

Welche Effekte hat Schachunterricht auf ausgewählte Merkmale der (kognitiven) Entwicklung bei Grundschulern des 1. bis 4. Schuljahres

-Auswertung einer Längsschnittstudie unter Berücksichtigung eines Zwei-Jahres-Intervalls-^a

Kurzdarstellung der Ergebnisse

- 1 Effekte von Schachunterricht auf die Konzentrationsfähigkeit**
- 1.1 Erhebung mittels des Differentiellen Leistungstests (DL-KE bzw. DL-KG)
 - 1.1.1 Testbeschreibung
 - 1.1.2 Erstes/Zweites Schuljahr
 - 1.1.3 Zweites/Drittes Schuljahr
 - 1.1.4 Drittes/Viertes Schuljahr
- 1.2 Erhebung mittels der Testreihe zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit (TPK)
 - 1.2.1 Testbeschreibung
 - 1.2.2 Erstes/Zweites Schuljahr
 - 1.2.2.1 Gesamtzahl der abgeschrieben Silben
 - 1.2.2.2 Fehlerzahl beim Abschreiben der Silben
 - 1.2.2.3 Rezeptive Aufmerksamkeit
 - 1.2.2.4 Gesamtzahl der bearbeiteten Rechenaufgaben
 - 1.2.2.5 Fehlerzahl bzgl. der Rechenaufgaben
 - 1.2.3 Zweites/Drittes Schuljahr
 - 1.2.3.1 Gesamtzahl der abgeschrieben Silben
 - 1.2.3.2 Fehlerzahl beim Abschreiben der Silben
 - 1.2.3.3 Rezeptive Aufmerksamkeit
 - 1.2.3.4 Gesamtzahl der bearbeiteten Rechenaufgaben
 - 1.2.3.5 Fehlerzahl bzgl. der Rechenaufgaben
 - 1.2.4 Drittes/Viertes Schuljahr
 - 1.2.4.1 Gesamtzahl der abgeschrieben Silben
 - 1.2.4.2 Fehlerzahl beim Abschreiben der Silben
 - 1.2.4.3 Rezeptive Aufmerksamkeit
 - 1.2.4.4 Gesamtzahl der bearbeiteten Rechenaufgaben
 - 1.2.4.5 Fehlerzahl bzgl. der Rechenaufgaben

^a Zum vierten Erhebungszeitpunkt wurden jene Schülerinnen und Schüler, die während der ersten drei Messzeitpunkte das vierte Schuljahr besuchten nicht mehr getestet. Durch den zwischenzeitlichen Schulwechsel waren diese Kinder nicht mehr für die vierte Erhebung zu erreichen.

2 Effekte von Schachunterricht auf das allgemeine Intelligenzniveau

- 2.1 Testbeschreibung
- 2.2 Erstes/Zweites Schuljahr
- 2.3 Zweites/Drittes Schuljahr
- 2.4 Drittes/Viertes Schuljahr

3 Effekte von Schachunterricht auf die Rechtschreibfähigkeit

- 3.1 Testbeschreibung
- 3.2 Erstes/Zweites Schuljahr
- 3.3 Zweites/Drittes Schuljahr
- 3.4 Drittes/Viertes Schuljahr

4 Effekte von Schachunterricht auf Aspekte der schulischen Integration

- 4.1 Testbeschreibung
- 4.2 Erstes/Zweites Schuljahr
 - 4.2.1 Soziale Integration im schulischen Kontext
 - 4.2.2 Emotionale Integration im schulischen Kontext
 - 4.2.3 Leistungsmotivationale Integration im schulischen Kontext
- 4.3 Zweites/Drittes Schuljahr
 - 4.3.1 Soziale Integration im schulischen Kontext
 - 4.3.2 Emotionale Integration im schulischen Kontext
 - 4.3.3 Leistungsmotivationale Integration im schulischen Kontext
- 4.4 Drittes/Viertes Schuljahr
 - 4.4.1 Soziale Integration im schulischen Kontext
 - 4.4.2 Emotionale Integration im schulischen Kontext
 - 4.4.3 Leistungsmotivationale Integration im schulischen Kontext

1 Effekte von Schachunterricht auf die Konzentrationsfähigkeit

1.1 Erhebung mittels des Differentiellen Leistungstests (DL-KE bzw. DL-KG)

1.1.1 Testbeschreibung

Differentieller Leistungstest – (DL-KG und DL-KE) von Kleber, Kleber & Hans (1999)

Der Differentielle Leistungstest ist ein Test zur Erfassung des Lernverhaltens bei konzentrierter Tätigkeit im Grundschulalter und untersucht die quantitative und qualitative Konzentrationsfähigkeit von Schülern. Er ist normiert für den Altersbereich von sechs bis zehn Jahren. Der Test liegt in zwei Formen vor: die Form DL-KE ist für das erste Schuljahr geeignet, die Form DL-KG eignet sich für die Schuljahre (2) bis (4). Die Aufgabe der Schüler besteht darin, relevante Reize von irrelevanten Reizen unter Zeitdruck zu unterscheiden. In einer Serie von Abbildungen konkreter und vertrauter Gegenstände (= Reizvorlage) werden einige als „relevante“ Reize definiert, die über die Vorlage hinweg durchzustreichen sind, während die anderen, „irrelevanten“, Reize mit einem Punkt zu versehen sind. In Abhängigkeit vom Altersbereich der Testperson variiert die Vorlage und die Anzahl der zu bearbeitenden Zeichen sowie die Testzeit. Hinzu kommt, dass die Testpersonen alle 90 Sekunden durch den Testleiter aufgefordert werden, das gerade bearbeitete Zeichen zusätzlich mit einem Kreis zu versehen, so dass die einzelnen Bearbeitungsintervalle kenntlich gemacht werden.

Die quantitative Auswertung bezieht sich auf die Gesamtzahl der angekreuzten Zeichen, die qualitative Auswertung auf die Fehlergesamtzahl relativiert an der Gesamtzahl bearbeiteter Zeichen.

1.1.2 Befunde für das erste/zweite Schuljahr^a

Tabelle 1.1.2 : relative Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Rohpunktwerte im DL-KE (t1 bis t3) und DL-KG (t4) in beiden Schulen für alle vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: DL-KE: 0 bis 98 / DL-KG: 0 bis 240).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	10/03	1	0.53	16.32	20	70
	02/04	2	0.60	17.78	26	84
	06/04	3	0.87	18.48	28	98
	07/05	4	0.58	32.06	56	188
Egbert (KG)	10/03	1	0.51	18.35	21	85
	02/04	2	0.71	22.62	31	98
	06/04	3	0.78	20.57	37	98
	07/05	4	0.64	33.79	81	227

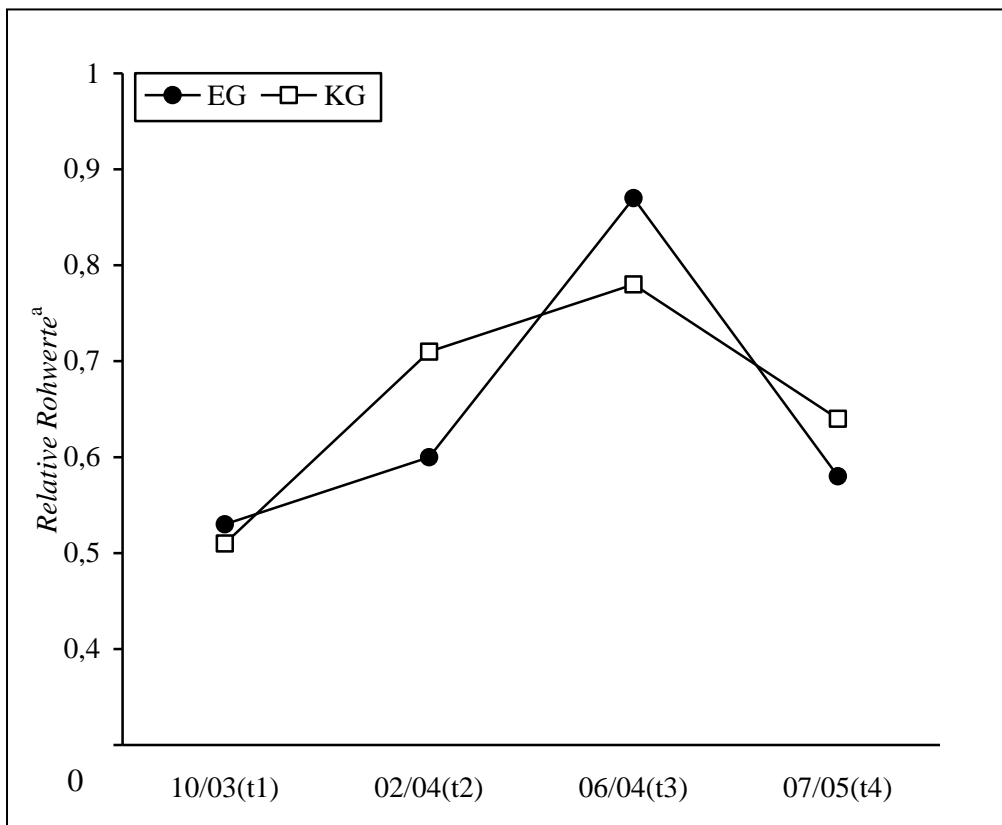


Abbildung 1.1.2: Relative Rohwerte im DL-KE und DL-KG, Klasse 1, über die vier Messzeitpunkte.

^aDa zum Testzeitpunkt t4 eine andere Testversion mit einem anderen maximalen Rohwert verwendet wurde, erfolgt die Darstellung mit relativen Rohwerten, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Im ersten Schuljahr war von t3 nach t4 für beide Gruppen eine statistisch bedeutsame Abnahme der Werte für die Konzentrationsfähigkeit feststellbar. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist die Verwendung einer anderen Version des DL zu t4 zu berücksichtigen. Bedeutsame Unterschiede im Vergleich der beiden Gruppen bestanden zu t4 nicht.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

1.1.3 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr^a

Tabelle 1.1.3 : Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Rohpunktwerte im DL-KG in den beiden Schulen für alle vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 240).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	10/03	1	59.35	18.44	26	106
	02/04	2	114.11	40.13	60	185
	06/04	3	177.02	35.10	93	225
	07/05	4	201.73	37.08	95	240
Egbert (KG)	10/03	1	76.04	31.57	16	126
	02/04	2	132.01	32.51	61	193
	06/04	3	170.39	31.54	122	235
	07/05	4	181.26	32.89	119	240

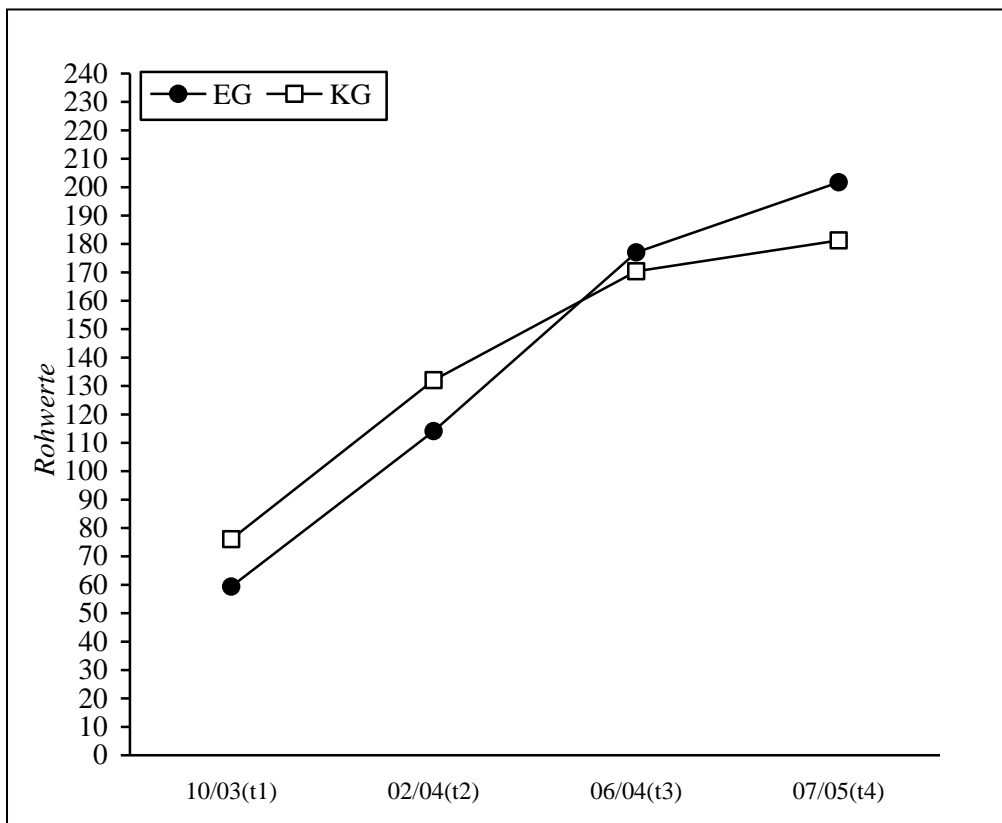


Abbildung 1.1.3: Absolute Rohwerte im DL-KG, über die vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 240).

Im zweiten Schuljahr wurden für beide Gruppen tendenzielle Zugewinne von t3 nach t4 beobachtet, die statistisch nicht signifikant sind.

Der Vergleich der beiden Gruppen zu t4 ergab *leicht* bessere Leistungen für die Schülerinnen und Schüler mit Schachunterricht (Olewig).

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

1.1.4 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr^a

Tabelle 1.1.4 : Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Rohpunktwerte im DL-KG in den beiden Schulen für alle vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 240).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	10/03	1	163.06	35.05	98	211
	02/04	2	194.56	40.86	82	240
	06/04	3	207.57	30.48	141	240
	07/05	4	218.85	29.96	134	240
Egbert (KG)	10/03	1	152.15	40.71	85	236
	02/04	2	188.47	42.84	104	240
	06/04	3	210.76	27.77	141	240
	07/05	4	211.42	35.44	113	240

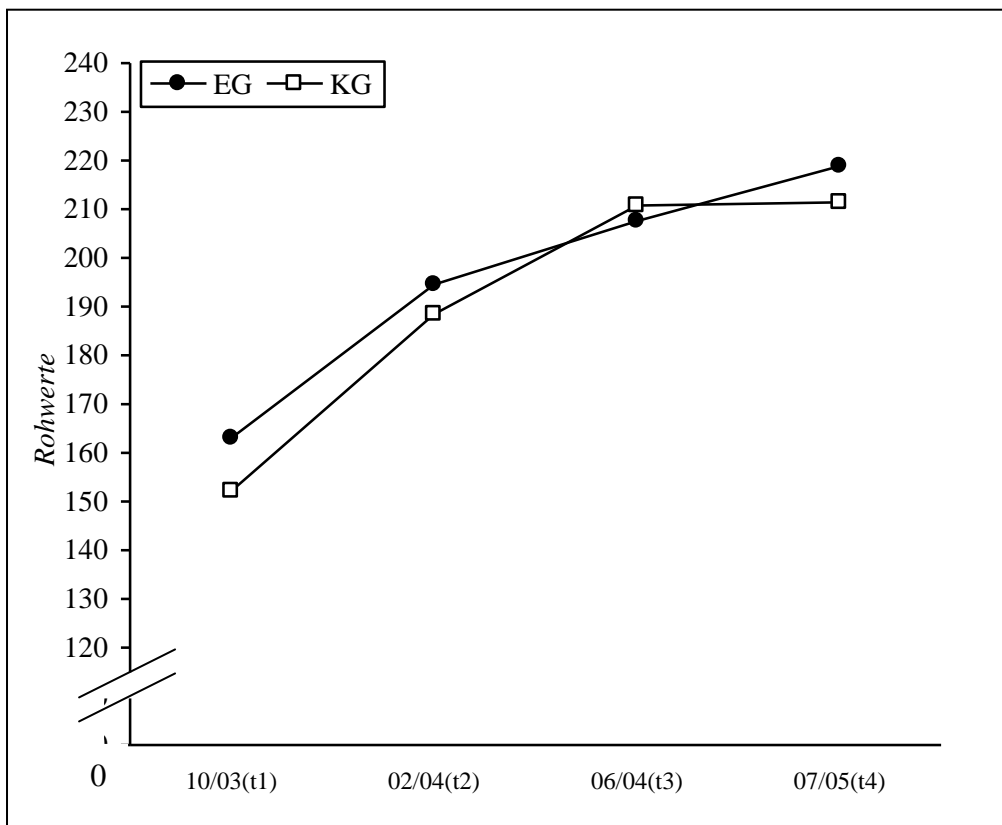


Abbildung 1.1.4: Absolute Rohwerte im DL-KG, Klasse 3, über die vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 240).

