

Wienhues, Jens

## Der Einfluss von Schulunterricht auf die Konzentrationsfähigkeit von Kindern im Krankenhaus

*Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 30 (1981) 1, S. 18-23*



Quellenangabe/ Reference:

Wienhues, Jens: Der Einfluss von Schulunterricht auf die Konzentrationsfähigkeit von Kindern im Krankenhaus - In: Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 30 (1981) 1, S. 18-23 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-8576 - DOI: 10.25656/01:857

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-8576>

<https://doi.org/10.25656/01:857>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.v-r.de>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz  
Leibniz-Gemeinschaft

# Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie

Zeitschrift für analytische Kinder- und Jugendpsychologie, Psychotherapie,  
Psychagogik und Familientherapie in Praxis und Forschung

Herausgegeben von R. Adam, Göttingen · A. Dührssen, Berlin · E. Jorswieck, Berlin  
M. Müller-Küppers, Heidelberg

30. Jahrgang / 1981

VERLAG FÜR MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE IM VERLAG  
VANDENHOECK & RUPRECHT IN GÖTTINGEN UND ZÜRICH

züglich in einer Beziehungsfalle (Double-bind-Situation) gefangen, in der sie, was immer sie tun, bestraft werden.

Solange diese Beziehungsstrukturen nicht therapeutisch verändert werden, führen sie zu einer zunehmenden Isolierung des Vaters, Überforderung der Mutter und Infantilisierung des Kindes.

Wie bereits erwähnt, entwickelt sich die problematische Beziehungsstruktur der Mütter zu ihren Kindern zu einem wesentlichen Teil aus ungelösten Konflikten aus ihrer eigenen Lebensgeschichte. Es handelt sich vorwiegend um Mütter, die in ihrer eigenen Kindheit oft unselbständig gehalten wurden, deren Autonomie- und Loslösungsprozeß durch spezielle familiäre Beziehungsmuster gestört war. Dies zeigt sich einerseits in der oft starken Abhängigkeit der Mütter von ihren Ursprungsfamilien, und andererseits durch den oft sehr bestimmenden Einfluß der Großeltern mütterlicherseits. Die Beziehungen zwischen Müttern und Großmüttern sind in der Regel sehr problematisch. In der Familienarbeit werden wir somit oft mit dem Mehrgenerationsaspekt konfrontiert – die Ermöglichung eines verspäteten Loslösungsprozesses der Mutter wird zur wesentlichen Voraussetzung für den Loslösungsprozeß beim Kind.

### Summary

*The Significance of the Dynamics of Family Relationships in Regard to Management of Retarded Children*

After many years of work with retarded Children and their families we have come to the conclusion that in addi-

tion to the problems directly related to the retardation there arise other problems as a result of disturbances in the family interaction and that these latter problems may lead to strong psychic overtones.

From the point of view of system-oriented family therapy certain characteristic interaction problems become evident, which on the one hand do not permit any furthering therapy or entirely block it out, and on the other hand create unsolvable problems on the level of family interaction.

Diverse mechanisms of denial or suppression, a trifling attitude or rigid prognostic prophecies, various compensatory mechanisms on the part of the parents, the doctors, or the therapists, fixation on organic causes or specific furthering therapeutic techniques may turn into paralysing stereotypes which often cause strong resistance in the retarded child.

The recognition of emotional blocks and consolidated relationship problems within the entire family and their solution are the first aims of therapy. Only on the basis of a stable relationship structure and within a milieu of free emotions the development and advancing of a retarded child may be optimally achieved.

Reestablishment of communication, relations, and self-esteem are necessary conditions for the reduction of deficiencies in performance and development in the retarded.

Described are therapeutic consequences as a result of these family-dynamic aspects.

Anschr. d. Verf.: Burkart Mangold, Sadrachstr. 27, A-6020 Innsbruck.

