungen nehmen deutlich ab.

Die oben schon erwähnten sportlichen Aktivitäten erfüllen neben den dort beschriebenen Funktionen in aller Regel auch die der Abwechslung von der bisher verfolgten Tätigkeit. *Sport* kommt also auch unter dem Aspekt der Abwechslung eine konzentrationsfördernde Funktion zu.

Der nicht erzwungene Wechsel von einer Tätigkeit zu einer anderen dürfte nicht nur der *Ermüdung*, sondern auch der *psychischen Sättigung* entgegenwirken. Insofern kommen den *Pausen* beim konzentrierten Arbeiten eine ganz besondere Bedeutung zu. Sie müssen allerdings so rechtzeitig eingelegt werden, dass man eigentlich lieber weiterarbeiten würde. Nur dann ist gewährleistet, dass man nicht schon zu sehr ermüdet oder psychisch von der Tätigkeit gesättigt ist. Außerdem geht man dann wieder gern an die Arbeit, weil man damit den Eindruck einer unerledigten Handlung beenden kann.

Erzwungene Wechsel von einer Tätigkeit auf eine andere werden meist als Störungen des konzentrierten Arbeitens erlebt. Besucher, eingehende Telefonate, Faxe und E-mails unterbrechen in Büros die gerade laufenden Tätigkeiten. Es lässt sich überall beobachten, dass dies zu Fehlhandlungen und Problemen bei der Wiederaufnahme der unterbrochenen Tätigkeit führt. Bezeichnenderweise sorgen Angehörige solcher Berufsgruppen – man denke z.B. an Chirurgen –, die maximal konzentriert arbeiten müssen, dafür, dass sie nicht bei ihrer Arbeit unterbrochen werden können. Auch für kreative – z.B. wissenschaftliche – Tätigkeiten sind erzwungene Wechsel kontraproduktiv.

3.4 Emotionale Bedingungen

Menschen reagieren mit ihren *Gefühlen* unterschiedlich empfindlich, gehen verschieden damit um und können, wenn sie intensive Gefühle wie Liebe, Hass, Wut, Angst, Ärger oder Schuld erleben, sich sehr unterschiedlich gut auf ihre Arbeit konzentrieren.

Jeder kennt Menschen mit sehr unterschiedlicher *emotionaler Belastbarkeit*. Da sind auf der einen Seite die zart besaiteten, empfindsamen Mitmenschen und am anderen Ende dieser Dimension finden wir die „mit einem dicken Fell“. Während die einen immer wieder von ihren Gefühlen im konzentrierten

Arbeiten unterbrochen werden, sind die anderen nach einer relativ kurzen Zeit wieder in einem ausgeglichenen Zustand, der ein ungestörtes Arbeiten ermöglicht.

Auch wenn Menschen sich von Natur aus in ihrer emotionalen Belastbarkeit unterscheiden, so ist daneben von Bedeutung, wie sie mit ihren Gefühlen umgehen. Dieses *Umgehen mit Gefühlen* lernen wir. Folglich gibt es unterschiedlich effiziente Arten mit seinen Gefühlen umzugehen, je nachdem, was man u.a. von Vorbildern gelernt hat. Unbewältigte *Probleme* erzeugen u.a. Gefühle, die das konzentrierte Arbeiten mehr oder weniger stark stören können. So kommt es, dass eine ganze Reihe von psychologischen Therapierichtungen Klienten anbieten zu helfen, ihre Probleme zu lösen oder zu akzeptieren und mit ihren Gefühlen besser umzugehen.

3.5 Motivationale Bedingungen

Unter der Motivation eines Menschen versteht man ein ganzes Bündel von Bedingungen, die Antwort darauf geben, wozu oder warum Menschen etwas tun. Individuelles Verhalten ist immer zielgerichtet, in die Zukunft orientiert, möchte bestimmte Zustände erhalten, geht von bestimmten Überzeugungen aus und wird von Erfahrungen beeinflusst.

Jeder Mensch verfolgt beständig *Ziele, Absichten oder Wünsche*. Eines davon kann sein, konzentriert zu arbeiten, und alles dafür zu tun, dass dies realisiert werden kann. Dies kann im Konflikt sein mit vielen anderen Zielen und Absichten, so dass man sich dauernd entscheiden muss, welches Ziel man anstrebt oder welche Absicht man gerade verfolgt.