Keine der beiden Gruppen konnte einen bedeutsamen Leistungszuwachs von t3 nach t4 verzeichnen. Zu t4 unterschieden sich die beiden Gruppen nicht signifikant voneinander.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.

1.2 Erhebung mittels der Testreihe zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit (TPK)

1.2.1 Testbeschreibung

Testreihe zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit (TPK) von Kurth & Büttner (1999)

Die Testreihe zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit (TPK) ermöglicht bei Schülerinnen und Schülern der Klassen 2 bis 6 eine differenzierte Diagnostik von Konzentrationsstörungen.

Das Verfahren besteht aus einer dreiteiligen Aufgabenserie mit den folgenden Bestandteilen:

1. Abschreibtext

Hier sind ein bis zwei von Bildern umrahmte Geschichten abzuschreiben. Ausgewertet wird die Gesamtzahl der nach zehn Minuten geschriebenen Silben und die Fehlerzahl.

2. Rezeptive Aufmerksamkeitsprobe

Hier soll in einer vorgelesenen Geschichte auf die dort vorkommenden Tierarten geachtet werden, und diese sind anschließend aufzuschreiben. Messwert ist die Anzahl der genannten Tierarten.

3. Rechentest

Dieser besteht aus gemischten Additions- und Subtraktionsaufgaben. Als Messwert dienen hier die Gesamtzahl der in zehn Minuten bearbeiteten Aufgaben und die Fehlerzahl.

Das Verfahren erlaubt die Bestimmung von fünf Messwerten, mit denen sowohl die Leistungsmenge wie auch die Genauigkeit der Bearbeitung geprüft werden.

1.2.2 Befunde für das erste/zweite Schuljahr^a

1.2.2.1 Gesamtzahl der abgeschriebenen Silben

Tabelle 1.2.2.1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl abgeschriebener Silben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 335).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	28.82	11.98	11	58
	07/05	2	83.88	18.51	55	135
Egbert (KG)	06/04	1	35.76	9.86	18	61
	07/05	2	80.29	13.45	53	97

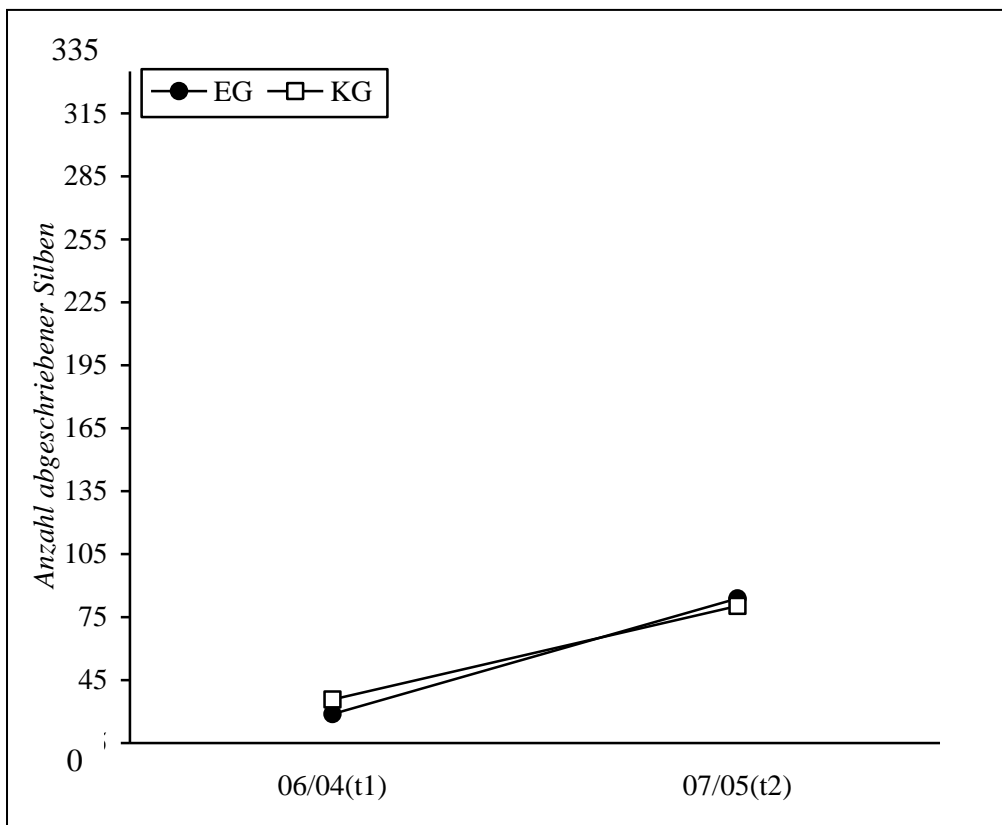


Abbildung 1.2.2.1: Anzahl abgeschriebener Silben im TPK, Klasse 1, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 335).

Beide Gruppen erzielten einen signifikanten Leistungszuwachs zwischen den beiden Messzeitpunkten. Bedeutsame Unterschiede im Vergleich der beiden Gruppen zueinander wurden zu keinem Messzeitpunkt gefunden.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

1.2.2.2 Fehlerzahl beim Abschreiben der Silben

Tabelle 1.2.2.2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl der Fehler im Abschreibtext im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte.

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	3.21	3.28	0	11
	07/05	2	2.59	2.40	0	9
Egbert (KG)	06/04	1	4.06	3.72	0	13
	07/05	2	3.00	2.22	0	7

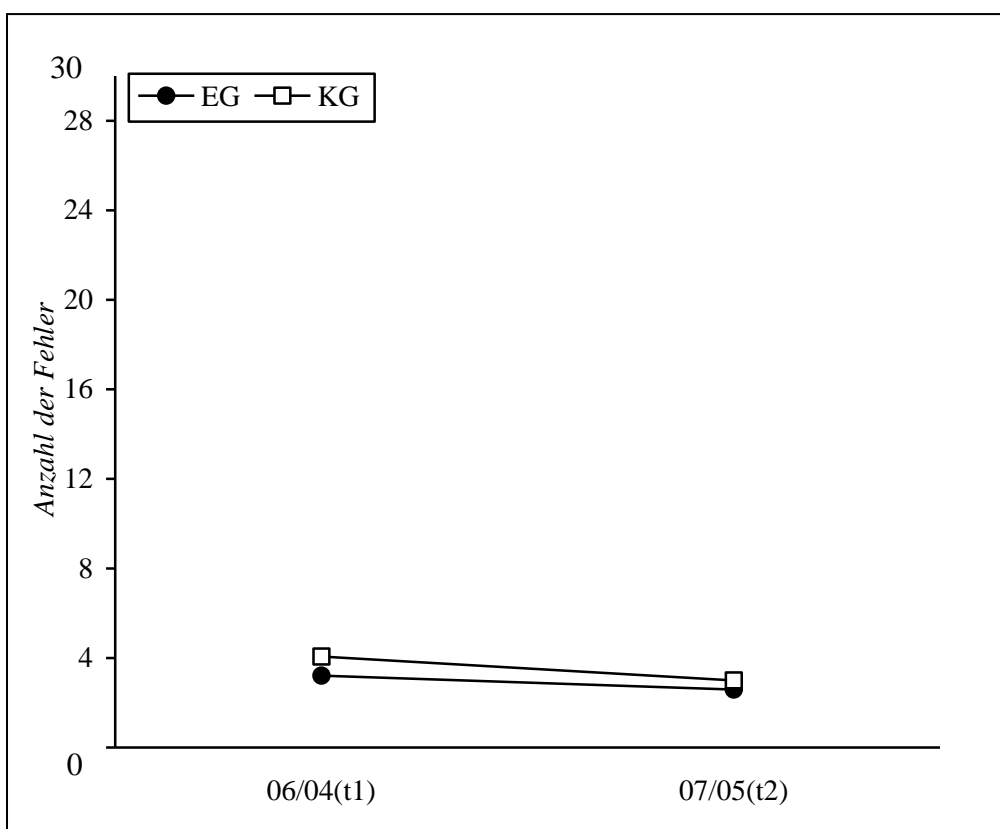


Abbildung 1.2.2.2: Anzahl der Fehler im Abschreibtext im TPK, Klasse 1, über die zwei Messzeitpunkte.

Die Analyse ergab keine bedeutsame Leistungsveränderung der beiden Gruppen von t1 nach t2. Bedeutsame Unterschiede im Vergleich der beiden Gruppen zueinander, wurden zu keinem Messzeitpunkt gefunden.

1.2.2.3 Rezeptive Aufmerksamkeit

Tabelle 1.2.2.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl korrekt erinnertes Tiere im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 31).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	9.71	3.72	3	16
	07/05	2	14.12	4.15	5	21
Egbert (KG)	06/04	1	12.53	3.28	8	19
	07/05	2	17.76	4.52	7	24

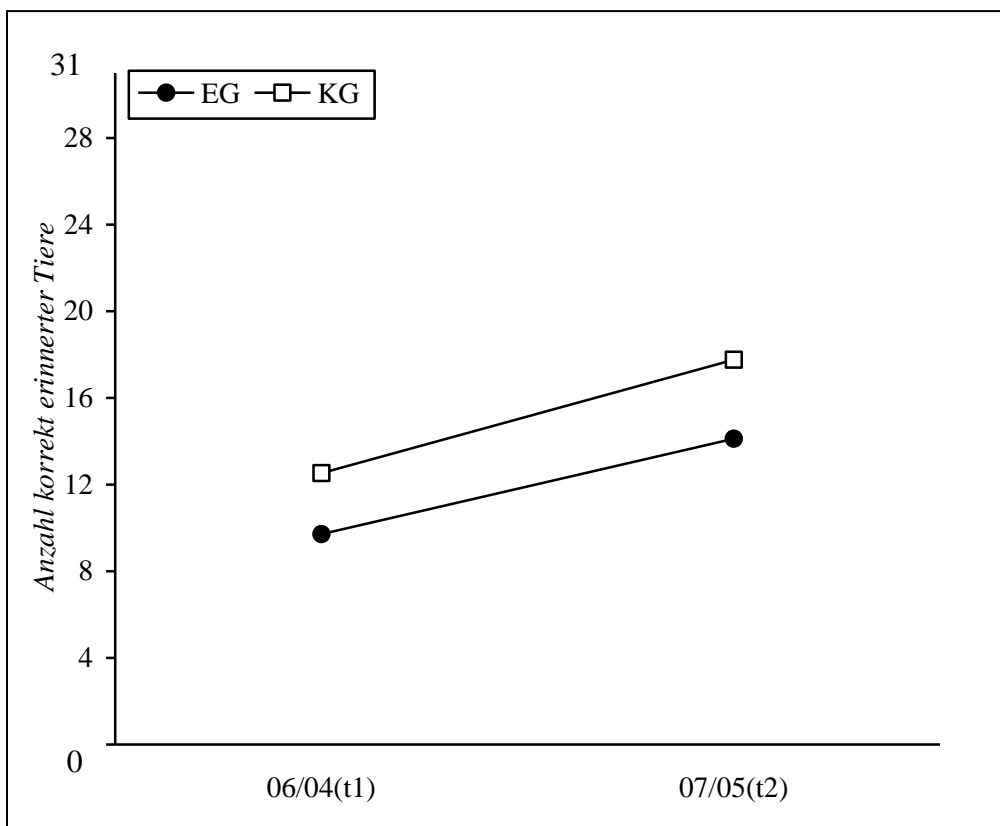


Abbildung 1.2.2.3: Anzahl korrekt erinnertes Tiere im TPK, Klasse 1, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 31).

Beide Gruppen erzielten einen signifikanten, fast gleich verlaufenden Leistungszuwachs von t1 nach t2. Zu beiden Messzeitpunkten lag die Erinnerungsleistung der Kontrollgruppe (Egbert) signifikant über der Leistung der Experimentalgruppe (Olewig).

1.2.2.4 Gesamtzahl der bearbeiteten Rechenaufgaben

Tabelle 1.2.2.4: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl bearbeiteter Rechenaufgaben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 232).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	19.00	7.80	9	36
	07/05	2	28.59	13.94	12	55
Egbert (KG)	06/04	1	17.71	12.23	6	55
	07/05	2	36.29	16.38	17	67

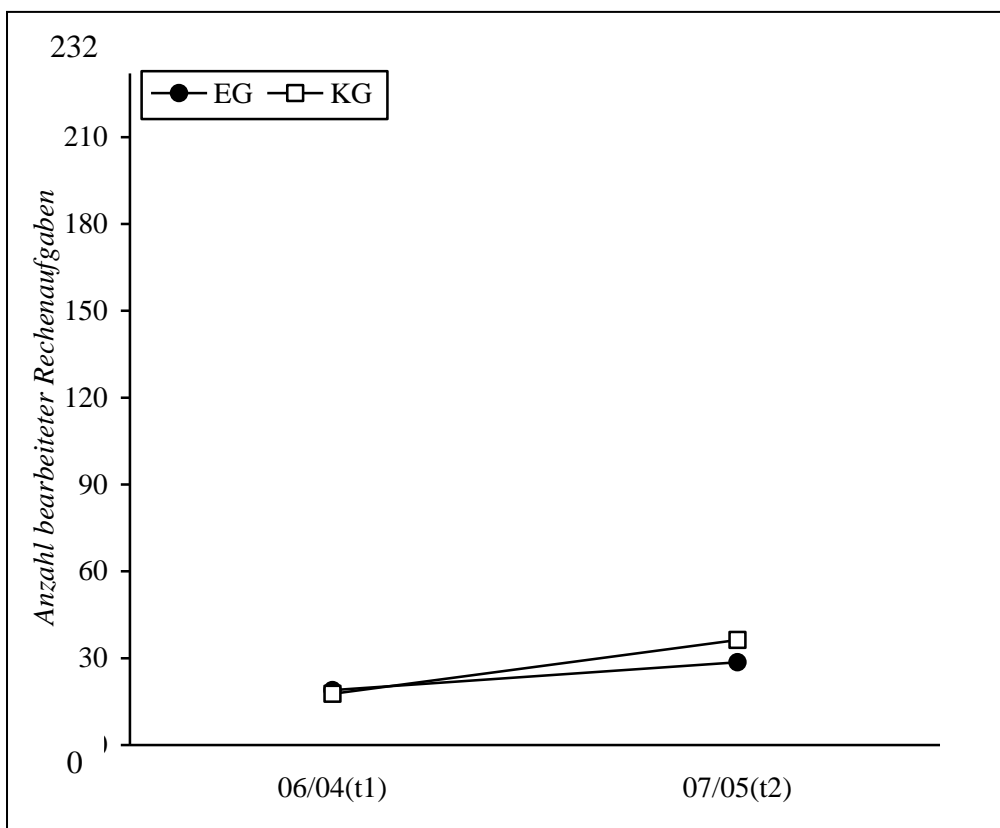


Abbildung 1.2.2.4: Anzahl bearbeiteter Rechenaufgaben im TPK, Klasse 1, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 232).

Erneut fand sich für beide Gruppen ein signifikanter Leistungsanstieg von t1 nach t2.

Der Vergleich der Gruppen zueinander ergab zu keinem der Messzeitpunkte bedeutsame Unterschiede.

1.2.2.5 Fehlerzahl bzgl. der Rechenaufgaben

Tabelle 1.2.2.5: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl der Fehler in Rechenaufgaben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte.