## Pädagogik, Jugendpflege, Fürsorge

# Der Einfluß von Schulunterricht auf die Konzentrationsfähigkeit von Kindern im Krankenhaus

Von Jens Wienhues

### Zusammenfassung

Im Rahmen einer umfassenden Untersuchung wurden mit einem varianzanalytischen Untersuchungsplan Daten über die Konzentrationsfähigkeit von Kindern im Krankenhaus erhoben. Mehr noch, als die Faktoren Geschlecht, Alter und Aufenthaltsdauer erwies sich der Unterricht als bestimmend für die Konzentrationsfähigkeit kranker Kinder.

Während seiner Unterrichtszeit an der Krankenhausschule hatte der Verfasser die Beobachtung gemacht, daß Kinder, die schon länger im Krankenhaus lagen, aber erst kurze Zeit am Unterricht teilnahmen, in bezug auf Aufmerksamkeit

und Konzentrationsvermögen den Kindern unterlegen waren, die schon länger am Unterricht teilnahmen. Diese Beobachtungen führten zu der Annahme, daß im Gegensatz zu anderen Persönlichkeitsfaktoren wie Intelligenz, Neurotizismus und Extraversion, die wohl nur durch langfristige Krankenhausaufenthalte modifiziert werden, die Konzentrationsfähigkeit auch durch kurze Krankenhausaufenthalte beeinflußt wird.

Unter den zur Verfügung stehenden Konzentrationstests wurde der Test d 2 ausgewählt, weil

1. er für die zu untersuchenden Altersgruppen alters-, geschlechts- und schultypbezogene Normentabellen aufweist;

2. er über eine Tabelle (Brickenkamp, 1962, 49) die Transformation der Standardwerke in Stanine-Werte und damit eine direkte Vergleichbarkeit von d 2 und KAT erleichtert;
3. er mehrere, voneinander unabhängige Meßwerte erhebt, die bezüglich der Untersuchungssituation unterschiedlich interpretiert werden können;
4. er auch im Krankenbett ohne größere Schwierigkeit und schnell durchzuführen ist und das kranke Kind nicht unnötig lange belastet;
5. er über eine ausreichende Objektivität, Zuverlässigkeit und Gültigkeit verfügt (Brickenkamp, 1962, 14–22);
6. Erfahrungen hinsichtlich klinischer Anwendung vorliegen (ebd., 24–25).

Um eine Konfundierung der Ergebnisvariablen zu vermeiden, wurden nur die Roh-, Standard- bzw. Staninewerte der richtig angestrichenen Items (GZ – F), der Fehlerprozentwerte (F %) und der Schwankungsbreite (SB) in die Datenanalyse einbezogen. Gesamtzahl der bearbeiteten Items (GZ) und Fehlerzahl (F) wurden zwar erhoben, aber nicht direkt ausgewertet (Interkorrelationen s. Brickenkamp, 1962, 19, Tab. 7–9).

Auf die Umstände der Testdurchführung (Krankenhaus, Einzeltest) bezogen, wurde folgende Instruktion gegeben: „Jetzt möchte ich noch gern feststellen, wie gut Du Dich auf eine Aufgabe konzentrieren kannst. Dazu habe ich den Test d 2 mitgebracht. (VL. legt Testblatt vor und weist auf die

Beispiele.) Jedesmal siehst Du hier den Buchstaben d mit zwei Strichen. Einmal sind sie oben, einmal unten, und einmal ist je einer oben und einer unten. d 2 ist also der Buchstabe d mit zwei Strichen, daher der Name des Tests. Du darfst jetzt hier in der Übungszeile alle d 2 durchstreichen, aber kräftig, damit ich später keinen Strich übersehe. (Anschließend werden alle Fehler besprochen und alle Fragen geklärt. Dann wird das Testblatt umgedreht.) Auf dieser Seite sind jetzt 14 Zeilen mit den gleichen Buchstaben, wie Du sie schon bearbeitet hast. Genau wie auf der anderen Seite sollst Du die d 2 durchstreichen, aber jetzt mußt Du dich beeilen, denn für jede Zeile hast Du nur 20 Sekunden Zeit. Ich werde auf die Stoppuhr sehen und alle 20 Sekunden „Halt! Nächste Zeile!“ sagen. Du beginnst dann sofort mit der nächsten Zeile, auch wenn die vorherige noch lange nicht fertig ist. Du mußt so schnell wie möglich arbeiten und möglichst ohne Fehler.“

