

Klaus Jürgen Ehrhardt, Peter Findeisen, Gloria Marinello
und Hiltrud Reinartz-Wenzel

Systematische Verhaltensbeobachtung von Aufmerksamkeit bei Grundschulern während des Unterrichts

*Classroom-Attention in Primary School Children by Means of a Systematic Behaviour
Observation Technique*

Summary: A method is described for evaluating classroom attention in primary school children by means of a systematic behavior observation technique. After several pretests an observational system with three categories (looking direction, body carriage/body expression, and activity) was constructed which was easy to administrate. Two observers were trained in the use of the system, and 60 first and second grade children were repeatedly observed during classes. After training the observers for four weeks, there was significant agreement in over 90 % of the observations. Retest reliability after 8 days was .84.

Zusammenfassung: Eine Methode wird vorgestellt, mit der die Aufmerksamkeit von Grundschulkindern während des Unterrichts mittels systematischer Verhaltensbeobachtung erhoben werden kann. Nach mehreren Voruntersuchungen erwies sich ein Beobachtungssystem mit drei Kategorien (Blickrichtung, Körperhaltung/Körperausdruck, Tätigkeit) als sicher zu handhaben. Zwei Beobachter wurden in der Anwendung trainiert und 60 Kinder des 1. und 2. Schuljahres wiederholt während des Unterrichts beobachtet. Nach 4 Wochen Training der Beobachter war eine Übereinstimmung in über 90 % der Beobachtungen erreicht (zufallskritische Prüfung). Die Wiederholungs-Reliabilität im Abstand von 8 Tagen betrug .84.

1. Einleitung

Aufmerksamkeit ist eine wichtige Voraussetzung für schulisches Lernen, und die Pädagogen unternehmen große Anstrengungen, die Aufmerksamkeit der Kinder im Unterricht immer wieder zu wecken und aufrecht zu erhalten. Gesicherte Ergebnisse über Bedingungen für Aufmerksamkeit im Unterricht fehlen aber noch weitgehend. Das liegt u. a. an den Schwierigkeiten, Aufmerksamkeit zu messen. Übliche Aufmerksamkeitstests schaffen eine künstliche Testsituation, ihre Validität für Aufmerksamkeit im Unterricht ist fraglich. Außerdem sind sie im Grundschulalter fast alle nicht anwendbar (Bartenwerfer 1964; Brickenkamp 1975).

In der vorliegenden Arbeit wird eine Methode vorgestellt, mit der die Aufmerksamkeit direkt im Unterricht gemessen werden kann. Damit ist es möglich, den Einfluß einzelner Unterrichtsbedingungen (z. B. bestimmtes didaktisches oder methodisches Vorgehen, Unterrichtsdauer, Gruppenstärke) auf die Aufmerksamkeit der Kinder zu untersuchen.

Die systematische Verhaltensbeobachtung (SVB) ist ein Instrument zur Erfassung ausgewählter Verhaltensweisen in der realen Situation durch Beobachter (Mees 1977; Faßnacht 1979). Sie wurde bisher vor allem in der klinischen Psychologie und Sozialpsychologie eingesetzt; über Anwendungsmöglichkeiten in der pädagogischen Psychologie berichtet z. B. Kenauer (1977).

In den letzten zwölf Jahren sind einige amerikanische Arbeiten erschienen, die versuchen, Aufmerksamkeit im Unterricht mittels SVB zu erfassen. Die verwendeten Verhaltenskriterien sind zugeschnitten auf eine spezielle Unterrichtssituation (z. B. Serbin u. Geller 1977); oder es sind eine ganze Liste von Verhaltensweisen gleichzeitig zu registrieren (z. B. Hall, Huppertz u. Levi 1977), womit die Möglichkeiten des Beobachters bald überschritten sind. Häufig werden verschiedene Kriterien in eine komplexe Kategorie „Aufmerksamkeit“ zusammengefaßt (z. B. Samuels u. Turnure 1974; zur Literaturübersicht siehe Ehrhardt u. a. 1980a).

Unser Ziel war es, möglichst mehrere unabhängige Kategorien zu finden, um das Konstrukt „Aufmerksamkeit im Unterricht“ differenzierter erfassen zu können.