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	4.47	3.74	1	12
	07/05	2	4.59	5.94	0	26
Egbert (KG)	06/04	1	4.71	2.54	0	10
	07/05	2	4.41	3.37	1	12

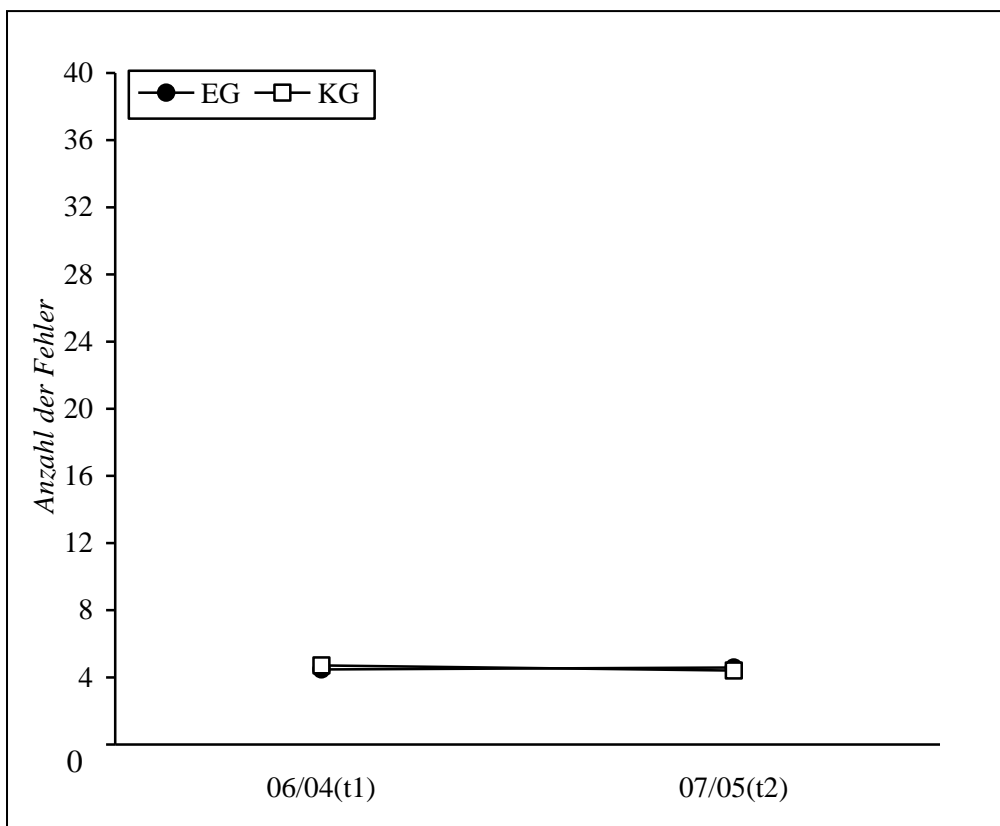


Abbildung 1.2.2.5: Anzahl der Fehler in Rechenaufgaben im TPK, Klasse 1, über die zwei Messzeitpunkte.

Für keine der beiden Gruppen ließ sich eine bedeutsame Veränderung der Leistung von t1 nach t2 feststellen. Auch der Vergleich der beiden Gruppen zueinander ergab zu keinem der Messzeitpunkte bedeutsame Unterschiede.

1.2.3 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr^a

1.2.3.1 Gesamtzahl der abgeschrieben Silben

Tabelle 1.2.3.1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl abgeschriebener Silben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 335).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	108.10	31.38	61	165
	07/05	2	161.48	45.73	58	243
Egbert (KG)	06/04	1	81.89	23.99	42	146
	07/05	2	149.68	23.43	110	206

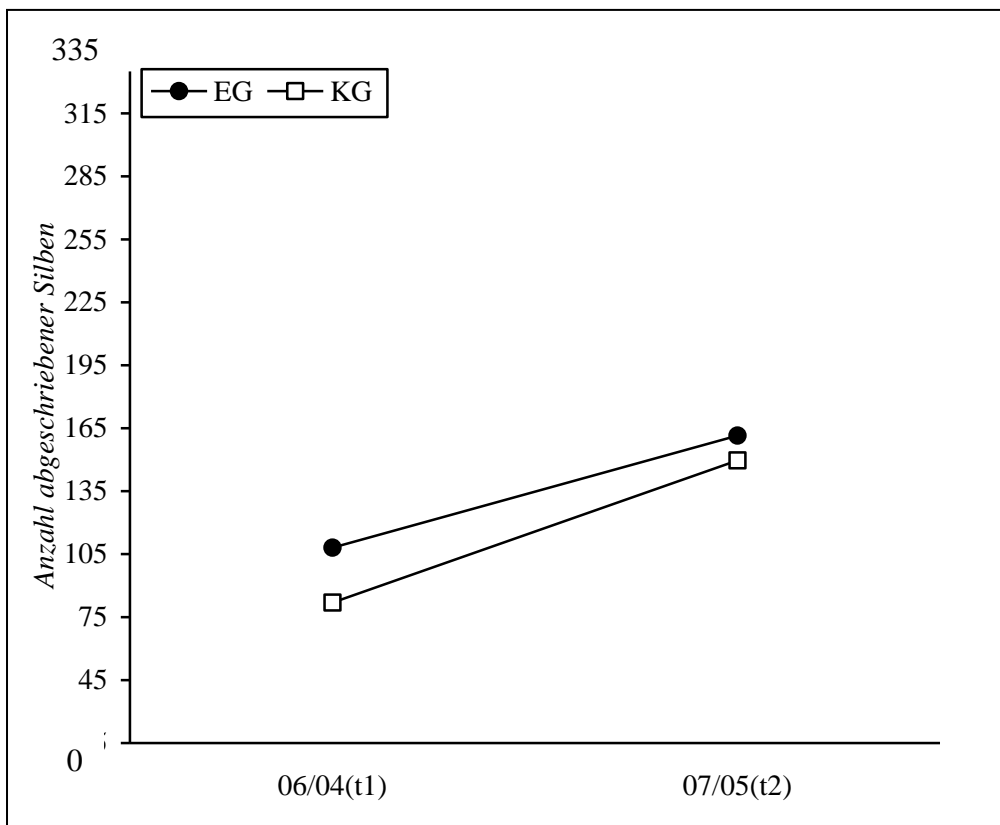


Abbildung 1.2.2.1: Anzahl abgeschriebener Silben im TPK, Klasse 2, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 335).

Beide Gruppen erzielten einen signifikanten Leistungszuwachs zwischen den beiden Messzeitpunkten. Während die Experimentalgruppe (Olewig) zu t1 noch signifikant bessere Leistungen erbrachte als die Kontrollgruppe (Egbert), war dieser Unterschied zu t2 nicht mehr nachweisbar.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

1.2.3.2 Fehlerzahl beim Abschreiben der Silben

Tabelle 1.2.3.2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl der Fehler im Abschreibtext im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte.

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	3.50	4.27	0	16.50
	07/05	2	10.74	8.95	1.50	39
Egbert (KG)	06/04	1	4.76	3.51	0	10
	07/05	2	6.63	4.24	2.50	17.50

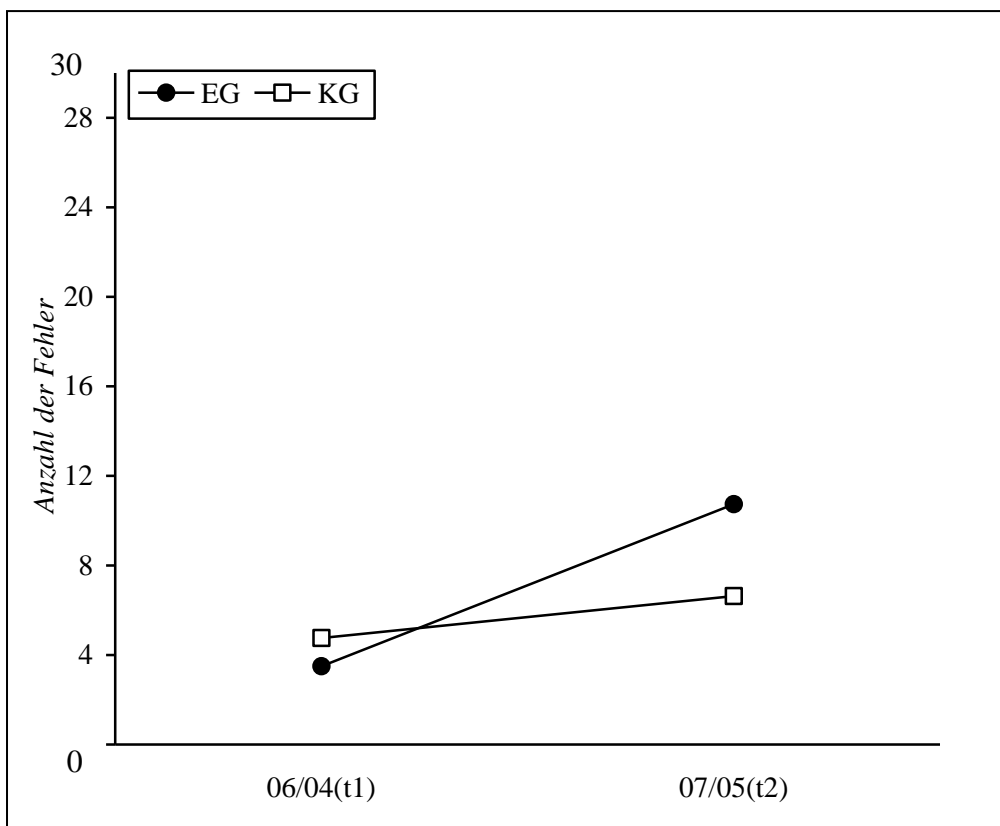


Abbildung 1.2.3.2: Anzahl der Fehler im Abschreibtext im TPK, Klasse 2, über die zwei Messzeitpunkte.

In der Experimentalgruppe (Olewig) stieg die Anzahl der Fehler von t1 zu t2 signifikant an. In der Kontrollgruppe fand sich kein solcher Anstieg.

Der Vergleich der beiden Gruppen zueinander ergab zu t4 eine signifikant höhere Fehlerzahl für die Experimentalgruppe. Zu t3 bestand ein solcher Unterschied nicht.

1.2.3.3 Rezeptive Aufmerksamkeit

Tabelle 1.2.2.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl korrekt erinnertes Tiere im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 31).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	21.43	4.03	13	26
	07/05	2	20.43	3.11	15	25
Egbert (KG)	06/04	1	18.42	5.08	11	29
	07/05	2	20.00	4.59	11	26

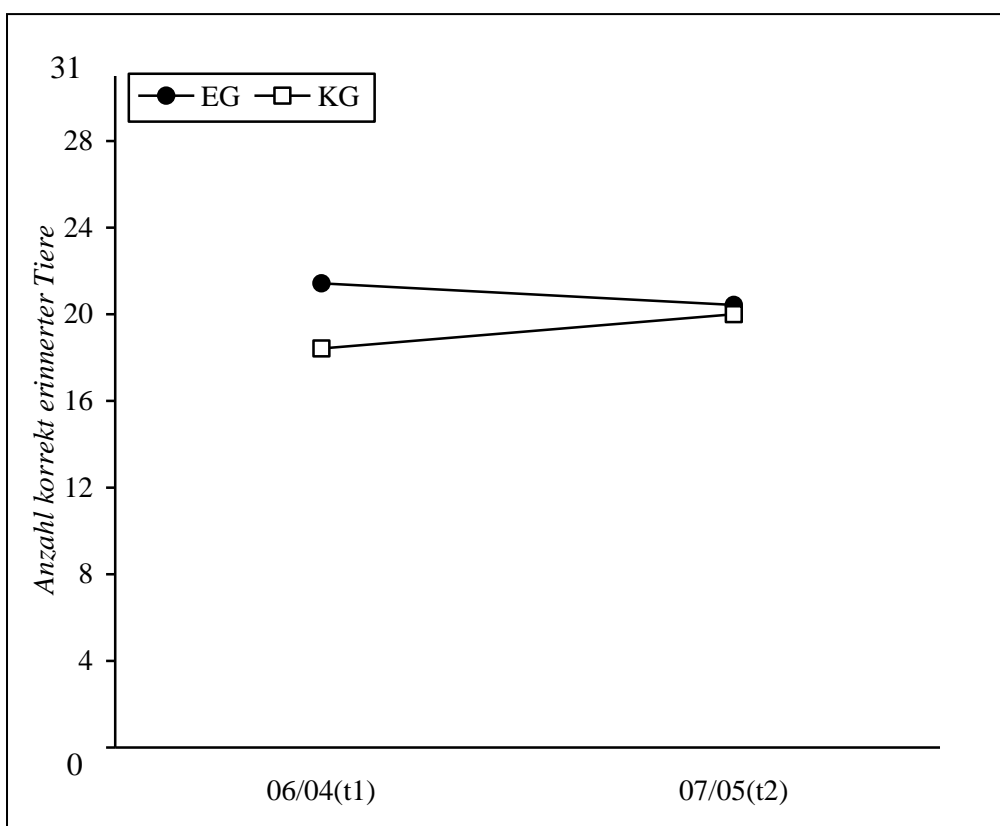


Abbildung 1.2.2.3: Anzahl korrekt erinnertes Tiere im TPK, Klasse 2, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 31).

Für beide Gruppen ergab sich keine bedeutsame Veränderung der Leistung von t1 nach t2. Zu t1 erzielten die Schülerinnen und Schüler der Experimentalgruppe (Olewig) signifikant bessere Resultate; zu t2 war dieser Unterschied nicht mehr feststellbar.

1.2.3.4 Gesamtzahl der bearbeiteten Rechenaufgaben

Tabelle 1.2.3.4: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl bearbeiteter Rechenaufgaben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 232).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	41.38	20.98	12	90
	07/05	2	61.76	35.52	15	141
Egbert (KG)	06/04	1	27.95	10.05	11	49
	07/05	2	49.32	12.57	28	79

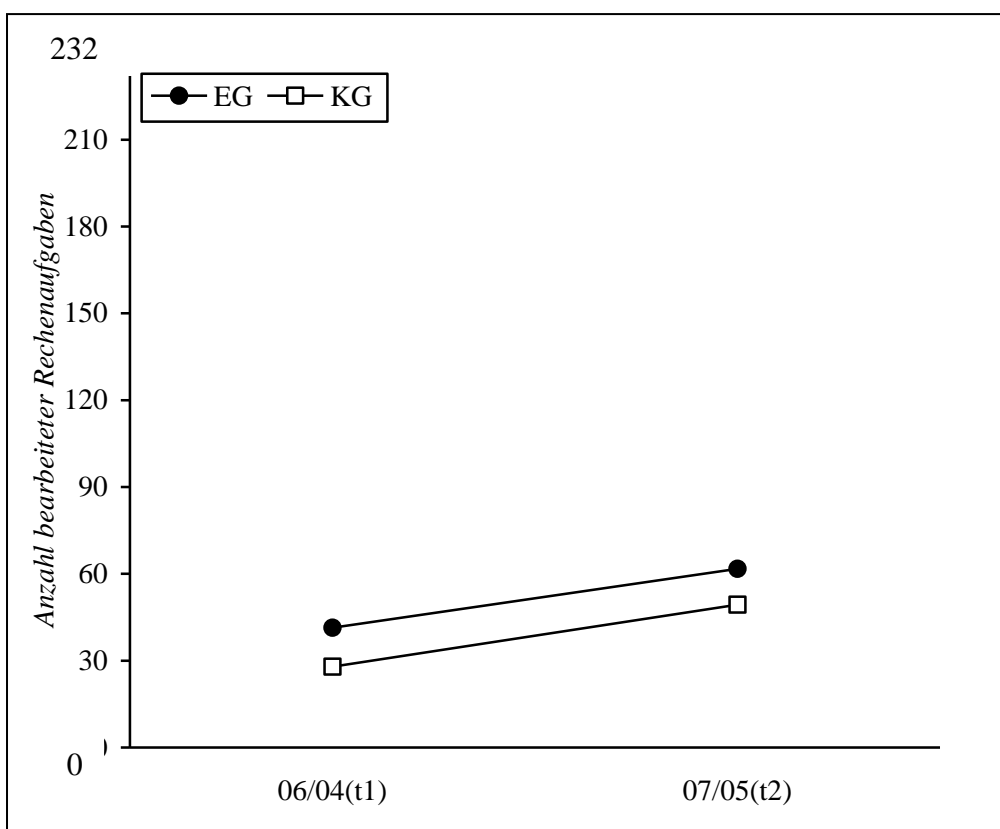


Abbildung 1.2.3.4: Anzahl bearbeiteter Rechenaufgaben im TPK, Klasse 2, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 232).

Für beide Gruppen fand sich ein signifikanter Leistungsanstieg von t1 nach t2. Die Leistung der Experimentalgruppe (Olewig) lag zu t1 signifikant über der Leistung der Kontrollgruppe (Egbert). Zu t2 war dieser Unterschied nicht mehr statistisch bedeutsam.

1.2.3.5 Fehlerzahl bzgl. der Rechenaufgaben

Tabelle 1.2.3.5: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl der Fehler in Rechenaufgaben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte.