In die Versuchsgruppe aufgenommen wurden Kinder der Sekundarstufe I, die im Sommer 1977 an den Krankenhausschulen des Regierungsbezirks Düsseldorf unterrichtet wurden. Erfasst wurden die Krankenhausschulen in Essen, Düsseldorf, Krefeld und Mönchengladbach. Nicht berücksichtigt wurden die Krankenhausschulen in Süchteln (Orthopädie und Kinder- und Jugendpsychiatrie) und Aprath (Tbc-Heilstätte). In die Untersuchung wurden alle Kinder aufgenommen, bis die vorgeplanten Quoten erreicht waren. Die 64 Kinder der Versuchsgruppe verteilten sich nach folgen-

Tabelle 1: Zusammensetzung von Versuchs- und Kontrollgruppe

Merkmal	Kriterien	Anzahl												
		gesamt	differenziert						differenziert					
Unterr.	mit/ohne	64	64						64					
Geschl.	m/w	64	32			32			32			32		
Alter	< 12 J./> 12 J.	64	16		16		16		16		16		16	
Dauer	< 3 W./> 3 W.	64	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

den Kriterien: je die Hälfte waren Jungen und Mädchen, jeweils zur Hälfte jünger und älter als 12 Jahre. Zu gleichen Teilen waren sie weniger und länger als drei Wochen im Krankenhaus. Tabelle 1 veranschaulicht die Zusammensetzung der Versuchsgruppe.

Die Kontrollgruppe wurde nach den gleichen Kriterien zusammengestellt wie die Untersuchungsgruppe. Aufgenommen wurden in die Kontrollgruppe Kinder, die in denselben Krankenhäusern lagen wie die Kinder der Untersuchungsgruppe, aber keinen Unterricht erhielten. War deren Anzahl nicht groß genug, was meistens der Fall war, wurden Kinder aus anderen Essener Krankenhäusern hinzugezogen, um die Quoten aufzufüllen.

An den Vorversuchen und an der Hauptuntersuchung nahmen insgesamt 157 Kinder teil. Neben den Versuchspersonen, deren Daten nicht verwertbar waren, wurden innerhalb der überbesetzten ‚Zellen‘ des Untersuchungsplanes nach Zufall so viele VP ausgeschieden, bis die Zahl von 8 VP pro Zelle erreicht war. Die Datenauswertung bezieht sich also auf 128 VP, dichotomiert entsprechend der Merkmale

Unterricht, Geschlecht, Alter und Dauer des Krankenhausaufenthaltes.

Der Untersuchungsplan wurde so aufgestellt, daß für jede der unabhängigen Variablen eine vierfaktorielle, jeweils zweistufige Varianzanalyse gerechnet werden kann. Wenn auch aus äußeren und ethischen Gründen eine Randomisie-

Tabelle 2: Die Rohwerte beim Test d<sub>2</sub> (Mittelwerte)

Unterricht	Dauer	Geschlecht			
		weiblich		männlich	
		Alter		Alter	
		< 12	> 12	< 12	> 12
ohne	< 3 W	259.000	340.875	239.375	305.875
	> 3 W	232.500	321.500	237.500	285.125
mit	< 3 W	269.125	333.250	242.750	325.125
	> 3 W	249.125	341.750	241.500	329.750

