

Kurt Sokolowski

Allgemeine Psychologie für Studium und Beruf

denn eigentlich macht, ein ernstes Problem – hier muss dann der besorgte Mahner passen, da die erfragten Vorgänge sich einer umsetzbaren Beschreibung entziehen. Wir treffen hier wieder auf die Schnittstelle bewusster und nicht bewusster psychischer Vorgänge.

Treten wir jedoch noch einen Schritt zurück und betrachten einige weitere ältere Versuche, Aufmerksamkeit zu umschreiben. So schreibt der Universalgelehrte Christian Wolff 1751:

„Aufmerksamkeit ist ein Vermögen ... zu machen, dass ein Gedanke mehr Klarheit bekommet als die übrigen.“

1890 schreibt der französische Philosoph und Psychologe Théodule Ribot:

„Aufmerksamkeit ist die Fixierung auf Teilinhalte bei gleichzeitiger Hemmung anderer Bewusstheiten.“

In diesen beiden Definitionsversuchen wird die Selektionsfunktion einmal als *Verstärkung* („... mehr Klarheit bekommet ...“) gedeutet und einmal als *Abschwächung* der konkurrierenden Inhalte („... gleichzeitige Hemmung ...“). Beide Gedanken sind nachvollziehbar, da der notwendig herzustellende *Kontrast*, der ein Hervorheben bewirkt, entweder durch Verstärkung des Zielobjekts oder durch Abschwächung der rivalisierenden Objekte zustande kommen kann – oder aus einer Kombination beider Vorgänge. Beide Mechanismen berücksichtigt die prägnante Definition von William James, die auch von 1890 stammt:

„Jeder weiß, was Aufmerksamkeit ist: Es ist die klare und lebhafte Inbesitznahme des Verstandes von einem Objekt oder Gedanken aus einer Menge anderer gleichzeitig möglicher Objekte oder Gedanken. Ausrichtung und Konzentration des Bewusstseins sind ihr Wesen. Sie beinhaltet die Abwendung von einer Sache, um sich effektiv mit einer anderen auseinanderzusetzen.“

Carl Stumpf fügte diesen eher beschreibenden Aspekten von Aufmerksamkeit eine interessante Facette hinzu. Er schrieb 1889:

„Aufmerksamkeit ist die Lust am Bemerken des Folgenden.“

Der neue Gedanke besteht darin, Aufmerksamkeit mit Motivation in Verbindung zu bringen, denn „die Lust am Bemerken des Folgenden“ ist nichts Anderes als der auf ein erstrebtes Ziel hin ausgerichtete Spannungszustand, der mit der Zielerreichung in ein lustvolles Lösungsgefühl umschlägt (vgl. Abbildung 3.6). Auch beim Betrachten eines – nomen est omen – spannenden Krimis oder beim Lesen eines ebensolchen Buches findet sich dieser Gefühlsverlauf wieder (=> Kapitel 10 Motivation). Ohne Frage, auch hier handelt es sich um Aufmerksamkeit, die entsteht.

In den bisherigen Betrachtungen wird der Zustand gerichteter Aufmerksamkeit immer als Ergebnis einer intendierten, gewünschten Fokussierung des Bewusstseins auf bestimmte Inhalte beschrieben. Dies beinhaltet die unausgesprochene Annahme, dass ein Abschweifen von dieser Linie eine unerwünschte Ablenkung bedeutet. Die Aufmerksamkeit scheint hier zu versagen. Wie wir im Folgenden sehen werden, kann diese noch immer weitverbreitete Annahme in Frage gestellt werden.

5.1 Aufmerksamkeit – ein Privileg des Menschen?

Wenn man die von Wundt vorgegebenen Bestimmungsstücke der Aufmerksamkeit – Selektivität, Willkür und Bewusstsein – ernst nimmt, muss man zu dem Schluss kommen, dass Tiere nicht über diese Funktion verfügen, denn für *Bewusstheit* oder gar *Wille* gibt es bei ihnen nur rudimentäre Vorläuferformen (vgl. *Exkurs 3.2*). Allerdings gibt es bei Tieren schon gut nachweisbare unbewusste Aufmerksamkeitsprozesse, die das Kriterium der Selektivität erfüllen – wenn eine plötzliche, ungewohnte Veränderung in ihrer Umwelt stattfindet, unterbrechen sie ihre Aktivität und richten ihre Sinne auf die Ursache.

