

## 1 Einleitung

Wie entwickeln sich die Aufmerksamkeitsfunktionen bei Kindern aus kulturvergleichender Perspektive (zum Beispiel in der westlich-deutschen Kultur und der arabisch-syrischen Kultur)? Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dieser Frage und versucht, die zwei komplexen Phänomene „*Entwicklung der Aufmerksamkeit*“ und „*Kultur*“ miteinander in Verbindung zu bringen, um ein besseres Verständnis der Einflussfaktoren in diesem Entwicklungsprozess zu erzielen.

Aufmerksamkeit ist ein wesentlicher Bestandteil der menschlichen kognitiven Funktionen und ihre Bedeutung zeigt sich in fast allen Tätigkeiten des Alltagslebens. Ist sie zum Beispiel durch Fehlentwicklung, psychische Erkrankungen oder Hirnschädigung eingeschränkt, wird sowohl unsere Interaktion mit der äußeren Umgebung als auch mit den eigenen, inneren Prozessen maßgeblich beeinflusst (Anderson, Jacobs, & Harvey, 2005; Eikermann, Petermann, Daseking, 2008). Daraus können negative Konsequenzen im Sinne von starker Ablenkbarkeit, Konzentrationsschwierigkeit und verlangsamter Reaktionsfähigkeit entstehen (Catroppa & Anderson, 2003; Sturm & Zimmermann, 2000; Lezak, 2004).

Aufmerksamkeitsfunktionen sind insbesondere im Kindesalter eine grundlegende Voraussetzung des kognitiven Systems, um effektive Lernprozesse, eine erfolgreiche Anpassung im psychosozialen Bereich und sowohl im schulischen als auch im familiären Kontext zu ermöglichen (Barkley, 2006; Anderson, 2008; Ruff & Rothbart, 2006). Insofern ist die Diagnostik der Aufmerksamkeit und ihrer Entwicklung im Kindesalter von großer Bedeutung, gerade für Personen, wie Eltern, Lehrer, Ärzte, Pädagogen, Psychotherapeuten, und Entwicklungswissenschaftler. Trotz ihrer unbestrittenen Bedeutung wurden in den letzten Jahren nur wenige Studien durchgeführt, welche die Entwicklung von Aufmerksamkeitsfunktionen im Vorschul- und Grundschulalter insbesondere im kulturellen Vergleich erforschen.

Nach Trommsdorff (2007) besteht die klassische Aufgabe der Entwicklungspsychologie darin, Prozesse und den Verlauf der menschlichen psychologischen Entwicklung zu studieren, einerseits um die allgemeine Gültigkeit entwicklungspsychologischer Vorstellungen und Annahmen zu prüfen und andererseits um die differenziellen Entwicklungsverläufe unter bestimmten Bedingungen abzuklären. Um diese zwei Ziele miteinander in Einklang zu

bringen, ist das kulturvergleichende Vorgehen zur Erfassung der Entwicklung von Aufmerksamkeit bei Kindern sehr sinnvoll. Kultur wird als „*shared way of life*“ verstanden, die für bestimmte Populationen durch gemeinsame Sprache, Werte, Geschichte, Mythen und Traditionen charakterisiert ist, und von Generation zu Generation weiter vermittelt wird (Berry, Poortinga, Segall, & Dasen, 2002). Dementsprechend lässt sich die Rolle der Kultur als „*Orientierungssystem*“ in fast allen Aspekten der menschlichen Entwicklung spüren (Keller, 2007). In jeder Kultur bzw. Gesellschaft wird im Laufe der Kindesentwicklung direkt oder indirekt durch unterschiedliche Organisationen wie Familie oder Ausbildungssystem definiert, was wie, wozu und ab wann gelernt werden soll (Kagitcibasi, 2002; Keller & Greenfield, 2000).