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	3.29	2.12	0	7
	07/05	2	4.76	6.63	0	27
Egbert (KG)	06/04	1	3.84	4.18	0	15
	07/05	2	3.79	3.21	0	11

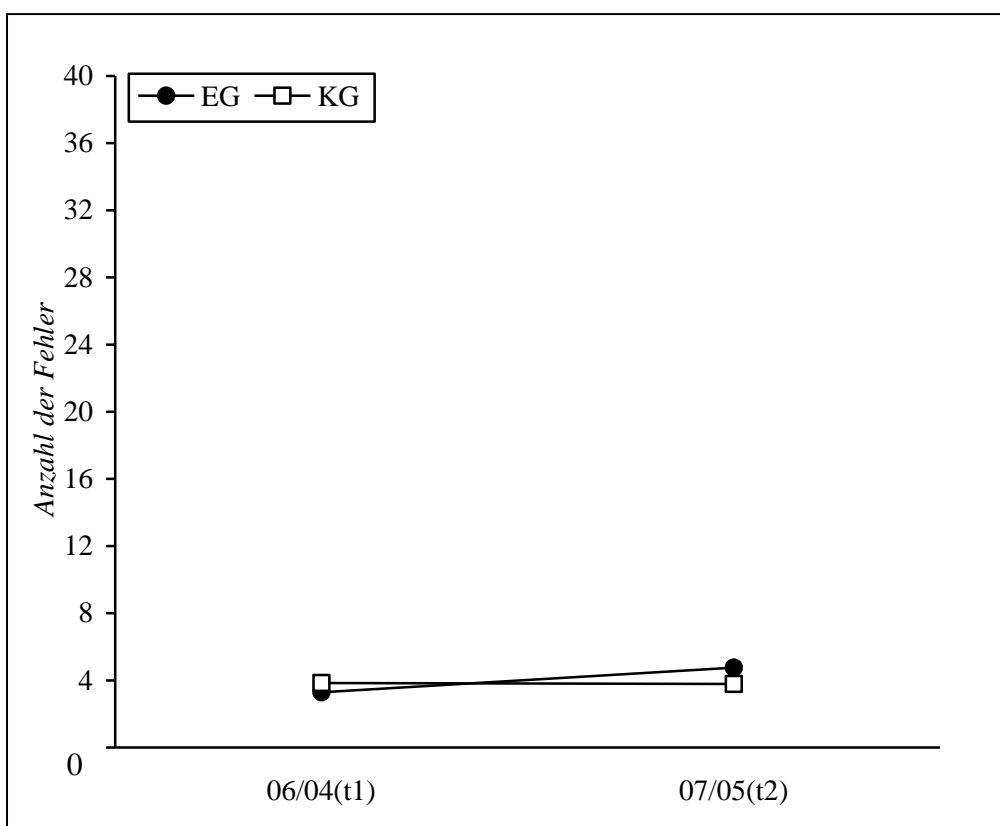


Abbildung 1.2.3.5: Anzahl der Fehler in Rechenaufgaben im TPK, Klasse 2, über die zwei Messzeitpunkte.

Wie auch im ersten Schuljahr fand sich für keine der beiden Gruppen eine bedeutsame Veränderung der Leistung von t1 nach t2.

Auch im Vergleich der beiden Gruppen zueinander ließen sich zu keinem der Messzeitpunkte signifikante Unterschiede feststellen.

1.2.4 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr^a

1.2.4.1 Gesamtzahl der abgeschrieben Silben

Tabelle 1.2.4.1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl abgeschriebener Silben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 335).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	121.63	25.09	83	173
	07/05	2	180.56	17.11	151	196
Egbert (KG)	06/04	1	123.40	23.20	32	178
	07/05	2	159.70	25.57	109	196

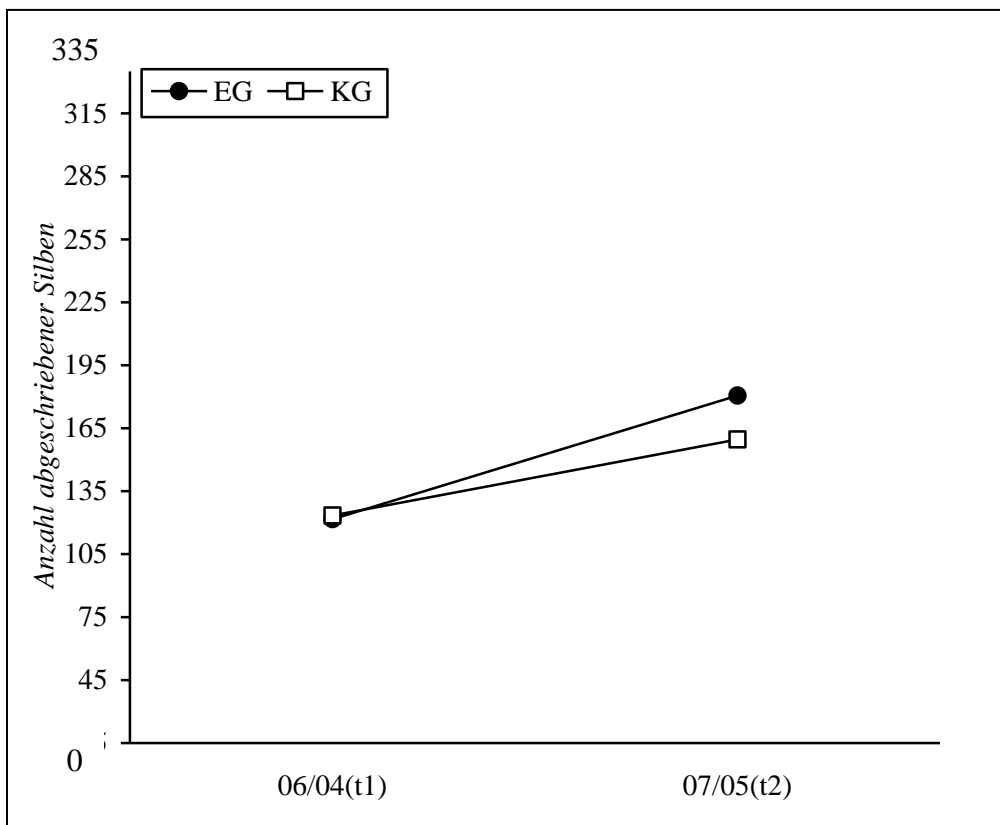


Abbildung 1.2.4.1: Anzahl abgeschriebener Silben im TPK, Klasse 3, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 335).

Beide Gruppen verzeichneten einen signifikanten Leistungsanstieg von t1 nach t2.

Waren beide Gruppen zu t1 noch nicht bedeutsam voneinander verschieden, so ergab sich zu t1 eine signifikant höhere Leistung der Schülerinnen und Schüler mit Schachunterricht (Olewig).

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.

1.2.4.2 Fehlerzahl beim Abschreiben der Silben

Tabelle 1.2.4.2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl der Fehler im Abschreibtext im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte.

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	6.44	5.35	0	23
	07/05	2	7.19	5.74	0	22
Egbert (KG)	06/04	1	5.03	5.55	0	23.50
	07/05	2	3.35	2.74	0	10

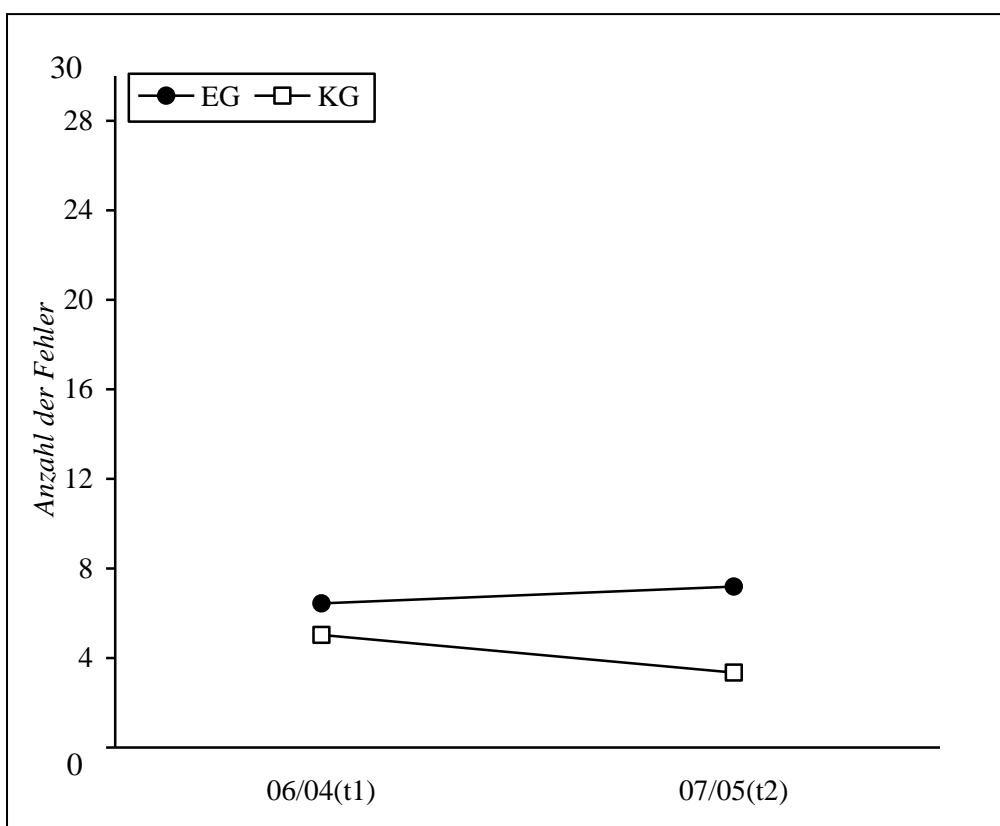


Abbildung 1.2.4.2: Anzahl der Fehler im Abschreibtext im TPK, Klasse 3, über die zwei Messzeitpunkte.

Keine der beiden Gruppen verzeichnete von t1 nach t2 eine bedeutsame Veränderung der Leistung. Im Vergleich der beiden Gruppen zueinander zeigte sich eine signifikant geringere Fehlerzahl der Kontrollgruppe (Egbert) zu t2. Zu t1 fand sich kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

1.2.4.3 Rezeptive Aufmerksamkeit

Tabelle 1.2.4.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl korrekt erinnertes Tiere im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 31).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	21.31	3.98	17	29
	07/05	2	23.38	2.68	17	28
Egbert (KG)	06/04	1	19.60	3.20	14	26
	07/05	2	23.35	2.91	16	27

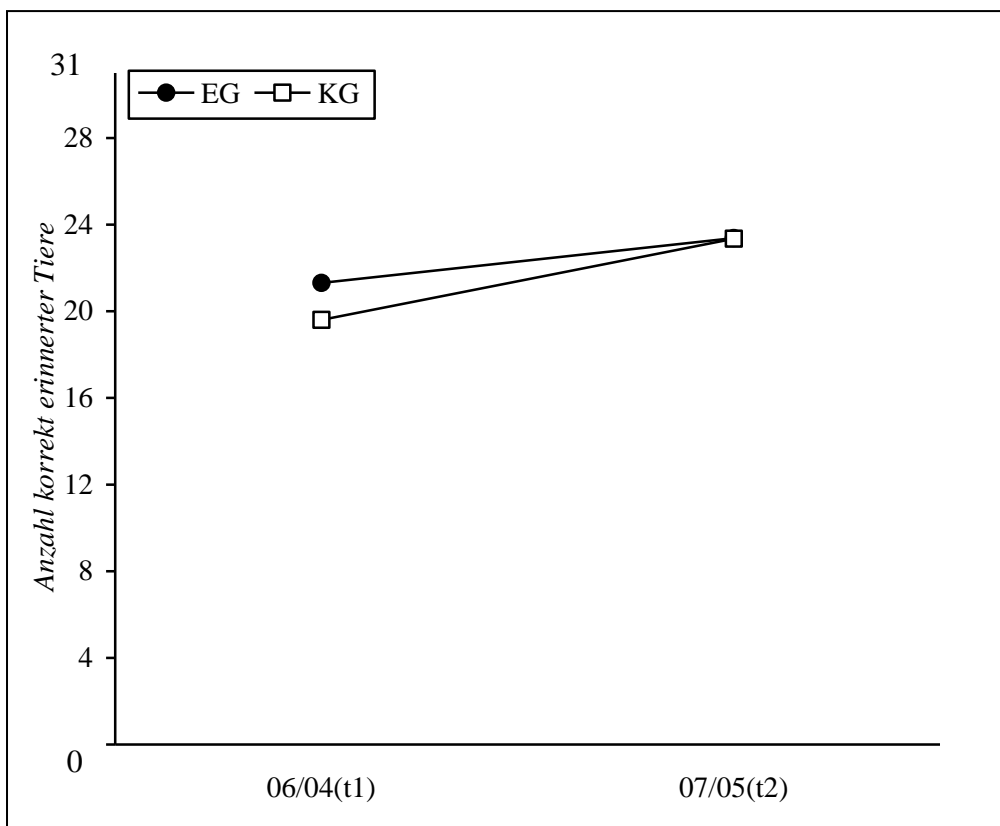


Abbildung 1.2.4.3: Anzahl korrekt erinnertes Tiere im TPK, Klasse 3, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 31).

Lediglich die Kontrollgruppe (Egbert) wies einen statistisch bedeutsamen Anstieg der rezeptiven Aufmerksamkeitsleistung von t1 nach t2 auf. Der Vergleich der beiden Gruppen zueinander ergab zu keinem der beiden Messzeitpunkte bedeutsame Unterschiede.

1.2.4.4 Gesamtzahl der bearbeiteten Rechenaufgaben

Tabelle 1.2.4.4: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl bearbeiteter Rechenaufgaben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 232).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	61.31	16.97	36	103
	07/05	2	73.00	23.27	39	138
Egbert (KG)	06/04	1	52.15	10.47	38	73
	07/05	2	54.80	12.68	36	89

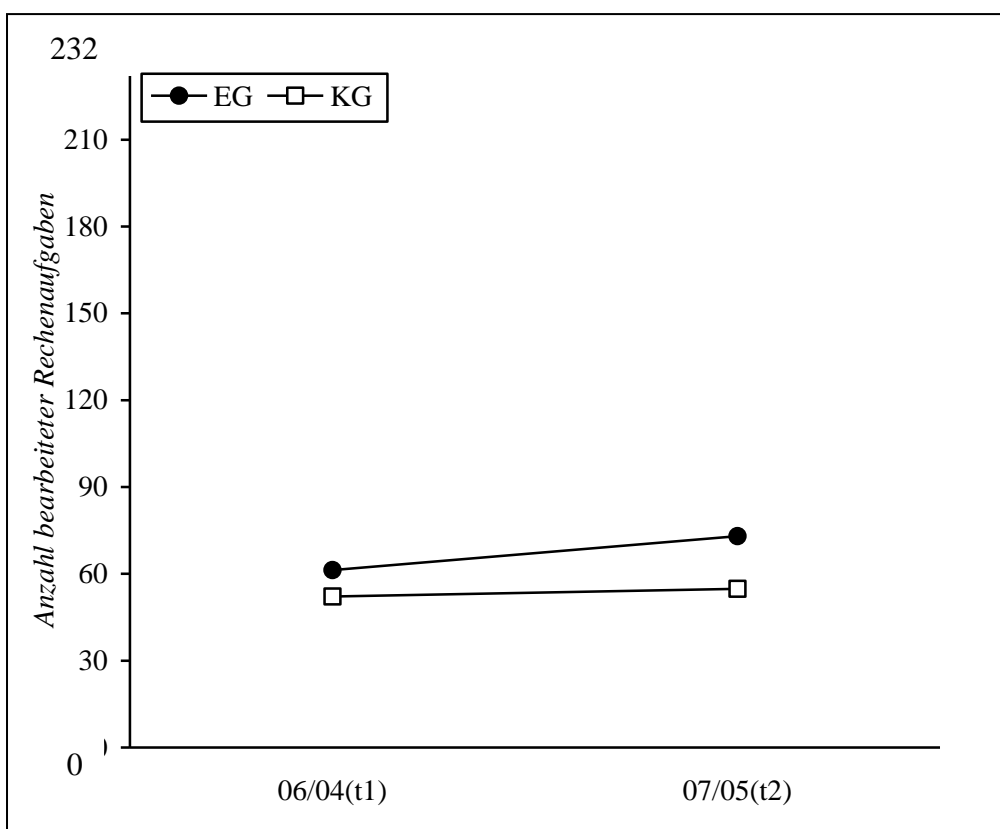


Abbildung 1.2.4.4: Anzahl bearbeiteter Rechenaufgaben im TPK, Klasse 3, über die zwei Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 232).