Deutlich ist dies bei Tieren mit hochstehenden und unabhängig voneinander beweglichen Tütenohren zu sehen, wie bei Wölfen oder Pferden. Neue akustische Reize führen bei ihnen dazu, dass beide Ohren auf die Geräuschquelle ausgerichtet werden. Tritt ein weiterer unerwarteter Reize aus entgegengesetzter Richtung hinzu, kann es nach einem kurzen zwischenzeitlichen Wechselspiel der Ohren in beide Richtungen dazu kommen, dass am Ende die Ohren in unterschiedliche Richtungen weisen, und beide Geräuschquellen dann gleichzeitig „im Ohr“ behalten werden. Handelt es sich hierbei schon um *Aufmerksamkeit*, wie dies ohne Zögern von Hundetrainern den Tieren zugesprochen wird? Liegen vielleicht bei diesen Tieren sogar *zwei* parallel arbeitende Aufmerksamkeiten vor? Die Antworten auf diese Fragen können mit dem bisherigen Wissensstand noch nicht gegeben werden. Später in diesem Kapitel werden wir sie im Rahmen der sog. „geteilten Aufmerksamkeit“ noch einmal aufgreifen und erörtern.

Exkurs 5.1: Beobachtungen auf einer Cocktailparty

Wir alle kennen die Situation: Eine Anzahl Menschen hat sich zu zwanglosem Miteinander in einem Raum versammelt, und es haben sich verschiedene Gesprächsgruppen gebildet. Das Gespräch in der eigenen Gruppe ist vielleicht etwas langweilig, und das eigene Interesse schwenkt zu einer Gruppe, die ein paar Meter entfernt ist. Man kann nun – scheinbar wie mit einem Richtmikrofon, allerdings ohne dass man den Kopf drehen muss – die Aufmerksamkeit in dieses entfernte Gespräch lenken und dort hinein-hören. Der Preis dafür ist, dass man die eigene Gesprächsrunde nur noch nebulös und wie aus weiter Ferne hört.

Diese geistige Abwesenheit in der „Nahrunde“ kann meist durch ein freundliches Lächeln und mechanisches Kopfnicken kaschiert werden. Vielleicht wird das gerade noch „abgehörte“ Gespräch aber auch uninteressant, und dann kann man in eine weitere anderswo platzierte Gruppe „lauschen“, um sich danach wieder der eigenen Runde zu widmen. Diese Beobachtung des Hin-und-Herspringens im akustischen Raum zwischen unterschiedlichen, gleichzeitig stattfindenden Gesprächen wird als *Cocktailparty-Effekt* bezeichnet. Auch beim Abspielen einer Tonbandaufnahme von besagter Cocktailparty gelingt dieses selektive „Heraushören“ einzelner Stimmen und Unterhaltungen. Möglich ist das allerdings nur bei einer *Stereoaufnahme*, d.h. bei einer Aufnahme mit Raumcharakter. Bei einer Monoaufzeichnung gelingt dies nicht. Hierbei hört man dann nur ein unentwirrbares Stimmengemurmel, in dem gelegentlich die eine oder andere unkontrollierbar hervortritt.

5.2 Selektion – das Eine aus dem Vielen

Wenn etwas ausgewählt wird und die Aufmerksamkeit darauf gerichtet ist, treten die anderen Dinge in den Hintergrund. Sie erscheinen dann unklarer, unschärfer und wie vernebelt – gelegentlich hat man sogar den Eindruck, die restliche Umwelt gänzlich auszublenden und zu „vergessen“. Hier wird natürlich die Frage interessant und wichtig, welche und wie viele man von den außerhalb des Selektionsfeldes liegenden Reizen und Informationen dennoch mitbekommt. Lange Zeit schien die Untersuchung dieser Frage unmöglich, und erst mit der Erfindung einer Versuchstechnik, die als „dichotisches Hören“ bezeichnet wird, wurde dies möglich. Dabei werden der Versuchsperson via Kopfhörer unterschiedliche Texte für beide Ohren präsentiert. Die Instruktion für die Dauer des Versuchs lautet, nur einem der beiden Texte – entweder dem linken oder dem rechten – die vollständige Aufmerksamkeit zuzuwenden. Damit dies auch tatsächlich und überprüfbar geschieht, entwickelte Colin Edward Cherry – ein Fachmann für Akustik und Telekommunikation – Anfang der 1950er Jahre eine Technik, die er „shadowing“ nannte (►Abbildung 5.1): Das gerade Gehörte soll einfach nachgesprochen werden. Nach einer kurzen Einübungphase gelingt dies den meisten Personen². Der interessante Nebeneffekt dieses Verfahrens ist, dass jeder Wechsel der Aufmerksamkeit zum anderen Text sofort und unvermeidlich zu beobachtbaren – genauer: hörbaren – Fehlern führt: wie z.B. Unterbrechungen, Stottern oder Wortauslassungen.



Abbildung 5.1: Experiment zum dichotischen Hören. Die Versuchsperson hört unterschiedliche Texte auf dem linken und dem rechten Ohr. Die Aufgabe besteht darin, die Aufmerksamkeit auf einen Text zu richten und das Gehörte nachzusprechen („shadowing“).