Gesamtmittelwert = 284.633; Standardfehler = 4.336

Tabelle 3: Varianzanalyse der Rohwerte in Test  $d_2$ 

Source of Variation	Sum of Squares	Df.	Mean Square	F.	Signif. of F.
Main effects	206373.688	4	51593.422	64.670	0.000
Unterr.	6118.941	1	6118.941	7.670	0.007**
Geschl.	9817.504	1	9817.504	12.306	0.001**
Alter	187501.563	1	187501.563	235.023	0.000**
Dauer	2935.695	1	2935.695	3.680	0.059
2-Way Interactions	5130.250	6	855.042	1.072	0.0384
Unterr. Geschl.	508.008	1	508.008	0.637	0.427
Unterr. Alter	897.820	1	897.820	1.125	0.291
Unterr. Dauer	1822.570	1	1822.570	2.284	0.133
Geschl. Alter	919.133	1	919.133	1.152	0.285
Geschl. Dauer	726.758	1	726.758	0.911	0.342
Alter Dauer	255.945	1	255.945	0.321	0.572
3-Way Interactions	4774.938	4	1193.734	1.496	0.208
Unterr. Geschl. Alter	2493.945	1	2493.945	3.126	0.080
Unterr. Geschl. Dauer	35.070	1	35.070	0.044	0.834
Unterr. Alter Dauer	1063.758	1	1063.758	1.333	0.251
Geschl. Alter Dauer	1182.195	1	1182.195	1.482	0.226
4-Way Interactions	5.688	1	5.688	0.007	0.933
Unterr. Geschl. Alter Dauf.	5.695	1	5.695	0.007	0.933
Explained	216284.563	15	14418.969	18.073	0.000
Residual	89353.688	112	797.801		
Total	305638.250	127	2406.600		

ung unterlassen wurde und die dichotomen Variablen Geschlecht und Unterricht dem Kriterium der Normalverteilung nicht entsprechen, geben die Varianzanalysen in jedem Fall Hinweise auf das Ausmaß der Mittelwertunterschiede und Wechselwirkungen. (Die Datenverarbeitung erfolgte auf der Großrechenanlage IBM 370/158 der Universität Dortmund mit dem Programmpaket SPSS).

### Ergebnisse der Untersuchung

Die Anzahl der richtig angestrichenen Items kann als Indikator dafür angesehen werden, in welchem Maße ein Proband „seine Aufmerksamkeit intensiv und ungestört einzusetzen“ vermag, für die Fähigkeit, „gewisse Vorstellungen trotz des ständigen Wechsels äußerer und innerer Reize für eine relativ lange Zeit auf einer hohen Bewußtseinsebene zu halten“ (Brickenkamp, 1962, 21). Die so operationalisierte Konzentrationsfähigkeit wurde durch die Länge des Krankenhausaufenthaltes in geringerem Maße beeinflusst, als ursprünglich angenommen worden war, da der Unterricht bei der Testgruppe zu Leistungsverbesserungen führte. Tabelle 2 zeigt die Rohwerte und Tabelle 3 die Ergebnisse einer Varianzanalyse dieser Werte.

Bei den nicht transformierten Testergebnissen erweisen sich die Faktoren Unterricht, Geschlecht und Alter als hochsignifikant. Unterrichtete Kinder (Mittelwert = 291,55; Streuung = 51,94) leisteten mehr als die Kinder der Kontrollgruppe (Mittelwert = 277,72; Streuung = 45,35), die

älteren jeweils mehr als die jüngeren, die Mädchen jeweils mehr als die Jungen.

Der Einfluß der Aufenthaltsdauer liegt knapp oberhalb der Signifikanzgrenze ( $p = 5,8\%$ ). Mädchen und ältere Jungen ohne Unterricht und kurzer Liegedauer erreichten allgemein 20 Punkte mehr als ihre Vergleichsgruppen mit langer Liegedauer, ebenso die kleinen Mädchen mit Unterricht. Bei den anderen unterrichteten Gruppen waren die Unterschiede weniger deutlich ausgeprägt. Dadurch erklärt sich auch die starke Wechselwirkung ‚Unterr. – Geschl. – Dauer‘, die aber auch mit  $p = 8\%$  oberhalb der Signifikanzgrenze liegt.

Alters- und Geschlechtsunterschiede, die auch in der Eichstichprobe auftraten, werden kompensiert, wenn man

Tabelle 4: Standardwerte im Test  $d_2$  (Mittelwerte)

Unterricht	Dauer	Geschlecht			
		weiblich		männlich	
		Alter		Alter	
		< 12	> 12	< 12	> 12
ohne	< 3 W	99.000	100.125	97.000	99.750
	> 3 W	93.875	96.625	94.375	96.875
mit	< 3 W	101.250	98.875	97.625	97.625
	> 3 W	103.000	100.625	100.000	100.625