Während in den letzten Dekaden unzählbare Arbeiten in der kulturvergleichenden Psychologie zum Thema der kognitiven, sprachlichen und emotionalen Entwicklung im Kindesalter durchgeführt wurden (siehe Bornstein, 2009 sowie Rogoff, 2003), ist das Thema „*Aufmerksamkeitsentwicklung im Kulturvergleich*“ erstaunlicherweise sehr vernachlässigt worden und wird wenig erforscht. Die wenigen bisher durchgeführten Untersuchungen zur Entwicklung der Aufmerksamkeit im Schulalter wurden zumeist mit Kindern aus westlichen Industrieländern (Nordamerika und Westeuropa) durchgeführt. Im Allgemeinen haben die Ergebnisse dieser Studien deutlich gemacht, dass wie erwartet das Alter den größten Einfluss auf die Entwicklung von Aufmerksamkeitsfunktionen in den Schuljahren hat. Jedoch gibt es kaum Erkenntnisse bezüglich der Aufmerksamkeitsentwicklung bei Kindern aus nicht-westlicher Kultur (z.B. aus arabischen Ländern). In Syrien findet man bislang zum Beispiel kein einziges Testverfahren zur Aufmerksamkeitsdiagnostik im Kindesalter. Dies führt dazu, dass in den letzten Jahren gar keine Forschungsarbeiten zur Entwicklung der Aufmerksamkeit bei arabischen Kindern publiziert worden sind. Unter diesen Umständen bleibt die Frage nach der Universalität bzw. Spezifität der Entwicklung von Aufmerksamkeitsfunktionen ohne kulturvergleichende Betrachtung offen. Die kulturvergleichende Forschung und zwar anhand der in westlichen Ländern entwickelten Testverfahren kann an dieser Stelle ansetzen und helfen, aktuelle psychologische Erkenntnisse zur universalen Entwicklung von Aufmerksamkeitsfunktionen zu erweitern und gegebenenfalls Grenzen aufzuzeigen (Thomas, 1993; Bornstein, 2009; van de Vijver, 1997).

Für die vorliegende Arbeit wurde aus einer kulturvergleichenden Perspektive erstens untersucht, wie sich die Aufmerksamkeitsfunktionen im Kindesalter im Allgemeinen entwickeln und zweitens inwieweit Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede in der Aufmerksamkeitsentwicklung von arabisch-syrischen und westlich-deutschen Kindern bestehen. Es wurden *zum ersten Mal* Kinder im Kindergarten und Schulalter (5 bis 12 Jahre alt) aus zwei unterschiedlichen Kulturen (Syrien und Deutschland) anhand der deutschen „*Kinderversion Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (KITAP)*“ und der *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP, Alertness)* kulturvergleichend untersucht. Zusätzlich wurden die Symptome der *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)* durch eine Elterneinschätzung erfasst. Darüber hinaus wurden zwei Altersgruppen (Jugendliche, 14-15 Jahre und junge Erwachsene, 17-24 Jahre) in beiden Ländern untersucht, um die Entwicklungsverläufe der Aufmerksamkeitsfunktionen mit zunehmendem Alter zu erfassen. Insgesamt wurden drei Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse Aufschlüsse über die Entwicklung verschiedener Aufmerksamkeitsfunktionen sowie über die Leistungsunterschiede in Abhängigkeit des kulturellen Hintergrunds (arabisch-syrisch vs. westlich-deutsch) geben sollen.