Nach der Einführung dieser Versuchstechnik folgten zunächst in England und dann weltweit ganze Serien von Experimenten. Es zeigte sich darin immer wieder, dass von den sprachlichen Einspielungen auf dem nicht beachteten Kanal nur selten einzelne Wörter oder die ungefähre Bedeutungen von Sätzen erin-

² Probieren Sie das „shadowing“ selbst einmal, indem Sie die Nachrichten im Radio nachsprechen.

nert wurden. Aber praktisch immer konnte wiedergegeben werden, wenn die Sprecherstimme von einer Frau zu einem Mann gewechselt hatte oder wenn zwischendurch ein Piep-Ton eingeblendet worden war – ein Wechsel der Sprache von Englisch in Deutsch wiederum wurde selten bemerkt. Man schlussfolgerte daraus, dass außerhalb des Selektionsfeldes der Aufmerksamkeit nur Oberflächenmerkmale (männliche oder weibliche Stimme, Wort oder Ton) aber keinesfalls Tiefeninformationen wie Bedeutung verarbeitet werden können.

Das sog. *Flaschenhals-Modell*, das Broadbent daraufhin 1958 vorstellte, postuliert, dass es aufgrund bestimmter physikalischer Merkmale schon zu einem frühen Zeitpunkt der Informationsverarbeitung zu einer Vorselektion kommt und am Ende nur diese „durchgelassenen“ Informationen zur tieferen Bedeutungsanalyse gelangen können – die herausgefilterten dagegen sollten für immer verloren sein (► Abbildung 5.2 oben). Dieses Modell passte auch gut zu dem Cocktailparty-Effekt, da hier sozusagen ein akustischer Filter, eingestimmt auf Richtung und Entfernung der Quelle, die Worte der interessanten Sprecher „ortet“ und dann semantisch „dechiffriert“. Alle anderen Geräusche verschmelzen dann für den Hörer zu einem murmelnden Hintergrundrauschen, das natürlich keinen Erinnerungswert hat.

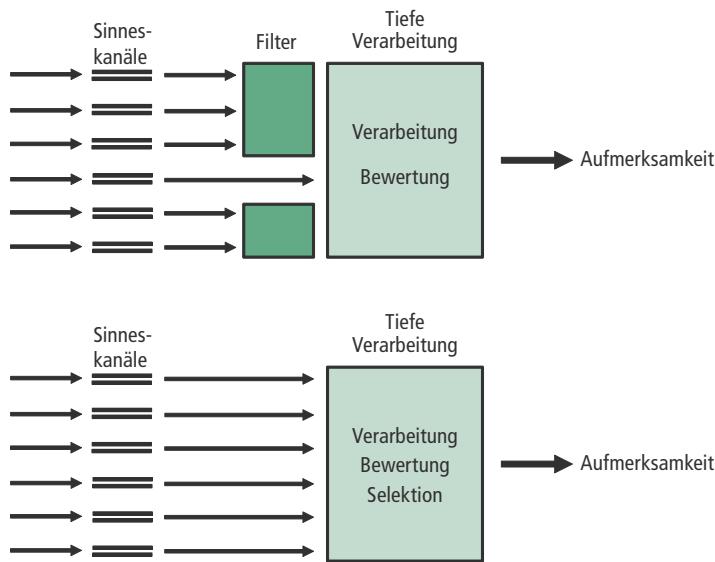


Abbildung 5.2: Das Flaschenhals-Modell der Aufmerksamkeit von Broadbent (oben) und das Modell der späten Selektion von Deutsch und Deutsch (unten)

Eine eher zufällige Beobachtung in einer Studie zum dichotischen Hören ließ dieses Modell jedoch wanken. Denn als zufälligerweise während des Experiments der Vorname der gerade teilnehmenden Versuchsperson auf der nicht beachteten Seite ertönte, geriet deren Nachsprechen sofort ins Stocken – die Nennung des eigenen Name hatte zu einem unwillkürlichen Wechsel der Aufmerksamkeit geführt. Als man diesen Effekt dann nachfolgend systematisch

untersuchte, stellte man fest, dass nicht nur der eigene Vorname einen Kanalwechsel erzwingt, sondern dass auch Wörter, die momentane Wünsche, Probleme oder Anliegen der Person ausdrückten, zum gleichen Ergebnis führten – nämlich der unwillkürlichen Lenkung der Aufmerksamkeit in eine nicht beabsichtigte Richtung. Erinnern wir uns noch einmal an die Cocktailparty, denn auch hier wirken der irgendwo ausgesprochene eigene Vorname, Nachname oder Beruf wie elektrisierend und die Aufmerksamkeit wird unwillkürlich dorthin gelenkt.