Gesamtmittelwert = 98.211; Standardfehler = 0.432

Tabelle 5: Varianzanalyse der Standardwerte in Test  $d_2$ 

Source of Variation	Sum of Squares	Df.	Mean Square	F.	Signif. of F.
Main effects	257.594	4	64.398	2.934	0.024
Unterr.	130.008	1	130.008	5.922	0.017*
Geschl.	6.570	1	6.570	0.299	0.585
Alter	59.133	1	59.133	2.694	0.104
Dauer	61.883	1	61.883	2.819	0.096
2-Way Interactions	264.422	6	44.070	2.008	0.070
Unterr. Geschl.	0.070	1	0.070	0.003	0.955
Unterr. Alter	27.195	1	27.195	1.239	0.268
Unterr. Dauer	146.633	1	146.633	6.680	0.011*
Geschl. Alter	0.383	1	0.383	0.017	0.895
Geschl. Dauer	59.133	1	59.133	2.694	0.104
Alter Dauer	31.008	1	31.008	1.413	0.237
3-Way Interactions	50.969	4	12.742	0.580	0.677
Unterr. Geschl. Alter	1.758	1	1.758	0.080	0.778
Unterr. Geschl. Dauer	10.695	1	10.695	0.487	0.487
Unterr. Alter Dauer	13.133	1	13.133	0.598	0.441
Geschl. Alter Dauer	25.383	1	25.383	1.156	0.285
4-Way Interactions	5.695	1	5.695	0.259	0.611
Unterr. Geschl. Alter Dauer	5.695	1	5.695	0.259	0.612
Explained	578.679	15	38.579	1.757	0.050
Residual	2458.612	112	21.952		
Total	3037.291	127	23.916		

statt der Rohwerte die Standardwerte im Test errechnet. Dazu wurden für jede Versuchsperson die individuellen Werte gemäß den Testnormen (Brickenkamp, 1962, 27–48) ermittelt.

Betrachtet man die eichgruppenbezogenen, nach Alter, Geschlecht und Schulbildung differenzierten Standardwerte (Tabelle 4 und 5), erweist sich nur noch der Faktor Unterricht (0,017) und die Wechselwirkung Unterricht – Dauer (0,011) als signifikant. Mit einem Mittelwert von 99,219; (Streuung = 4,888) liegen die unterrichteten Kinder zwar noch unter dem der Eichpopulation, deutlich aber über dem der nicht unterrichteten (Mittelwert = 97,203; Streuung = 4,718). Langlieger (Mittelwert = 97,615; Streuung = 4,915) leisten durchschnittlich nur wenig weniger als Kurzlieger (Mittelwert = 98,906; Streuung = 4,803). Während jedoch bei den nicht unterrichteten die Leistung mit der Liegezeit stark abnimmt, steigt sie bei den unterrichteten Kindern beträchtlich an. In bezug auf die Gesamtleistungen hatte der Unterricht die erwarteten Auswirkungen.

Geringe Fehlerprozentwerte gelten nach Brickenkamp (1962,23) als Indikator für „Willenskraft und Ausdauer, die zur Durchsetzung einer zielgerichteten Reizselektion aufgebracht wird“. Die Tabellen 6 und 7 zeigen, daß sich bei diesen signifikante Unterschiede nur im Hinblick auf die Faktoren Unterricht und Alter bemerkbar machen. Die nicht unterrichteten Kinder machten mit 7,21% (Streuung =

22,255) mehr Fehler als die Versuchsgruppe (Mittelwert = 6,09%; Streuung = 23,875), die jüngeren jeweils mehr als die älteren. Die jüngeren Kinder mit Unterricht schnitten mit 6,84% Fehlern allerdings noch geringfügig besser ab, als die älteren ohne Unterricht (6,85%).

Die Geschlechtsunterschiede, mit  $p = 5,9\%$  nicht signifikant, waren bei den nicht unterrichteten (Mittelwert Mädchen = 7,89%; Jungen = 6,52%) bedeutend stärker ausgeprägt als bei den unterrichteten Kindern; bei den Langliegern (Mittelwert Mädchen = 7,37%; Jungen = 6,29%) stärker als bei den Kurzliegern.