2. Entwicklung der Methode

Die Entwicklung eines Beobachtungsschemas zur Erfassung von Aufmerksamkeit erforderte mehrere Schritte und Erprobungsphasen: Der kontinuierliche Strom des Verhaltens wurde in Beobachtungsintervalle aufgeteilt, wir wählten fortlaufend aufeinanderfolgende 10-Sekunden Intervalle. Es mußten Verhaltensweisen von Kindern gefunden werden, die als Kriterium für Aufmerksamkeit gelten können. Um über eine deskriptive Häufigkeitsverteilung einzelner Verhaltensweisen hinaus ein Maß für Aufmerksamkeit zu erhalten, wurden die Kriterien zu Kategorien zusammengefaßt und klare Regeln zum Protokollieren (Kodierregeln) erstellt.

2.1. Verhalten als Kriterium für Aufmerksamkeit

Um Verhaltensweisen von Kindern zu finden, die als Kriterium für Aufmerksamkeit infrage kommen, haben wir Grundschullehrer befragt, auf welche Verhaltensweisen sie sich stützen, wenn sie einzelne Kinder als aufmerksam bzw. unaufmerksam beurteilen. Die Kriterien mußten offenes (beobachtbares) Verhalten betreffen. Ausgeschlossen wurden auch solche, bei denen Mitarbeit oder intellektuelles Können im Vordergrund standen. Die Verhaltensweisen sollten Indikator dafür sein, daß das Kind in Gedanken bei der Sache war. Entscheidend war, daß im Hinblick auf die momentane Thematik sinnvoll reagiert wurde, und jeder entsprechende Versuch des Kindes wurde akzeptiert, ob er gelang oder nicht.

So entstanden zwei Listen mit Kriterien für Aufmerksamkeit, eine bei gemeinsamer Arbeit (z. B. beim Lehrervortrag) und eine bei selbständiger Arbeit (z. B. lesen, Farben zuordnen). Sie wurden 1977 in verschiedenen Grundschulen im Raum Frankfurt einer ersten Erprobung unterzogen¹. Insgesamt wurden 184 Schulanfänger der „Eingangsstufe“ (über dessen pädagogische Konzeption Kroj 1972 und Rühl 1975 berichten) untersucht².

Bei dieser ersten Erprobung sollte vor allem geprüft werden, ob die Kriterien konkret und eindeutig beobachtbar sind und ob Verhaltensweisen auftreten, die nicht eingeordnet werden können. Auf die Ergebnisse kann hier nicht eingegangen werden, sie finden sich bei Ehrhardt u. a. (1980a).

¹ wir danken dem Hessischen Kultusministerium und insbesondere Herrn Ministerialrat T. Kroj für ihre Unterstützung bei der Untersuchung.

² Frau Soz. päd. R. Haack, Dipl. Päd. Ch. Klich, Heilpädagogin M. U. Plassmann und Dipl. Päd. A. Winzer danken wir für ihre wertvolle Mitarbeit.

Das *Vorgehen bei der Beobachtung* war auch bei den späteren Erprobungen stets folgendermaßen festgelegt: Beobachtet wurde während „Arbeitsphasen“, d. h. zu Zeiten, in denen die Kinder Aufgaben gemeinsam oder selbständig zu bearbeiten hatten. Zwei Beobachter saßen am Rand des Klassenraums und beobachteten simultan ein vorher zufällig ausgewähltes Kind (später zwei Kinder). Über Ohrclip erhielten sie alle 10 Sekunden ein Zeitzeichen und hatten dann die Aufmerksamkeit des Kindes anhand der Kriterien bzw. Kategorien während dieses „Beobachtungsintervalles“ in das Protokollblatt (Abb. 1) einzutragen.

Name	J/MZeit	Schule	Mo	1.
Kind 1		Klasse	Di	2.
		Lehrer	Mi	3.
Kind 2		Stoff	Do	4.
		Beobachter	Fr	5.

Beob. inter- vall	Kind 1	Kind 2	Bemerkungen	Kind 1	Kind 2	Bemerkungen
1				43		
2				44		
3				45		
4				46		
5				47		
6				48		
7				49		
8				50		
9				51		
10				52		
11				53		
12				54		
13				55		
usw.				usw.		