Das Flaschenhals-Modell musste also revidiert werden, was 1967 im *Modell der späten Selektion* von Deutsch und Deutsch geschah (Abbildung 5.2 unten). Offenkundig wird ein großer Teil der eingehenden Informationen *nicht* im Vorfeld einfach weggefiltert und geht damit verloren, sondern es werden kontinuierlich sämtliche Umweltreize ständig registriert, verarbeitet und grob vorbewertet. Bekommt einer der Reize aufgrund der individuellen Erfahrungen die Bewertung *bedeutsam* (z.B. „gefährlich“, „interessant“ oder „lecker“), wird er unwillkürlich ins Bewusstsein gedrückt. Die Aufmerksamkeit wird dann also unwillkürlich darauf gerichtet – man wird *abgelenkt*. Bei kurzem Nachdenken wird verständlich, dass es sich bei der so erklärbaren *Ablenkbarkeit* um einen überlebensnotwendigen Mechanismus handelt, den wir allerdings wegen seiner Alltäglichkeit und Nützlichkeit kaum bemerken. Nur dann, wenn die willkürliche Konzentration auf eine Sache nicht gelingen will und man ständig abschweift, wird der Vorgang der *unwillkürlichen Aufmerksamkeitslenkung* auffällig und bekommt dann als „*Ablenkbarkeit*“ eine negative Bedeutungsgebung – wie z.B. im schulischen Kontext.

Exkurs 5.2: Dichotisches Hören in der Klinischen Diagnostik

Man testete die Technik des dichotischen Hörens auch im klinischen Bereich, und zwar bei Patienten mit Waschzwang. Wörter, auf die sie *vor* der Therapie noch mit unwillkürlicher Aufmerksamtszuwendung reagierten, wie „Handtuch“, „Seife“ oder „Bürste“, verloren *nach* erfolgreicher Therapie deutlich an ablenkender Wirkung. Leider wurde diese vielversprechende Spur hin zu einer objektiven Diagnostik von Therapieerfolgen bei Zwängen nicht weiter verfolgt – sie könnte ebenso bei der Diagnostik von Ängsten eingesetzt werden.

5.3 Kann man die Aufmerksamkeit teilen?

Noch zu der Zeit um etwa 1980, als IBM-Kugelkopf-Schreibmaschinen den letzten Stand der maschinellen Schreibtechnik darstellten, konnte ich folgende, für mich immer aufs Neue faszinierende Beobachtung machen: Schon vor dem Eintreten in das eher kleine Sekretariat, dessen Tür stets offen stand, hörte ich das Anschlaggeräusch der Tastatur, das – aufgrund der großen Könnerschaft der Sekretärin – dem einer stark gedämpften Schlagbohrmaschine glich. Nachdem ich beim Eintritt in den Raum begrüßt hatte, wurde der Gruß mit freundlicher Stimme erwidert, und es entstand schnell ein munterer Dia-

log um mein Anliegen herum, allerdings ohne dass die Sekretärin ein einziges Mal zu mir blickte. Ihr Blick war die ganze Zeit auf das handschriftliche Manuskript, welches sie gerade abtippte, gerichtet. Offenkundig war sie in der Lage, zwei relativ anspruchsvolle Tätigkeiten gleichzeitig auszuführen, nämlich einen Text abzuschreiben und ein Gespräch zu führen.

Eine ähnlich bemerkenswerte *Doppeltätigkeit* beschrieb schon 1792 der Moralphilosoph Dugald Stewart: Sein Bekannter konnte gleichzeitig Cello spielen und ein Gespräch mit dem Besucher führen – man beachte die Gemeinsamkeit zum ersten Fall. Schon aufgrund dieser beiden Beispiele lassen sich erste Verallgemeinerungen ableiten. Die Ausführung solcher Doppeltätigkeiten gelingt dann, wenn beide Tätigkeiten sich hinsichtlich der Reizaufnahme und -verarbeitung sowie der nötigen Bewegungen nicht zu ähnlich sind, d.h. sie dürfen sich nicht gegenseitig stören. Eine weitere Voraussetzung für das Gelingen ist, dass beide Tätigkeiten gut eingeübt und damit in einem gewissen Maße automatisiert sind.

In ▶Tabelle 5.1 ist eine kleine Sammlung von Doppeltätigkeiten, die in der Zeit vor etwa 100 Jahren beschrieben worden sind, aufgelistet. Schon damals wurde bemerkt, dass einige der Kombinationen eher leicht und andere eher schwer zu lernen sind. Aufgrund der Schwierigkeit bei paralleler Ausführung kann man dann von niedriger oder von hoher Interferenz³ der beiden Tätigkeiten sprechen. Bei einigen „Paaren“ leuchtet deren geringe respektive starke Interferenz auf Anhieb ein, bei einigen kommt man dagegen schon ins Grübeln.

keine oder geringe Interferenz	starke Interferenz
Kopfrechnen / Gedicht aufsagen	zwei Kopfrechenaufgaben
Takt klopfen / leises Lesen	Takt klopfen / lautes Lesen
Text verstehen / Rechnen	Text verstehen / Sätze lesen
Schreiben / Kopfrechnen	Schreiben / Fußhebel drücken

Tabelle 5.1: Doppeltätigkeiten mit schwacher oder mit starker Interferenz

Ausgehend von diesen episodischen Beobachtungen wurde in systematischen Laborstudien genauer untersucht, welche Reizverarbeitungen und Tätigkeiten sich gegenseitig in der Parallelausführung stören und welche nicht. Auf diese Art konnte immer genauer bestimmt werden, welche Aktivitäten auf dasselbe Verarbeitungsmodul zurückgreifen müssen, was dann zu einem Engpass und gegenseitiger Störung führt, und bei welchen Aufgaben dies nicht der Fall ist. Auf diese Weise konnte eine immer präzisere „Landkarte“ der einzelnen Informationsverarbeitungsmodule des Gehirns erstellt werden – sowohl die Seite der Informationsaufnahme und -verarbeitung als auch die der Verhaltenssteuerung betreffend.