Da diese Arbeit sich mit mehreren Konzepten wie *Aufmerksamkeit, Entwicklung* und *Kultur* auseinandersetzt, wurde sie in zwei theoretische Hauptteile gegliedert. Der erste Teil bezieht sich auf das Thema „*Aufmerksamkeitsfunktionen und ihre Entwicklung im Kindesalter*“, in dem der erste Abschnitt die Leser in eine „*Geschichte der Aufmerksamkeitskonzept: von Alltagssprache zum multi-dimensionalen Konstrukt*“ führt. Ein Überblick über die neuropsychologische Grundlage der Aufmerksamkeit wird im Abschnitt 2.1.2 dargestellt. Danach wird auf die „*Aufmerksamkeitsdiagnostik im Kindesalter*“ eingegangen. Den Kern dieses Theorieteils bildet der Abschnitt 2.1.4. Dabei werden die wichtigsten Untersuchungen und deren Ergebnisse zur Entwicklung der Aufmerksamkeitsfunktionen in Abhängigkeit des Alters bei Kindern in den Vorschul- und Schuljahren ausführlich dargestellt. Da die Aufmerksamkeit einen *Multi-Aspekt* Charakter hat, werden die Studien nach den drei theoretisch aufgeteilten Hauptkomponenten der Aufmerksamkeit erörtert: Die *Entwicklung der Komponenten der Aufmerksamkeitsaktivierung, die Entwicklung der Komponenten der visuell-räumlichen Orientierung der Aufmerksamkeit* und schließlich die *Entwicklung der exekutiven Komponenten der Aufmerksamkeit*. Im Abschnitt 2.1.5 sollen die wichtigsten Befunde bezüglich der Geschlechtsunterschiede in der Aufmerksamkeitsleistung dargestellt

werden. Da die Ausprägung der Symptome der Aufmerksamkeitsstörung in dieser Arbeit auch erfasst wurde, wird es den Exkurs 2.1.6 für das Thema „*ADHS: zwischen Neuropsychologie und kulturellen Betrachtungen*“ geben, um dem Leser eine Einführung in die heutige Diskussion zum Thema ADHS zu ermöglichen.

Im zweiten Theorieteil der Arbeit wird näher auf die Rolle der Kultur in der allgemeinen menschlichen Entwicklung eingegangen. Die ersten zwei Abschnitte sollen die Begriffe „*Kultur*“ und „*kulturvergleichende Psychologie*“ und deren Konzepte erleuchten. Das Thema „*kulturelle Einflüsse auf die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten im Kindesalter*“ wird in Abschnitt 2.2.3 anhand von Beispielen aus empirischen Arbeiten zur Entwicklung der Emotionen, Intelligenz und „*Theorie of Mind*“ behandelt. In dem Abschnitt 2.2.4 wird das Thema „*Aufmerksamkeitsentwicklung aus kulturvergleichender Perspektive*“ näher betrachtet. Dabei werden die wichtigsten Studien im Hinblick auf Leistungsunterschiede bei der Aufmerksamkeit von Kindern bzw. Personen aus verschiedenen Kulturen ausführlich dargestellt. Um die beiden untersuchten Kulturen kennen zu lernen, wird im Anschluss an den Theorieteil der zweiter Exkurs 2.2.5 unter den Titel: „*Die arabische Kultur und die deutsche Kultur: Gemeinsamkeiten und Unterschiede*“ gegeben. Dabei werden die wichtigsten Informationen und Charakteristika beider Kulturen kurz erläutert.

## 2 Theorieteil

### 2.1 Aufmerksamkeitsfunktionen und ihre Entwicklung im Kindesalter

#### 2.1.1 Geschichte der Aufmerksamkeit: Von Alltagssprache zum multidimensionalen Konstrukt

In den klassischen Lehrbüchern in der Psychologie taucht oft ein Zitat von Ebbinghaus (1908/1992) auf: „*Die Psychologie hat eine lange Vergangenheit, aber eine kurze Geschichte*“. Für den Bereich der Aufmerksamkeitsforschung trifft diese Aussage jedoch nur bedingt zu. Denn der Begriff „*Aufmerksamkeit*“ hat tatsächlich nicht nur eine kurze Geschichte, sondern zusätzlich auch eine kurze Vergangenheit. Erstaunlicherweise ist die Aufmerksamkeit trotz ihrer Relevanz für verschiedene Alltagssituationen im Laufe der menschlichen Kognitionsgeschichte von Philosophen, Denkern und Wissenschaftlern nur am Rande behandelt worden.