Die Analyse ergab für keine der beiden Gruppen eine bedeutsame Leistungsveränderung zwischen den beiden Messzeitpunkten.

Im Vergleich der beiden Gruppen zueinander wies die Experimentalgruppe (Olewig) zu t1 *leicht* bessere und zu t2 signifikant bessere Werte auf als die Kontrollgruppe (Egbert).

1.2.4.5 Fehlerzahl bzgl. der Rechenaufgaben

Tabelle 1.2.4.5: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl der Fehler in Rechenaufgaben im TPK in den beiden Schulen für beide Messzeitpunkte.

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	5.25	4.28	0	15
	07/05	2	4.88	4.08	0	17
Egbert (KG)	06/04	1	4.35	6.35	0	29
	07/05	2	5.60	8.57	0	40

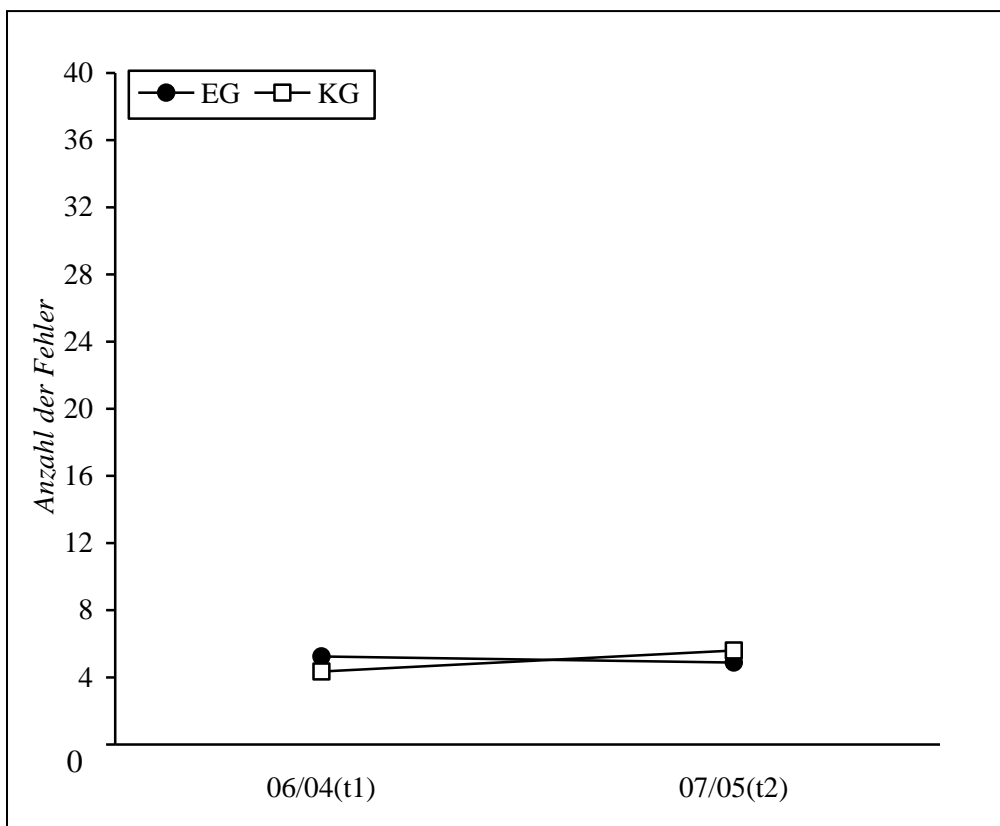


Abbildung 1.2.4.5: Anzahl der Fehler in Rechenaufgaben im TPK, Klasse 3, über die zwei Messzeitpunkte.

Zwischen den beiden Messzeitpunkten fand sich für keine der beiden Gruppen eine bedeutsame Veränderung.

Auch der Vergleich der Gruppen zueinander ergab zu keinem der Messzeitpunkte signifikante Unterschiede.

2 Effekte von Schachunterricht auf das allgemeine Intelligenzniveau

2.1 Testbeschreibung

Grundintelligenztest Skala 1 (CFT 1) von Weiß & Osterland (1997)

Bei dem Verfahren handelt es sich um einen sog. „*Culture Fair Test*“ (CFT), der die Bestimmung der Grundintelligenz sprachfrei ermöglichen soll. Hiermit ist die Fähigkeit eines Kindes gemeint, anhand von nicht sprachlichem, d.h. figuralem Material Beziehungen herstellen, Regeln erkennen, Merkmale/Reize identifizieren und verarbeiten zu können. Der Test gibt darüber Aufschluss, bis zu welchem Komplexitätsgrad das Kind in der Lage ist, einzelne sprachfrei präsentierte Aufgaben im Rahmen einer für die einzelnen Untertests vorgegebenen Zeitbegrenzung zu erfassen und zu lösen. Für das Verfahren liegen Normwerte für den Altersbereich von 5;6 bis 9;5 Jahren vor, es kann auch als Gruppenverfahren angewendet werden. Zudem gibt es zwei „Pseudo“-Parallelformen, d.h. die Aufgaben sind in den beiden Formen identisch, aber die Reihenfolge der Darbietung und die Position der richtigen Lösungen sind verändert. Dadurch soll ein Abschreiben zwischen den Schülerinnen resp. Schülern erschwert werden. Dieses Verfahren wurde im ersten und zweiten in beiden Formen Schuljahr eingesetzt. Die Summe aller Richtiglösungen stellt das Maß (Rohwerte) der Grundintelligenz dar. Die einzelnen Untertests des *CFT 1* sind wie folgt zu charakterisieren:

Untertest 1: Substitution

Vorgegeben sind sechs figurale Vorgaben mit zugehörigen Symbolen. Diese Symbole sollen vom Kind unter die in unterschiedlicher Reihenfolge wiederkehrenden figürlichen Darstellungen gesetzt werden. Erfasst wird die Fähigkeit, schnell die passenden Symbole zu erkennen und den Darstellungen richtig zuzuordnen (=reproduktiver Aspekt der Wahrnehmung).

Untertest 2: Labyrinth

Vier Labyrinth sollen in der vorgegebenen Zeit richtig durchfahren werden. Erfasst werden der optische Wahrnehmungsumfang und die Wahrnehmungsgeschwindigkeit durch Vorgabe einer durch Irrwege erschwerten visuellen Aufgabe (=produktiver Aspekt der Wahrnehmung sowie visuelle Orientierung und Aufmerksamkeit).

Untertest 3: Klassifikation

Von jeweils fünf figuralen Darstellungen ist immer eine von vier merkmalsähnlichen Figuren abzugrenzen. Erfasst wird die Fähigkeit des Klassifizierens bzw. das beziehungsstiftende Denken bei figuralem Material.

Untertest 4: Ähnlichkeiten

Vorgegebene figurale Darstellungen sollen genau erfasst und aus jeweils fünf Figuren, von denen vier detail- bzw. merkmalsverändert sind, herausgefunden werden. Erfasst wird, bis zu welchem Komplexitätsgrad figurale Vorgaben wiedererkannt werden, wenn diese im Kontext ähnlicher, jedoch merkmalsveränderter Figuren stehen.

Untertest 5: Matrizen

Von jeweils fünf figuralen Darstellungen soll diejenige ausgewählt werden, die ein vorgegebenes Muster richtig vervollständigt. Erfasst wird die Fähigkeit, Regeln und Zusammenhänge bei figuralen Problemstellungen zu erkennen.

Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20) von Weiß (1998)

Der *CFT 20* ist ein Verfahren zur Bestimmung der Grundintelligenz, welches der gleichen Logik folgt wie der *CFT 1*. Es ist allerdings für ältere Schülerinnen und Schüler, d.h. für 8;7 bis 18;0-Jährige normiert, kann aber auch bei Erwachsenen mit einfacher Schulbildung eingesetzt werden. Wie beim *CFT 1* liegen auch hier zwei „Pseudo“-Parallelformen vor. Das Verfahren wurde in beiden Formen im dritten und vierten Schuljahr eingesetzt. Der *CFT 20* besteht aus den folgenden vier Subtests:

Untertest 1: Reihenfortsetzen

Die Gesetzmäßigkeiten in einer Reihe figuraler Darstellungen sollen erkannt und die Reihe soll logisch fortgesetzt werden, indem die richtige Lösung aus fünf Antwortalternativen gewählt wird.

Untertest 2: Klassifikation

Die Probanden sollen wie beim *CFT 1* aus einer Vorlage von fünf Figuren eine als von den restlichen (merkmalsähnlichen) Figuren verschieden erkennen und abgrenzen.

Untertest 3: Matrizen

In Analogie zum *CFT 1* soll diejenige von fünf figuralen Darstellungen ausgewählt werden, die ein vorgegebenes Muster richtig vervollständigt. Erfasst wird die Fähigkeit, Regeln und Zusammenhänge bei figuralen Problemstellungen zu erkennen.

Untertest 4: Topologisches Schlussfolgern

Aus fünf Antwortalternativen soll diejenige gewählt werden, in die ein Punkt so gesetzt werden kann, dass dessen Lage der Lage des Punktes in einer vorgegebenen figuralen Darstellung entspricht. Dazu muss die Lage der einzelnen Elemente zueinander in der Vorlage erkannt und auf die Antwortalternativen übertragen werden.

2.2 Befunde für das erste/zweite Schuljahr^a

Tabelle 2.2 : Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Rohpunktwerte im CFT1 in den beiden Schulen für alle vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	10/03	1	32.87	7.79	18	48
	02/04	2	42.73	7.33	32	54
	06/04	3	46.67	6.32	36	56
	07/05	4	50.47	4.34	44	57
Egbert (KG)	10/03	1	35.79	6.86	22	46
	02/04	2	43.05	6.42	30	53
	06/04	3	48.00	5.19	37	55
	07/05	4	53.79	3.21	48	58

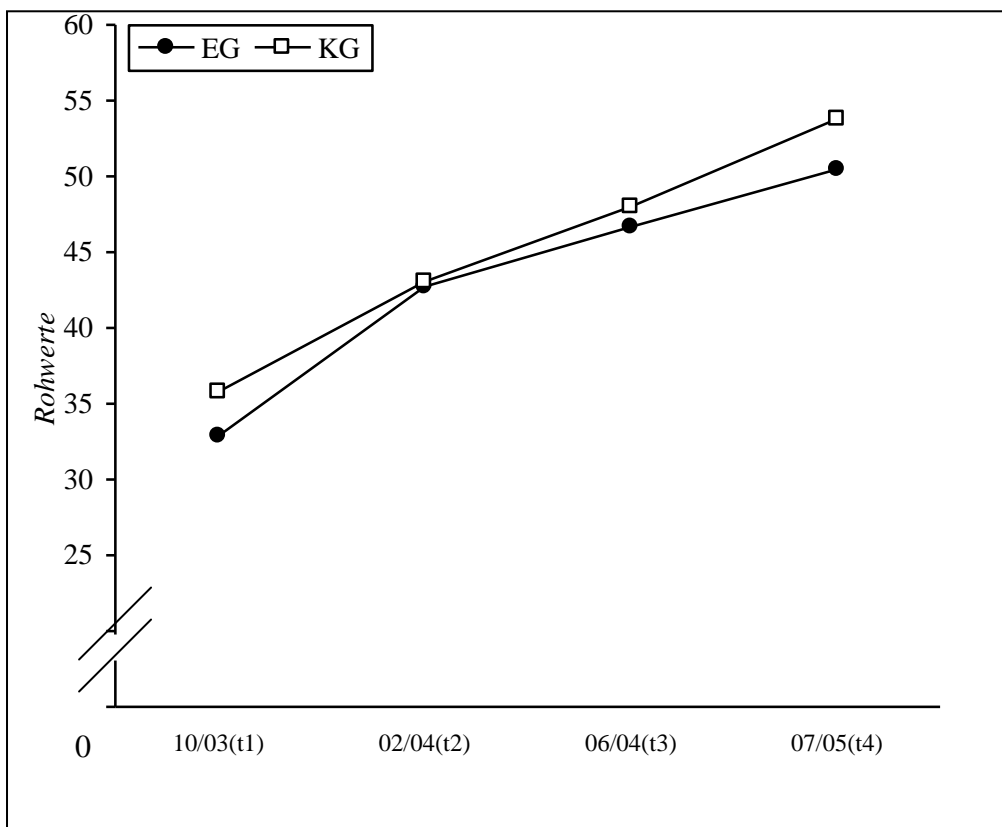


Abbildung 2.2: Absolute Rohwerte im CFT1, Klasse 1, über die vier Messzeitpunkte (theoretischer Range 0 bis 60).

Von t3 nach t4 stiegen die Leistungen beider Gruppen signifikant an. Der Vergleich der beiden Gruppen zueinander ergab signifikant bessere Leistungen der Kontrollgruppe (Egbert) zu t4.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

2.3 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr^a

Tabelle 2.3: relative Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Rohpunktwerte im CFT1 (t1 bis t3) und CFT20 (t4) in den beiden Schulen für alle vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: CFT1: 0 bis 60 / CFT20: 0 bis 46).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	10/03	1	0.76	4.55	37	53
	02/04	2	0.83	5.02	42	59
	06/04	3	0.89	4.90	44	59
	07/05	4	0.59	7.07	10	36
Egbert (KG)	10/03	1	0.71	7.26	22	57
	02/04	2	0.76	5.30	36	57
	06/04	3	0.81	6.32	36	59
	07/05	4	0.63	6.05	14	43

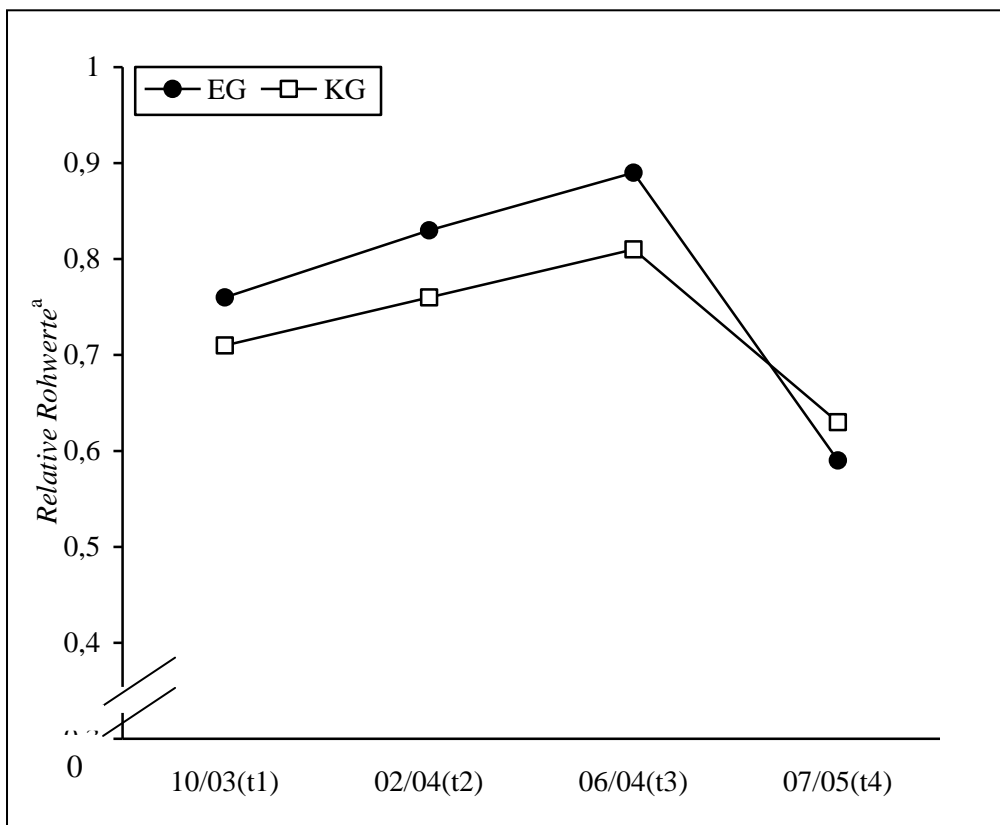


Abbildung 2.3: Relative Rohwerte im CFT1 und CFT20, Klasse 2, über die vier Messzeitpunkte.