Abb. 1: Protokollbogen: Aufmerksamkeit im Unterricht

2.2. Die Kategorien

Mit einer Kriterienliste lassen sich einzelne Verhaltensweisen als Häufigkeiten im Zeitraster darstellen, aber sie geben noch kein Maß für Aufmerksamkeit, weil unterschiedliche Unterrichtssituationen auch verschiedenes Schülerverhalten erfordern (z. B. zum Lehrer oder ins Buch blicken). Deshalb mußten aus den Kriterien Kategorien gebildet und so formuliert werden, daß der gleiche Verhaltensaspekt unter unterschiedlichen Unterrichtsbedingungen damit erfaßt werden konnte. Wir bildeten drei Kategorien:

- Blickrichtung*: sie muß zum „Unterrichtsmittelpunkt“ gerichtet sein, der durch die jeweilige Aufgabe vorgegeben ist (momentaner Sprecher, Tafel, Buch, Arbeitsblatt);
- Körperhaltung und Körperausdruck*: der Körper muß auf den Unterrichtsmittelpunkt ausgerichtet sein und darf nicht erschlaft sein;
- die Kategorie „*Tätigkeit*“ faßt alle Aktionen und Reaktionen des Kindes im Unterricht zusammen in der Formulierung: tut, was momentan im Unterricht gefordert ist, z. B. schreibt, liest, meldet sich, hört zu³ mit Ausnahme der Blickrichtung, die nur in Kategorie (a) erfaßt wird.

Diese Kategorien wurden im Rahmen einer Diplomarbeit (Reinartz 1979) an 52 Erstklässlern erprobt. Dabei verwendeten wir eine Kodierregel, die die drei Kategorien durch „und“ verknüpfte und drei Intensitätsabstufungen hatte: Wenn alle drei Kategorien während des ganzen Beobachtungsintervalls voll erfüllt waren, wurde 1 Punkt signiert; waren sie nur zeitweise oder nicht in voller Intensität ausgeprägt, wurde ½ Punkt und bei Nichterfüllung 0 Punkte gegeben. Es stellte sich heraus, daß die Kodierregel zu kompliziert und nicht eindeutig war. Z. B. konnten eine oder zwei Kategorien erfüllt sein, die dritte aber nur teilweise oder nicht. Die Verteilung des Merkmals war stark rechtsgipflig. Deshalb erfolgte eine Neufassung des Kategoriensystems (vgl. Marinello 1981).

2.3. Das Kategoriensystem mit vier Abstufungen

Bei der Überarbeitung wurden die drei Kategorien im wesentlichen beibehalten (Tab. 1) und durch eine Liste von Beispielen präzisiert (Tab. 2). Folgende Fälle konnten in das Kategoriensystem nicht eingeordnet werden und wurden gesondert signiert (und bei der Auswertung nicht berücksichtigt): Manchmal war am Verhalten nicht zu erkennen, ob das Kind zuhörte oder gedanklich abwesend war (z. B. schaut in die Gegend; spricht mit Nachbar, möglicherweise über die Aufgabe, jedenfalls nicht offensichtlich über etwas anderes). Ferner konnten kurze Pausen im Unterricht eintreten, der Beobachter war momentan unaufmerksam, oder das Kind war verdeckt.

Die Kodierregel wurde dadurch vereinfacht, daß jede Kategorie getrennt als erfüllt oder nicht erfüllt abzufragen war. Die Zahl erfüllter Kategorien wurden addiert, und so konnte ein Kind pro Beobachtungsintervall zwischen 0 und 3 Punkten erhalten (vier Abstufungen)⁴. Als anschauliches, von der Dauer der Beobachtung unabhängiges Maß für die Aufmerksamkeit wurden die Punktwerte über alle auswertbaren Intervalle summiert und durch die maximal mögliche Punktzahl dividiert („prozentuale Aufmerksamkeit“).

³ Wenn der Lehrer z. B. vorliest, ist die einzige geforderte Tätigkeit zuhören. Zuhören ist aber nicht beobachtbar. Um bei dieser Unterrichtsart nicht zu einer niedrigeren Bewertung für Aufmerksamkeit zu kommen, wurde Kategorie (c) als erfüllt angenommen, wenn (a) oder (b) erfüllt waren, und nicht andere Zeichen (z. B. Gähnen) auf Teilnahmslosigkeit schließen ließen.

⁴ Dabei werden die drei Kategorien als gleichwertig angenommen. Um diese Annahme überprüfen zu können, wurden bei dieser Untersuchung die drei Kategorien einzeln signiert.