Fast jeder Mensch hat mehr oder weniger eine Vorstellung von dem, was Aufmerksamkeit bedeutet. Das Wort Aufmerksamkeit existiert in beinahe allen Sprachen der Welt und wird sehr häufig im alltäglichen Leben mit unterschiedlichen Bedeutungen je nach Kontext und Situation verwendet. Begriffe der englischen Sprache, wie z.B. „*being attentive*“ oder „*paying attention*“ oder das Wort „*attention*“ im Französischen sind leicht verständlich und relativ eindeutig. In der deutschen Sprache wird das Wort „*Aufmerksamkeit*“ in unterschiedlichen Kontexten verwendet. Auch in der arabischen Sprache ist das Wort „Aufmerksamkeit“ bekannt. Es wird dort wie folgt ausgesprochen: Intibah (انتباه). Das Wort leitet sich aus einer drei-buchstabigen Wurzel (N-B-H) ab. Daraus können vielfältige Wörter und Bedeutungen resultieren. In den alten arabischen Wörterbüchern findet man zum Beispiel das Wort Nabuha (نبه), Nabahatan (نباهة) = große Ehre, jemand ist bekannt für seinen guten Ruf. In den neuen Wörterbüchern sind die alten Bedeutungen erhalten, es gibt jedoch neue Worte wie Munabeh (منبه) = Wecker. Interessanterweise wird das Wort Nabeeh (نبيه) sowohl in den alten als auch in den neuen arabischen Wörterbüchern mit Intelligenz in Verbindung gebracht. So deutet das Wort Nabeeh auf jemanden hin, der intelligent, fleißig und ein „heller Kopf“ ist.

#### *Vor dem neunzehnten Jahrhundert*

Aufmerksamkeit wird in der Alltagssprache von Eltern, Lehrern, Autofahrern, Sportlern häufig als Synonym zu „*Konzentration*“ gebraucht. Diese klare Vorstellung von

Aufmerksamkeit auf der Ebene der Alltagssprache ist auf der wissenschaftlichen Ebene nicht der Fall. Wie oben erwähnt wurde, wurde mit dem Begriff „*Aufmerksamkeit*“ am meisten im Rahmen der philosophischen Diskurse und Auseinandersetzungen behandelt. Dies führt dazu, dass das Konzept der Aufmerksamkeit bis Anfang des 19. Jahrhunderts nur vage und undefiniert blieb. Nach der historischen Analyse von Mole (2008a) sowie von Neumann (1996a) hat Rene Descartes im 17. Jahrhundert im Rahmen seiner Meditation zur Epistemologie die Aufmerksamkeit als Voraussetzung bzw. Transition angesehen, um genaue, klare und distinkte Ideen zu erzielen. Dabei wurde jedoch keine genauere Definition von Aufmerksamkeit gegeben. Berkeley (1876) sah die Aufmerksamkeit als Mittel um zu abstraktem Denken und Ideen zu gelangen. In seinem Buch „*Essay concerning human understanding*“ widmete Locke (1689) der Aufmerksamkeit mehr Bedeutung und beschrieb sie als „*mode of thinking*“, der wie ein Katalog zugunsten des Gedächtnisses funktioniert. Das Wort „*attention*“ bleibt auch hier ohne weitere Erklärung. Diese Vorstellung von Aufmerksamkeit und ihrer Beziehung zum Gedächtnis wurde auch von Stewart (1792) in seinem Buch „*Elements of the Philosophy of the human mind*“ beibehalten. Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu Erklärung des Begriffs von Aufmerksamkeit kommt von Wilhelm Wundt (1873), der in Übereinstimmung mit Leibniz der Auffassung war, dass die Aufmerksamkeit ein innerer Willensprozess sei, und der selektiven Ausgliederung von Bewusstsein und der Apperzeption<sup>1</sup> von Vorstellungen diene. Ohne Zweifel bleibt der Beitrag von Willhelm James (1890) in der Geschichte der Aufmerksamkeit der wichtigste in der damaligen Zeit. James versucht eine Definition zu geben, die die Vielfältigkeit von Aufmerksamkeit reflektiert. Er schrieb, begleitet von einem ironischen Unterton: „*everyone knows what attention is*“. James ging sogar weiter und nahm an, dass Aufmerksamkeit als Mechanismus angesehen werden kann, der „*probably coexist in all our concrete attentive acts*“ in Anpassung und Koordination der Gedanken und des Handelns involviert ist (James, 1980, S. 411).