3 Interferenz = Überlagerung im Sinne von Störung

Es ist unschwer einzusehen, dass der Einsatz dieses Wissens bei der ergonomischen, menschengerechten Einrichtung von Arbeitsplätzen wie auch für die Armaturen- und Bedienungsausstattung von Fahrzeugen große Vorteile für die Benutzer hat. Insbesondere bei der Gestaltung von Bedienoberflächen am Computer wurden im Rahmen der Forschung zur Mensch-Maschine-Schnittstelle (engl.: human-machine interface) große Fortschritte gemacht – nicht zuletzt weil die „Benutzerfreundlichkeit“ der Bedienoberfläche großen Einfluss auf die Kaufentscheidung hat. Inzwischen wird zudem die Forderung von Psychologen ernst genommen, die Ausgestaltung der Benutzeroberflächen nicht nur auf die psychische Normalverfassung auszulegen, sondern auch extreme Emotions- und Motivationszustände der bedienenden Menschen zu berücksichtigen, da z.B. bei Angst oder Stress das Wahrnehmungsfeld verengt, Entscheidungen weniger rational und Reaktionen ungenauer werden (z.B. bei Fluglotsen, Piloten oder Überwachungspersonal in Kernkraftwerken). Unter solchen emotionalisierten Umständen können selbst vergleichsweise einfache Aufgaben zu Problemen führen, sie werden dann subjektiv schwieriger. Neben dem *Übungsgrad* und der *Ähnlichkeit* der Aufgaben nimmt ebenfalls deren *Schwierigkeitsgrad* Einfluss auf die Ausführungsleistung von Doppeltätigkeiten (► Abbildung 5.3).

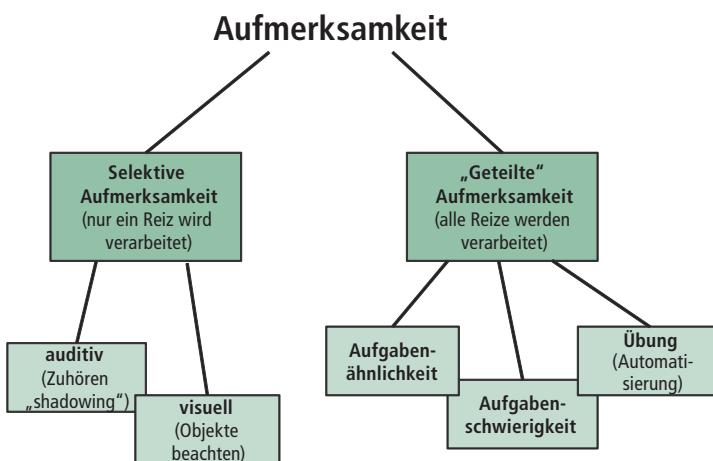


Abbildung 5.3: Selektive und „geteilte“ Aufmerksamkeit bei Doppeltätigkeiten.

Ob jedoch bei der Ausführung von Doppeltätigkeiten die Aufmerksamkeit tatsächlich *geteilt* werden muss (engl.: divided attention) und ob sie überhaupt geteilt werden kann, darf angezweifelt werden. Denn dies würde ja bedeuten, dass zwei gleichzeitig ablaufende Fokussierungsvorgänge vonstattengehen, d.h. es käme zu einer *Bewusstseinsteilung*. Dies ist schon aufgrund der geringen Informationsmenge, die bewusst verarbeitet werden kann, nicht möglich (=> Kapitel 3 *Bewusstsein*). Vielmehr geschieht hier prinzipiell dasselbe, wie beim Essen mit Messer und Gabel, Klavierspielen oder Fahrradfahren – Tätigkeiten, die allesamt dem Kriterium der Doppel- oder Mehrfachtätigkeiten genü-

gen. Gemeinsam ist ihnen, dass die ersten Ausführungen von Anfängern langsam, fehleranfällig und ungelenk sind – z.B. in der ersten Fahrstunde beim Autofahren gleichzeitig schalten, blinken und den Verkehr beachten. Mit der Zeit automatisiert sich die Abstimmung der verschiedenen Teiltätigkeiten, und am Ende kann dann ein sicherer, glatter Tätigkeitsverlauf beobachtet werden, der zu einer integrierten Gesamthandlung verschmilzt.