Tabelle 1: Kategoriensystem für Aufmerksamkeit im Unterricht

Kategorie	erfüllt	nicht erfüllt
(a) Blickrichtung	blickt zum Unterrichtsmittelpunkt (UM)	blickt woanders hin
(b) Körperhaltung u. Körperausdruck	ausgerichtet auf UM und angespannt	abgewandt erschläfft
(c) Tätigkeit	übt die für die Aufgabe notwendige Tätigkeit aus	tut nebenher etwas anderes

Kodierung

3 Punkte: alle 3 Kategorien sind über das Beobachtungsintervall hinweg (volle 10 Sek. abzüglich ca. 1 Sek. für Protokollierung) erfüllt

2 Punkte: 2 Kategorien über ganzes Beobachtungsintervall erfüllt

1 Punkt: 1 Kategorie über das ganze Beobachtungsintervall erfüllt

0 Punkte: keine Kategorie erfüllt oder tut etwas anderes oder „träumt“

Sonderfälle

- vom Verhalten nicht zu entscheiden, ob Kategorie erfüllt oder nicht
- Kind momentan nicht zu beobachten
- Beobachter momentan unaufmerksam
- Pause im Unterricht (Zeiten, wo Aufmerksamkeit nicht gefordert)

Tabelle 2: Beispiele für Kategoriensystem bei gemeinsamer und selbständiger Arbeit

Kategorie	erfüllt	nicht erfüllt
<i>Beispiele bei gemeinsamer Arbeit</i>		
(a) Blickrichtung	Blick auf jeweiligen Sprecher oder dessen Tätigkeit gerichtet	blickt woanders hin
(b) Körperhaltung Körperausdruck	Körper dem Sprecher zugewandt Körper angespannt	sitzt seitlich sitzt erschläfft, stützt Kopf in Hand, legt Kopf auf Bank, gähnt, räkelt sich
(c) Tätigkeit	motor. Reaktionen im Zusammenhang mit dem Thema (zeichnet mit Finger in der Luft oder fährt gelesene Zeile nach, veranschaulicht sich mit den Fingern) äußert sich zum Thema, auch spontan oder antwortet, wenn es gefragt wird meldet sich oder reagiert direkt auf gezielte Anreize („Schaut her!“) hört zu ³	motorische Unruhe (ziellos) redet, aber nicht auf Thema bezogen reagiert nicht oder verspätet spielt mit Bleistift, kramt in Tasche, blättert gelangweilt im Buch (ausgenommen stereotype Bewegungen) spricht nicht themenbezogen hänselt Nachbarn zeigt ihm Spielzeug etc.
	auch: orientiert sich für die Aufgabe beim Nachbar oder gibt ihm entsprechende Information	

<i>Beispiele bei selbständiger Arbeit</i>		
(a) Blickrichtung	blickt auf sein Heft . . . blickt auf die Arbeit des Nachbarn	blickt in die Gegend (auch wenn es nachzudenken scheint)
(b) Körperhaltung, Körperausdruck	Körper der Arbeit zugewandt sitzt gerade bzw. angespannt	sitzt seitlich zur Aufgabe erschläffte Körperhaltung
(c) Tätigkeit	schreibt, liest etc. tut unbedingt notwendige vorbereitende Tätigkeit (spitzt einen Bleistift, sucht im Buch) spricht mit Nachbar aufgabenbezogen	betrachtet Aufgabe, aber tut nichts hält sich mit Nebentätigkeiten auf (Bleistifte spitzen, Material arrangieren, blättert ziellos im Buch) spricht über nicht mit der Aufgabe zusammenhängende Dinge

³ siehe Anmerkung auf Seite 206

2.4. Beobachtertraining

Zwei Beobachter wurden in der Anwendung dieses Kategoriensystems 4 Wochen lang trainiert. Das Training fand täglich während des Unterrichts statt. Unmittelbar nach der Beobachtung verglichen die Beobachter ihre Protokolle und diskutierten aufgetretene Abweichungen. Das *live-Training* hat gegenüber dem Training am Bildschirm einige Vorteile: Ob z. B. die Blickrichtung auf den momentanen Unterrichtsmittelpunkt gerichtet ist, läßt sich genau nur in der realen Situation erkennen. Der Kontext der Aktivitäten ist am Bildschirm nicht gegeben, die akustische Wiedergabe ist schlecht. Ein großer Nachteil des *live-Trainings* ist, daß eine Situation nicht wiederholt vorgespielt werden kann. Am besten ist wohl ein Beobachtertraining sowohl in Video- als auch in *live-Situationen*.