Tabelle 6: Fehlerprozentwerte im Test  $d_2$  (Mittelwerte)

Unterricht	Dauer	Geschlecht			
		weiblich		männlich	
		Alter		Alter	
		< 12	> 12	< 12	> 12
ohne	< 3 W	7.7375	7.4375	6.6500	5.8875
	> 3 W	8.4000	7.9875	7.4875	9.7000
mit	< 3 W	6.0376	5.5375	7.2250	5.1875
	> 3 W	7.6875	5.4125	6.4250	5.1875

Gesamtmittelwert = 66.477; Standardfehler = 2.092

Tabelle 7: Varianzanalyse der Fehlerprozentwerte im Test  $d_2$

Source of Variation	Sum of Squares	Df.	Mean Square	f.	Signif. of F.
Main effects	10317.215	4	2579.304	5.032	0.001
Unterr.	4016.320	1	4016.320	7.835	0.006**
Geschl.	1868.133	1	1868.133	3.644	0.059
Alter	3993.945	1	3993.945	7.791	0.006**
Dauer	438.820	1	438.820	0.856	0.357
2-Way Interactions	2431.609	6	405.268	0.791	0.579
Unterr. Geschl.	1158.008	1	1158.008	2.259	0.136
Unterr. Alter	500.070	1	500.070	0.976	0.325
Unterr. Dauer	114.383	1	114.383	0.223	0.638
Geschl. Alter	192.570	1	192.570	0.376	0.541
Geschl. Dauer	315.633	1	315.633	0.616	0.434
Alter Dauer	150.945	1	150.945	0.294	0.588
3-Way Interactions	484.594	4	121.148	0.236	0.917
Unterr. Geschl. Alter	46.320	1	46.320	0.090	0.764
Unterr. Geschl. Dauer	228.445	1	228.445	0.446	0.506
Unterr. Alter Dauer	2.258	1	2.258	0.004	0.947
Geschl. Alter Dauer	207.570	1	207.570	0.405	0.526
4-Ways Interactions	484.383	1	484.383	0.945	0.333
Unterr. Geschl. Alter Dauer	484.383	1	484.383	0.945	0.333
Explained	13717.801	15	914.520	1.784	0.045
Residual	57411.762	112	512.605		
Total	71129.563	127	560.075		

Als Maß für die Stetigkeit der Konzentration gilt die Schwankungsbreite. Diese korreliert im Test  $d_2$  nicht mit der Gesamtzahl richtiger Items oder dem prozentualen Fehleranteil (*Brickenkamp*, 1962, 19). Tabelle 8 gibt die Ergebnisse wieder.

Nicht unterrichtete Kinder (Mittelwert = 16,922; Streuung = 3,722) weisen eine hochsignifikant (0.000) höhere Streuungsbreite auf als unterrichtete Kinder (Mittelwert = 13,844; Streuung = 3,839) (s. Tabelle 8). Von den nicht unterrichteten Kindern erzielten die Jungen (Mittelwert 16,156; Streuung = 3,828) ein besseres Ergebnis als die Mädchen (Mittelwert = 17,688; Streuung = 3,505). Bei den Kindern, die Unterricht erhielten, war es umgekehrt. Auch bei den Langliegern waren die Jungen (Mittelwert = 14,219; Streuung = 4,383) besser als die Mädchen (Mittelwert = 15,969; Streuung = 4,139). Die altersbedingten Unterschiede wirkten sich nur gering aus. Im Gegensatz dazu gab es geringe Geschlechtsunterschiede bei den Kurzliegern. Bei diesen waren die jüngeren (Mittelwert = 15,125; Streuung = 4,054) weniger Schwankungen bezüglich der Konzentrationsfähigkeit unterworfen als die älteren (Mittelwert = 16,219; Streuung = 3,545). Von Konzentrationsstörungen am stärksten beeinflusst wurden die älteren Mädchen ohne Unterricht (Mittelwert  $\geq$  19). Den niedrigsten Wert erzielten die unterrichteten jüngeren männlichen Langlieger (Mittelwert = 10,625), bei denen auch der

größte Unterschied zwischen Kurz- und Langliegern zu verzeichnen ist.