Die anfangs noch notwendig bewusste Kontrolle und Steuerung der Teiltätigkeiten zwingt zu einer sehr langsamen Ausführung. Mit der Häufigkeit des Übens steigt der Grad der „Automatisierung“ und unbewusste Vorgänge sorgen für ein schnelles, geschicktes Handeln. Nur dann, wenn die Abläufe in Problemzonen geraten, wird die Aufmerksamkeit unwillkürlich darauf gelenkt, und eine bewusste Steuerung ersetzt dann kurzzeitig die automatische. Dasselbe gilt im Prinzip auch für alltägliche Doppeltätigkeiten – wie einen Geschäftsbrief lesen und telefonieren oder Milch aufschäumen und Kaffeetassen aus dem Regal nehmen. Vergleichbar mit dem Beginn der zweihändigen Klavierübungen oder mit der ersten Fahrstunde kommt es zu Wechseln der Aufmerksamkeitszuwendung von der einen zur anderen Aufgabe – immer unter spürbarer Vernachlässigung der anderen, bewusst nicht beachteten. Am Ende steht die Frucht des Übens: Neben der Verbesserung der Tätigkeitsroutinen ist es das erworbene Erfahrungswissen, die optimalen *Zeitpunkte* der Aufmerksamkeitswechsel sicher zu treffen. Man *teilt* die Aufmerksamkeit also *nicht zu einem Zeitpunkt* („geteilte Aufmerksamkeit“ ▶ Abbildung 5.4 oben), sondern man *verteilt* sie *über einen Zeitverlauf*, d.h. sie wechselt dann zwischen den Aufgaben hin und her („verteilte Aufmerksamkeit“ ▶ Abbildung 5.4 unten).

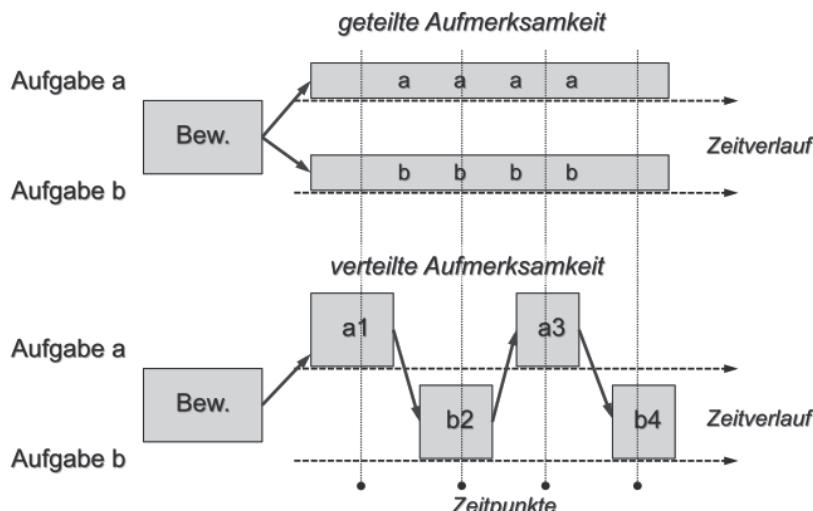


Abbildung 5.4: Annahmen zur Bewusstseinstätigkeit (Bew.) bei Doppelaufgaben (a und b): oben als „geteilte Aufmerksamkeit“ und unten als „verteilte Aufmerksamkeit“

Die Erkenntnisse über das menschliche Bewusstsein und seine begrenzte Kapazität liefern hier die Erklärungsbasis. Das Gehirn benötigt vom Auftreten eines Reizes bis zu seiner bewussten Repräsentation etwa eine halbe Sekunde (400 bis 500 Millisekunden). Des Weiteren können wir davon ausgehen, dass der Wechsel der Inhalte im Durchschnitt nach 2 bis 3 Sekunden erfolgt (=> *Kapitel 3 Bewusstsein*). Wenn nun zwei Aufgaben parallel zu betreuen sind, gelingt dies nur durch eine geeignete, zeitlich optimal abgestimmte Wechselstrategie der Aufmerksamkeitsausrichtung. Diese kann allerdings nur innerhalb der vom Bewusstsein vorgegebenen Zeitfenster stattfinden – mit kleinen „bewusstlosen“ Pausen von etwa einer halben Sekunde dazwischen. Das bedeutet, dass bei Doppeltätigkeiten generell eine der Aufgaben für kurze Zeit – ein paar Sekunden also – ohne bewusste Betreuung auskommen muss. In diesem unbewussten Steuerungsmodus wird bekanntlich viel Information berücksichtigt, aber es gibt ein Manko dabei: die *Unflexibilität* (vgl. Tabelle 3.2).