Für das Beobachtertraining ist es weder notwendig noch vorteilhaft, die Unterrichtssituation zu standardisieren, denn unter wechselnden Bedingungen steigt die Zahl unterschiedlicher Verhaltensweisen, die die Beobachter einstufen müssen. Für die Prüfung der Retest-Reliabilität, oder wenn die Beobachtung zur Prüfung einzelner Faktoren für Aufmerksamkeit eingesetzt wird, muß die Situation jedoch standardisiert werden.

2.5. Bestimmung der Gütekriterien der Methode

Die Qualität der von Fremdbeurteilern erhobenen Daten („L-Daten“) ist im allgemeinen geringer als von Testdaten (Cattell 1973). Deshalb ist die Prüfung der Daten aus der SVB auf Objektivität und Zuverlässigkeit besonders wichtig.

Die Objektivität wird bei der SVB allgemein als Beobachterübereinstimmung folgendermaßen geprüft: Zwei Beobachter registrieren simultan und unabhängig voneinander das Verhalten der gleichen Person. Anschließend wird die Übereinstimmung der beiden Protokolle berechnet. Dazu werden in der Literatur verschiedene Berechnungsverfahren angegeben, die am gleichen Datensatz zu erheblich unterschiedlichen Ergebnissen führen. Mees (1977) diskutiert diese Verfahren allgemein und betont, daß die Übereinstimmung nicht anhand der Meßwertsummen, sondern platzweise, d. h. für alle Beobachtungsintervalle einzeln, geprüft werden muß. Die „prozentuale Platz-zu-Platz-Übereinstimmung“ (PPÜ%) ist ein deskriptives Maß, das angibt, in wievielen aller Beobachtungsintervalle beide Beobachter gleich signiert haben. Soweit in den Arbeiten zur SVB von Aufmerksamkeit sich überhaupt Angaben zur Beobachterübereinstimmung finden, sind sie als prozentuale PPÜ berechnet und liegen zwischen 82 % und 100 %. Dieses Maß ist aber abhängig von der

Auftretenshäufigkeit der beobachteten Verhaltensweisen; deshalb ist es nicht eindeutig interpretierbar. Außerdem ist es nicht zufallskritisch.

Deshalb haben wir der Literatur (Light 1971) ein statistisches Berechnungsverfahren entnommen, das die Auftretenshäufigkeiten mit einbezieht, haben die Maßzahl standardisiert (k_o) und das Verfahren mathematisch so formuliert, daß es bei SVB von beliebigem Verhalten unter Berücksichtigung der Anzahl von Kategorien und der Auftretenshäufigkeiten angewendet werden kann zur Beantwortung der Frage: *In wieviel Beobachtungsfällen stimmen die Beobachter in überzufälligem Ausmaß überein?* Das Berechnungsverfahren, das auch von mathematisch nicht versierten Lesern angewendet werden kann, ist ausführlich bei Ehrhardt u. a. (1980b) dargestellt.

Für die Prüfung der Zuverlässigkeit i. S. d. klassischen Testtheorie können bei der SVB die üblichen Verfahren angewendet werden (z. B. Lienert 1969). Für die vorgestellte Methode kann bis jetzt inhaltliche Validität angeführt werden (Grüner 1974, S. 61); eine empirische Validitätsprüfung steht noch aus.