Menschen stellen sich immer wieder ihre nähere und fernere Zukunft vor, haben *Erwartungen*. Diese Vorstellungen von möglichen zukünftigen Ereignissen steuern unser Verhalten u.a. durch die individuelle Bewertung eines vorgestellten Ereignisses und seine antizipierte Auftretenswahrscheinlichkeit. Die Beschäftigung mit möglichen zukünftigen Ereignissen während einer Tätigkeit ist ein Zeichen für Unkonzentriertheit in dieser Situation. Dass es zu solchen von innen kommenden Ablenkungen kommen kann, kann man sich mit den nun im Folgenden dargestellten beiden Konstrukten erklären.

Alles, was wir erhalten sehen möchten, ist für uns ein *Wert*. Ein Wert ist keineswegs immer materieller Art, sondern immaterielle Werte wie Gesundheit, Freundschaft oder Liebe sind für uns zentral. Erleben wir Werte als bedroht, dann kann es dazu führen, dass wir weniger konzentriert arbeiten, weil wir immer wieder an den möglichen Wertverlust denken müssen, oder was wir

dagegen tun könnten. Im Extremfall geben wir die gerade verfolgte Tätigkeit ganz auf, um etwas zu bewahren, das uns wertvoll ist.

Jeder Mensch entwickelt in seinem Leben eine ganze Reihe von *Überzeugungen*, die sein Verhalten steuern. Dabei handelt es sich um schwer veränderbare Ansichten über sich selbst, andere Personen(-gruppen) und Sachverhalte wie z.B. Normen und was normgerechtes Verhalten ist. Jeder Einzelne hat – wie jedes System – eine Tendenz zur Beharrung. Dies kostet in einer dynamischen Welt Aufwand, der u.U. intermittierend zur gerade verfolgten Tätigkeit geleistet werden muss. Wenn wir also unsere Überzeugungen durchsetzen wollen, dann sind wir gezwungen, etwas dafür zu tun, manchmal sogar sofort, und das unterbricht dann die gerade verfolgte Tätigkeit.

Unsere Erfahrungen entstehen durch *Lernen am Erfolg* bzw. Misserfolg. So können wir auch lernen, was konzentriertes Arbeiten unterstützt und was es beeinträchtigt. Dabei können wir bestimmte Ereignisse aber irrtümlich auf die falschen Bedingungen zurückführen, wie es z.B. beim Aufbau abergläubischen Verhaltens der Fall ist. An der berühmten Zigarettenpause kann allenfalls die Pause entspannend sein, nicht aber die Zigarette. Diese führt physiologisch bedingt immer zu einer Erhöhung der Anspannung, die das konzentrierte Arbeiten kurzfristig erleichtern kann. In aller Regel dürfte eine Zigarette aber primär dadurch das konzentrierte Arbeiten fördern, dass die störenden Entzugserscheinungen für eine kurze Zeit entfallen.

Durch *Lernen am Modell* machen wir Erfahrungen, indem wir andere beobachten. Dies kann im günstigen Fall dazu führen, dass wir gute Vorbilder für konzentriertes Arbeiten erleben. Im ungünstigen Fall sind die Modellpersonen jedoch solche mit mehr oder weniger vielen Mängeln in ihrer Arbeitsweise. Bei vielen Kindern, die wegen Konzentrationsproblemen in Beratungsstellen vorgestellt werden, zeigen auch entscheidende Personen in ihrer Umgebung ein wenig konzentriertes Arbeitsverhalten.

Etwas, womit wir uns gern beschäftigen, nennen wir ein *Interesse*. Sich mit interessierenden Tätigkeiten zu beschäftigen, hat belohnenden Charakter. Interessante Tätigkeiten können wir deshalb als Verstärker für konzentriertes Arbeiten einsetzen. Viele Menschen hören daher gern Musik in ihren Pausen. Besonders problematisch sind Konzentrationsstörungen dann, wenn sie selbst bei solchen Tätigkeiten zu beobachten sind, die jemand als wirklich interessant erlebt.