#### *Die Zeit der kognitiven Wende in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts*

In der Zeit zwischen Anfang des 19. Jahrhunderts und des Zweiten Weltkriegs ergaben sich keine bedeutenden Fortschritte bezüglich der Entwicklung des Konzepts der Aufmerksamkeit. Zu stark war der Einfluss des Behaviorismus, der die Untersuchung innerer Prozesse als Gegenstand der Psychologie ausschloss. Die kognitive Wende zwischen 1950 und 1970

---

<sup>1</sup> Von Leibniz wird im Unterschied zu Perzeption für den seelischen Vorgang gebraucht, durch den sinnlich Gegebenes mittels Aufmerksamkeit und Gedächtnis aufgefasst, angeeignet, ins Bewusstsein erhoben (Häcker & Stapf, 2004).

markierte einen Neuanfang für die Psychologie im Allgemeinen und speziell für die Aufmerksamkeitsforschung. Das Konzept der Aufmerksamkeit rückte in die Mitte des wissenschaftlichen Interesses innerhalb der kognitiven Psychologie.

Eine zu dieser Zeit einflussreiche Arbeit ist die des britischen Psychologen Donald Broadbent (1958). Im Rahmen seines Interesses an menschlicher Leistungsfähigkeit entwickelte Broadbent seine Filtertheorie in der Hoffnung abzuklären, wie der Aufmerksamkeitsprozess im Umgang mit Informationen in der Umgebung funktioniert. Anhand des *Split-Span-Paradigma*<sup>2</sup> ging er von einer begrenzten Aufmerksamkeitskapazität aus und schlug ein System vor, in dem sensorische Informationen ungehindert parallel durchlaufen und in dem Kurzzeitspeicher weitergeleitet werden, bis sie eine Art Flaschenhals (*Bottleneck*) erreichen. An dieser Stelle sollte eine Selektion (Filter) aufgrund von einfachen sensorischen Merkmalen erfolgen, in der die aufgabenrelevanten Reize nach bestimmten physikalischen Charakteristika an dem begrenzten Wahrnehmungssystem mit begrenzten Kapazität weitergibt, wo sie vollständig identifiziert und verarbeitet werden. Diese Annahme wurde als „frühe Selektion“ bezeichnet (Neumann, 1996a). Es konnte jedoch gezeigt werden, dass zur Auswahl auch andere, semantische Inhalte genutzt werden können (z.B. Gray & Wedderburn, 1960). Dementsprechend schlug Treisman (1964) eine Modifikation der Filtertheorie vor, die besagt, dass bestimmte Information nicht vollständig herausgefiltert werden, sondern durch denselben Filter abgeschwächt werden. Sie nannte ihr Model als Dämpfungstheorie „*attenuation theory*“. Eine alternative Erklärung zur Aufmerksamkeit kommt von Deutsch und Deutsch (1963), die in ihrer Theorie der „späteren Selektion“ dargestellt haben, dass die Kapazitätsbegrenzung des Systems in der Reaktionsphase und nicht in früheren Wahrnehmungsstadien liegt. Die Diskussion zwischen früher und später Selektion führte andere Wissenschaftler dazu, eine Lösung zu finden (z.B. Moray, 1970 mit seinem Zwei-Kanal-System, oder sogar Broadbent selbst (1971) mit seinem Versuch, ein Mehrkanal-Model vorzuschlagen), jedoch wurde die Grundannahme der Filtertheorie nicht verändert. Das Neue dabei war, dass dieser Filter nicht an einem bestimmten Ort früher oder später innerhalb des Systems fixiert ist, sondern flexibler und variabler, je nach Art der Aufgabe (*perceptual load of the task*), ist. Dies verweist auf einen so genannten „*bottleneck that moves*“ (Lavie & Tsai, 1994). Johnston und McCann (2006) gehen davon aus, dass die selektive Aufgabe der