3. Ergebnisse

3.1. Häufigkeit und Verteilung

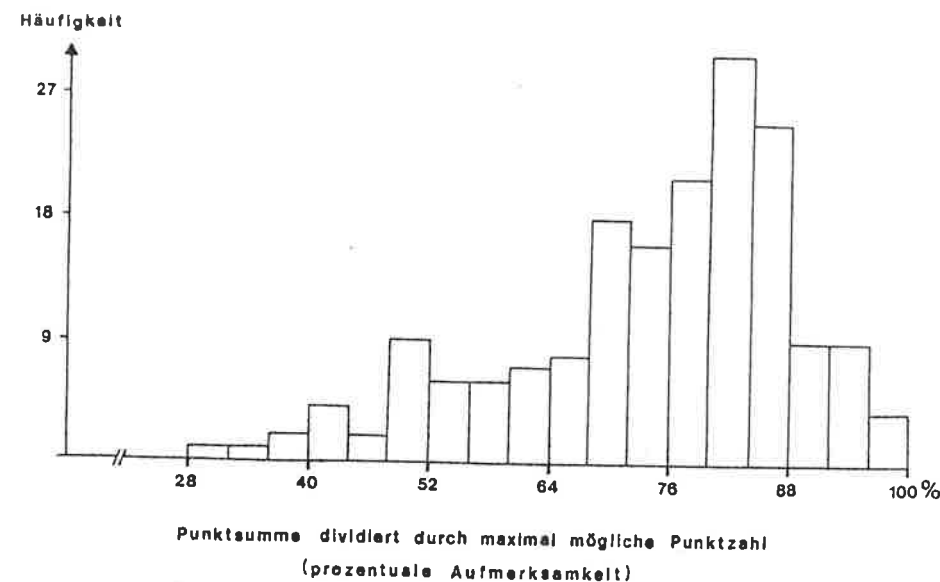


Abb. 2: Häufigkeitsverteilung der prozentualen Aufmerksamkeit. (178 Beobachtungen; 1. und 2. Schuljahr; gemeinsame Arbeit)

In Abb. 2 ist die „prozentuale Aufmerksamkeit im Unterricht“ von insgesamt 178 Beobachtungen in verschiedenen Klassen und Unterrichtssituationen als Häufigkeitsdiagramm dargestellt. Die Verteilung ist rechtsgipflig, d. h., es überwiegen Kinder mit guter Aufmerksamkeit während der beobachteten Unterrichtszeit.

Um den Beitrag der drei Kategorien zum gemeinsamen Merkmal prüfen zu können, wurden die Kategorien in dieser Untersuchung getrennt signiert. Die Ergebnisse sind in

Tabelle 3: Häufigkeit, mit der die einzelnen Kategorien während 20 Minuten (120 Beobachtungsintervalle) als erfüllt registriert wurden. Durchschnittswerte aus 22 Beobachtungen (Kindern). Cronbach Alpha = 0,74. (2. Schuljahr, gemeinsame Arbeit)

Kategorie	durchschn. Häufigkeit	Standardabweichung	Interkorrelationen	Trennschärfe $r_i^{(c-i)}$
(a) Blickrichtung	64,05	23,23		.60
(b) Körperhaltung/ Körperausdruck	91,45	22,41	.19	.35
(c) Tätigkeit	73,95	23,70	.80	.82
Sonderfall: vom Verhalten nicht zu entscheiden	0,42		.46	

Tab. 3 dargestellt. Danach ist die Kategorie (b) Körperhaltung/-ausdruck am häufigsten erfüllt (durchschnittlich 91 mal von 120 Beobachtungsintervallen). Dagegen ist die Blickrichtung nur etwas mehr als die Hälfte der Intervalle auf den Unterrichtsmittelpunkt ausgerichtet (testtheoretisch das „schwierigste“ Item). Die Häufigkeit der einzelnen Kategorien ist jedoch nicht so unterschiedlich, daß das Merkmal überwiegend nur von einer oder zwei Kategorien abhängen würde.

Die in Tabelle 3 ebenfalls angegebenen Interkorrelationen weisen darauf hin, daß vor allem Kategorie (a) und (c) häufig gemeinsam erfüllt sind. Das ist teilweise durch inhaltliche Abhängigkeit der beiden Kategorien zu erklären (z. B. beim Vorlesen ist auch die Blickrichtung auf den Lesestoff notwendig); eine Reihe von Tätigkeiten ist jedoch von der Blickrichtung zum Unterrichtsmittelpunkt unabhängig (z. B. veranschaulicht sich etwas mit den Fingern; meldet sich). Die hohe Korrelation von .80 kann also z. T. auch durch häufiges gemeinsames Auftreten von an sich unabhängigem Verhalten erklärt werden. Nach der Trennschärfe diskriminiert Kategorie (c) am deutlichsten zwischen Aufmerksamkeit und Unaufmerksamkeit im Unterricht. Auch wenn keine ganz unabhängigen Kategorien gebildet werden konnten, empfiehlt sich, wie einleitend dargestellt, die Beibehaltung mehrerer Kategorien anstelle einer komplexen Kategorie.

3.2. Beobachterübereinstimmung

In der 3. und 4. Trainingswoche und während der Testphase (5. und 6. Woche) wurde für jedes Protokollpaar die Übereinstimmung als k_o und als prozentuale PPÜ berechnet. Mit fortschreitender Übung nahm, wie zu erwarten, die Übereinstimmung zu. Die durchschnittlichen k_o -Werte lagen in der 3. und 4. Woche zwischen 2.2 und 3.2, in der 5. und 6. Woche bei 3.6 und 3.9. Die durchschnittliche PPÜ lag in der 3. und 4. Woche zwischen 68 % und 84 %, in der Testphase bei 76.1 % und 75.7 %.