^aDa zum Testzeitpunkt t4 eine andere Testversion mit einem anderen maximalen Rohwert verwendet wurde, erfolgt die Darstellung mit relativen Rohwerten, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Für beide Gruppen war ein signifikanter Leistungsabfall von t3 nach t4 feststellbar. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist zu berücksichtigen, dass zu t4 eine andere Testversion verwendet werden musste (Wechsel der Altersnormgruppe). Zu t4 bestand im Vergleich der beiden Gruppen zueinander kein bedeutsamer Unterschied.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

2.4 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr

Tabelle 2.4: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Rohpunktwerte im CFT20 in den beiden Schulen für alle vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 46).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	10/03	1	26.33	4.48	13	32
	02/04	2	26.53	5.63	15	34
	06/04	3	29.13	5.59	14	36
	07/05	4	33.67	4.97	20	40
Egbert (KG)	10/03	1	21.74	10.03	6	35
	02/04	2	27.74	6.85	16	39
	06/04	3	30.11	5.49	19	39
	07/05	4	32.79	5.97	23	43

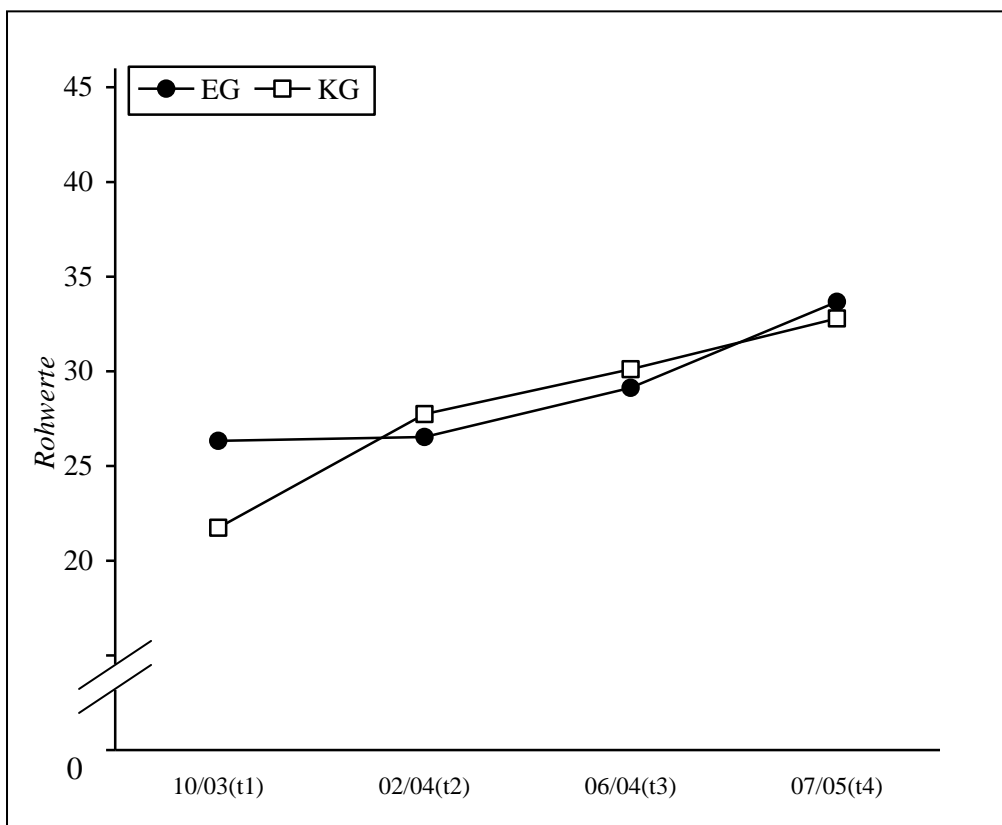


Abbildung 2.4: Absolute Rohwerte im CFT20, Klasse 3, über die vier Messzeitpunkte (theoretischer Range: 0 bis 46).

Beide Gruppen verzeichneten einen signifikanten Leistungsanstieg von t3 nach t4. Der Vergleich der Gruppen zueinander ergab zu t4 keine bedeutsamen Unterschiede.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.

3 Effekte von Schachunterricht auf die Rechtschreibfähigkeit

3.1 Testbeschreibung

Hamburger Schreib-Probe für 1. bis 9. Klasse (HSP 1-9) von May (2000)

Das Verfahren dient der Erfassung der Rechtschreibfähigkeit von Schülern und Schülerinnen im Grundschulalter sowie in der Sekundarstufe I. Es ist sowohl für die Einschätzung individueller Leistungsniveaus als auch für die klassenbezogener Leistungsniveaus geeignet und kann dem gemäß als Einzel- wie als Gruppentest durchgeführt werden. Das Verfahren besteht aus einzelnen Wörtern und Sätzen. Das Erfassen der Bedeutung der zu schreibenden Wörter ist eine wichtige Bedingung des Rechtschreibens. Diese wird durch die Vorgabe von Bildern, die die zu schreibenden Wörter darstellen, unterstützt. Da die Wörter den Kindern vorgelesen aber nicht diktiert werden, damit die Kinder ihrem individuellen Schreibtempo folgen können, helfen die Bilder sich an die vorgelesenen Wörter zu erinnern. Sollte dennoch ein Wort vergessen werden, so können die Kinder nachfragen. Der bei Diktaten übliche Zwang einem vorgegebenen Tempo zu folgen, was sowohl für leistungsstärkere wie leistungsschwächere Schülerinnen resp. Schüler häufig eine Belastung darstellt, entfällt hierdurch.

Die Rechtschreibleistung der Kinder kann durch verschiedene Parameter bestimmt werden. Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurde die „Anzahl richtig geschriebener Wörter“ als Maß der Leistung gewählt.

3.2 Befunde für das erste/zweite Schuljahr^a

Tabelle 3.2: Relative Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl korrekt geschriebener Wörter im HSP in den beiden Schulen für alle drei Messzeitpunkte (theoretischer Range: t1 (Egbert): 0 bis 10; t1 (Olewig) und t2: 0 bis 14; t3: 0 bis 30).

Schule	Messzeitpunkt ^a	Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert	
Olewig (EG)	01/04	1	0.49	3.06	1	12
	06/04	2	0.58	2.03	5	13
	07/05	3	0.72	4.68	13	30
Egbert (KG)	01/04	1	0.49	2.19	0	8
	06/04	2	0.60	1.85	6	13
	07/05	3	0.68	4.48	12	29

^aDie Messzeitpunkte t1 und t2 entsprechen nicht den Messzeitpunkten t1 und t2 der beiden vorangestellten Verfahren. Die Erhebung zu t1 wurde verzögert durchgeführt, um diese zeitgleich mit der Erhebung des ersten Schuljahres stattfinden zu lassen.

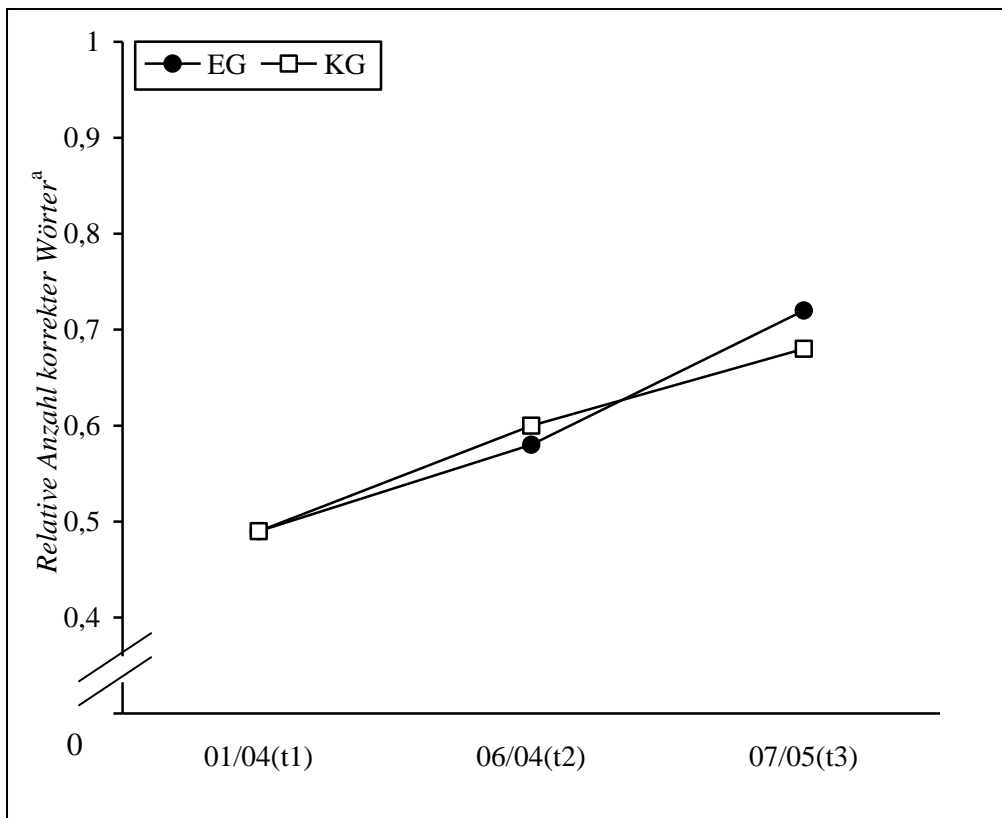


Abbildung 3.2: Relative Anzahl korrekt geschriebener Wörter im HSP, Klasse 1, über die drei Messzeitpunkte.

^aDa zu den einzelnen Messzeitpunkten Testhefte mit unterschiedlicher Gesamtzahl von Wörtern verwendet wurden, sind die an der Gesamtzahl der Wörter relativierten Häufigkeiten dargestellt, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Für beide Gruppen fand sich ein signifikanter Leistungszuwachs von t2 nach t3. Der Vergleich der Gruppen zueinander ergab für t3 keine bedeutsamen Unterschiede.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

3.3 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr^a

Tabelle 3.3: Relative Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl korrekt geschriebener Wörter im HSP in den beiden Schulen für alle drei Messzeitpunkte (theoretischer Range: t1: 0 bis 15; t2: 0 bis 30; t3: 0 bis 38).

Schule	Messzeitpunkt ^a		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	01/04	1	0.65	2.67	4	15
	06/04	2	0.75	5.84	11	29
	07/05	3	0.83	6.34	16	38
Egbert (KG)	01/04	1	0.69	2.74	6	15
	06/04	2	0.78	4.42	15	29
	07/05	3	0.85	4.00	23	38

^aDie Messzeitpunkte t1 und t2 entsprechen nicht den Messzeitpunkten t1 und t2 der beiden vorangestellten Verfahren. Die Erhebung zu t1 wurde verzögert durchgeführt, um diese zeitgleich mit der Erhebung des ersten Schuljahres stattfinden zu lassen.

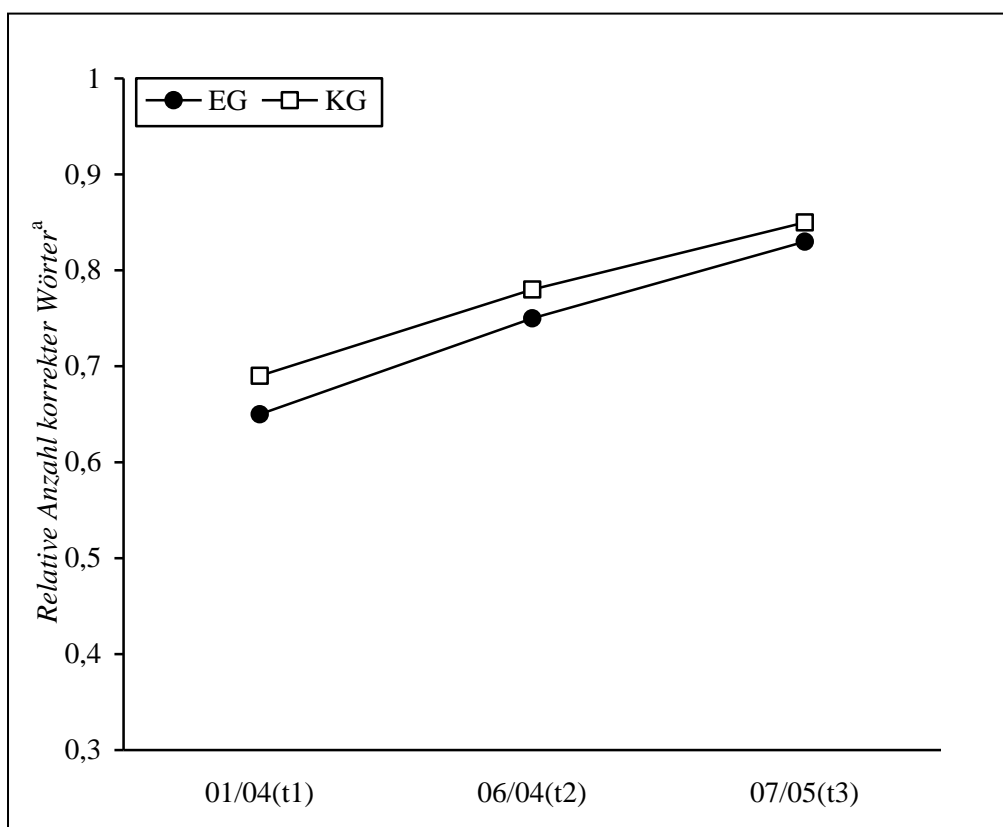


Abbildung 3.3: Relative Anzahl korrekter Wörter im HSP über die drei Messzeitpunkte.

^aDa zu den einzelnen Messzeitpunkten Testhefte mit unterschiedlicher Gesamtzahl von Wörtern verwendet wurden, sind die an der Gesamtzahl der Wörter relativierten Häufigkeiten dargestellt, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Wie im ersten Schuljahr war für beide Gruppen ein signifikanter Leistungszuwachs von t2 nach t3 feststellbar. Im Vergleich der beiden Gruppen zueinander zeigten sich zu t3 keine bedeutsamen Unterschiede.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

3.4 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr^a

Tabelle 3.4: Relative Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range der Anzahl korrekt geschriebener Wörter im HSP in den beiden Schulen für alle drei Messzeitpunkte (theoretischer Range t1 und t2: 0 bis 38 / t3: 0 bis 42).

Schule	Messzeitpunkt ^a	Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	01/04	1	0.70	4.73	17
	06/04	2	0.77	3.32	24
	07/05	3	0.84	4.75	22
Egbert (KG)	01/04	1	0.71	5.92	17
	06/04	2	0.81	4.90	20
	07/05	3	0.83	6.82	17

^aDie Messzeitpunkte t1 und t2 entsprechen nicht den Messzeitpunkten t1 und t2 der beiden vorangestellten Verfahren. Die Erhebung zu t1 wurde verzögert durchgeführt, um diese zeitgleich mit der Erhebung des ersten Schuljahres stattfinden zu lassen.

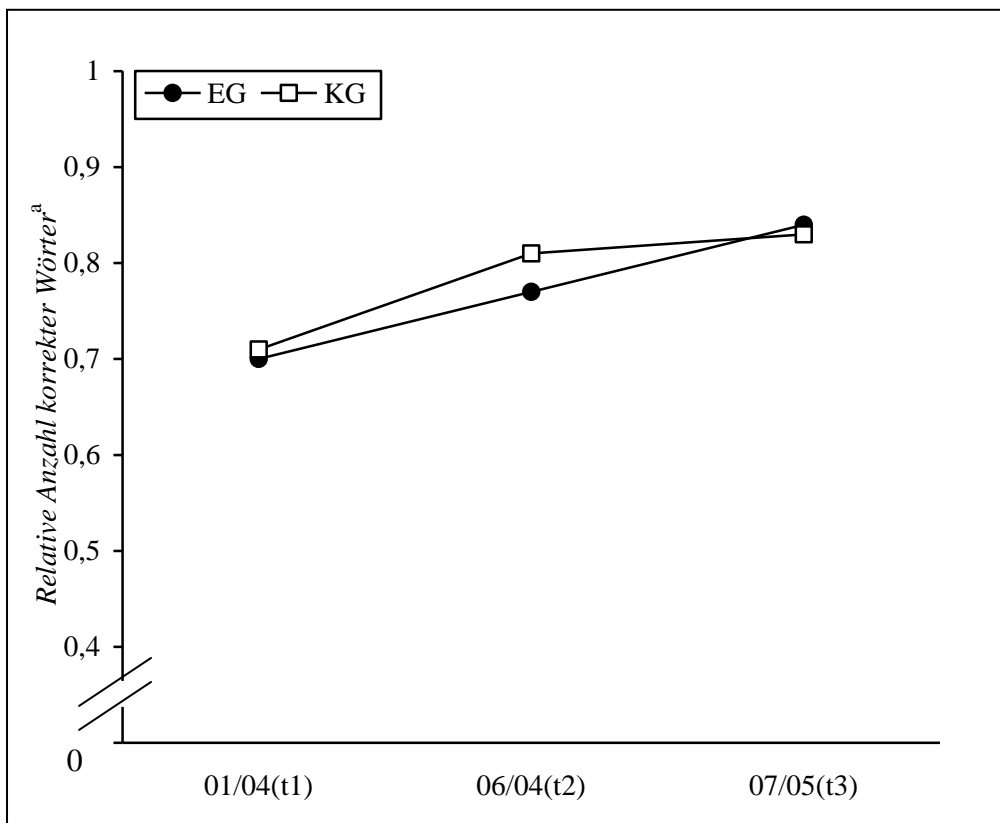


Abbildung 3.4: Relative Anzahl korrekter Wörter im HSP, Klasse 3, über die drei Messzeitpunkte.