---

<sup>2</sup> Den Versuchspersonen wurden Zahlenpaar-Sequenzen, eine Ziffer links, eine rechts simultan präsentiert. Dabei zeigte sich, dass die Wiedergabe bevorzugt nach Ohr und nicht nach Zahlenpaaren erfolgte. Daraus schlussfolgerte Broadbent, dass ein Abblocken aufgabenirrelevanter Nachrichten erfolgt und dass physikalische Reizmerkmale (Reizort, Frequenz) als effektive Hinweisreize funktionieren (Anderson, 2001; Müller & Krummenacher, 2008).

Aufmerksamkeit ein Endergebnis von einem „*multiplen Flaschenhals in dem Verarbeitungssystem*“ ist. Diese früheren Auseinandersetzungen mit der Natur der Aufmerksamkeit konnten nicht alle Aspekte des Phänomens Aufmerksamkeit erklären, jedoch waren sie ein wichtiger Schritt für eine weitere Betrachtung der menschlichen Aufmerksamkeit und ihre grundlegenden Mechanismen.

Wie Müller und Krummenacher (2008) bemerkten, stand ab den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts nicht mehr die Frage der Selektion an sich im Vordergrund, sondern mehr der Zusammenhang von Aufmerksamkeit und Leistung „*Performance*“. In diesem Rahmen dient die selektive Aufmerksamkeit wesentlich der Handlungssteuerung: *selection for action* (Allport, 1987). Neisser (1979) sowie Allport (1987) kritisierten die Annahme der begrenzten Kapazität der Aufmerksamkeit und beschäftigten sich mit dem Thema der Interferenz bei gleichzeitiger Bearbeitung von zwei Aufgaben (*dual-task*). Sie sahen Aufmerksamkeit als einen sehr flexiblen Mechanismus an, mithilfe dessen eine große Menge an Umwelteindrücken aufgenommen werden können und aufgabenrelevante Anteile von Informationen gezielt verarbeitet werden können (Norman und Shallice, 1986; Wickens, 1991, 1992). Das wichtigste Resultat der 70er und 80er Jahre bestand in der Erkenntnis, dass die Aufmerksamkeitsleistung von situativen Bedingungen und von verschiedenen Aufgabentypen abhängig ist (Heubrock & Petermann, 2001).

### *Im Schatten der Neuropsychologie*

Die Vorstellung von Aufmerksamkeit als ein „*multipler Mechanismus*“ wird vor allem unterstützt durch die relativ neue Disziplin der Neuropsychologie. Die zahlreichen Untersuchungen an gesunden und hirngeschädigten Patienten mittels Einsatz moderner, fortgeschrittener, bildgebender Verfahren sowie die experimentellen Arbeiten an Tieren, haben immer mehr Hinweise gegeben, dass die Aufmerksamkeit nicht mehr als ein einheitliches Konstrukt behandelt werden kann, sondern vielmehr als ein multi-dimensionales Konzept, das eine Anzahl von unterschiedlichen Komponenten enthält, verstanden werden sollte (Mirsky, Anthony, Duncan, Aheran, & Kellam, 1991; Posner & Rafal, 1987; Posner & Peterson, 1990; Mesulam, 1985b, Parasurman, 1998). Im Allgemeinen gibt es in der Literatur Einigkeit darüber, dass die Aufmerksamkeit die folgenden grundlegenden Funktionen umfasst: *Alertness*, *Daueraufmerksamkeit* bzw. *Vigilanz*, *selektive Aufmerksamkeit* bzw. *geteilte Aufmerksamkeit* und *Aufmerksamkeitswechsel*.