Solange kein Problem auftritt, funktionieren gelernte Automatismen gut. Wenn dies aber doch einmal der Fall ist, dann geht das bewährte Gleichgewicht der Koordination schnell verloren, und man muss gegebenenfalls sogar eine der Tätigkeiten abbrechen, um sich in Gänze der anderen zu widmen. Beispielsweise unterbricht man das Gespräch mit dem Beifahrer, wenn die Verkehrssituation unübersichtlich wird. In diesen engen Grenzen bewusster Aufmerksamkeitswechsel bei der Bewältigung von Doppeltätigkeiten liegt auch die Ursache vieler der beobachtbaren Fehler, die dabei auftreten. Man kann zwar zwei, oder sogar noch mehr Tätigkeiten gleichzeitig ausführen, aber das kann man nur durch den gekonnten Wechsel der Aufmerksamkeit zwischen ihnen leisten – und nur dann, wenn nichts Außergewöhnliches passiert.

Betrachten wir aus dieser Perspektive das menschliche *Multitasking* – der Begriff stammt ursprünglich aus der Computerprogrammierung. Die genauere Analyse zeigt, dass es sich dabei eben nicht um *zwei gleichzeitig* ablaufende Vorgänge, sondern um „nur“ *einen* schnell hin- und herwechselnden Vorgang handelt. Das Einüben zweier gleichzeitig auszuführender Tätigkeiten besteht im Kern darin, die optimalen Zeitpunkte des Aufmerksamkeits- und damit Bewusstseinswechsels zu erkennen und letztendlich zu automatisieren. Allerdings ist die Häufigkeit des Wechsels zwischen mehreren gerade anstehenden Aufgaben – noch vor nicht allzu langer Zeit als erstrebenswerte Kunst angesehen – eine hoch beanspruchende psychische Tätigkeit, die nur für überschaubare kurze Phasen zum Einsatz kommen sollte. Beispiele dafür wären die Managerin, die das Kundentelefonat bei „gleichzeitiger“ E-mail-Korrespondenz und Durchsicht der Unterschriftenmappe führt, oder der Hausmann, der ein quengelndes Kind trösten muss bei „gleichzeitigem“ Telefongespräch mit der Schwiegermutter und den Essensvorbereitungen. Im modernen Arbeitsleben ist die sich stetig erhöhende Wechselfrequenz anspruchsvoller Aufgaben eine der Ursachen für die hohe Belastung und den Stress, über den sich immer mehr Menschen beklagen. Falls dieser Zustand längere Zeit und unabsehbar anhält, kann das am Ende dann zu Burn-out oder Erschöpfungsdepression führen.

5.4 „Da fällt mir gerade ein ...“ – zur unwillkürlichen Bewusstheit

Bis hierher wurde der Schwerpunkt der Betrachtung von Aufmerksamkeitserscheinungen auf die *bewusste* und *willkürliche* Lenkung gelegt. Damit folgten wir den von Wundt eingangs des Kapitels beschriebenen drei wesentlichen Merkmalen. Es tauchten jedoch im Verlauf der bisherigen Ausführungen immer wieder Phänomene auf, bei denen die Anstöße für die Aufmerksamkeitslenkung außerhalb des Bewusstseinsfeldes liegen. Wenn z.B. ein plötzlich einsetzendes Geräusch oder eine schnelle Bewegung in der Umwelt registriert wird, findet bei kleinen Kindern wie auch Erwachsenen sofort eine spontane Ausrichtung der Sinne darauf statt. In diesen Fällen richtet sich der Organismus – und Tiere sind hier natürlich eingeschlossen – ohne eine aktuelle Absicht der Quelle zu. Der Vorgang geschieht also *unwillkürlich*. Gleichzeitig mit der Neuausrichtung der Sinne wird die fortlaufende Tätigkeit unterbrochen und die Aktivierung erhöht. Dieses Syndrom ist als *Orientierungsreaktion* in die Literatur eingegangen, und interessanterweise wird, da sie sich kaum unterdrücken lässt, die Intensität dieser Reaktion als Indikator für die *Neuheit* und *Bedeutung* eines Reizes eingesetzt – u.a. auch in der Untersuchung von Werbung oder in der Filmindustrie.

Bei näherer Betrachtung ist unschwer zu erkennen, dass Orientierungsreaktion und Aufmerksamkeit vieles gemeinsam haben – die reflexartige Orientierungsreaktion geht stufenlos in den Aufmerksamkeitsvorgang über. Es ist für uns alltäglich, dass unsere Sinne ständig von Umweltreiz zu Umweltreiz wandern und wir dann gelegentlich an einem haften bleiben, ohne dass uns die Gründe dafür bewusst wären – man denke nur an einen Gang durch ein Museum, vorbei an Schaufenstern oder über einen Flohmarkt. In diesen Fällen wird die Aufmerksamkeit ohne eine bewusste Absicht von etwas Neuem oder Bedeutendem angezogen und bleibt – zumindest eine gewisse Weile – darauf gerichtet.