^aDa zu den einzelnen Messzeitpunkten Testhefte mit unterschiedlicher Gesamtzahl von Wörtern verwendet wurden, sind die an der Gesamtzahl der Wörter relativierten Häufigkeiten dargestellt, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Keine der beiden Gruppen zeigt von t2 nach t3 eine bedeutsame Veränderung der Leistung. Der Vergleich der Gruppen zueinander ergab ebenfalls keine signifikanten Unterschiede für den dritten Messzeitpunkt.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.

4 Effekte von Schachunterricht auf Aspekte der schulischen Integration

4.1 Testbeschreibung

Fragebogen zur Erfassung von Dimensionen der Integration von Schülern (FDI 4-6)
von Haeberlin et al. (1989)

Das Verfahren dient der strukturierten Erhebung von Informationen dazu, wie gut integriert in ihre Schulklasse sich Schüler und Schülerinnen selbst erleben. Es ist also ein *self-report* (Selbsteinschätzungs-)Verfahren in Form von selbstbezogenen Aussagen, zu denen die Schülerinnen resp. Schüler den Grad ihrer Zustimmung angeben sollen. Dabei werden verschiedene Facetten der Integration unterschieden, nämlich (1) das Ausmaß der „sozialen Integration“, das dadurch bestimmt ist, als wie positiv ein Kind seine Beziehungen zu seinen Mitschülern erlebt; (2) das Ausmaß der „emotionalen Integration“ umschreibt die Höhe des emotionalen Wohlbefindens eines Kindes in seiner schulischen Umwelt und gilt als einer der zuverlässigsten Indikatoren für schulische Integration insgesamt. Schließlich wird (3) die „leistungsmotivationale Integration“ dadurch erfasst, wie gut ein Kind sich den in der Schule gestellten Aufgaben gewachsen fühlt und wie motiviert demzufolge es diese Aufgaben in Angriff nimmt; indirekt wird damit eine Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten resp. schulisches Selbstvertrauen erfasst.

4.2.1 Befunde für das erste/zweite Schuljahr – Soziale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.2.1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	44.78	11.84	25	59
	07/05	2	46.67	9.68	25	56
Egbert (KG)	06/04	1	51.88	6.00	33	58
	07/05	2	46.94	10.47	20	58

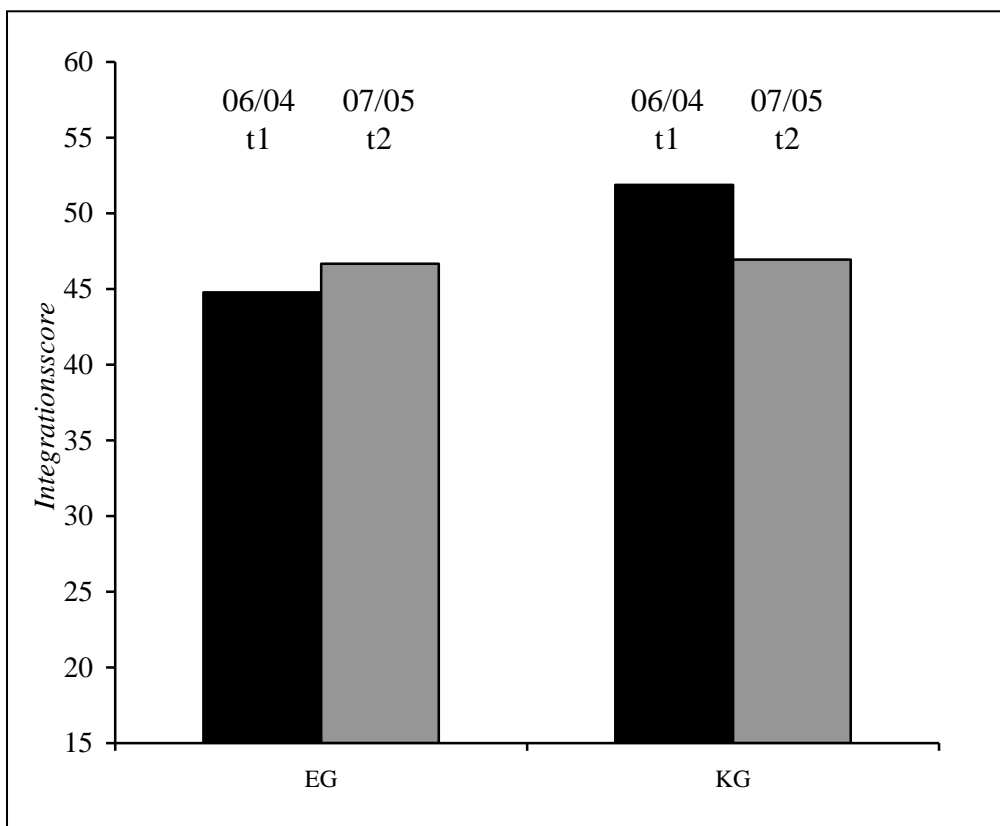


Abbildung 4.2.1: Scores für soziale Integration in die Schule (theoretischer Range: 15 bis 60).

Keine der beiden Gruppen zeigte signifikante Veränderungen von t1 nach t2. Zum zweiten Messzeitpunkt war im Vergleich der beiden Gruppen zueinander kein bedeutsamer Unterschied festzustellen.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

4.2.2 Befunde für das erste/zweite Schuljahr – Emotionale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.2.2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	42.78	14.08	15	57
	07/05	2	37.33	16.54	15	59
Egbert (KG)	06/04	1	52.47	6.38	37	59
	07/05	2	47.18	8.53	27	59

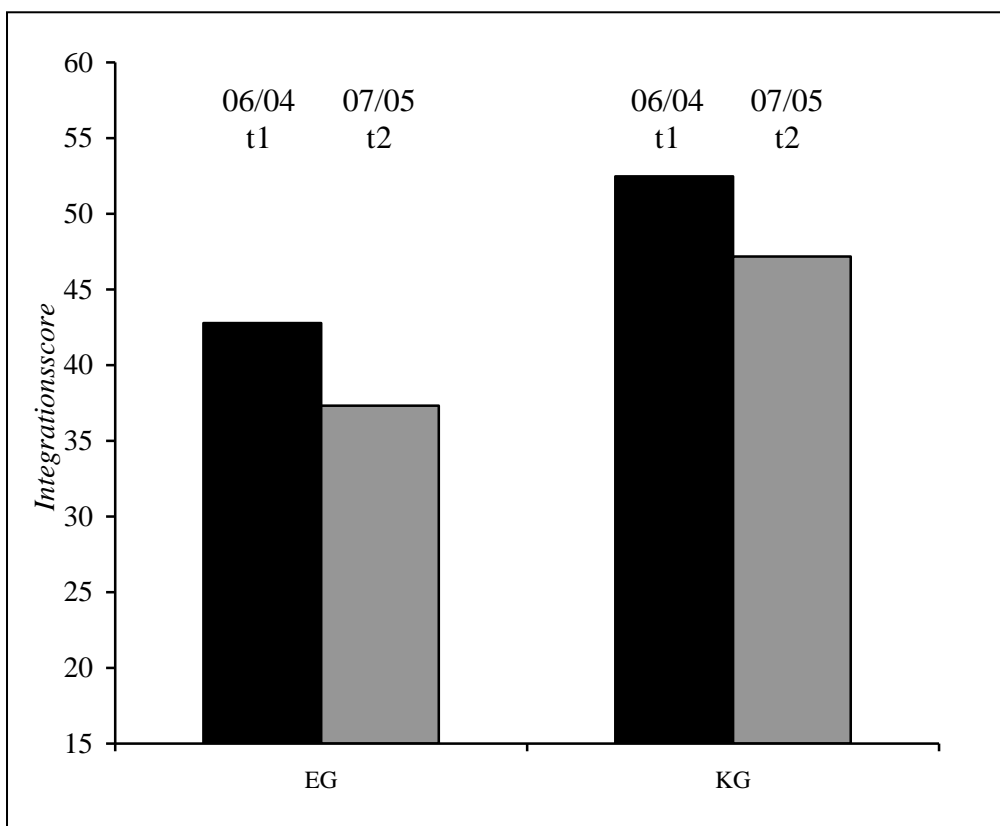


Abbildung 4.2.2: Scores für emotionale Integration in die Schule, (theoretischer Range: 15 bis 60).

Von t1 nach t2 zeigte keine der beiden Gruppen eine bedeutsame Veränderung der emotionalen Integration. Der Vergleich der Gruppen zueinander erbrachte für den zweiten Messzeitpunkt einen signifikant höheren Wert in der Kontrollgruppe (Egbert).

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

4.2.3 Befunde für das erste/zweite Schuljahr – Leistungsmotivationale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.2.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	42.44	10.37	21	54
	07/05	2	43.83	12.31	22	59
Egbert (KG)	06/04	1	50.53	5.64	39	58
	07/05	2	49.94	7.50	36	60

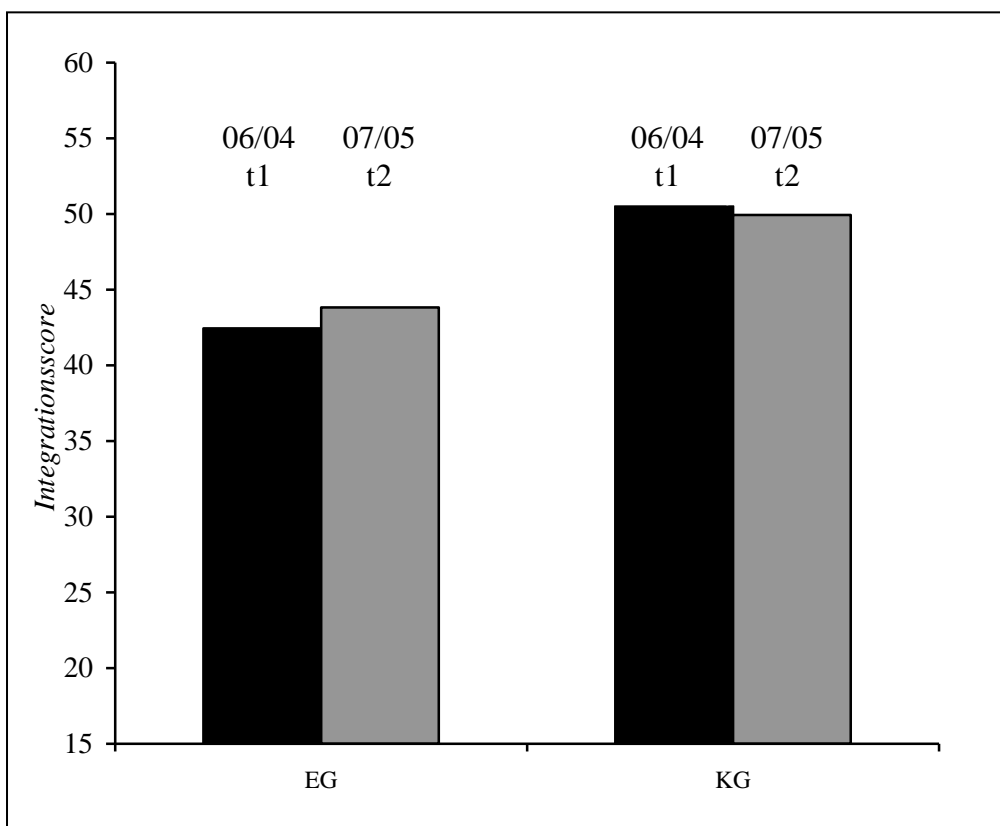


Abbildung 4.2.3 Scores für leistungsmotivationale Integration in die Schule^a (theoretischer Range: 15 bis 60).

Auf der Dimension „Leistungsmotivationale Integration“ war für keine der beiden Gruppen eine bedeutsame Veränderung von t1 nach t2 festzustellen. Zum zweiten Messzeitpunkt unterschieden sich die beiden Gruppen im Vergleich zueinander nicht signifikant.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das erste, zum vierten Messzeitpunkt das zweite Schuljahr.

4.3.1 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr – Soziale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.3.1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	47.86	6.52	35	58
	07/05	2	48.38	5.97	36	57
Egbert (KG)	06/04	1	45.37	8.61	22	56
	07/05	2	46.79	8.07	28	56

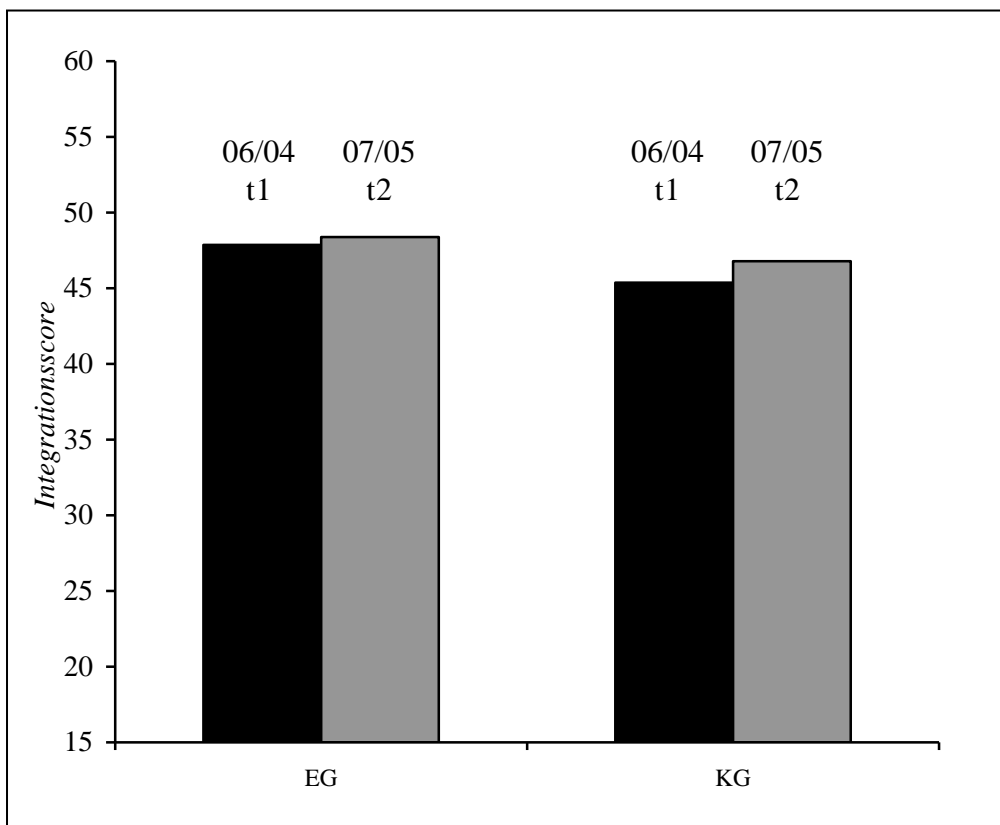


Abbildung 4.3.1: Scores für soziale Integration in die Schule (theoretischer Range: 15 bis 60).

Vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt war für keine der beiden Gruppen eine signifikante Veränderung auf der Dimension „Soziale Integration“ feststellbar. Der Vergleich der Gruppen zueinander ergab zu t2 keine bedeutsamen Unterschiede.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

4.3.2 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr – Emotionale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.3.2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	41.05	11.59	15	60
	07/05	2	40.24	13.35	15	60
Egbert (KG)	06/04	1	45.89	11.52	24	59
	07/05	2	44.37	10.40	17	60

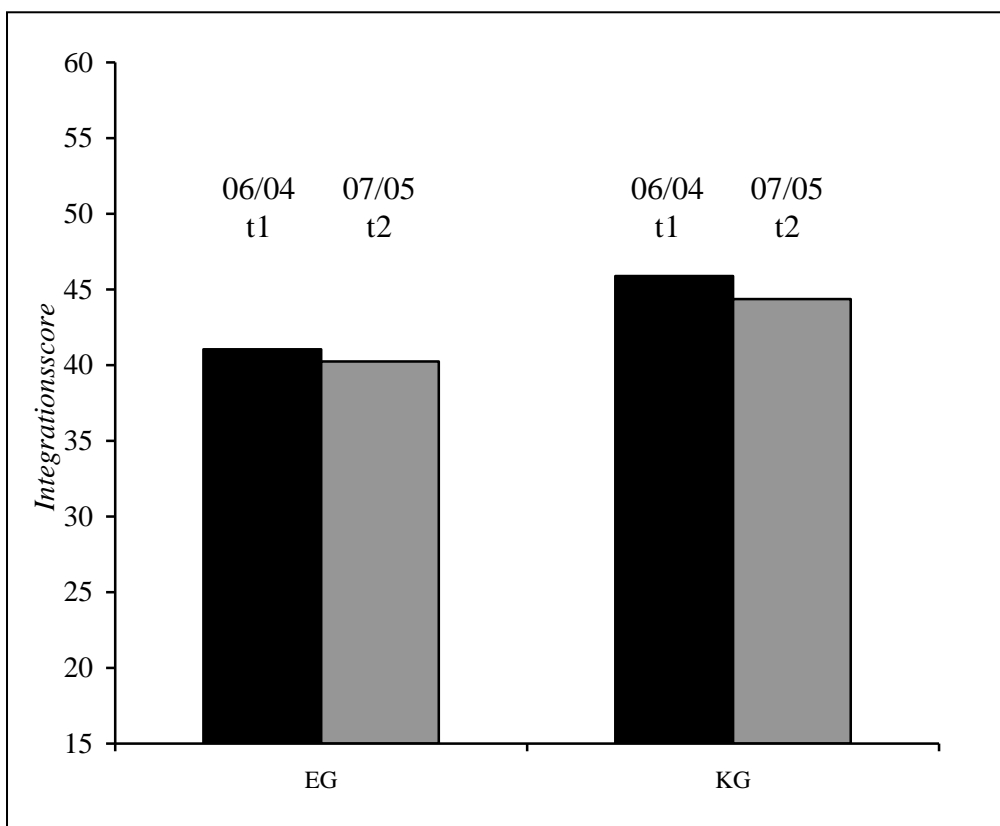


Abbildung 4.3.2: Scores für emotionale Integration in die Schule, (theoretischer Range: 15 bis 60).

Von t1 nach t2 war kein bedeutsamer Anstieg der Werte für „Emotionale Integration“ feststellbar. Auch der Vergleich der beiden Gruppen zueinander zeigte keine signifikanten Unterschiede zu t2.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

4.3.3 Befunde für das zweite/dritte Schuljahr – Leistungsmotivationale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.3.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	40.48	8.17	23	53
	07/05	2	42.24	8.53	24	60
Egbert (KG)	06/04	1	44.37	7.78	30	57
	07/05	2	43.58	8.24	32	59

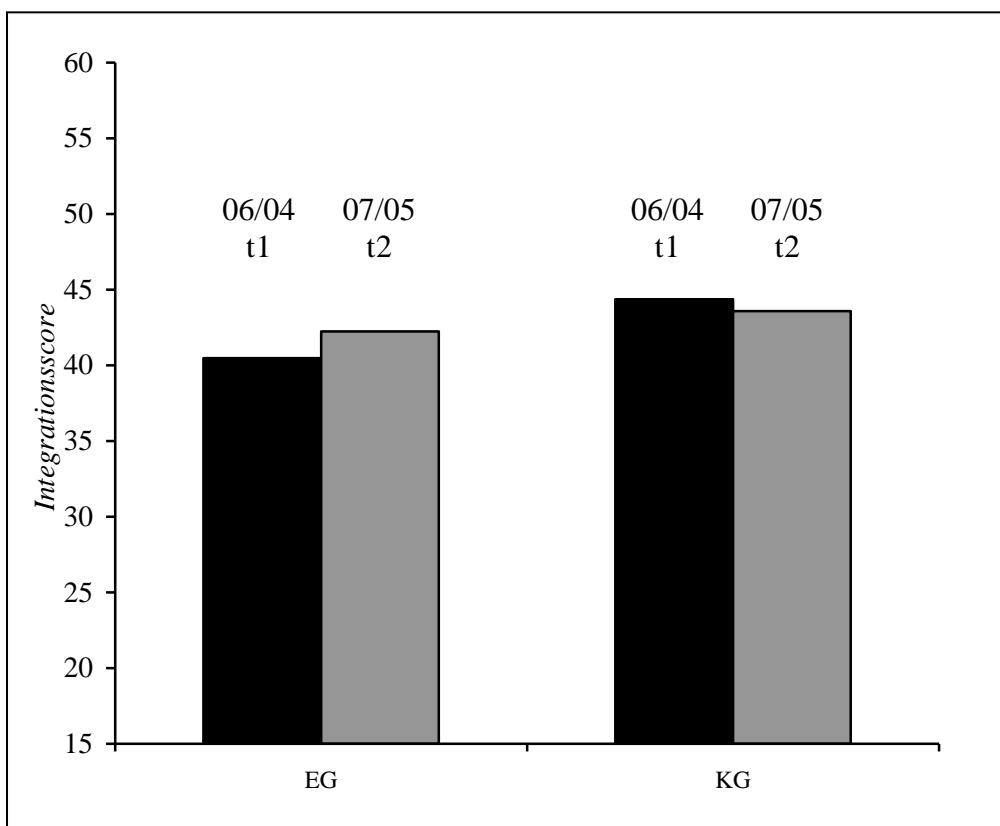


Abbildung 4.3.3: Scores für leistungsmotivationale Integration in die Schule (theoretischer Range: 15 bis 60).

Auch auf der Dimension „Leistungsmotivationale Integration“ war für keine der beiden Gruppen eine signifikante Veränderung nachzuweisen. Im Vergleich der beiden Gruppen zueinander zeigten sich keine bedeutsamen Unterschiede.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das zweite, zum vierten Messzeitpunkt das dritte Schuljahr.

4.4.1 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr – Soziale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.4.1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	45.71	7.80	22	56
	07/05	2	47.94	11.19	21	60
Egbert (KG)	06/04	1	45.45	8.76	24	59
	07/05	2	49.15	7.59	32	59

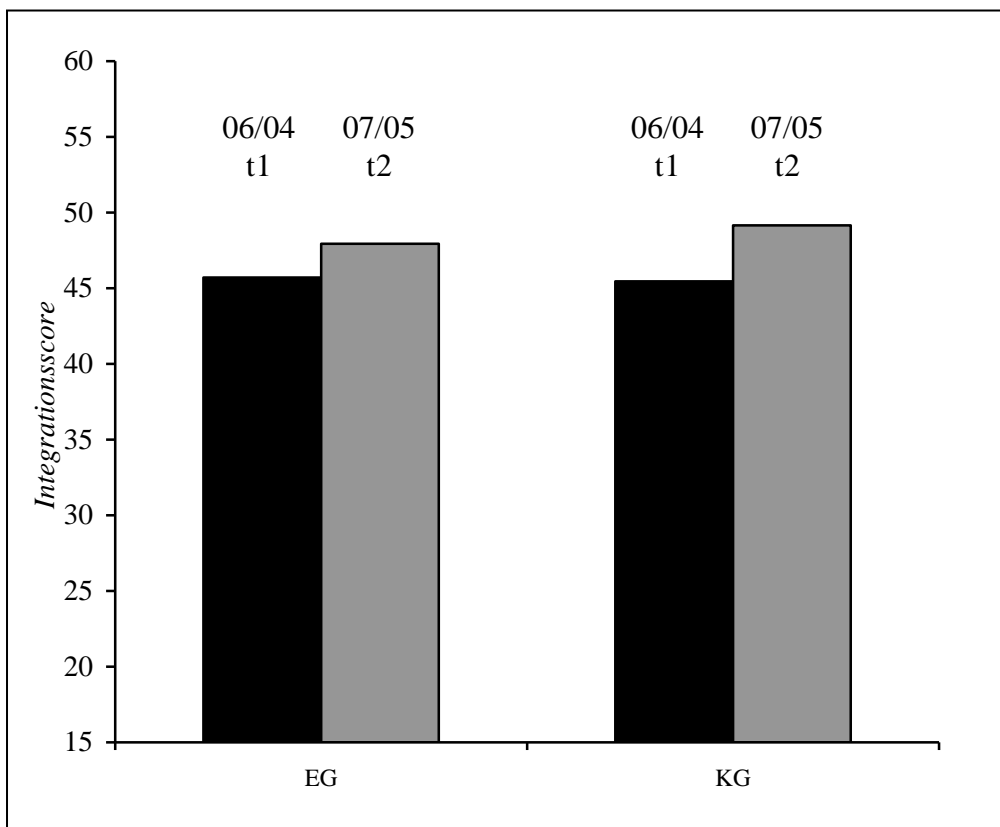


Abbildung 4.4.1: Scores für soziale Integration in die Schule (theoretischer Range: 15 bis 60).

Bei keiner der beiden Gruppen veränderte sich der Wert für „Soziale Integration“ von t1 nach t2 bedeutsam. Der Vergleich der Gruppen zueinander zum zweiten Messzeitpunkt ergab keinen signifikanten Unterschied.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.

4.4.2 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr – Emotionale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.4.2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	38.94	7.73	17	52
	07/05	2	41.29	7.54	30	53
Egbert (KG)	06/04	1	42.75	11.99	21	60
	07/05	2	43.80	10.66	26	60

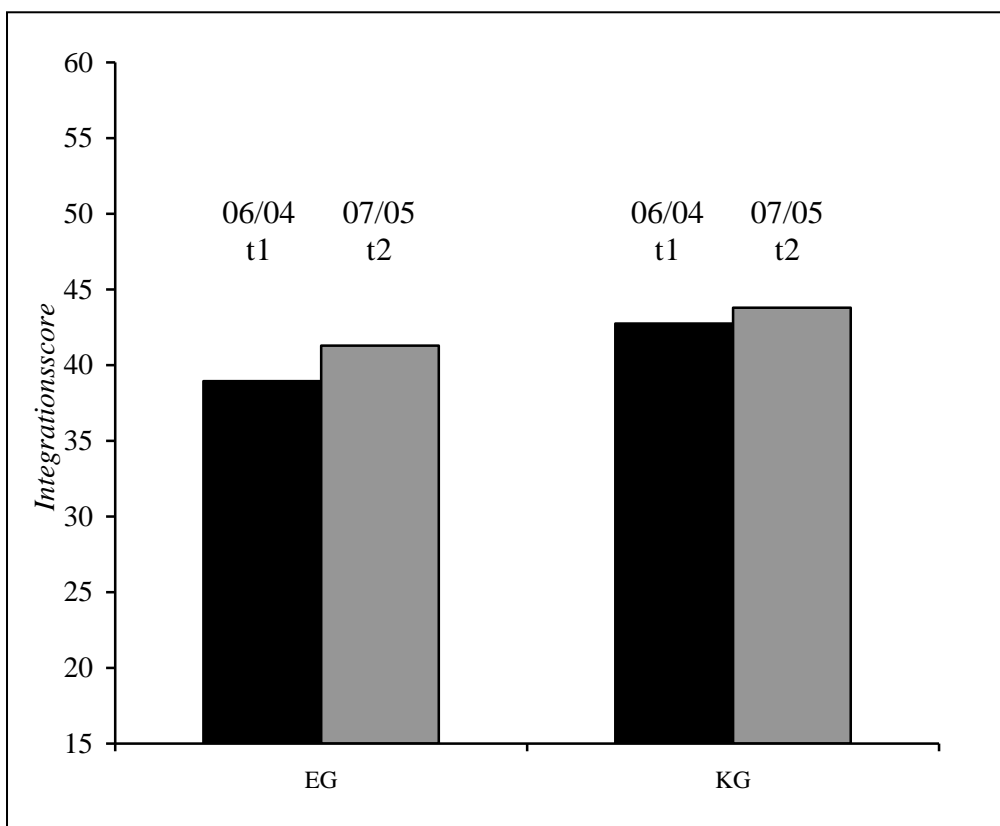


Abbildung 4.4.2: Scores für emotionale Integration in die Schule (theoretischer Range: 15 bis 60).

Der Wert für „Emotionale Integration“ veränderte sich von t1 nach t2 in keiner der beiden Gruppen bedeutsam. Auch im Vergleich der beiden Gruppen zueinander waren zu t2 keine signifikanten Unterschiede festzustellen.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.

4.4.3 Befunde für das dritte/vierte Schuljahr – Leistungsmotivationale Integration im schulischen Kontext^a

Tabelle 4.4.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Werte-Range im FDI (theoretischer Range:15 bis 60).

Schule	Messzeitpunkt		Mittelwert	Standardabweichung	Minimalwert	Maximalwert
Olewig (EG)	06/04	1	48.29	4.78	41	58
	07/05	2	50.41	5.67	39	59
Egbert (KG)	06/04	1	42.90	7.15	24	55
	07/05	2	45.50	8.11	33	60

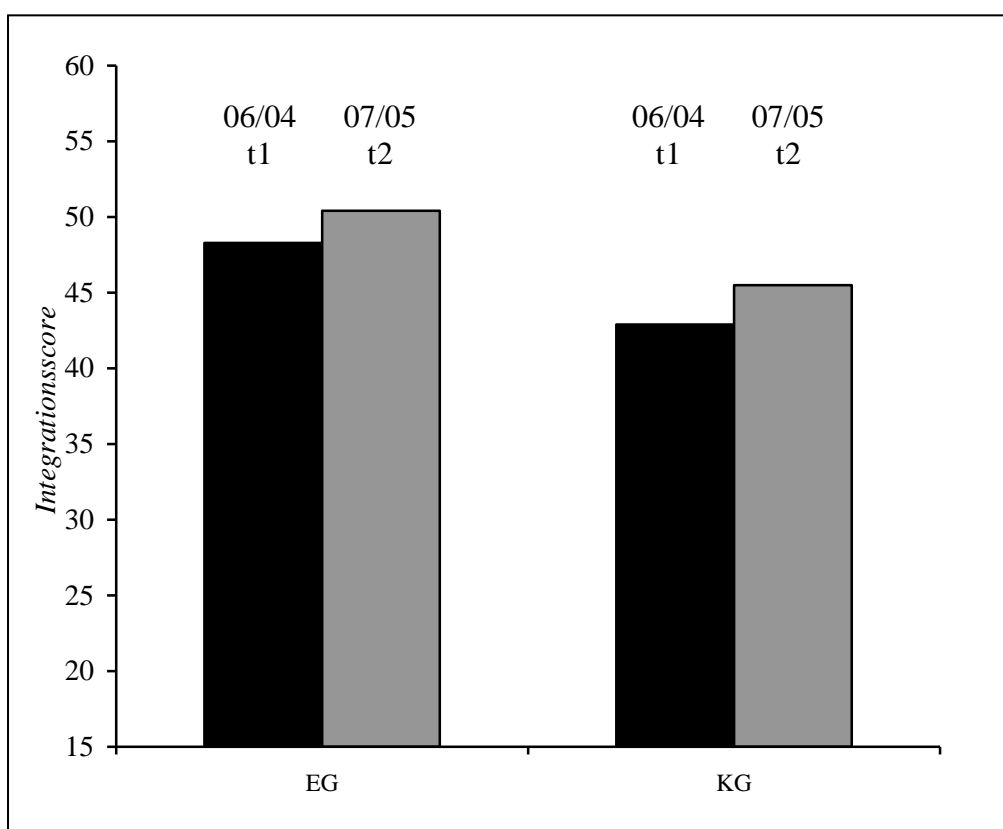


Abbildung 4.4.3: Scores für leistungsmotivationale Integration in die Schule (theoretischer Range: 15 bis 60).

Auf der Dimension „Leistungsmotivationale Integration“ zeigte sich für keine der beiden Gruppen eine signifikante Veränderung zwischen den beiden Messzeitpunkten. Der Vergleich zwischen den beiden Gruppen zeigte einen bedeutsamen Unterschied, wobei die Experimentalgruppe (Olewig) höhere Werte erzielte.

^aDie hier betrachteten Schülerinnen und Schüler besuchten zu den ersten drei Messzeitpunkten das dritte, zum vierten Messzeitpunkt das vierte Schuljahr.