Da k_o als z-Wert standardisiert ist, kann anhand der entsprechenden Tafel für jedes Protokollpaar entschieden werden, ob die Übereinstimmung hinreichend ist. Als Kriterium setzten wir $p < .05$. Danach stimmten in der dritten Woche 11 von 17

Protokollpaaren in überzufälligem Ausmaß überein (das entspricht 65 Prozent der Fälle); in der vierten Woche 15 von 21 Protokollpaaren (71 Prozent der Fälle); und in der fünften und sechsten Woche jeweils 21 von 22 Protokollpaaren (95 Prozent der Fälle).

3.3. Reliabilität

Die Reliabilität der Verhaltensbeobachtung wurde in der 5. und 6. Woche nach der Halbierungsmethode und durch Beobachtungswiederholung bestimmt.

Bei der Halbierungsmethode wurde jedes Protokoll in zwei gleiche Hälften geteilt durch Aufsummieren der Meßwerte der geraden und ungeraden Beobachtungsintervalle (odd-even). Die Produkt-Moment-Korrelationen der Halbwerte betrugen (für jeden Beobachter getrennt) $r = .96$ und $r = .97$.

Für die Bestimmung der Retest-Reliabilität wurden alle 22 Kinder einer Klasse unter weitgehend standardisierten Unterrichtsbedingungen zweimal im Abstand von genau einer Woche beobachtet.

Der Beobachtungszeitraum betrug immer 20 Minuten und enthielt 120 Beobachtungsintervalle. Die Beobachtungen fanden in der zweiten und vierten Schulstunde statt, weil in der ersten Stunde das Verhalten der Kinder recht schwankend ist, desgleichen in der dritten Stunde nach der großen Pause. Während dieser Stunden hielt der Lehrer stets den gleichen Unterricht (vorlesen im Wechsel, Text mit dem Finger verfolgen). Durch die zufällig festgelegte Reihenfolge, in der die Kinder beobachtet wurden, kann erwartet werden, daß sich Einflüsse wie „gute“ oder „schlechte“ Tage beim Lehrer oder Störeinflüsse von seiten der Kindergruppe im Sinne einer Randomisation ausgleichen.

Produkt-Moment-Korrelation der Meßwerte (prozentuale Aufmerksamkeit) aus erster und zweiter Beobachtung ergab .84.

4. Diskussion

Bei der Entwicklung der Methode hatten wir praktische Probleme der Schulpädagogik vor Augen: Welche Bedingungen der Unterrichtsgestaltung wirken sich günstig auf die Aufmerksamkeit der Kinder aus? Oder: Durch welches Lehrerverhalten kann die Aufmerksamkeit „schwieriger“ Kinder erhöht werden? Deshalb – und wegen der begrenzten Reichweite der vorhandenen Aufmerksamkeits-theorien – wurde ein induktives Vorgehen gewählt und beim Sammeln von Verhaltenskriterien für Aufmerksamkeit von Lehrerbeobachtungen ausgegangen. Die Methode wurde für Grundschulkinder entwickelt, weil eine angemessene Pädagogik in diesem Alter besondere Bedeutung für die weitere Arbeitshaltung der Kinder hat.

Soweit sich bis jetzt erkennen läßt, hat von den drei Kategorien die „Tätigkeit“ die höchste Trennschärfe und tritt häufig gemeinsam mit der Blickrichtung auf. Die Kategorie „Körperhaltung und Körperausdruck“ erweist sich als am schwächsten und ist sicher auch theoretisch anfechtbar. Sie wurde aufgenommen, weil Grundschulkinder noch stark mit dem ganzen Körper reagieren. Außerdem sind bei drei Kategorien (vier Abstufungen) die statistischen Prüfverfahren schärfer als bei zwei Kategorien durch die geringere Möglichkeit zufälliger Übereinstimmungen.