Neben Reizen aus der Umwelt können auch von innen stammende Reize unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Es geschieht im Laufe eines Tages nicht selten, dass ohne Vorankündigung Vorstellungen ins Bewusstsein treten und es in Beschlag nehmen. Wünsche und Hoffnungen, Erwartungen und Befürchtungen kommen uns in den Sinn, und wir folgen diesen *Phantasien* – zumindest für eine gewisse Zeit. Einen anderen Typ Vorstellungen stellen die plötzlichen Eingebungen noch unerledigter Aufgaben dar – wie z.B. etwas zur Reinigung zu bringen oder der Oma ein Geschenk zu kaufen. Hierbei handelt es sich zwar um willkürliche Vornahmen, allerdings um solche, die schon Stunden, Tage oder gar Wochen vorher gefasst worden waren, und die man vergessen hatte. Diese *wieder erinnerten Absichten* sind – zumindest in diesen Situationen nicht aktuell gewollte – „Eingebungen“ aus dem sog. *prospektiven Gedächtnis*. Sie können deutlich von „echten“ *Erinnerungen* unterschieden werden, die vergangene, schon abgeschlossene Episoden zum Thema haben. Auch diese können wie spontane Eingebungen ungerufen auftauchen und für eine Zeit lang unsere Aufmerksamkeit beanspruchen, und manchmal kann man beim besten Willen nicht sagen, warum einem gerade diese und nicht irgend eine andere vergangene Episode einfällt (=> Kapitel 7 *Gedächtnis*).

Die gerade beschriebenen, die Wahrnehmung und das Verhalten ausrichtenden Reize, egal ob sie von außen oder von innen stammen, binden unbeabsichtigt für kurze Zeit unser Bewusstsein. Die Aufmerksamkeit wird dabei *unwillkürlich* gelenkt – manchmal sogar *gegen* den eigenen Willen. Diese alltäglichen psychischen Geschehnisse stellen im Sinne der Wundt'schen Aufmerksamkeitsdefinition eine Antinomie⁴ dar, da hierbei offenkundig ein spezieller Reiz ins Bewusstsein tritt, aber unbeabsichtigt und *ohne* dass ein Entschluss vorauslief. Es handelt sich hierbei also um einen Vorgang, der als *unwillkürliche Bewusstheit* bezeichnet werden kann.

Exkurs 5.3: Unbewusste Willkür

Neben dem beschriebenen Phänomen der unwillkürlichen Bewusstheit gibt es ebenfalls Belege für die andere Antinomie, die *unbewusste Willkür*. Dieses Phänomen lässt sich in einem Experiment, das Fehrer und Raab 1962 durchführten, hervorrufen. Den Versuchspersonen wurden zwei einfache Reize präsentiert – eine Kreisscheibe und ein von der Größe her diese umschließender Ring (►Abbildung 5.5). Jeder Reiz war für sich genommen in der Einzelpräsentation gut erkennbar. Das änderte sich jedoch, wenn man die Reize kurz nacheinander im Abstand von 40 bis 80 Millisekunden darbot, denn der nachfolgende zweite Reiz unterdrückt die Wahrnehmung des ersten Reizes: Es wird nicht – was man vielleicht erwarten würde – ein großer Kreis gesehen, sondern nur der äußere Ring. Der zweite Reiz maskiert den ersten, und diese Form der *Rückwärtsmaskierung* wird als Metakontrast bezeichnet. Ändert man die Versuchsinstruktion – bisher ging es ja nur um die Beschreibung dessen, was man gesehen hat – und gibt die Anweisung, auf die folgenden präsentierten Reize so schnell wie möglich mit einem Tastendruck zu reagieren, so stellt sich heraus, dass die Reaktionen schon auf den ersten „unsichtbaren“ Reiz hin erfolgen und nicht erst auf den zweiten, also den, der gesehen wird.

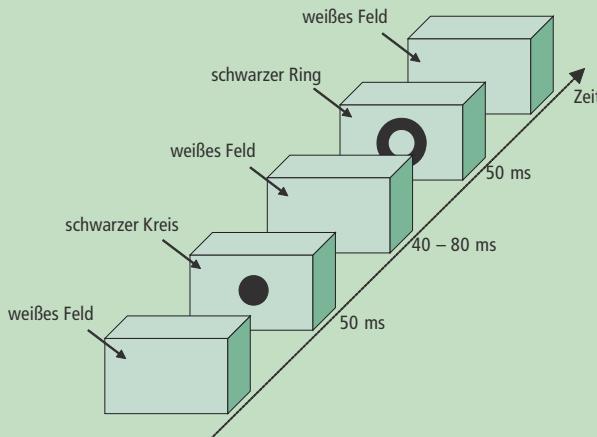


Abbildung 5.5: Reizpräsentation bei der Rückwärtsmaskierung

4 Eine Antinomie (griech.: anti = gegen, nomos = Gesetz; d.h. der Widerspruch von Gesetzen) bedeutet in unserem Zusammenhang die Unvereinbarkeit zweier Aussagen.

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwort- und DRM-Schutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: **info@pearson.de**

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten oder ein Zugangscode zu einer eLearning Plattform bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** ZugangsCodes können Sie darüberhinaus auf unserer Website käuflich erwerben.

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

<https://www.pearson-studium.de>



Pearson