Insgesamt waren die Konzentrationsstörungen sowohl bei den Kurzliegern (Versuchsgruppe = 14,531; Kontrollgruppe = 16,813) als auch bei den Langliegern (Versuchsgruppe = 13,031; Kontrollgruppe = 17,031) bei unterrichteten Kindern geringer. Dieser Effekt war bei Langliegern (durchschnittlich 4 Punkte) stärker ausgeprägt als bei Kurzliegern. Bei den Mädchen waren es im ganzen gesehen die jüngeren, bei den Jungen die älteren, die das jeweils bessere Ergebnis erzielten, mit Ausnahme der unterrichteten Langlieger, bei denen es sich genau entgegengesetzt verhielt. Diese

Tabelle 8: Mittelwerte der Streuungsbreite im Test  $d_2$

Unterricht	Dauer	Geschlecht				$\bar{x}$
		weiblich Alter		männlich Alter		
		< 12	> 12	< 12	> 12	
ohne	< 3 W	15.250	19.125	16.875	16.000	16.813
	> 3 W	17.375	19.000	17.500	14.250	17.031
mit	< 3 W	12.000	15.750	16.375	14.000	14.531
	> 3 W	15.125	12.375	10.625	14.500	13.031
	$\bar{x}$	14.938	16.563	15.356	14.688	15.532

Gesamtmittelwert = 15.532; Standardfehler = 0.360

Tabelle 9: Varianzbreite der Streubreite im Test  $d_2$ 

Source of Variation	Sum. of Squares	Df.	Mean Square	F.	Signif. of F.
Main effects	338.656	4	84.664	6.713	0.000
Unterr.	303.195	1	303.195	24.039	0.000**
Geschl.	17.258	1	17.258	1.368	0.245
Alter	7.508	1	7.508	0.595	0.442
Dauer	10.695	1	10.675	0.848	0.359
2-Way Interactions	127.797	6	21.299	1.689	0.130
Unterr. Geschl.	20.320	1	20.320	1.611	0.207
Unterr. Alter	0.633	1	0.633	0.050	0.823
Unterr. Dauer	20.320	1	20.320	1.611	0.207
Geschl. Alter	41.633	1	41.633	3.301	0.072
Geschl. Dauer	33.008	1	33.008	2.617	0.109
Alter Dauer	11.883	1	11.883	0.942	0.334
3-Way Interactions	142.281	4	35.570	2.820	0.028
Unterr. Geschl. Alter	51.258	1	51.258	4.064	0.046*
Unterr. Geschl. Dauer	1.758	1	1.758	0.139	0.710
Unterr. Alter Dauer	9.570	1	9.570	0.759	0.386
Geschl. Alter Dauer	79.695	1	79.695	6.319	0.013*
4-Way Interactions	82.883	1	82.883	6.571	0.012*
Unterr. Geschl. Alter Dauer	82.883	1	82.883	6.571	0.012
Explained	691.617	15	46.108	3.656	0.000
Residual	1412.613	112	12.613		
Total	2104.229	127	16.569		

Ergebnisse erklären die signifikanten Mehrfachwechselwirkungen in Tabelle 9 und weisen die große Bedeutung des Krankenhausunterrichts zur Vermeidung von Konzentrationsstörungen nach.

### Summary

#### *Hospitalization from the Point of View of Children in Secondary School—Results from a Questionnaire*

By means of a questionnaire 128 hospitalized children on secondary school level were asked to evaluate the hospital, the doctors, the nurses, and the teachers. A factor-analysis

of the results revealed three main factors, on the basis of which school-children judge their stay in hospital. This served as an impulse for suggestions concerning the improvement of psychosocial child-care in the hospital.

### Literatur

Brickenkamp, R.: Test  $d_2$  Aufmerksamkeits-Belastungs-Test, Göttingen 1962. — Wienhues, J.: Die Schule für Kranke — Ihre Aufgabe in der pädagogischen und psychosozialen Betreuung kranker Kinder, Rheinstetten 1979.

Anschr. d. Verf.: Dipl.-Psych. Jens Wienhues, Neukircher Mühle 37, 4300 Essen-Werden.