Können mit der SVB ausreichend objektive und zuverlässige Daten erhoben werden? Beide Beobachter hatten nach vier Wochen Training die Anwendung des Kategoriensystems so gut beherrscht, daß sie in 95 % der Beobachtungen übereinstimmten. Dieser

Befund weist darauf hin, daß mit der SVB unter geeigneten Bedingungen eine Objektivität erzielt werden kann, die derjenigen von Testverfahren vergleichbar ist. Angaben zur Retest-Reliabilität haben wir in der Literatur bei Verhaltensbeobachtungen von Aufmerksamkeit nicht gefunden. Bei Testverfahren liegen die Werte zur Halbierungsreliabilität etwa gleich, zur Retest-Reliabilität meist etwas höher als unsere Werte.

Literatur

- Bartenwerfer, H.: Allgemeine Leistungstests. In: R. Heiß (Hrsg.), Handbuch der Psychologie, Band 6. Hogrefe, Göttingen 1964, S. 385–410.
- Brickenkamp, R.: Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests. Hogrefe, Göttingen 1975.
- Cattell, R.B.: Die empirische Erforschung der Persönlichkeit. Beltz, Weinheim 1973.
- Ehrhardt, K. J.: Leitsymptom: Konzentrationsstörungen bei Schulkindern. Deutsches Ärzteblatt, 1975, 72, 3179–3182.
- Ehrhardt, K. J., Haack, R., Klich, C., Marinello, G., Plassmann, M. L., Reinartz-Wenzel, H., Winzer, A.: Entwicklung eines Kategoriensystems zur systematischen Verhaltensbeobachtung verschiedener Aspekte der Aufmerksamkeit von Kindern im Unterricht. Unveröffentlichtes Manuskript, Psychologisches Institut der Universität Düsseldorf 1980a (kann beim Verfasser angefordert werden).
- Ehrhardt, K. J., Findeisen, P., Marinello, G., Reinartz-Wenzel, H.: Objektivität und Zuverlässigkeit einer Methode der systematischen Verhaltensbeobachtung von Aufmerksamkeit während des Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Maße für Beobachterübereinstimmung. Unveröffentlichtes Manuskript, Psychologisches Institut der Universität Düsseldorf 1980b (kann beim Verfasser angefordert werden).
- Faßnacht, G.: Systematische Verhaltensbeobachtung. Reinhardt, München/Basel 1979.
- Grüner, K.-W.: Beobachtung. Klett, Stuttgart 1974.
- Hall, V. C., Huppertz, J. W., Levi, A.: Attention and achievement exhibited by middle- and lower-class black and white elementary school boys. Journal of Educational Psychology, 1977, 69, 115–120.
- Kenauer, M.: Gegenwärtige Beobachtungssysteme in Schule und Vorschule. In: U. Mees, H. Selg (Hrsg.), Verhaltensbeobachtung und Verhaltensmodifikation. Klett, Stuttgart 1977, S. 96–121.
- Kroj, T.: Die Eingangsstufe. Voraussetzungen, Modelle, Probleme. Klett, Stuttgart 1972.
- Lienert, G. A.: Testaufbau und Testanalyse. Beltz, Weinheim 1969³.
- Light, R. J.: Measures of response agreement for qualitative data. Some generalizations and alternatives. Psychological Bulletin, 1971, 76, 365–377.
- Marinello, G.: Unterrichtsbezogenes Aufmerksamkeitsverhalten von Grundschulern (Entwicklung und Überprüfung eines Beobachtungsverfahrens). Diplomarbeit, Pädagogische Fakultät der Universität Bonn 1981.
- Mees, U.: Verhaltensbeobachtung in der natürlichen Umgebung. In: U. Mees und H. Selg (Hrsg.), Verhaltensbeobachtung und Verhaltensmodifikation. Anwendungsmöglichkeiten im pädagogischen Bereich. Klett, Stuttgart 1977.
- Reinartz, H.: Die Wirkung audio-visueller Medien auf das Aufmerksamkeitsverhalten von Grundschulern. Diplomarbeit der Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abt. Neuß 1979.
- Rühl, K.: Mit 5 in die Schule? Ein Erfahrungsbericht. Klett, Stuttgart 1975.
- Samuels, S. J., Turnure, J. E.: Attention and reading achievement in first-grade boys and girls. Journal of Educational Psychology, 1974, 66, 29–32.
- Serbin, L. A., Geller, M. I., Geller, S. E.: Effects of social reinforcement for visual attention on classroom learning by disadvantaged preschoolers. Perceptual and Motor Skills, 1977, 45, 1339–1346.

Dr. med. Klaus J. Ehrhardt
Psychologisches Institut der Universität
D-4000 Düsseldorf, Universitätsstraße 1